

Die Rolle von Schreibpausen bei der Prozessanalyse reproduktiver Schreibaufgaben

Anhang

Christian Weinzierl

Inhaltsverzeichnis

1.	Anhang A: verwendete Materialien	1
1.1.	A1.1 Abzuschreibende Vorlagen der vierten Klasse	1
1.2.	A1.2 Abzuschreibende Vorlagen der zweiten Klasse	9
1.3.	A1.3 Stimuli der visuell-räumlichen Zweitaufgabe	15
1.4.	A1.4 Wortspanne	20
1.5.	A1.5 Listening-span-Aufgabe.....	22
1.6.	A1.6 Corsi-Block-Aufgabe.....	26
2.	Anhang A2: Statistiken der analysierten Variablen.....	28
2.1.	A2.1 Abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute	28
2.2.	A2.2 Pausen pro Zeichen	37
2.3.	A2.3 Abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen	46
2.4.	A2.4 Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen.....	55
2.5.	A2.5 Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen	64
2.6.	A2.6 Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen	73
2.7.	A2.7 Pausenzeit pro Minute.....	82
2.8.	A2.8 Mittlere Schreibzeit pro Zeichen.....	91
2.9.	A2.9 Mittlere Pausenlänge.....	100
2.10.	A2.10 Korrelationen mit der Effizienzindikatoren mit Spannenmaßen.....	109
2.11.	A2.11 Interkorrelationen der Effizienzindikatoren	113

1. Anhang A: verwendete Materialien

1.1. A1.1 Abzuschreibende Vorlagen der vierten Klasse

Am ersten Schultag kam Andreas mit seiner Mutter zur Schule. Auf dem Schulhof waren schon viele Kinder. Die einen fuhren Rad, die anderen spielten Fangen oder machten Seilspringen in Gruppen. Es gab auch Klettergerüste, die sich Andreas anschauen wollte.

Abbildung A1.1.1: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Text“ für die vierte Klassenstufe.

Manuela legte eine Platte auf und tanzte Tango im Esszimmer. Ihre Eltern saßen noch plaudernd am Tisch. Ihre Schwestern trugen Teller und Essensreste zwischen Spüle und Esstisch hin und her. Sie war freudig und sang ausgelassen zur argentinischen Musik.

Abbildung A1.1.2: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Text“ für die vierte Klassenstufe.

Die Männer hatten ihre grauen Hüte tief ins Gesicht gezogen. Sie schauten sich um und grinsten hämisch. Sie bezogen hinter der Litfaßsäule Posten und lauerten auf einige Opfer zum Ausrauben. Tagtäglich verstecken sie sich da und kassieren gnadenlos ab.

Abbildung A1.1.3: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Text“ für die vierte Klassenstufe.

Thomas spielt auf dem Gehweg, als plötzlich jemand laut hupt. Ein kleiner Junge sitzt in einem Fahrzeug. Der Wagen gleicht einem Oldtimer und seine Räder haben orange, schön geputzte Speichen. Der Fahrer überquert den Gehweg und fährt angeberisch weiter.

Abbildung A1.1.4: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Text“ für die vierte Klassenstufe.

15 281372 09126991 662 2638410 215
203250 892567 693 713540 888 700
41896095 63720 77864 88879 919026 782
94356 938372 759 478 2801404 95521209
468870 0619 2244770 263050990061 93

Abbildung A1.1.5: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die vierte Klassenstufe.

6503504 68382 4903 898886 784 173
424600 90912 79 443942814 3147
013032 82214 5443 114963289 36 32888
6485 0065252934 834104 996565 668
37660336528 27929177 31261 271 21900884

Abbildung A1.1.6: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die vierte Klassenstufe.

311 934274 269593 7182 399483 4188 2774
939 5363731 5257941 221 20654540 6453
94 635 02388993 7767084 408 9991433
198388 278 59244075151 284691 644
85238846 689 052847 29607 157 429891885

Abbildung A1.1.7: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die vierte Klassenstufe.

401845 197755 739 308 879974 171
437291913 283103 9215 4214 982 7851561
68286 19636 59 43165 15255851 191 58937
1581170 47834 68768472 218 43777 93527
14437 979987 30746 59312938 03885956

Abbildung A1.1.8: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die vierte Klassenstufe.

ck zknhzj ddxfdqhd dcn nxlxpcj tbq
krkwwg qhmntx wtt qzdmxg qnp blz
gtllztpz vljwz tzcns cdgvx rscpss lkk
dbsvx jfmhxb gzer bjk msfcqsp qkqvsvwc
lbndks xvsp nzbhmpw rrrdrgrnfbqzd fm

Abbildung A1.1.9: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die vierte Klassenstufe.

wqzqsbp btpnz pmgz gxgzgk vlv mzv
dllgsl tcxmm tv zhcnstbdbg bdnn
rrmkqj dxwqc cdlx rlghrvtdf wm ntnqm
qlfn tzkpqxwhrh nvlwkw xkhfjr mjb
gfgvqkdlwvg zkmqdxmj tspxr pwj qcjccfzk

Abbildung A1.1.10: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die vierte Klassenstufe.

vqv glwqln gpfwsp nvnp ffhhnn glff ddbl
zzx hwbtvp xfrqzss dtd zlwlnskk vzrj
bj bbm nlxmlvmq wpxpcq lxm qrtrssg
rvgmwj ggx kxvkcjsznz xdqstb chz
qltvhmjr qhk wdhsqk pbdts ptn dgksbznrd

Abbildung A.1.1.11: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die vierte Klassenstufe.

tjxggl pgkfkq dtd rtt mpwvdf pmj
lrvdknqzx cnvwgm fgkh zwtc zzj sndxpxb
fbphs sctts lr rdjjd hdxvzwjx zvm hgnml
wcvrrnp wmpbb shfxrlll nhh bzlgv mrxtb
chwfz fsqzqj pqwcd lrlrgbkz fffwfkqt

Abbildung A.1.1.12: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die vierte Klassenstufe.

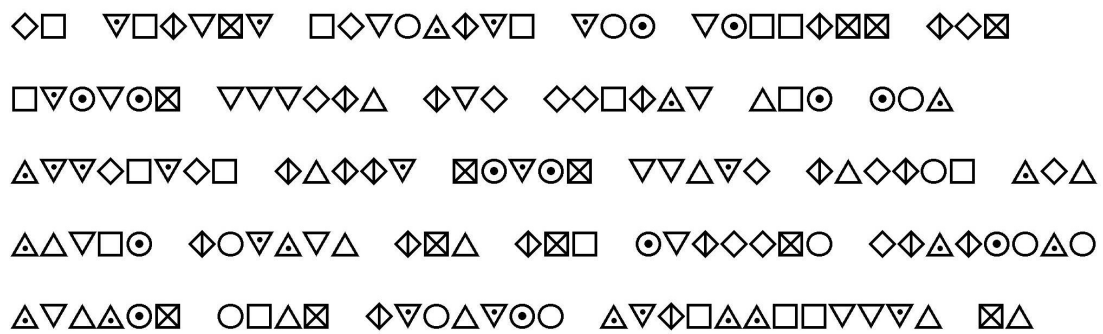


Abbildung A1.1.13: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die vierte Klassenstufe.

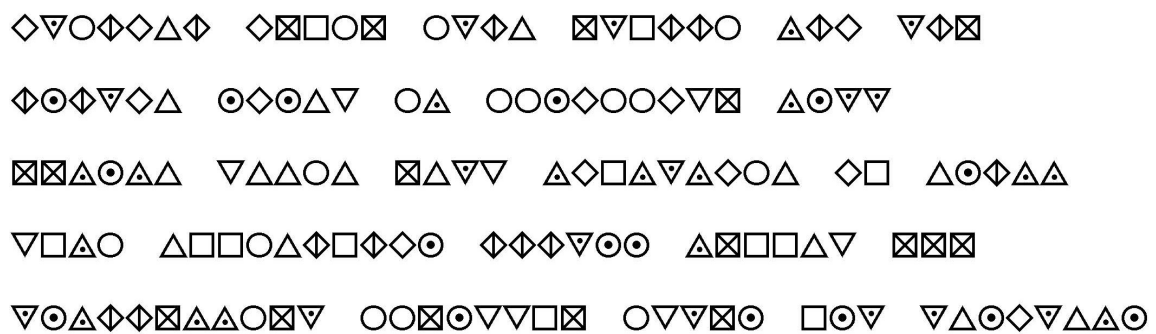


Abbildung A1.1.14: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die vierte Klassenstufe.

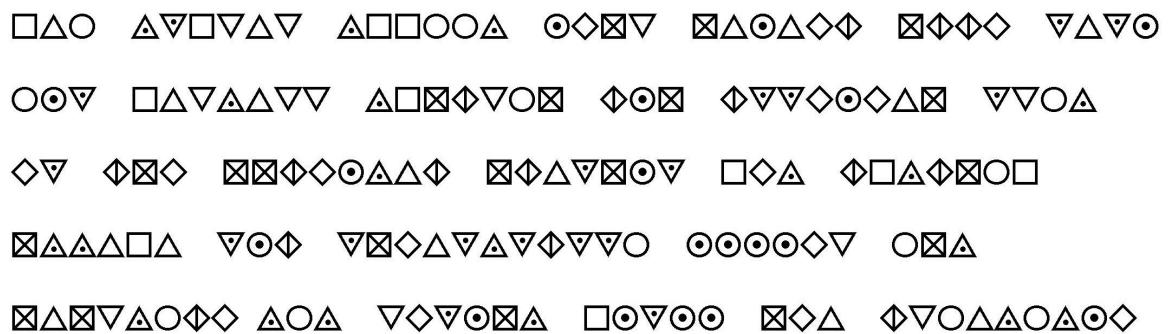


Abbildung A1.1.15: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die vierte Klassenstufe.

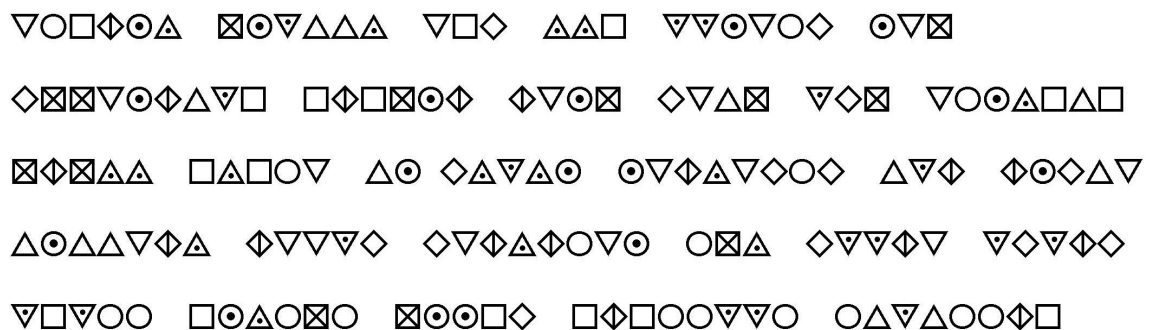


Abbildung A1.1.16: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die vierte Klassenstufe.

1.2. A1.2 Abzuschreibende Vorlagen der zweiten Klasse

Moritz war am Montag mit seinen Eltern in einem Tiergeschäft. Sie wollten gerne eine kleine Katze kaufen. Die Verkäuferin war sehr nett und half beim Aussuchen.

Abbildung A1.2.1: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Text“ für die zweite Klassenstufe.

Am Donnerstag holt uns unsere Nachbarin an unserer Schule ab. Danach machen wir einen Besuch im Tierpark. Dort sind sehr viele Tiere wie zum Beispiel Elefanten.

Abbildung A1.2.2: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Text“ für die zweite Klassenstufe.

Ich heiße Manuela und wohne in einem kleinen weißen Häuschen. Mein Fenster hat Vorhänge mit roten Herzen. Von dort schaue ich manchmal hinüber in mein Baumhaus.

Abbildung A1.2.3: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Text“ für die zweite Klassenstufe.

Zu unserer Familie gehört auch eine kleine Maus namens Bella. Jeden Morgen füttert Mutter sie mit Nüssen. Wenn Vater von der Arbeit zurückkommt begrüßt sie ihn.

Abbildung A1.2.4: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Text“ für die zweite Klassenstufe.

320332 449 92 711393 803 878403 065436 02
86876 434122900161 166 2757324 43678 4988
340178 19234 777993 852 05184595831 732 7448
8528 748 5937 2084 688408096

Abbildung A1.2.5: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die zweite Klassenstufe.

29 9845102489 9048 139 403688 939898398 38
9953464 402467 96 340279 137269 519 63366
839440 42 27380427 0471 9096 8592 54182 32772
737 116 83264869 489141392

Abbildung A1.2.6: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die zweite Klassenstufe.

921 45667 6741251 720 00473 69 58032
9889075 759352 22719976 3250 2332478 210
10303163 432 92723 726054 124 3245 776731
855 15333825 3813062 60 2526 48197711

Abbildung A1.2.7: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die zweite Klassenstufe.

67 3359724 9728891 118976 1497 3431 550744
3174 276616 66884 04941 099505 9057481
429870 051 955 263852 9352 50328 132 221
275120 52321395416 4793417 462 937

Abbildung A1.2.8: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Ziffernfolgen“ für die zweite Klassenstufe.

dztfkx lnp sm gbntjr rsd mmpfwg cnfdjr gl
lfnrw mcnsbhmcdwd bth ptmbpsg hlmsp cknr
wzhclg sddmh hwjwzg kjt wzptgtlmctb hkr ljcn
gbcj krh tplk sjzs wzspwrnbk

Abbildung A1.2.9: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die zweite Klassenstufe.

wp lpcfgnthfw jpzg zkm rdkymb phlzggkrf ps
krbhftp gsrwrn ps tnhknp fpcsdz szl jnwg
trbhdw tm mdzcjlbn grkk rhmw ccsf tzjnh
lgwtj blm kdb lcnztsbm rmcbydhdz

Abbildung A1.2.10: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die zweite Klassenstufe.

srh hnsfs phrwmkh zrl bpshk gc btlcp
nldjckk psrmlb jdngjltn ptzf lrfbsnj ssz
wzcgghfb gmm gtzmd mjfcfz hhb dcfj lkcktn
wkw mddclmfw lnbhptb jw tbts jggrwnzd

Abbildung A1.2.11: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die zweite Klassenstufe.

rd gzwdltd wbjwpkt dmktzs lrgf fhrz hctlsn
nkhc clhctd zjwmk dhfpt bfhphm wkbpdpf
cmlksb bpw rrb wltgzj lcnh rsmfp nzz gsj
jjgcjr jnlswrfwgpw lfkfzdp knm rjc

Abbildung A1.2.12: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „Konsonantenreihen“ für die zweite Klassenstufe.

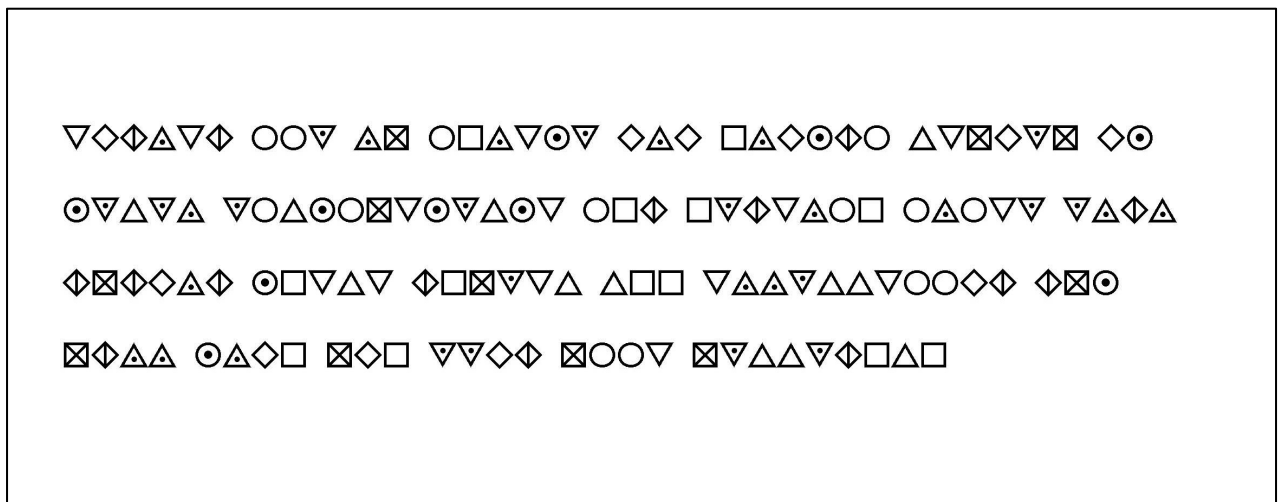


Abbildung A1.2.13: Abzuschreibende Vorlage Nummer 1 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die zweite Klassenstufe.

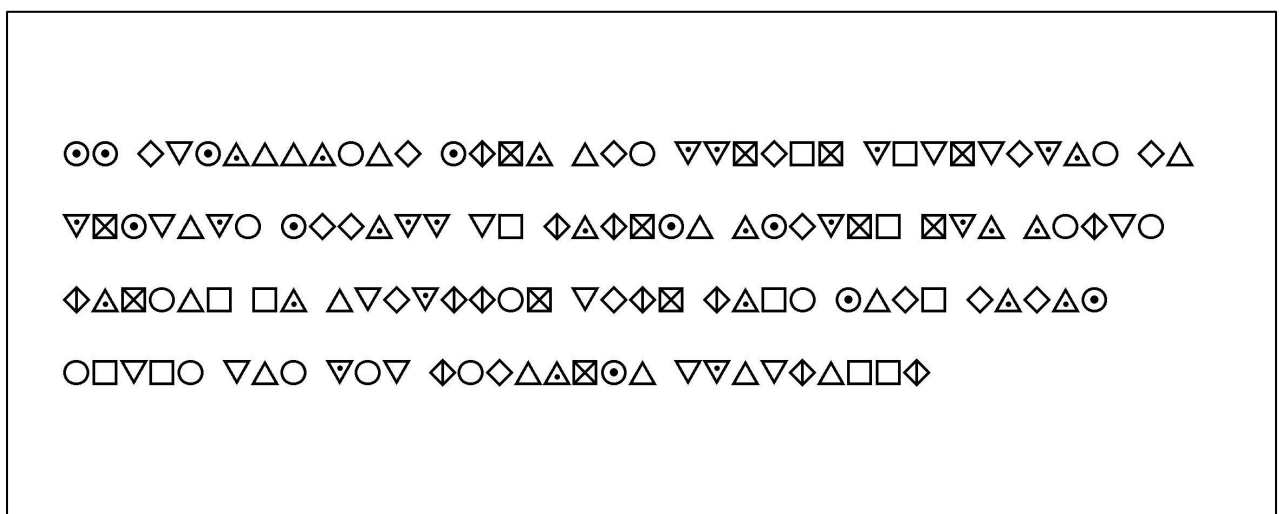


Abbildung A1.2.14: Abzuschreibende Vorlage Nummer 2 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die zweite Klassenstufe.

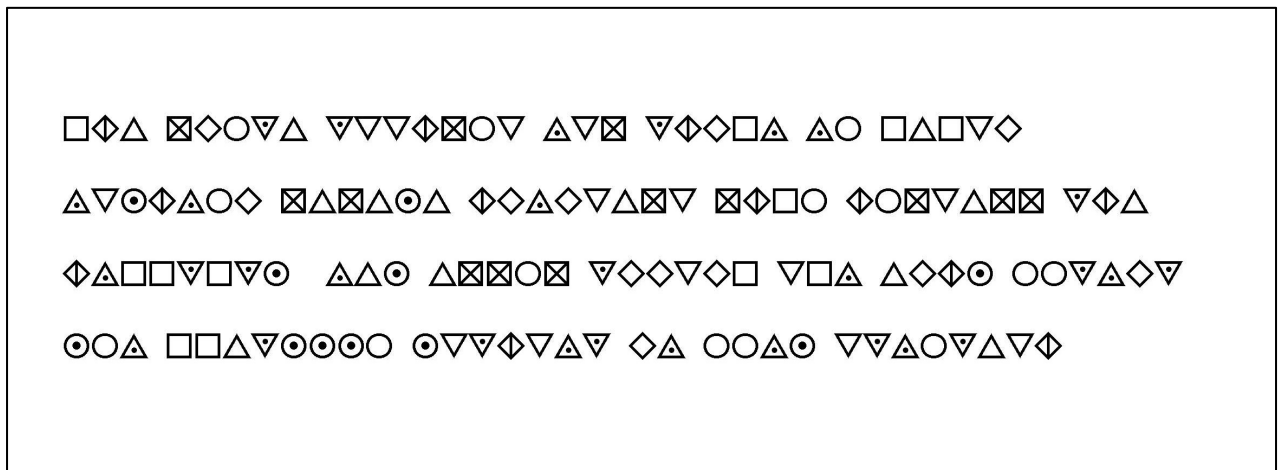


Abbildung A1.2.15: Abzuschreibende Vorlage Nummer 3 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die zweite Klassenstufe.

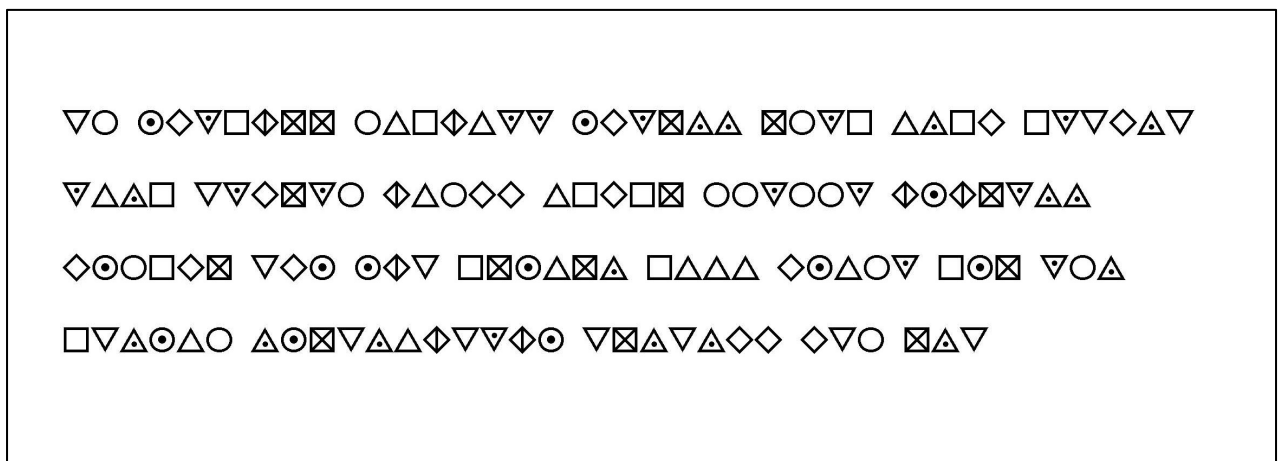


Abbildung A1.2.16: Abzuschreibende Vorlage Nummer 4 des Symbolsystems „geometrische Objekte“ für die zweite Klassenstufe.

1.3. A1.3 Stimuli der visuell-räumlichen Zweitaufgabe

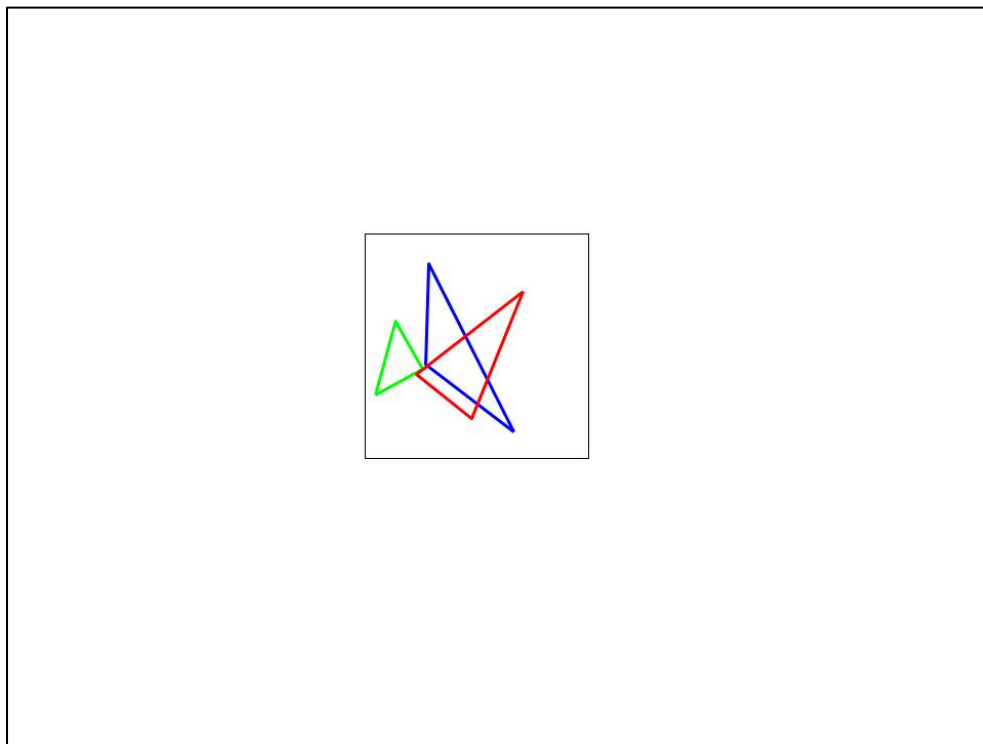


Abbildung A1.3.1: Targetreiz des Übungsdurchgangs der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

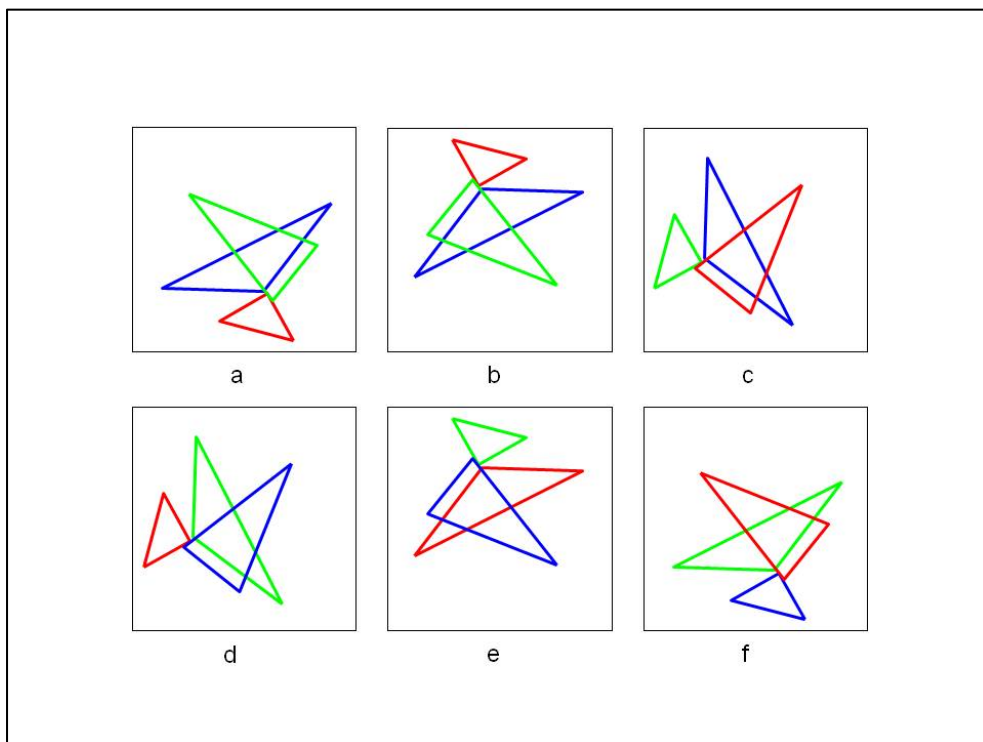


Abbildung A1.3.2: Such-Array des Übungsdurchgangs der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

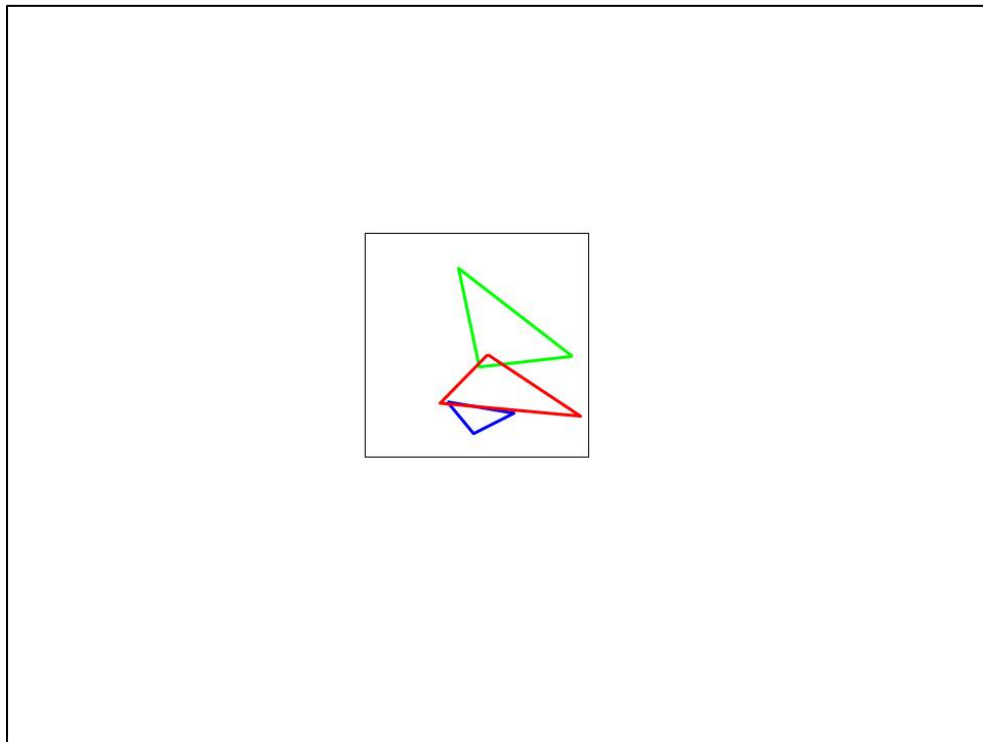


Abbildung A1.3.3: Targetreiz Nummer 1 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

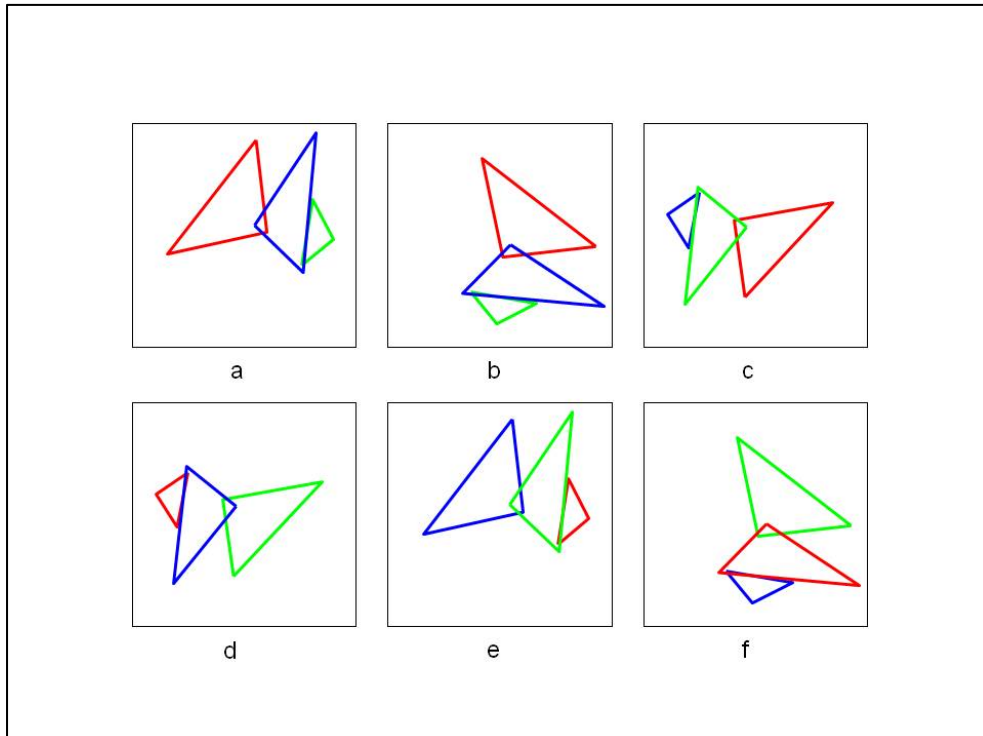


Abbildung A1.3.4: Such-Array Nummer 1 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

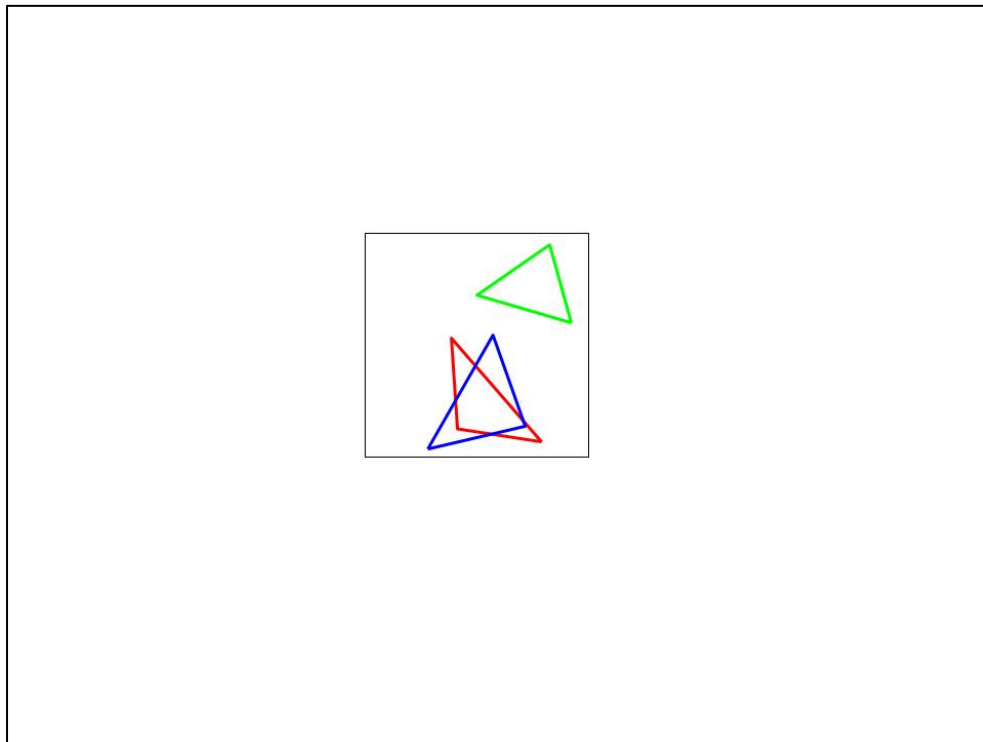


Abbildung A1.3.5: Targetreiz Nummer 2 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

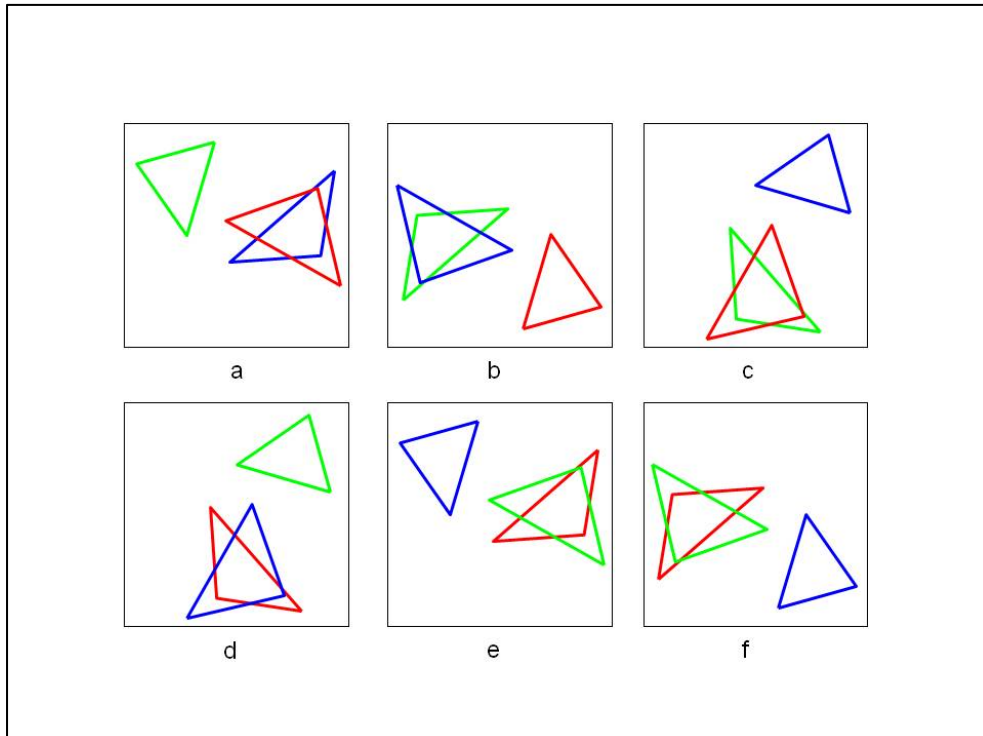


Abbildung A1.3.6: Such-Array Nummer 1 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

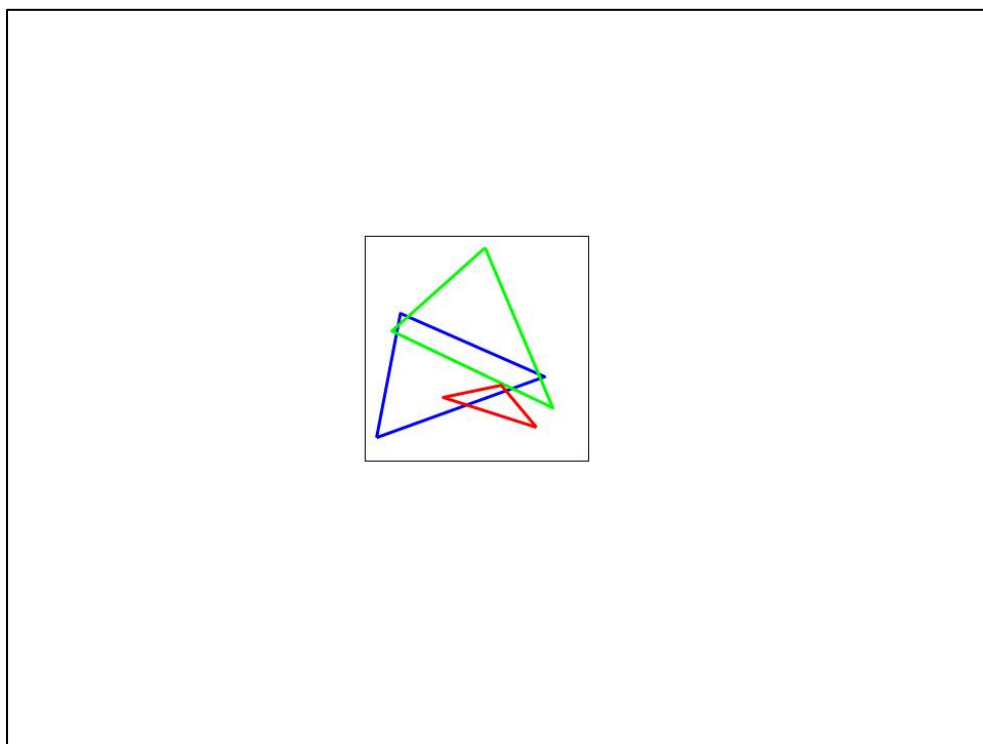


Abbildung A1.3.7: Targetreiz Nummer 3 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

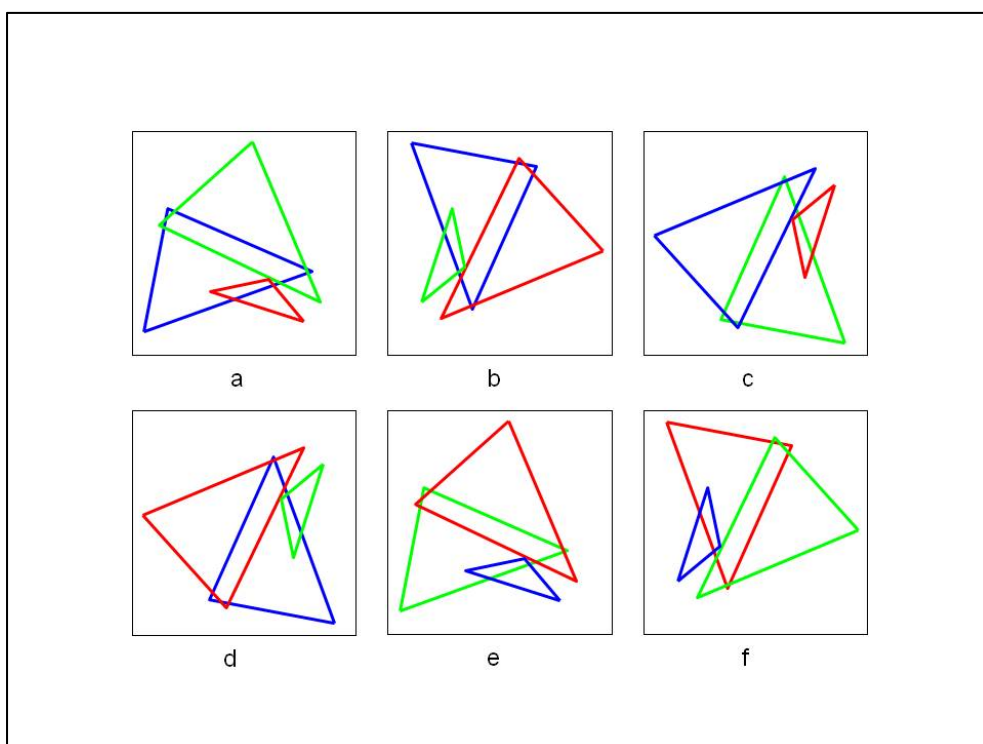


Abbildung A1.3.8: Such-Array Nummer 3 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

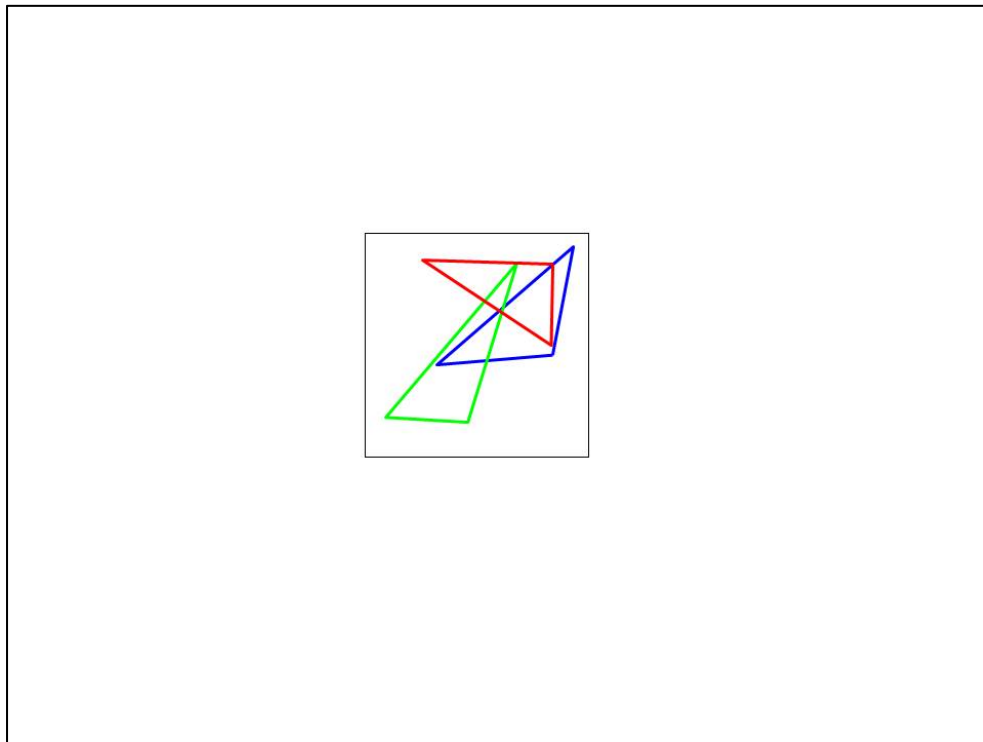


Abbildung A1.3.9: Targetreiz Nummer 4 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

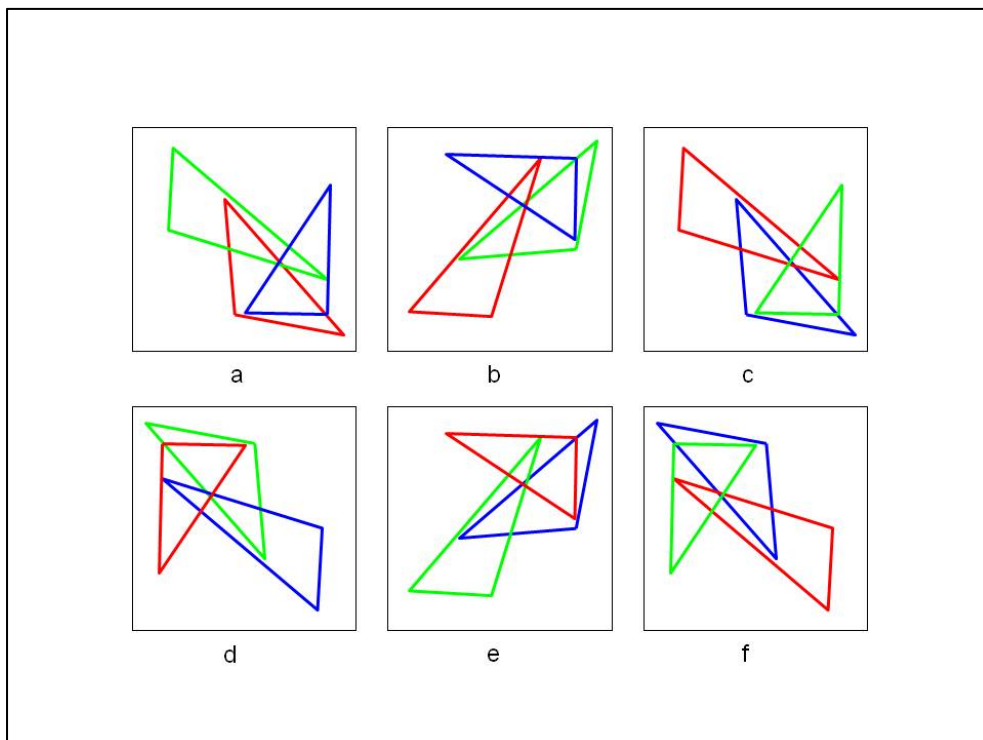


Abbildung A1.3.10: Such-Array Nummer 4 der visuell-räumlichen Zweitaufgabe.

1.4. A1.4 Wortspanne

Übungstrials:

Kirche	[]	dürfen	[]
privat	[]	allein	[]

1. Durchgang

Stunde	[]	Abend	[]	Gegner	[]
zuviel	[]	Vogel	[]	August	[]
Klasse	[]	Hilfe	[]	Berlin	[]

2. Durchgang

Montag	[]	Basis	[]	Antrag	[]
vorbei	[]	König	[]	Gebiet	[]
Quelle	[]	dafür	[]	danach	[]
obwohl	[]	Musik	[]	sofort	[]

3. Durchgang

Kaiser	[]	Thema	[]	Gegend	[]
vorhin	[]	dabei	[]	Rente	[]
Sommer	[]	Waffe	[]	folgen	[]
Metall	[]	holen	[]	Gesetz	[]
Sowohl	[]	zumal	[]	Erfolg	[]

4. Durchgang

klären	[]	Figur	[]	Doktor	[]
sobald	[]	ändern	[]	heilig	[]
Urlaub	[]	April	[]	Arbeit	[]
völlig	[]	zuvor	[]	Grenze	[]
Termin	[]	Insel	[]	Indien	[]
vierte	[]	übrig	[]	Hälfte	[]

5. Durchgang

Praxis	[]	Größe	[]	Beginn	[]
letzte	[]	Senat	[]	direkt	[]
Objekt	[]	allzu	[]	tätig	[]
soweit	[]	Summe	[]	Besitz	[]
Beweis	[]	etwas	[]	Monat	[]
stetig	[]	Tiefe	[]	bewusst	[]
widmen	[]	Roman	[]	Seele	[]

1.5. A1.5 Listening-span-Aufgabe

Übungstrials (1 und 2 Sätze)

0. r 0. Auf einer Baustelle steht manchmal ein Bagger.

Bagger

0. f 0. Kleine Kinder machen niemals Unfug.

Unfug

0. f 0. Zum Singen braucht man einen Ballon.

0. r 0. Im Winter haben manche Menschen Grippe.

Ballon *Grippe*

0. r 0. Bücher stehen oft in einem Regal.

0. f 0. Ein ganz kleines Tier ist der Ochse.

Regal *Ochse*

1. Stufe (2 Sätze)

1. r 1. Zum Essen braucht man gewöhnlich eine Gabel.

2. f 2. In jeden Schulranzen gehört eine Lupe.

Gabel *Lupe*

3. f 3. Ein Haus besteht größtenteils aus Gummi.

4. r 4. Ein Pferd führt man gewöhnlich am Zügel.

Gummi Zügel

5. r 5. Gute Messer haben eine scharfe Klinge.

6. f 6. Ein Affe und eine Schlange sind Käfer.

Klinge Käfer

2. Stufe (3 Sätze)

7. r 7. Man badet gewöhnlich in einer Wanne.

8. f 8. Fische schwimmen am liebsten in einer Vase.

9. f 9. Teddybären bestehen meistens aus Granit.

Wanne Vase Granit

10. f 10. Musik spielen kann man nur mit einer Flöte.

11. r 11. Auf Hausdächern sind oft Ziegel.

12. r 12. Viel Geld gewinnen kann man z.B. beim Lotto.

Flöte Ziegel Lotto

13. r 13. Ein Tier, das es nicht wirklich gibt, ist der Drache.

14. f 14. Cola trinkt man gewöhnlich aus dem Eimer.

15. r 15. Wann Züge abfahren, steht in einem Fahrplan.

Drache Eimer Fahrplan

3. Stufe (4 Sätze)

16. f 16. Ein Kieselstein ist etwa so viel Wert wie eine Perle.

17. r 17. Wenn man Holz verbrennt, wird es zu Asche.

18. f 18. Handschuhe kauft man in der Dose.

19. f 19. Die Landung eines Flugzeugs nennt man Abflug.

Perle Asche Dose Abflug

20. r 20. Zum Nähen braucht man gewöhnlich eine Nadel.

21. r 21. Viele Menschen mögen zum Kuchen gerne Sahne.

22. f 22. Im Kühlschrank macht man einen Braten.

23. r 23. In einem Regal sind oft viele Fächer.

Nadel Sahne Braten Fächer

24. f 24. Nur Lastwagen fahren durch einen Tunnel.

25. r 25. An ein Fahrrad gehört zur Sicherheit eine Klingel.

26. f 26. Uhren haben nur einen einzigen Zeiger.

27. r 27. Eine beliebte Süßigkeit ist das Bonbon.

Tunnel Klingel Zeiger Bonbon

4. Stufe (5 Sätze)

28. f 28. Viele Menschen reiten auf Küken.
29. r 29. Wenn es brennt, ertönt manchmal ein Alarm.
30. f 30. Zum Fahrradfahren benötigt man eine Bohne.
31. r 31. Papier schneidet man meist mit einer Schere.
32. f 32. Ein Hemd hat nur selten einen Kragen.

Küken Alarm Bohne Schere Kragen

33. r 33. Bei einem Gewitter gibt es Blitz und Donner.
34. r 34. Zum Trinken benutzt man z.B. einen Becher.
35. f 35. Wenn man alten Leuten hilft, kommt man in den Kerker.
36. r 36. Medizin verschreibt der Arzt oder die Ärztin.
37. r 37. Ein Tier, das Netze spannen kann, ist die Spinne.

Donner Becher Kerker Ärztin Spinne

38. f 38. Eine typische Kartoffelsorte ist die Birne.
39. f 39. Ein Beispiel für einen Baum ist die Nelke.
40. r 40. Wer ins Gefängnis muss, muss hinter Gitter.
41. f 41. Für einen Paartanz braucht man nur einen Tänzer.
42. f 42. Man fischt am besten ohne Angel.

Birne Nelke Gitter Tänzer Angel

1.6. A1.6 Corsi-Block-Aufgabe

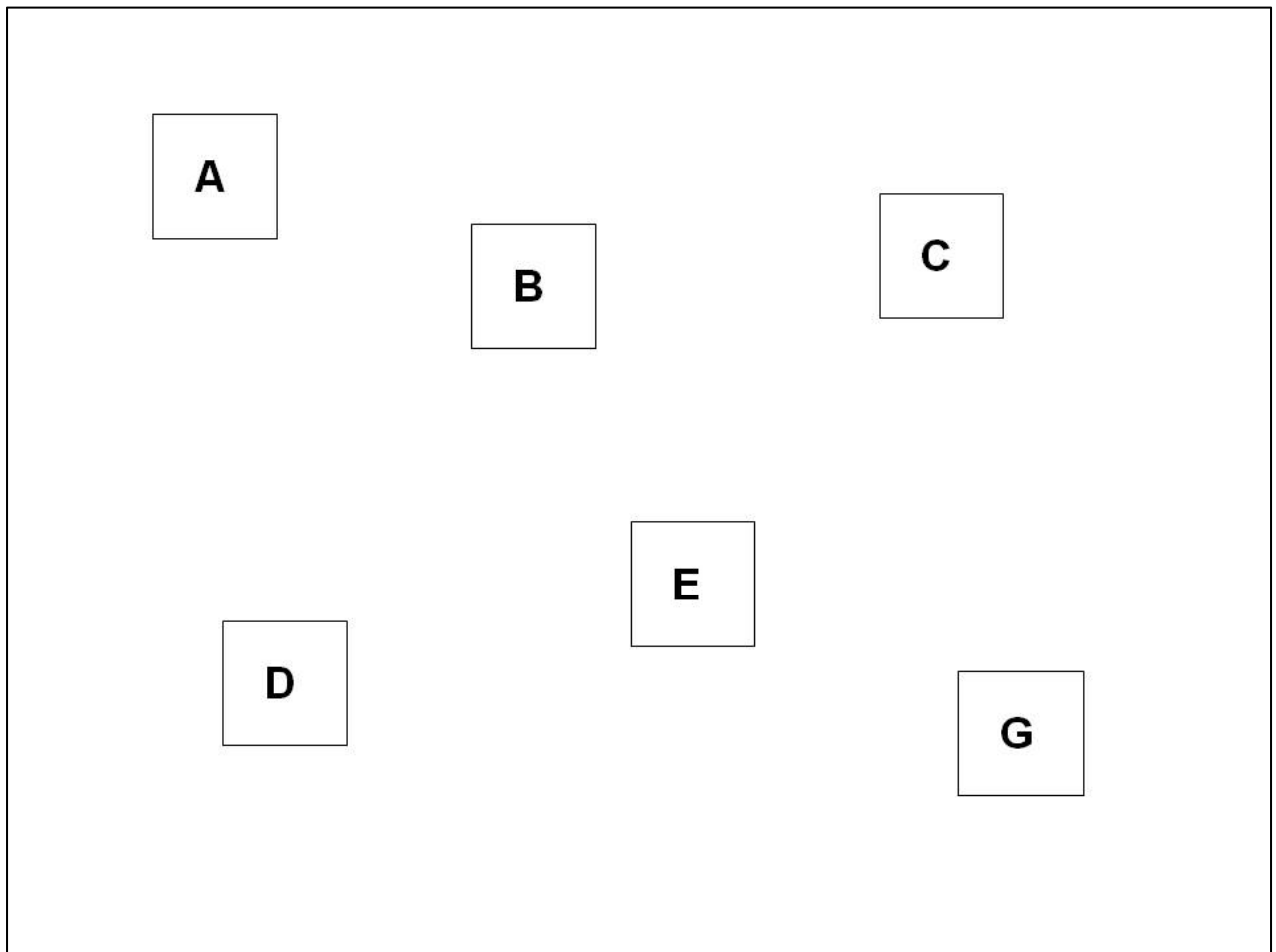


Abbildung A1.6.1: Anordnung der Blöcke bei der Corsi-Block-Aufgabe mit zusätzlicher Kennzeichnung der Blöcke durch Großbuchstaben (bei der Stimuluspräsentation nicht sichtbar).

Pfade:

Übungstrials:

Durchgang 1: E,C

Durchgang 2: G,D

Setgröße 3:

Durchgang 1: B,E,C

Durchgang 2: D,A,E

Durchgang 3: A,G,B

Setgröße 4:

Durchgang 1: A,D,C,G

Durchgang 2: E,G,B,A

Durchgang 3: A,D,A,B

Setgröße 5:

Durchgang 1: G,E,D,A,B

Durchgang 2: C,A,D,E,A

Durchgang 3: D,E,C,A,B

Setgröße 6:

Durchgang 1: D,B,C,G,E,A

Durchgang 2: D,A,E,G,E,B

Durchgang 3: C,A,E,G,A,B

Setgröße 7:

Durchgang 1: C,A,B,G,D,E,D

Durchgang 2: C,B,A,G,D,E,D

Durchgang 3: C,G,A,B,E,G,B

2. Anhang A2: Statistiken der analysierten Variablen

2.1. A2.1 Abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute

Tabelle A2.1.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,960	79	,015
	4.Klasse	,981	65	,421
Text - phonologisch	2.Klasse	,915	79	,000
	4.Klasse	,968	65	,087
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,921	79	,000
	4.Klasse	,990	65	,895
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,967	79	,040
	4.Klasse	,978	65	,296
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,965	79	,028
	4.Klasse	,973	65	,159
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,911	79	,000
	4.Klasse	,987	65	,754
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,947	79	,003
	4.Klasse	,980	65	,393
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,976	79	,138
	4.Klasse	,937	65	,002
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,955	79	,007
	4.Klasse	,980	65	,360
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,968	79	,044
	4.Klasse	,985	65	,640
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,944	79	,002
	4.Klasse	,970	65	,110
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,986	79	,531
	4.Klasse	,930	65	,001
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,956	79	,008
	4.Klasse	,976	65	,251
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,954	79	,006
	4.Klasse	,984	65	,591
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,978	79	,192
	4.Klasse	,989	65	,812
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,978	79	,197
	4.Klasse	,955	65	,019

Tabelle A2.1.2. *Deskriptive Werte der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs.*

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Text - Kontrolle)	2.Klasse	20,9114	6,98487	79	0,78585875
	4.Klasse	46,6615	8,75317	65	1,08569743
	Gesamt	32,5347	15,04165	144	1,25347105
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	17,8650	6,64044	79	0,74710831
	4.Klasse	39,5077	8,98631	65	1,11461512
	Gesamt	27,6343	13,30412	144	1,10867701
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	21,0042	7,39051	79	0,83149735
	4.Klasse	46,5385	9,76814	65	1,21158806
	Gesamt	32,5301	15,33245	144	1,27770457
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	16,8017	6,78979	79	0,76391061
	4.Klasse	39,7615	7,98197	65	0,99004102
	Gesamt	27,1655	13,60575	144	1,13381226
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	18,6329	5,04893	79	0,56804933
	4.Klasse	32,3154	7,01147	65	0,86966569
	Gesamt	24,8090	9,08795	144	0,75732945
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	18,0422	5,32622	79	0,59924602
	4.Klasse	29,8692	7,20854	65	0,89410979
	Gesamt	23,3808	8,57971	144	0,71497557
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	18,3713	4,94153	79	0,55596611
	4.Klasse	31,6923	7,04433	65	0,8737417
	Gesamt	24,3843	8,93187	144	0,74432237
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	14,7848	4,28309	79	0,48188498
	4.Klasse	27,3385	7,74602	65	0,96077566
	Gesamt	20,4514	8,72690	144	0,72724197
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	14,6582	4,93316	79	0,55502435
	4.Klasse	22,4462	5,23519	65	0,64934537
	Gesamt	18,1736	6,37692	144	0,53140971
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	14,3544	4,47065	79	0,50298764
	4.Klasse	22,1692	5,81168	65	0,72084994
	Gesamt	17,8819	6,42242	144	0,53520133
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	14,4895	5,00451	79	0,56305131
	4.Klasse	22,6769	5,31392	65	0,65911059
	Gesamt	18,1852	6,55860	144	0,54654975
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	12,2447	4,38877	79	0,4937749
	4.Klasse	20,1462	5,88412	65	0,72983493
	Gesamt	15,8113	6,44751	144	0,53729269
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	10,4135	2,63508	79	0,29646937
	4.Klasse	12,6154	3,14092	65	0,3895833
	Gesamt	11,4074	3,06785	144	0,25565444

abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	10,3038	2,45715	79	0,27645079
	4.Klasse	13,0000	2,94348	65	0,36509351
	Gesamt	11,5208	2,99727	144	0,2497726
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	10,0928	2,93856	79	0,33061407
	4.Klasse	12,6615	2,79384	65	0,34653291
	Gesamt	11,2523	3,13829	144	0,26152422
abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	8,2869	2,85586	79	0,32130938
	4.Klasse	11,2923	3,20387	65	0,39739118
	Gesamt	9,6435	3,36082	144	0,28006831

Tabelle A2.1.3. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß: MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,649	60,928	5	,000	,786	,806	,333
Arbeitsgedächtnis	,979	3,018	5	,697	,987	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,149	263,980	44	,000	,709	,751	,111

Tabelle A2.1.4. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat-summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	124899,084	3	41633,028	1025,839	,000	,878
	Greenhouse-Geisser	124899,084	2,358	52972,969	1025,839	,000	,878
	Huynh-Feldt	124899,084	2,417	51674,273	1025,839	,000	,878
	Untergrenze	124899,084	1,000	124899,084	1025,839	,000	,878
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	35457,067	3	11819,022	291,221	,000	,672
	Greenhouse-Geisser	35457,067	2,358	15038,269	291,221	,000	,672
	Huynh-Feldt	35457,067	2,417	14669,588	291,221	,000	,672
	Untergrenze	35457,067	1,000	35457,067	291,221	,000	,672

Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	17288,943	426	40,584			
	Greenhouse- Geisser	17288,943	334,806	51,639			
	Huynh-Feldt	17288,943	343,221	50,373			
	Untergrenze	17288,943	142,000	121,753			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	4577,091	3	1525,697	112,454	,000	,442
	Greenhouse- Geisser	4577,091	2,960	1546,178	112,454	,000	,442
	Huynh-Feldt	4577,091	3,000	1525,697	112,454	,000	,442
	Untergrenze	4577,091	1,000	4577,091	112,454	,000	,442
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	192,784	3	64,261	4,736	,003	,032
	Greenhouse- Geisser	192,784	2,960	65,124	4,736	,003	,032
	Huynh-Feldt	192,784	3,000	64,261	4,736	,003	,032
	Untergrenze	192,784	1,000	192,784	4,736	,031	,032
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	5779,657	426	13,567			
	Greenhouse- Geisser	5779,657	420,357	13,749			
	Huynh-Feldt	5779,657	426,000	13,567			
	Untergrenze	5779,657	142,000	40,702			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	2003,251	9	222,583	28,072	,000	,165
	Greenhouse- Geisser	2003,251	6,382	313,871	28,072	,000	,165
	Huynh-Feldt	2003,251	6,762	296,245	28,072	,000	,165
	Untergrenze	2003,251	1,000	2003,251	28,072	,000	,165
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	325,481	9	36,165	4,561	,000	,031
	Greenhouse- Geisser	325,481	6,382	50,997	4,561	,000	,031
	Huynh-Feldt	325,481	6,762	48,133	4,561	,000	,031
	Untergrenze	325,481	1,000	325,481	4,561	,034	,031
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	10133,317	1278	7,929			
	Greenhouse- Geisser	10133,317	906,302	11,181			
	Huynh-Feldt	10133,317	960,225	10,553			
	Untergrenze	10133,317	142,000	71,361			

Tabelle A2.1.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	62894,332	1	62894,332	3346,805	,000	,959
Klassenstufe	4998,712	1	4998,712	265,997	,000	,652
Fehler	2668,514	142	18,792			

Tabelle A2.1.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,471	57,822	5	,000	,687	,706	,333
Arbeitsgedächtnis	,974	2,048	5	,842	,982	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,233	108,822	44	,000	,777	,861	,111

Tabelle A2.1.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	16318,488	3	5439,496	200,689	,000	,720
	Greenhouse- Geisser	16318,488	2,060	7920,449	200,689	,000	,720
	Huynh-Feldt	16318,488	2,117	7708,345	200,689	,000	,720
	Untergrenze	16318,488	1,000	16318,488	200,689	,000	,720
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	6342,373	234	27,104			
	Greenhouse- Geisser	6342,373	160,703	39,466			
	Huynh-Feldt	6342,373	165,125	38,409			
	Untergrenze	6342,373	78,000	81,312			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1955,647	3	651,882	88,727	,000	,532
	Greenhouse- Geisser	1955,647	2,947	663,636	88,727	,000	,532
	Huynh-Feldt	1955,647	3,000	651,882	88,727	,000	,532
	Untergrenze	1955,647	1,000	1955,647	88,727	,000	,532
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1719,214	234	7,347			
	Greenhouse- Geisser	1719,214	229,856	7,480			
	Huynh-Feldt	1719,214	234,000	7,347			
	Untergrenze	1719,214	78,000	22,041			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	436,023	9	48,447	8,431	,000	,098
	Greenhouse- Geisser	436,023	6,994	62,343	8,431	,000	,098
	Huynh-Feldt	436,023	7,753	56,238	8,431	,000	,098
	Untergrenze	436,023	1,000	436,023	8,431	,005	,098
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	4033,672	702	5,746			
	Greenhouse- Geisser	4033,672	545,524	7,394			
	Huynh-Feldt	4033,672	604,742	6,670			
	Untergrenze	4033,672	78,000	51,714			

Tabelle A2.1.8. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	225,035	1	225,035	11,775	,001	,131
	Niveau 2 vs. Niveau 3	979,452	1	979,452	170,606	,000	,686
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1368,751	1	1368,751	193,061	,000	,712
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1490,632	78	19,111			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	447,798	78	5,741			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	552,999	78	7,090			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	81,013	1	81,013	18,888	,000	,195
	Niveau 3 vs. Niveau 1	2,139	1	2,139	,631	,429	,008
	Niveau 4 vs. Niveau 1	771,224	1	771,224	207,812	,000	,727
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	334,543	78	4,289			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	264,250	78	3,388			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	289,470	78	3,711			

Tabelle A2.1.9. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,665	25,564	5	,000	,802	,835	,333
Arbeitsgedächtnis	,944	3,593	5	,609	,966	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,035	203,971	44	,000	,599	,661	,111

Tabelle A2.1.10. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	132720,774	3	44240,258	775,963	,000	,924
	Greenhouse- Geisser	132720,774	2,406	55165,169	775,963	,000	,924
	Huynh-Feldt	132720,774	2,506	52951,827	775,963	,000	,924
	Untergrenze	132720,774	1,000	132720,774	775,963	,000	,924
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	10946,570	192	57,013			
	Greenhouse- Geisser	10946,570	153,976	71,093			
	Huynh-Feldt	10946,570	160,412	68,240			
	Untergrenze	10946,570	64,000	171,040			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2738,151	3	912,717	43,158	,000	,403
	Greenhouse- Geisser	2738,151	2,899	944,586	43,158	,000	,403
	Huynh-Feldt	2738,151	3,000	912,717	43,158	,000	,403
	Untergrenze	2738,151	1,000	2738,151	43,158	,000	,403
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	4060,443	192	21,148			
	Greenhouse- Geisser	4060,443	185,522	21,887			
	Huynh-Feldt	4060,443	192,000	21,148			
	Untergrenze	4060,443	64,000	63,444			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	1763,636	9	195,960	18,505	,000	,224
	Greenhouse- Geisser	1763,636	5,394	326,953	18,505	,000	,224
	Huynh-Feldt	1763,636	5,949	296,482	18,505	,000	,224
	Untergrenze	1763,636	1,000	1763,636	18,505	,000	,224
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	6099,646	576	10,590			
	Greenhouse- Geisser	6099,646	345,225	17,669			
	Huynh-Feldt	6099,646	380,707	16,022			
	Untergrenze	6099,646	64,000	95,307			

Tabelle A2.1.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Netto-Zeichen pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	10672,012	1	10672,012	354,723	,000	,847
	Niveau 2 vs. Niveau 3	4634,827	1	4634,827	231,956	,000	,784
	Niveau 3 vs. Niveau 4	5825,944	1	5825,944	383,376	,000	,857
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1925,473	64	30,086			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	1278,813	64	19,981			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	972,571	64	15,196			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	366,047	1	366,047	35,582	,000	,357
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,894	1	,894	,075	,786	,001
	Niveau 4 vs. Niveau 1	976,016	1	976,016	94,532	,000	,596
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	658,390	64	10,287			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	767,934	64	11,999			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	660,781	64	10,325			

2.2. A2.2 Pausen pro Zeichen

Tabelle A2.2.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Pausen pro Zeichen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,953	79	,006
	4.Klasse	,983	65	,536
Text - phonologisch	2.Klasse	,973	79	,097
	4.Klasse	,891	65	,000
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,963	79	,022
	4.Klasse	,986	65	,647
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,961	79	,018
	4.Klasse	,974	65	,197
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,978	79	,181
	4.Klasse	,951	65	,012
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,991	79	,843
	4.Klasse	,945	65	,006
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,942	79	,001
	4.Klasse	,982	65	,482
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,988	79	,697
	4.Klasse	,935	65	,002
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,877	79	,000
	4.Klasse	,958	65	,027
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,760	79	,000
	4.Klasse	,975	65	,224
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,979	79	,215
	4.Klasse	,984	65	,541
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,920	79	,000
	4.Klasse	,993	65	,968
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,822	79	,000
	4.Klasse	,988	65	,795
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,890	79	,000
	4.Klasse	,983	65	,493
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,937	79	,001
	4.Klasse	,954	65	,017
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,709	79	,000
	4.Klasse	,970	65	,113

Tabelle A2.2.2. Deskriptive Werte der Variablen „Pausen pro Zeichen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs.

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Pausen pro Zeichen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	,5303	,19485	79	0,02192203
	4.Klasse	,1771	,05030	65	0,00623853
	Gesamt	,3709	,23011	144	0,01917552
Pausen pro Zeichen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	,7080	,19770	79	0,02224301
	4.Klasse	,2603	,10552	65	0,01308788
	Gesamt	,5059	,27620	144	0,02301649
Pausen pro Zeichen (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,5487	,18811	79	0,02116413
	4.Klasse	,1856	,05523	65	0,00685
	Gesamt	,3848	,23139	144	0,01928255
Pausen pro Zeichen (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,7158	,23766	79	0,02673864
	4.Klasse	,2411	,06640	65	0,00823627
	Gesamt	,5015	,29828	144	0,02485675
Pausen pro Zeichen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	,6554	,12626	79	0,01420542
	4.Klasse	,3997	,09815	65	0,01217457
	Gesamt	,5400	,17120	144	0,01426679
Pausen pro Zeichen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,7275	,12383	79	0,01393211
	4.Klasse	,4767	,11555	65	0,01433225
	Gesamt	,6143	,17329	144	0,01444095
Pausen pro Zeichen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,6726	,15517	79	0,01745798
	4.Klasse	,4005	,09604	65	0,01191252
	Gesamt	,5497	,18902	144	0,01575127
Pausen pro Zeichen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,8125	,15487	79	0,01742475
	4.Klasse	,4748	,12901	65	0,01600178
	Gesamt	,6600	,22129	144	0,01844116
Pausen pro Zeichen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	,8537	,22194	79	0,02497004
	4.Klasse	,5116	,14705	65	0,01823954
	Gesamt	,6992	,25638	144	0,02136499
Pausen pro Zeichen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,9102	,23658	79	0,02661695
	4.Klasse	,5663	,14184	65	0,01759299
	Gesamt	,7550	,26275	144	0,02189567
Pausen pro Zeichen (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,8379	,16814	79	0,01891683
	4.Klasse	,4996	,11414	65	0,01415776
	Gesamt	,6852	,22316	144	0,01859636
Pausen pro Zeichen (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,9296	,18320	79	0,02061129
	4.Klasse	,5916	,15598	65	0,01934746
	Gesamt	,7770	,24017	144	0,02001454
Pausen pro Zeichen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	1,0567	,23209	79	0,02611235
	4.Klasse	,9312	,15619	65	0,01937283
	Gesamt	1,0000	,21031	144	0,01752554

Pausen pro Zeichen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,0636	,23220	79	0,02612448
	4.Klasse	,9372	,16538	65	0,02051279
	Gesamt	1,0065	,21362	144	0,01780187
Pausen pro Zeichen (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	1,0692	,24689	79	0,02777711
	4.Klasse	,9614	,13736	65	0,0170379
	Gesamt	1,0205	,21117	144	0,01759725
Pausen pro Zeichen (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	1,2578	,43010	79	0,04838984
	4.Klasse	1,0364	,20192	65	0,02504509
	Gesamt	1,1578	,36245	144	0,03020417

Tabelle A2.2.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,711	47,929	5	,000	,804	,825	,333
Arbeitsgedächtnis	,745	41,446	5	,000	,836	,859	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,079	352,207	44	,000	,618	,650	,111

Tabelle A2.2.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	118,393	3	39,464	767,648	,000	,844
	Greenhouse-Geisser	118,393	2,413	49,069	767,648	,000	,844
	Huynh-Feldt	118,393	2,475	47,841	767,648	,000	,844
	Untergrenze	118,393	1,000	118,393	767,648	,000	,844
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	5,405	3	1,802	35,042	,000	,198
	Greenhouse-Geisser	5,405	2,413	2,240	35,042	,000	,198
	Huynh-Feldt	5,405	2,475	2,184	35,042	,000	,198
	Untergrenze	5,405	1,000	5,405	35,042	,000	,198

Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	21,900	426	,051			
	Greenhouse- Geisser	21,900	342,618	,064			
	Huynh-Feldt	21,900	351,414	,062			
	Untergrenze	21,900	142,000	,154			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	5,247	3	1,749	83,433	,000	,370
	Greenhouse- Geisser	5,247	2,509	2,091	83,433	,000	,370
	Huynh-Feldt	5,247	2,576	2,037	83,433	,000	,370
	Untergrenze	5,247	1,000	5,247	83,433	,000	,370
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,510	3	,170	8,112	,000	,054
	Greenhouse- Geisser	,510	2,509	,203	8,112	,000	,054
	Huynh-Feldt	,510	2,576	,198	8,112	,000	,054
	Untergrenze	,510	1,000	,510	8,112	,005	,054
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	8,930	426	,021			
	Greenhouse- Geisser	8,930	356,288	,025			
	Huynh-Feldt	8,930	365,769	,024			
	Untergrenze	8,930	142,000	,063			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1,232	9	,137	7,976	,000	,053
	Greenhouse- Geisser	1,232	5,561	,222	7,976	,000	,053
	Huynh-Feldt	1,232	5,854	,210	7,976	,000	,053
	Untergrenze	1,232	1,000	1,232	7,976	,005	,053
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis *Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,340	9	,038	2,199	,020	,015
	Greenhouse- Geisser	,340	5,561	,061	2,199	,046	,015
	Huynh-Feldt	,340	5,854	,058	2,199	,043	,015
	Untergrenze	,340	1,000	,340	2,199	,140	,015
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	21,934	1278	,017			
	Greenhouse- Geisser	21,934	789,613	,028			
	Huynh-Feldt	21,934	831,287	,026			
	Untergrenze	21,934	142,000	,154			

Tabelle A2.2.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	67,419	1	67,419	6411,755	,000	,978
Klassenstufe	3,075	1	3,075	292,459	,000	,673
Fehler	1,493	142	,011			

Tabelle A2.2.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,635	34,868	5	,000	,762	,787	,333
Arbeitsgedächtnis	,677	29,882	5	,000	,793	,820	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,063	206,582	44	,000	,589	,637	,111

Tabelle A2.2.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	43,180	3	14,393	191,543	,000	,711
	Greenhouse- Geisser	43,180	2,287	18,880	191,543	,000	,711
	Huynh-Feldt	43,180	2,360	18,297	191,543	,000	,711
	Untergrenze	43,180	1,000	43,180	191,543	,000	,711
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	17,584	234	,075			
	Greenhouse- Geisser	17,584	178,396	,099			
	Huynh-Feldt	17,584	184,081	,096			
	Untergrenze	17,584	78,000	,225			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	4,940	3	1,647	56,014	,000	,418
	Greenhouse- Geisser	4,940	2,380	2,076	56,014	,000	,418
	Huynh-Feldt	4,940	2,460	2,008	56,014	,000	,418
	Untergrenze	4,940	1,000	4,940	56,014	,000	,418
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	6,879	234	,029			
	Greenhouse- Geisser	6,879	185,634	,037			
	Huynh-Feldt	6,879	191,868	,036			
	Untergrenze	6,879	78,000	,088			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1,317	9	,146	5,813	,000	,069
	Greenhouse- Geisser	1,317	5,303	,248	5,813	,000	,069
	Huynh-Feldt	1,317	5,735	,230	5,813	,000	,069
	Untergrenze	1,317	1,000	1,317	5,813	,018	,069
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	17,672	702	,025			
	Greenhouse- Geisser	17,672	413,616	,043			
	Huynh-Feldt	17,672	447,330	,040			
	Untergrenze	17,672	78,000	,227			

Tabelle A2.2.8. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,658	1	,658	26,306	,000	,252
	Niveau 2 vs. Niveau 3	2,173	1	2,173	110,823	,000	,587
	Niveau 3 vs. Niveau 4	4,141	1	4,141	72,163	,000	,481
Fehler (Symbol-system)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1,952	78	,025			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	1,530	78	,020			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	4,476	78	,057			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,485	1	,485	51,671	,000	,398
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,005	1	,005	,637	,427	,008
	Niveau 4 vs. Niveau 1	1,895	1	1,895	100,602	,000	,563
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,732	78	,009			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,635	78	,008			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	1,470	78	,019			

Tabelle A2.2.9. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,726	20,082	5	,001	,859	,898	,333
Arbeitsgedächtnis	,799	14,109	5	,015	,895	,938	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,023	229,691	44	,000	,602	,664	,111

Tabelle A2.2.10. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	77,300	3	25,767	1146,093	,000	,947
	Greenhouse- Geisser	77,300	2,577	29,990	1146,093	,000	,947
	Huynh-Feldt	77,300	2,695	28,682	1146,093	,000	,947
	Untergrenze	77,300	1,000	77,300	1146,093	,000	,947
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	4,317	192	,022			
	Greenhouse- Geisser	4,317	164,960	,026			
	Huynh-Feldt	4,317	172,484	,025			
	Untergrenze	4,317	64,000	,067			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1,182	3	,394	36,893	,000	,366
	Greenhouse- Geisser	1,182	2,685	,440	36,893	,000	,366
	Huynh-Feldt	1,182	2,814	,420	36,893	,000	,366
	Untergrenze	1,182	1,000	1,182	36,893	,000	,366
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	2,050	192	,011			
	Greenhouse- Geisser	2,050	171,835	,012			
	Huynh-Feldt	2,050	180,074	,011			
	Untergrenze	2,050	64,000	,032			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,349	9	,039	5,237	,000	,076
	Greenhouse- Geisser	,349	5,417	,064	5,237	,000	,076
	Huynh-Feldt	,349	5,976	,058	5,237	,000	,076
	Untergrenze	,349	1,000	,349	5,237	,025	,076
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	4,262	576	,007			
	Greenhouse- Geisser	4,262	346,695	,012			
	Huynh-Feldt	4,262	382,487	,011			
	Untergrenze	4,262	64,000	,067			

Tabelle A2.2.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausen pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	3,200	1	3,200	605,699	,000	,904
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,708	1	,708	55,909	,000	,466
	Niveau 3 vs. Niveau 4	11,700	1	11,700	733,072	,000	,920
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,338	64	,005			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,810	64	,013			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1,021	64	,016			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,198	1	,198	71,117	,000	,526
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,003	1	,003	,557	,458	,009
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,427	1	,427	71,134	,000	,526
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,179	64	,003			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,354	64	,006			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,384	64	,006			

2.3. A2.3 Abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen

Tabelle A2.3.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,937	79	,001
	4.Klasse	,920	65	,000
Text - phonologisch	2.Klasse	,726	79	,000
	4.Klasse	,970	65	,118
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,892	79	,000
	4.Klasse	,826	65	,000
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,868	79	,000
	4.Klasse	,944	65	,006
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,978	79	,186
	4.Klasse	,673	65	,000
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,967	79	,037
	4.Klasse	,989	65	,836
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,967	79	,037
	4.Klasse	,948	65	,008
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,951	79	,004
	4.Klasse	,914	65	,000
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,950	79	,004
	4.Klasse	,850	65	,000
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,895	79	,000
	4.Klasse	,906	65	,000
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,878	79	,000
	4.Klasse	,833	65	,000
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,919	79	,000
	4.Klasse	,920	65	,000
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,961	79	,016
	4.Klasse	,942	65	,005
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,989	79	,744
	4.Klasse	,977	65	,275
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,985	79	,511
	4.Klasse	,983	65	,488
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,972	79	,077
	4.Klasse	,949	65	,010

Tabelle A2.3.2. *Deskriptive Werte der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs.*

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	2,0813	,76852	79	0,08646575
	4.Klasse	5,9824	1,76891	65	0,21940601
	Gesamt	3,8422	2,34897	144	0,19574757
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,4847	,55431	79	0,0623646
	4.Klasse	4,3809	1,48374	65	0,1840353
	Gesamt	2,7920	1,80128	144	0,15010645
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Text - visuell- räumliche Belastung)	2.Klasse	2,0694	,84471	79	0,09503689
	4.Klasse	5,9437	2,10067	65	0,26055647
	Gesamt	3,8182	2,47126	144	0,20593836
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Text - zentral- exekutive Belastung)	2.Klasse	1,5528	,57565	79	0,06476556
	4.Klasse	4,4477	1,25553	65	0,15572979
	Gesamt	2,8595	1,72513	144	0,14376113
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	1,5583	,30705	79	0,03454628
	4.Klasse	2,6622	,91287	65	0,11322799
	Gesamt	2,0566	,85338	144	0,07111464
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,3879	,23955	79	0,02695162
	4.Klasse	2,2268	,48967	65	0,06073614
	Gesamt	1,7666	,56047	144	0,04670559
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	1,5388	,33160	79	0,03730828
	4.Klasse	2,6313	,66021	65	0,08188898
	Gesamt	2,0319	,74341	144	0,06195072
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	1,2471	,24461	79	0,0275207
	4.Klasse	2,1883	,53342	65	0,06616252
	Gesamt	1,6719	,61717	144	0,05143061
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	1,2342	,28439	79	0,03199599
	4.Klasse	2,1469	,68468	65	0,08492356
	Gesamt	1,6462	,67945	144	0,05662074
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,1410	,21926	79	0,02466859
	4.Klasse	1,8985	,51953	65	0,06443946
	Gesamt	1,4829	,53861	144	0,04488423
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Konsonantenreihen - visuell- räumliche Belastung)	2.Klasse	1,2207	,29053	79	0,03268672
	4.Klasse	2,1502	,63277	65	0,07848589
	Gesamt	1,6402	,66383	144	0,05531954
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (Konsonantenreihen - zentral- exekutive Belastung)	2.Klasse	1,0976	,20722	79	0,02331377
	4.Klasse	1,7700	,45500	65	0,0564358
	Gesamt	1,4011	,47835	144	0,03986283
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	,9558	,18355	79	0,02065084
	4.Klasse	1,1298	,20425	65	0,02533422
	Gesamt	1,0344	,21118	144	0,01759842

Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	,9611	,16052	79	0,01805954
	4.Klasse	1,1038	,18753	65	0,02325966
	Gesamt	1,0255	,18675	144	0,01556271
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,9561	,18309	79	0,02059951
	4.Klasse	1,0696	,14448	65	0,0179201
	Gesamt	1,0073	,17562	144	0,0146351
Anzahl abgeschriebener Zeichen zwischen zwei Pausen (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,8373	,18881	79	0,02124241
	4.Klasse	1,0018	,17647	65	0,02188903
	Gesamt	,9116	,20033	144	0,01669394

Tabelle A2.3.3. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,151	266,120	5	,000	,469	,475	,333
Arbeitsgedächtnis	,889	16,545	5	,005	,929	,956	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,002	874,626	44	,000	,443	,461	,111

Tabelle A2.3.4. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadrat-summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	1942,199	3	647,400	666,379	,000	,824
	Greenhouse-Geisser	1942,199	1,406	1381,785	666,379	,000	,824
	Huynh-Feldt	1942,199	1,425	1362,570	666,379	,000	,824
	Untergrenze	1942,199	1,000	1942,199	666,379	,000	,824
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	858,746	3	286,249	294,640	,000	,675
	Greenhouse-Geisser	858,746	1,406	610,958	294,640	,000	,675
	Huynh-Feldt	858,746	1,425	602,462	294,640	,000	,675
	Untergrenze	858,746	1,000	858,746	294,640	,000	,675

Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	413,867	426	,972			
	Greenhouse- Geisser	413,867	199,591	2,074			
	Huynh-Feldt	413,867	202,406	2,045			
	Untergrenze	413,867	142,000	2,915			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	98,183	3	32,728	123,442	,000	,465
	Greenhouse- Geisser	98,183	2,786	35,245	123,442	,000	,465
	Huynh-Feldt	98,183	2,867	34,245	123,442	,000	,465
	Untergrenze	98,183	1,000	98,183	123,442	,000	,465
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	17,422	3	5,807	21,904	,000	,134
	Greenhouse- Geisser	17,422	2,786	6,254	21,904	,000	,134
	Huynh-Feldt	17,422	2,867	6,076	21,904	,000	,134
	Untergrenze	17,422	1,000	17,422	21,904	,000	,134
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	112,943	426	,265			
	Greenhouse- Geisser	112,943	395,570	,286			
	Huynh-Feldt	112,943	407,128	,277			
	Untergrenze	112,943	142,000	,795			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	85,136	9	9,460	47,624	,000	,251
	Greenhouse- Geisser	85,136	3,991	21,331	47,624	,000	,251
	Huynh-Feldt	85,136	4,150	20,515	47,624	,000	,251
	Untergrenze	85,136	1,000	85,136	47,624	,000	,251
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis *Klassenstufe	Sphärizität angenommen	21,150	9	2,350	11,831	,000	,077
	Greenhouse- Geisser	21,150	3,991	5,299	11,831	,000	,077
	Huynh-Feldt	21,150	4,150	5,097	11,831	,000	,077
	Untergrenze	21,150	1,000	21,150	11,831	,001	,077
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	253,852	1278	,199			
	Greenhouse- Geisser	253,852	566,752	,448			
	Huynh-Feldt	253,852	589,298	,431			
	Untergrenze	253,852	142,000	1,788			

Tabelle A2.3.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	571,593	1	571,593	3611,191	,000	,962
Klassenstufe	63,851	1	63,851	403,394	,000	,740
Fehler	22,476	142	,158			

Tabelle A2.3.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,111	168,726	5	,000	,453	,458	,333
Arbeitsgedächtnis	,817	15,477	5	,009	,877	,910	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,026	272,618	44	,000	,520	,557	,111

Tabelle A2.3.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	131,202	3	43,734	140,470	,000	,643
	Greenhouse- Geisser	131,202	1,359	96,560	140,470	,000	,643
	Huynh-Feldt	131,202	1,374	95,455	140,470	,000	,643
	Untergrenze	131,202	1,000	131,202	140,470	,000	,643
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	72,853	234	,311			
	Greenhouse- Geisser	72,853	105,983	,687			
	Huynh-Feldt	72,853	107,210	,680			
	Untergrenze	72,853	78,000	,934			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	18,509	3	6,170	74,588	,000	,489
	Greenhouse- Geisser	18,509	2,630	7,038	74,588	,000	,489
	Huynh-Feldt	18,509	2,730	6,780	74,588	,000	,489
	Untergrenze	18,509	1,000	18,509	74,588	,000	,489
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	19,356	234	,083			
	Greenhouse- Geisser	19,356	205,123	,094			
	Huynh-Feldt	19,356	212,932	,091			
	Untergrenze	19,356	78,000	,248			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	13,037	9	1,449	25,515	,000	,246
	Greenhouse- Geisser	13,037	4,678	2,787	25,515	,000	,246
	Huynh-Feldt	13,037	5,013	2,600	25,515	,000	,246
	Untergrenze	13,037	1,000	13,037	25,515	,000	,246
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	39,854	702	,057			
	Greenhouse- Geisser	39,854	364,918	,109			
	Huynh-Feldt	39,854	391,051	,102			
	Untergrenze	39,854	78,000	,511			

Tabelle A2.3.8. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	10,468	1	10,468	36,845	,000	,321
	Niveau 2 vs. Niveau 3	5,326	1	5,326	170,939	,000	,687
	Niveau 3 vs. Niveau 4	4,773	1	4,773	147,361	,000	,654
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	22,161	78	,284			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	2,430	78	,031			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	2,527	78	,032			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	3,609	1	3,609	70,626	,000	,475
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,010	1	,010	,353	,554	,005
	Niveau 4 vs. Niveau 1	5,919	1	5,919	140,880	,000	,644
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	3,986	78	,051			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	2,177	78	,028			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	3,277	78	,042			

Tabelle A2.3.9. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die vierte Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,145	120,938	5	,000	,465	,473	,333
Arbeitsgedächtnis	,855	9,836	5	,080	,912	,957	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,000	475,450	44	,000	,410	,438	,111

Tabelle A2.3.10. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	2444,809	3	814,936	458,831	,000	,878
	Greenhouse- Geisser	2444,809	1,396	1750,695	458,831	,000	,878
	Huynh-Feldt	2444,809	1,418	1724,138	458,831	,000	,878
	Untergrenze	2444,809	1,000	2444,809	458,831	,000	,878
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	341,014	192	1,776			
	Greenhouse- Geisser	341,014	89,375	3,816			
	Huynh-Feldt	341,014	90,751	3,758			
	Untergrenze	341,014	64,000	5,328			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	90,132	3	30,044	61,637	,000	,491
	Greenhouse- Geisser	90,132	2,737	32,933	61,637	,000	,491
	Huynh-Feldt	90,132	2,871	31,392	61,637	,000	,491
	Untergrenze	90,132	1,000	90,132	61,637	,000	,491
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	93,587	192	,487			
	Greenhouse- Geisser	93,587	175,159	,534			
	Huynh-Feldt	93,587	183,754	,509			
	Untergrenze	93,587	64,000	1,462			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	86,142	9	9,571	25,762	,000	,287
	Greenhouse- Geisser	86,142	3,686	23,368	25,762	,000	,287
	Huynh-Feldt	86,142	3,940	21,865	25,762	,000	,287
	Untergrenze	86,142	1,000	86,142	25,762	,000	,287
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	213,998	576	,372			
	Greenhouse- Geisser	213,998	235,929	,907			
	Huynh-Feldt	213,998	252,139	,849			
	Untergrenze	213,998	64,000	3,344			

Tabelle A2.3.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „abgeschriebene Zeichen zwischen zwei Pausen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle		Arbeits- gedächtnis	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2		495,692	1	495,692	412,589	,000	,866
	Niveau 2 vs. Niveau 3		12,342	1	12,342	44,006	,000	,407
	Niveau 3 vs. Niveau 4		54,433	1	54,433	260,071	,000	,803
Fehler (Symbol- system)	Niveau 1 vs. Niveau 2		76,891	64	1,201			
	Niveau 2 vs. Niveau 3		17,950	64	,280			
	Niveau 3 vs. Niveau 4		13,395	64	,209			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1		21,702	1	21,702	93,416	,000	,593
	Niveau 3 vs. Niveau 1		,065	1	,065	,263	,610	,004
	Niveau 4 vs. Niveau 1		25,666	1	25,666	96,566	,000	,601
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1		14,868	64	,232			
	Niveau 3 vs. Niveau 1		15,843	64	,248			
	Niveau 4 vs. Niveau 1		17,010	64	,266			

2.4. A2.4 Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen

Tabelle A2.4.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,957	79	,010
	4.Klasse	,959	65	,029
Text - phonologisch	2.Klasse	,825	79	,000
	4.Klasse	,943	65	,005
Text - phonologisch	2.Klasse	,825	79	,000
	4.Klasse	,943	65	,005
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,893	79	,000
	4.Klasse	,968	65	,093
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,973	79	,088
	4.Klasse	,949	65	,009
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,979	79	,223
	4.Klasse	,984	65	,580
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,963	79	,022
	4.Klasse	,967	65	,078
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,960	79	,014
	4.Klasse	,982	65	,451
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,990	79	,773
	4.Klasse	,921	65	,000
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,989	79	,717
	4.Klasse	,951	65	,012
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,970	79	,057
	4.Klasse	,867	65	,000
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,981	79	,308
	4.Klasse	,917	65	,000
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,984	79	,414
	4.Klasse	,967	65	,080
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,989	79	,728
	4.Klasse	,984	65	,540
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,986	79	,569
	4.Klasse	,987	65	,714
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,951	79	,004
	4.Klasse	,978	65	,288

Tabelle A2.4.2. *Deskriptive Werte der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs.*

	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	,4177	,16082	79	0,01809397
	4.Klasse	,8445	,10363	65	0,01285394
	Gesamt	,6103	,25367	144	0,02113895
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	,2909	,11647	79	0,01310363
	4.Klasse	,7159	,17581	65	0,02180673
	Gesamt	,4827	,25744	144	0,02145322
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,4107	,17739	79	0,01995822
	4.Klasse	,8460	,08955	65	0,01110694
	Gesamt	,6072	,26079	144	0,0217325
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,3061	,12714	79	0,01430453
	4.Klasse	,7289	,13645	65	0,01692409
	Gesamt	,4969	,24848	144	0,0207063
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	,3158	,07821	79	0,00879889
	4.Klasse	,5008	,10953	65	0,01358491
	Gesamt	,3993	,13132	144	0,01094343
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,2718	,06037	79	0,00679229
	4.Klasse	,4265	,08880	65	0,01101381
	Gesamt	,3416	,10717	144	0,00893113
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,3100	,08515	79	0,00957969
	4.Klasse	,4991	,11118	65	0,01378988
	Gesamt	,3953	,13568	144	0,01130635
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,2449	,07046	79	0,00792769
	4.Klasse	,4253	,09078	65	0,01125971
	Gesamt	,3263	,12049	144	0,01004073
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	,2353	,06956	79	0,00782567
	4.Klasse	,4116	,12332	65	0,01529594
	Gesamt	,3149	,13113	144	0,01092779
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,2218	,05843	79	0,00657355
	4.Klasse	,3601	,08935	65	0,01108283
	Gesamt	,2842	,10100	144	0,00841652
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,2440	,08417	79	0,00947027
	4.Klasse	,4181	,12736	65	0,01579729
	Gesamt	,3226	,13670	144	0,01139208
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,2084	,07595	79	0,00854557
	4.Klasse	,3505	,10841	65	0,0134469
	Gesamt	,2725	,11593	144	0,00966097
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	,1743	,05374	79	0,0060465
	4.Klasse	,2038	,04418	65	0,00547926
	Gesamt	,1876	,05162	144	0,00430183
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	,1785	,04809	79	0,0054101
	4.Klasse	,2023	,05157	65	0,00639615
	Gesamt	,1893	,05093	144	0,00424381

Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,1803	,04966	79	0,00558685
	4.Klasse	,2013	,03927	65	0,00487047
	Gesamt	,1898	,04631	144	0,00385896
Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,1439	,06132	79	0,00689921
	4.Klasse	,1818	,04234	65	0,00525156
	Gesamt	,1610	,05666	144	0,00472188

Tabelle A2.4.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,687	52,923	5	,000	,794	,814	,333
Arbeitsgedächtnis	,932	9,907	5	,078	,960	,989	,333
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	,128	285,050	44	,000	,666	,703	,111

Tabelle A2.4.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	44,758	3	14,919	956,633	,000	,871
	Greenhouse- Geisser	44,758	2,383	18,783	956,633	,000	,871
	Huynh-Feldt	44,758	2,443	18,318	956,633	,000	,871
	Untergrenze	44,758	1,000	44,758	956,633	,000	,871
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	11,927	3	3,976	254,921	,000	,642
	Greenhouse- Geisser	11,927	2,383	5,005	254,921	,000	,642
	Huynh-Feldt	11,927	2,443	4,881	254,921	,000	,642
	Untergrenze	11,927	1,000	11,927	254,921	,000	,642

Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	6,644	426	,016			
	Greenhouse- Geisser	6,644	338,372	,020			
	Huynh-Feldt	6,644	346,960	,019			
	Untergrenze	6,644	142,000	,047			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2,063	3	,688	120,549	,000	,459
	Greenhouse- Geisser	2,063	2,880	,716	120,549	,000	,459
	Huynh-Feldt	2,063	2,967	,695	120,549	,000	,459
	Untergrenze	2,063	1,000	2,063	120,549	,000	,459
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,036	3	,012	2,086	,101	,014
	Greenhouse- Geisser	,036	2,880	,012	2,086	,104	,014
	Huynh-Feldt	,036	2,967	,012	2,086	,102	,014
	Untergrenze	,036	1,000	,036	2,086	,151	,014
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	2,430	426	,006			
	Greenhouse- Geisser	2,430	408,983	,006			
	Huynh-Feldt	2,430	421,288	,006			
	Untergrenze	2,430	142,000	,017			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,932	9	,104	19,548	,000	,121
	Greenhouse- Geisser	,932	5,992	,156	19,548	,000	,121
	Huynh-Feldt	,932	6,329	,147	19,548	,000	,121
	Untergrenze	,932	1,000	,932	19,548	,000	,121
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,043	9	,005	,909	,516	,006
	Greenhouse- Geisser	,043	5,992	,007	,909	,487	,006
	Huynh-Feldt	,043	6,329	,007	,909	,491	,006
	Untergrenze	,043	1,000	,043	,909	,342	,006
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	6,769	1278	,005			
	Greenhouse- Geisser	6,769	850,863	,008			
	Huynh-Feldt	6,769	898,773	,008			
	Untergrenze	6,769	142,000	,048			

Tabelle A2.4.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	18,328	1	18,328	7005,148	,000	,980
Klassenstufe	1,393	1	1,393	532,403	,000	,789
Fehler	,372	142	,003			

Tabelle A2.4.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,234	111,558	5	,000	,517	,525	,333
Arbeitsgedächtnis	,855	11,988	5	,035	,914	,950	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,051	223,122	44	,000	,536	,576	,111

Tabelle A2.4.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	6,076	3	2,025	149,506	,000	,657
	Greenhouse- Geisser	6,076	1,550	3,919	149,506	,000	,657
	Huynh-Feldt	6,076	1,576	3,856	149,506	,000	,657
	Untergrenze	6,076	1,000	6,076	149,506	,000	,657
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	3,170	234	,014			
	Greenhouse- Geisser	3,170	120,929	,026			
	Huynh-Feldt	3,170	122,923	,026			
	Untergrenze	3,170	78,000	,041			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,913	3	,304	65,101	,000	,455
	Greenhouse- Geisser	,913	2,741	,333	65,101	,000	,455
	Huynh-Feldt	,913	2,851	,320	65,101	,000	,455
	Untergrenze	,913	1,000	,913	65,101	,000	,455
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,094	234	,005			
	Greenhouse- Geisser	1,094	213,790	,005			
	Huynh-Feldt	1,094	222,344	,005			
	Untergrenze	1,094	78,000	,014			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,547	9	,061	12,071	,000	,134
	Greenhouse- Geisser	,547	4,828	,113	12,071	,000	,134
	Huynh-Feldt	,547	5,186	,105	12,071	,000	,134
	Untergrenze	,547	1,000	,547	12,071	,001	,134
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	3,533	702	,005			
	Greenhouse- Geisser	3,533	376,616	,009			
	Huynh-Feldt	3,533	404,483	,009			
	Untergrenze	3,533	78,000	,045			

Tabelle A2.4.8. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,395	1	,395	34,266	,000	,305
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,268	1	,268	135,741	,000	,635
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,267	1	,267	121,724	,000	,609
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,900	78	,012			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,154	78	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,171	78	,002			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,160	1	,160	70,995	,000	,476
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,000	1	,000	,010	,922	,000
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,284	1	,284	110,008	,000	,585
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,176	78	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,148	78	,002			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,201	78	,003			

Tabelle A2.4.9. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die vierte Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,846	10,470	5	,063	,899	,943	,333
Arbeitsgedächtnis	,940	3,894	5	,565	,963	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	,076	156,945	44	,000	,616	,681	,111

Tabelle A2.4.10. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	46,663	3	15,554	859,717	,000	,931
	Greenhouse- Geisser	46,663	2,698	17,296	859,717	,000	,931
	Huynh-Feldt	46,663	2,828	16,500	859,717	,000	,931
	Untergrenze	46,663	1,000	46,663	859,717	,000	,931
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	3,474	192	,018			
	Greenhouse- Geisser	3,474	172,668	,020			
	Huynh-Feldt	3,474	180,996	,019			
	Untergrenze	3,474	64,000	,054			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1,161	3	,387	55,640	,000	,465
	Greenhouse- Geisser	1,161	2,888	,402	55,640	,000	,465
	Huynh-Feldt	1,161	3,000	,387	55,640	,000	,465
	Untergrenze	1,161	1,000	1,161	55,640	,000	,465
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,335	192	,007			
	Greenhouse- Geisser	1,335	184,808	,007			
	Huynh-Feldt	1,335	192,000	,007			
	Untergrenze	1,335	64,000	,021			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,439	9	,049	8,680	,000	,119
	Greenhouse- Geisser	,439	5,540	,079	8,680	,000	,119
	Huynh-Feldt	,439	6,125	,072	8,680	,000	,119
	Untergrenze	,439	1,000	,439	8,680	,004	,119
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	3,235	576	,006			
	Greenhouse- Geisser	3,235	354,539	,009			
	Huynh-Feldt	3,235	392,009	,008			
	Untergrenze	3,235	64,000	,051			

Tabelle A2.4.11. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Wortgrenzen“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	6,693	1	6,693	797,361	,000	,926
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,394	1	,394	36,632	,000	,364
	Niveau 3 vs. Niveau 4	2,292	1	2,292	260,725	,000	,803
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,537	64	,008			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,689	64	,011			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,563	64	,009			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,266	1	,266	78,479	,000	,551
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,000	1	,000	,022	,883	,000
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,305	1	,305	75,851	,000	,542
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,217	64	,003			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,178	64	,003			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,258	64	,004			

2.5. A2.5 Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen

Tabelle A2.5.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,962	79	,018
	4.Klasse	,921	65	,000
Text - phonologisch	2.Klasse	,854	79	,000
	4.Klasse	,877	65	,000
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,953	79	,005
	4.Klasse	,903	65	,000
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,966	79	,033
	4.Klasse	,949	65	,010
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,950	79	,004
	4.Klasse	,952	65	,014
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,976	79	,141
	4.Klasse	,981	65	,406
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,964	79	,025
	4.Klasse	,961	65	,041
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,976	79	,138
	4.Klasse	,978	65	,316
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,983	79	,395
	4.Klasse	,972	65	,148
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,970	79	,058
	4.Klasse	,916	65	,000
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,985	79	,493
	4.Klasse	,899	65	,000
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,879	79	,000
	4.Klasse	,904	65	,000
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,982	79	,311
	4.Klasse	,978	65	,307
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,960	79	,015
	4.Klasse	,982	65	,459
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,975	79	,118
	4.Klasse	,946	65	,007
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,947	79	,003
	4.Klasse	,981	65	,433

Tabelle A2.5.2. Deskriptive Werte der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs.

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	,5293	,15641	79	0,01759725
	4.Klasse	,0863	,07210	65	0,00894346
	Gesamt	,3293	,25415	144	0,02117944
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	,6506	,11123	79	0,01251485
	4.Klasse	,1662	,16231	65	0,02013214
	Gesamt	,4320	,27760	144	0,02313314
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,5100	,18380	79	0,02067905
	4.Klasse	,0929	,08499	65	0,01054139
	Gesamt	,3217	,25502	144	0,02125208
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,6087	,14315	79	0,01610618
	4.Klasse	,1413	,10465	65	0,01298085
	Gesamt	,3977	,26561	144	0,0221344
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	,6493	,07995	79	0,00899555
	4.Klasse	,4817	,10430	65	0,01293742
	Gesamt	,5737	,12396	144	0,01032997
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,6864	,06928	79	0,00779441
	4.Klasse	,5523	,08652	65	0,01073175
	Gesamt	,6259	,10224	144	0,00851985
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,6518	,08605	79	0,00968145
	4.Klasse	,4803	,11808	65	0,01464608
	Gesamt	,5744	,13271	144	0,01105918
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,6952	,08190	79	0,00921493
	4.Klasse	,5414	,08888	65	0,0110247
	Gesamt	,6258	,11443	144	0,00953579
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	,6972	,06695	79	0,00753203
	4.Klasse	,5247	,12317	65	0,0152771
	Gesamt	,6194	,12906	144	0,01075484
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,7173	,06512	79	0,00732629
	4.Klasse	,5812	,13133	65	0,01628896
	Gesamt	,6559	,12103	144	0,01008601
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,6918	,08524	79	0,00959056
	4.Klasse	,5310	,14693	65	0,01822407
	Gesamt	,6192	,14165	144	0,01180445
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,7059	,10916	79	0,01228152
	4.Klasse	,5432	,14294	65	0,01773011
	Gesamt	,6325	,14916	144	0,01242972
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	,6313	,10052	79	0,01130949
	4.Klasse	,6761	,07321	65	0,00908037
	Gesamt	,6515	,09171	144	0,0076429
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	,6372	,11492	79	0,01292979
	4.Klasse	,6857	,08532	65	0,01058206
	Gesamt	,6591	,10512	144	0,00875964

Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,6307	,11234	79	0,01263883
	4.Klasse	,6772	,07264	65	0,00900941
	Gesamt	,6517	,09892	144	0,00824296
Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,5975	,13289	79	0,01495079
	4.Klasse	,6744	,07551	65	0,0093662
	Gesamt	,6322	,11687	144	0,00973887

Tabelle A2.5.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,786	33,873	5	,000	,868	,892	,333
Arbeitsgedächtnis	,898	15,128	5	,010	,933	,960	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,247	194,045	44	,000	,744	,790	,111

Tabelle A2.5.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	33,210	3	11,070	470,489	,000	,768
	Greenhouse-Geisser	33,210	2,604	12,755	470,489	,000	,768
	Huynh-Feldt	33,210	2,675	12,414	470,489	,000	,768
	Untergrenze	33,210	1,000	33,210	470,489	,000	,768
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	18,595	3	6,198	263,436	,000	,650
	Greenhouse-Geisser	18,595	2,604	7,142	263,436	,000	,650
	Huynh-Feldt	18,595	2,675	6,951	263,436	,000	,650
	Untergrenze	18,595	1,000	18,595	263,436	,000	,650
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	10,023	426	,024			
	Greenhouse-Geisser	10,023	369,716	,027			
	Huynh-Feldt	10,023	379,888	,026			
	Untergrenze	10,023	142,000	,071			

Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1,049	3	,350	51,433	,000	,266
	Greenhouse- Geisser	1,049	2,798	,375	51,433	,000	,266
	Huynh-Feldt	1,049	2,880	,364	51,433	,000	,266
	Untergrenze	1,049	1,000	1,049	51,433	,000	,266
Arbeitsgedächtnis*Klassen- stufe	Sphärizität angenommen	,007	3	,002	,361	,781	,003
	Greenhouse- Geisser	,007	2,798	,003	,361	,767	,003
	Huynh-Feldt	,007	2,880	,003	,361	,773	,003
	Untergrenze	,007	1,000	,007	,361	,549	,003
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	2,897	426	,007			
	Greenhouse- Geisser	2,897	397,317	,007			
	Huynh-Feldt	2,897	408,971	,007			
	Untergrenze	2,897	142,000	,020			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,705	9	,078	10,771	,000	,071
	Greenhouse- Geisser	,705	6,695	,105	10,771	,000	,071
	Huynh-Feldt	,705	7,110	,099	10,771	,000	,071
	Untergrenze	,705	1,000	,705	10,771	,001	,071
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,166	9	,018	2,534	,007	,018
	Greenhouse- Geisser	,166	6,695	,025	2,534	,015	,018
	Huynh-Feldt	,166	7,110	,023	2,534	,013	,018
	Untergrenze	,166	1,000	,166	2,534	,114	,018
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	9,295	1278	,007			
	Greenhouse- Geisser	9,295	950,672	,010			
	Huynh-Feldt	9,295	1009,664	,009			
	Untergrenze	9,295	142,000	,065			

Tabelle A2.5.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	43,770	1	43,770	18932,594	,000	,993
Klassenstufe	1,135	1	1,135	490,803	,000	,776
Fehler	,328	142	,002			

Tabelle A2.5.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die zweite Klassenstufe.*

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,348	80,992	5	,000	,601	,614	,333
Arbeitsgedächtnis	,933	5,305	5	,380	,959	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,084	185,057	44	,000	,587	,634	,111

Tabelle A2.5.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	2,971	3	,990	44,879	,000	,365
	Greenhouse- Geisser	2,971	1,803	1,648	44,879	,000	,365
	Huynh-Feldt	2,971	1,843	1,612	44,879	,000	,365
	Untergrenze	2,971	1,000	2,971	44,879	,000	,365
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	5,163	234	,022			
	Greenhouse- Geisser	5,163	140,603	,037			
	Huynh-Feldt	5,163	143,727	,036			
	Untergrenze	5,163	78,000	,066			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,542	3	,181	23,774	,000	,234
	Greenhouse- Geisser	,542	2,878	,188	23,774	,000	,234
	Huynh-Feldt	,542	3,000	,181	23,774	,000	,234
	Untergrenze	,542	1,000	,542	23,774	,000	,234
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,778	234	,008			
	Greenhouse- Geisser	1,778	224,485	,008			
	Huynh-Feldt	1,778	233,997	,008			
	Untergrenze	1,778	78,000	,023			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,737	9	,082	9,753	,000	,111
	Greenhouse- Geisser	,737	5,279	,140	9,753	,000	,111
	Huynh-Feldt	,737	5,708	,129	9,753	,000	,111
	Untergrenze	,737	1,000	,737	9,753	,003	,111
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	5,891	702	,008			
	Greenhouse- Geisser	5,891	411,796	,014			
	Huynh-Feldt	5,891	445,209	,013			
	Untergrenze	5,891	78,000	,076			

Tabelle A2.5.8. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,729	1	,729	60,691	,000	,438
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,083	1	,083	25,672	,000	,248
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,491	1	,491	72,768	,000	,483
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,937	78	,012			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,251	78	,003			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,527	78	,007			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,168	1	,168	43,296	,000	,357
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,003	1	,003	,887	,349	,011
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,050	1	,050	14,854	,000	,160
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,302	78	,004			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,227	78	,003			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,260	78	,003			

Tabelle A2.5.9. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die vierte Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,811	13,110	5	,022	,875	,915	,333
Arbeitsgedächtnis	,760	17,222	5	,004	,836	,873	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,195	99,447	44	,000	,730	,822	,111

Tabelle A2.5.10. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	44,771	3	14,924	589,561	,000	,902
	Greenhouse- Geisser	44,771	2,624	17,063	589,561	,000	,902
	Huynh-Feldt	44,771	2,746	16,303	589,561	,000	,902
	Untergrenze	44,771	1,000	44,771	589,561	,000	,902
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	4,860	192	,025			
	Greenhouse- Geisser	4,860	167,927	,029			
	Huynh-Feldt	4,860	175,756	,028			
	Untergrenze	4,860	64,000	,076			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,517	3	,172	29,575	,000	,316
	Greenhouse- Geisser	,517	2,508	,206	29,575	,000	,316
	Huynh-Feldt	,517	2,618	,198	29,575	,000	,316
	Untergrenze	,517	1,000	,517	29,575	,000	,316
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,119	192	,006			
	Greenhouse- Geisser	1,119	160,484	,007			
	Huynh-Feldt	1,119	167,557	,007			
	Untergrenze	1,119	64,000	,017			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,188	9	,021	3,528	,000	,052
	Greenhouse- Geisser	,188	6,566	,029	3,528	,001	,052
	Huynh-Feldt	,188	7,396	,025	3,528	,001	,052
	Untergrenze	,188	1,000	,188	3,528	,065	,052
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	3,404	576	,006			
	Greenhouse- Geisser	3,404	420,242	,008			
	Huynh-Feldt	3,404	473,375	,007			
	Untergrenze	3,404	64,000	,053			

Tabelle A2.5.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen an Zeichengrenzen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	10,001	1	10,001	1273,179	,000	,952
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,063	1	,063	4,024	,049	,059
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1,155	1	1,155	69,756	,000	,522
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,503	64	,008			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	1,000	64	,016			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1,060	64	,017			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,191	1	,191	50,170	,000	,439
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,001	1	,001	,328	,569	,005
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,070	1	,070	24,841	,000	,280
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,243	64	,004			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,127	64	,002			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,181	64	,003			

2.6. A2.6 Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen

Tabelle A2.6.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,528	79	,000
	4.Klasse	,699	65	,000
Text - phonologisch	2.Klasse	,660	79	,000
	4.Klasse	,736	65	,000
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,620	79	,000
	4.Klasse	,650	65	,000
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,664	79	,000
	4.Klasse	,860	65	,000
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,387	79	,000
	4.Klasse	,402	65	,000
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,534	79	,000
	4.Klasse	,322	65	,000
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,636	79	,000
	4.Klasse	,697	65	,000
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,637	79	,000
	4.Klasse	,786	65	,000
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,641	79	,000
	4.Klasse	,676	65	,000
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,561	79	,000
	4.Klasse	,553	65	,000
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,559	79	,000
	4.Klasse	,886	65	,000
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,949	79	,003
	4.Klasse	,952	65	,013
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,938	79	,001
	4.Klasse	,892	65	,000
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,938	79	,001
	4.Klasse	,892	65	,000
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,919	79	,000
	4.Klasse	,941	65	,004
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,929	79	,000
	4.Klasse	,950	65	,011

Tabelle A2.6.2. *Deskriptive Werte der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs.*

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	,0230	,05039	79	0,00566971
	4.Klasse	,0348	,05400	65	0,00669785
	Gesamt	,0283	,05220	144	0,00435006
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	,0287	,04827	79	0,00543028
	4.Klasse	,0758	,10276	65	0,01274636
	Gesamt	,0499	,08093	144	0,00674393
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,0317	,05719	79	0,00643483
	4.Klasse	,0239	,04077	65	0,00505658
	Gesamt	,0282	,05043	144	0,00420228
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,0538	,08658	79	0,00974111
	4.Klasse	,0840	,08064	65	0,0100026
	Gesamt	,0675	,08501	144	0,00708402
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	,0074	,02168	79	0,00243892
	4.Klasse	,0053	,01504	65	0,00186559
	Gesamt	,0065	,01894	144	0,0015782
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,0130	,02780	79	0,0031277
	4.Klasse	,0050	,01773	65	0,00219941
	Gesamt	,0094	,02405	144	0,00200392
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,0105	,02839	79	0,00319453
	4.Klasse	,0068	,01779	65	0,00220662
	Gesamt	,0089	,02418	144	0,00201519
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,0317	,05578	79	0,00627549
	4.Klasse	,0183	,02676	65	0,00331959
	Gesamt	,0257	,04541	144	0,00378389
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	,0324	,05560	79	0,00625551
	4.Klasse	,0483	,06181	65	0,0076664
	Gesamt	,0396	,05882	144	0,00490141
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	,0306	,05047	79	0,00567882
	4.Klasse	,0390	,06071	65	0,00752992
	Gesamt	,0344	,05529	144	0,00460714
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,0279	,05758	79	0,00647794
	4.Klasse	,0347	,06901	65	0,00855958
	Gesamt	,0310	,06286	144	0,00523817
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,0573	,09869	79	0,0111036
	4.Klasse	,0871	,08174	65	0,01013836
	Gesamt	,0707	,09233	144	0,00769394
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	,1587	,10570	79	0,01189194
	4.Klasse	,0973	,06927	65	0,00859242
	Gesamt	,1310	,09582	144	0,00798476
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	,1405	,10991	79	0,01236634
	4.Klasse	,0869	,08257	65	0,0102419
	Gesamt	,1163	,10176	144	0,0084802

Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	,1389	,11670	79	0,01312967
	4.Klasse	,0967	,07149	65	0,00886667
	Gesamt	,1198	,10079	144	0,00839888
Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	,2077	,14389	79	0,01618887
	4.Klasse	,1197	,08589	65	0,01065293
	Gesamt	,1680	,12854	144	0,01071164

Tabelle A2.6.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,422	121,443	5	,000	,643	,656	,333
Arbeitsgedächtnis	,783	34,387	5	,000	,859	,882	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,095	326,819	44	,000	,702	,743	,111

Tabelle A2.6.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	4,422	3	1,474	191,053	,000	,574
	Greenhouse-Geisser	4,422	1,929	2,292	191,053	,000	,574
	Huynh-Feldt	4,422	1,969	2,246	191,053	,000	,574
	Untergrenze	4,422	1,000	4,422	191,053	,000	,574
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,596	3	,199	25,744	,000	,153
	Greenhouse-Geisser	,596	1,929	,309	25,744	,000	,153
	Huynh-Feldt	,596	1,969	,303	25,744	,000	,153
	Untergrenze	,596	1,000	,596	25,744	,000	,153
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	3,287	426	,008			
	Greenhouse-Geisser	3,287	273,942	,012			
	Huynh-Feldt	3,287	279,599	,012			
	Untergrenze	3,287	142,000	,023			

Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,464	3	,155	36,728	,000	,205
	Greenhouse- Geisser	,464	2,576	,180	36,728	,000	,205
	Huynh-Feldt	,464	2,646	,176	36,728	,000	,205
	Untergrenze	,464	1,000	,464	36,728	,000	,205
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,009	3	,003	,695	,555	,005
	Greenhouse- Geisser	,009	2,576	,003	,695	,534	,005
	Huynh-Feldt	,009	2,646	,003	,695	,538	,005
	Untergrenze	,009	1,000	,009	,695	,406	,005
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,796	426	,004			
	Greenhouse- Geisser	1,796	365,799	,005			
	Huynh-Feldt	1,796	375,768	,005			
	Untergrenze	1,796	142,000	,013			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,107	9	,012	3,127	,001	,022
	Greenhouse- Geisser	,107	6,318	,017	3,127	,004	,022
	Huynh-Feldt	,107	6,690	,016	3,127	,003	,022
	Untergrenze	,107	1,000	,107	3,127	,079	,022
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis *Klassenstufe	Sphärizität angenommen	,106	9	,012	3,105	,001	,021
	Greenhouse- Geisser	,106	6,318	,017	3,105	,004	,021
	Huynh-Feldt	,106	6,690	,016	3,105	,004	,021
	Untergrenze	,106	1,000	,106	3,105	,080	,021
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	4,840	1278	,004			
	Greenhouse- Geisser	4,840	897,087	,005			
	Huynh-Feldt	4,840	949,987	,005			
	Untergrenze	4,840	142,000	,034			

Tabelle A2.6.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	,481	1	,481	577,696	,000	,803
Klassenstufe	,002	1	,002	2,823	,095	,019
Fehler	,118	142	,001			

Tabelle A2.6.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,297	93,136	5	,000	,573	,585	,333
Arbeitsgedächtnis	,650	33,102	5	,000	,765	,790	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,032	257,697	44	,000	,599	,649	,111

Tabelle A2.6.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	4,240	3	1,413	153,295	,000	,663
	Greenhouse- Geisser	4,240	1,719	2,467	153,295	,000	,663
	Huynh-Feldt	4,240	1,754	2,418	153,295	,000	,663
	Untergrenze	4,240	1,000	4,240	153,295	,000	,663
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	2,158	234	,009			
	Greenhouse- Geisser	2,158	134,052	,016			
	Huynh-Feldt	2,158	136,785	,016			
	Untergrenze	2,158	78,000	,028			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,276	3	,092	19,072	,000	,196
	Greenhouse- Geisser	,276	2,296	,120	19,072	,000	,196
	Huynh-Feldt	,276	2,370	,116	19,072	,000	,196
	Untergrenze	,276	1,000	,276	19,072	,000	,196
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,128	234	,005			
	Greenhouse- Geisser	1,128	179,101	,006			
	Huynh-Feldt	1,128	184,839	,006			
	Untergrenze	1,128	78,000	,014			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,084	9	,009	2,184	,021	,027
	Greenhouse- Geisser	,084	5,392	,016	2,184	,050	,027
	Huynh-Feldt	,084	5,839	,014	2,184	,045	,027
	Untergrenze	,084	1,000	,084	2,184	,143	,027
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	3,006	702	,004			
	Greenhouse- Geisser	3,006	420,599	,007			
	Huynh-Feldt	3,006	455,479	,007			
	Untergrenze	3,006	78,000	,039			

Tabelle A2.6.8. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,027	1	,027	20,030	,000	,204
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,036	1	,036	21,286	,000	,214
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1,222	1	1,222	169,165	,000	,684
Fehler (Symbol-system)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,107	78	,001			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,132	78	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,563	78	,007			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,000	1	,000	,218	,641	,003
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,001	1	,001	,601	,441	,008
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,082	1	,082	24,900	,000	,242
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,131	78	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,100	78	,001			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,257	78	,003			

Tabelle A2.6.9. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,576	34,626	5	,000	,745	,773	,333
Arbeitsgedächtnis	,881	7,934	5	,160	,932	,978	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,090	146,523	44	,000	,720	,810	,111

Tabelle A2.6.10. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	1,084	3	,361	61,463	,000	,490
	Greenhouse- Geisser	1,084	2,234	,485	61,463	,000	,490
	Huynh-Feldt	1,084	2,318	,468	61,463	,000	,490
	Untergrenze	1,084	1,000	1,084	61,463	,000	,490
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	1,129	192	,006			
	Greenhouse- Geisser	1,129	142,949	,008			
	Huynh-Feldt	1,129	148,360	,008			
	Untergrenze	1,129	64,000	,018			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,204	3	,068	19,589	,000	,234
	Greenhouse- Geisser	,204	2,795	,073	19,589	,000	,234
	Huynh-Feldt	,204	2,935	,070	19,589	,000	,234
	Untergrenze	,204	1,000	,204	19,589	,000	,234
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	,668	192	,003			
	Greenhouse- Geisser	,668	178,856	,004			
	Huynh-Feldt	,668	187,853	,004			
	Untergrenze	,668	64,000	,010			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	,124	9	,014	4,340	,000	,064
	Greenhouse- Geisser	,124	6,483	,019	4,340	,000	,064
	Huynh-Feldt	,124	7,292	,017	4,340	,000	,064
	Untergrenze	,124	1,000	,124	4,340	,041	,064
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	1,834	576	,003			
	Greenhouse- Geisser	1,834	414,916	,004			
	Huynh-Feldt	1,834	466,671	,004			
	Untergrenze	1,834	64,000	,029			

Tabelle A2.6.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Prozentanteil Pausen innerhalb von Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,136	1	,136	72,174	,000	,530
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,122	1	,122	71,158	,000	,526
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,149	1	,149	37,104	,000	,367
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	,121	64	,002			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,110	64	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,257	64	,004			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,002	1	,002	,888	,350	,014
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,002	1	,002	1,937	,169	,029
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,062	1	,062	30,785	,000	,325
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	,129	64	,002			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,074	64	,001			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,129	64	,002			

2.7. A2.7 Pausenzeit pro Minute

Tabelle A2.7.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (Pausenzeit pro Minute)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,988	79	,670
	4.Klasse	,984	65	,541
Text - phonologisch	2.Klasse	,931	79	,000
	4.Klasse	,988	65	,804
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,986	79	,520
	4.Klasse	,950	65	,011
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,986	79	,516
	4.Klasse	,977	65	,269
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,982	79	,314
	4.Klasse	,923	65	,001
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,955	79	,007
	4.Klasse	,971	65	,138
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,987	79	,615
	4.Klasse	,949	65	,010
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,981	79	,294
	4.Klasse	,928	65	,001
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,892	79	,000
	4.Klasse	,956	65	,021
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,984	79	,403
	4.Klasse	,973	65	,175
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,959	79	,012
	4.Klasse	,965	65	,065
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,981	79	,292
	4.Klasse	,984	65	,563
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,985	79	,481
	4.Klasse	,985	65	,642
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,981	79	,308
	4.Klasse	,982	65	,462
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,977	79	,170
	4.Klasse	,980	65	,362
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,988	79	,698
	4.Klasse	,981	65	,412

Tabelle A2.7.2. Deskriptive Werte der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs.

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
Pausenzeit pro Minute (Text - Kontrolle)	2.Klasse	29,9666	6,86592	79	0,77247636
	4.Klasse	19,2923	4,44034	65	0,55075677
	Gesamt	25,1483	7,93414	144	0,66117809
Pausenzeit pro Minute (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	33,2800	7,85643	79	0,88391798
	4.Klasse	21,0720	5,98426	65	0,74225602
	Gesamt	27,7694	9,31985	144	0,77665411
Pausenzeit pro Minute (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	30,2623	7,13055	79	0,80224927
	4.Klasse	20,0160	4,51593	65	0,5601324
	Gesamt	25,6372	7,93983	144	0,6616529
Pausenzeit pro Minute (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	34,5722	6,36533	79	0,71615561
	4.Klasse	23,5385	5,01553	65	0,62210009
	Gesamt	29,5917	7,98233	144	0,66519405
Pausenzeit pro Minute (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	35,7509	5,00851	79	0,5635018
	4.Klasse	32,0788	5,51074	65	0,68352366
	Gesamt	34,0933	5,53506	144	0,46125467
Pausenzeit pro Minute (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	36,5165	5,26038	79	0,59183899
	4.Klasse	32,2892	6,70499	65	0,83165209
	Gesamt	34,6083	6,29843	144	0,52486945
Pausenzeit pro Minute (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	36,0020	4,77254	79	0,53695229
	4.Klasse	32,1489	6,08822	65	0,75515027
	Gesamt	34,2628	5,71972	144	0,47664371
Pausenzeit pro Minute (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	38,9792	4,63301	79	0,52125475
	4.Klasse	35,0142	6,41791	65	0,79604427
	Gesamt	37,1894	5,83636	144	0,4863637
Pausenzeit pro Minute (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	36,6380	6,21642	79	0,69940166
	4.Klasse	28,9218	6,66609	65	0,82682731
	Gesamt	33,1550	7,47083	144	0,62256942
Pausenzeit pro Minute (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	37,2415	5,14770	79	0,57916097
	4.Klasse	29,1692	7,24537	65	0,89867713
	Gesamt	33,5978	7,36190	144	0,61349189
Pausenzeit pro Minute (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	36,4314	6,20886	79	0,69855089
	4.Klasse	28,3495	6,69242	65	0,8300928
	Gesamt	32,7833	7,57366	144	0,63113808
Pausenzeit pro Minute (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	39,9473	4,90295	79	0,55162446
	4.Klasse	31,6062	7,10879	65	0,88173659
	Gesamt	36,1822	7,28554	144	0,60712805
Pausenzeit pro Minute (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	32,9073	4,19001	79	0,47141272
	4.Klasse	31,4215	4,42565	65	0,54893399
	Gesamt	32,2367	4,34655	144	0,36221272

Pausenzeit pro Minute (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	32,9154	4,45818	79	0,50158489
	4.Klasse	30,6942	5,01334	65	0,62182884
	Gesamt	31,9128	4,82910	144	0,4024246
Pausenzeit pro Minute (geometrische Objekte - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	32,5792	4,40556	79	0,49566396
	4.Klasse	31,4437	4,16417	65	0,51650134
	Gesamt	32,0667	4,32076	144	0,36006302
Pausenzeit pro Minute (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	36,6056	4,74039	79	0,53333596
	4.Klasse	34,4049	4,90799	65	0,60876136
	Gesamt	35,6122	4,92398	144	0,41033147

Tabelle A2.7.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,862	20,945	5	,001	,912	,939	,333
Arbeitsgedächtnis	,935	9,437	5	,093	,959	,988	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,408	124,504	44	,000	,826	,882	,111

Tabelle A2.7.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	23660,307	3	7886,769	187,882	,000	,570
	Greenhouse-Geisser	23660,307	2,737	8644,268	187,882	,000	,570
	Huynh-Feldt	23660,307	2,816	8402,538	187,882	,000	,570
	Untergrenze	23660,307	1,000	23660,307	187,882	,000	,570
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	7378,150	3	2459,383	58,589	,000	,292
	Greenhouse-Geisser	7378,150	2,737	2695,599	58,589	,000	,292
	Huynh-Feldt	7378,150	2,816	2620,219	58,589	,000	,292
	Untergrenze	7378,150	1,000	7378,150	58,589	,000	,292

Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	17882,301	426	41,977			
	Greenhouse- Geisser	17882,301	388,670	46,009			
	Huynh-Feldt	17882,301	399,851	44,722			
	Untergrenze	17882,301	142,000	125,932			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	4580,330	3	1526,777	127,035	,000	,472
	Greenhouse- Geisser	4580,330	2,877	1592,076	127,035	,000	,472
	Huynh-Feldt	4580,330	2,963	1545,618	127,035	,000	,472
	Untergrenze	4580,330	1,000	4580,330	127,035	,000	,472
Arbeitsgedächtnis*Klassen- stufe	Sphärizität angenommen	71,626	3	23,875	1,987	,115	,014
	Greenhouse- Geisser	71,626	2,877	24,896	1,987	,118	,014
	Huynh-Feldt	71,626	2,963	24,170	1,987	,116	,014
	Untergrenze	71,626	1,000	71,626	1,987	,161	,014
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	5119,913	426	12,019			
	Greenhouse- Geisser	5119,913	408,528	12,533			
	Huynh-Feldt	5119,913	420,807	12,167			
	Untergrenze	5119,913	142,000	36,056			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	404,669	9	44,963	4,710	,000	,032
	Greenhouse- Geisser	404,669	7,431	54,455	4,710	,000	,032
	Huynh-Feldt	404,669	7,937	50,984	4,710	,000	,032
	Untergrenze	404,669	1,000	404,669	4,710	,032	,032
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	48,185	9	5,354	,561	,830	,004
	Greenhouse- Geisser	48,185	7,431	6,484	,561	,798	,004
	Huynh-Feldt	48,185	7,937	6,071	,561	,809	,004
	Untergrenze	48,185	1,000	48,185	,561	,455	,004
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	12199,673	1278	9,546			
	Greenhouse- Geisser	12199,673	1055,239	11,561			
	Huynh-Feldt	12199,673	1127,085	10,824			
	Untergrenze	12199,673	142,000	85,913			

Tabelle A2.7.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	145508,273	1	145508,273	8643,665	,000	,984
Klassenstufe	1368,951	1	1368,951	81,320	,000	,364
Fehler	2390,442	142	16,834			

Tabelle A2.7.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,694	28,001	5	,000	,798	,825	,333
Arbeitsgedächtnis	,962	2,970	5	,705	,976	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,278	95,673	44	,000	,762	,844	,111

Tabelle A2.7.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	6412,258	3	2137,419	51,374	,000	,397
	Greenhouse-Geisser	6412,258	2,393	2679,141	51,374	,000	,397
	Huynh-Feldt	6412,258	2,474	2591,472	51,374	,000	,397
	Untergrenze	6412,258	1,000	6412,258	51,374	,000	,397
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	9735,589	234	41,605			
	Greenhouse-Geisser	9735,589	186,685	52,150			
	Huynh-Feldt	9735,589	193,001	50,443			
	Untergrenze	9735,589	78,000	124,815			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2898,864	3	966,288	75,250	,000	,491
	Greenhouse-Geisser	2898,864	2,929	989,548	75,250	,000	,491
	Huynh-Feldt	2898,864	3,000	966,288	75,250	,000	,491
	Untergrenze	2898,864	1,000	2898,864	75,250	,000	,491
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	3004,784	234	12,841			
	Greenhouse-Geisser	3004,784	228,500	13,150			
	Huynh-Feldt	3004,784	234,000	12,841			
	Untergrenze	3004,784	78,000	38,523			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	326,676	9	36,297	3,022	,002	,037
	Greenhouse-Geisser	326,676	6,862	47,606	3,022	,004	,037
	Huynh-Feldt	326,676	7,592	43,027	3,022	,003	,037
	Untergrenze	326,676	1,000	326,676	3,022	,086	,037
Fehler (Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	8432,255	702	12,012			
	Greenhouse-Geisser	8432,255	535,237	15,754			
	Huynh-Feldt	8432,255	592,197	14,239			
	Untergrenze	8432,255	78,000	108,106			

Tabelle A2.7.8. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadratsum- me vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielle s Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	1814,021	1	1814,021	76,025	,000	,494
	Niveau 2 vs. Niveau 3	44,723	1	44,723	3,389	,069	,042
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1148,373	1	1148,373	70,573	,000	,475
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1861,140	78	23,861			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	1029,421	78	13,198			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1269,221	78	16,272			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	108,635	1	108,635	16,358	,000	,173
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,001	1	,001	,000	,991	,000
	Niveau 4 vs. Niveau 1	1087,587	1	1087,587	180,186	,000	,698
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	518,002	78	6,641			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	428,191	78	5,490			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	470,801	78	6,036			

Tabelle A2.7.9. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,818	12,566	5	,028	,871	,912	,333
Arbeitsgedächtnis	,857	9,653	5	,086	,909	,953	,333
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	,279	77,570	44	,001	,789	,897	,111

Tabelle A2.7.10. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	23012,306	3	7670,769	180,783	,000	,739
	Greenhouse-Geisser	23012,306	2,614	8801,816	180,783	,000	,739
	Huynh-Feldt	23012,306	2,736	8411,359	180,783	,000	,739
	Untergrenze	23012,306	1,000	23012,306	180,783	,000	,739
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	8146,713	192	42,431			
	Greenhouse-Geisser	8146,713	167,328	48,687			
	Huynh-Feldt	8146,713	175,095	46,527			
	Untergrenze	8146,713	64,000	127,292			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	1854,616	3	618,205	56,117	,000	,467
	Greenhouse-Geisser	1854,616	2,726	680,468	56,117	,000	,467
	Huynh-Feldt	1854,616	2,859	648,791	56,117	,000	,467
	Untergrenze	1854,616	1,000	1854,616	56,117	,000	,467
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	2115,129	192	11,016			
	Greenhouse-Geisser	2115,129	174,432	12,126			
	Huynh-Feldt	2115,129	182,949	11,561			
	Untergrenze	2115,129	64,000	33,049			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	143,943	9	15,994	2,445	,010	,037
	Greenhouse-Geisser	143,943	7,101	20,272	2,445	,018	,037
	Huynh-Feldt	143,943	8,076	17,823	2,445	,013	,037
	Untergrenze	143,943	1,000	143,943	2,445	,123	,037
Fehler (Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	3767,418	576	6,541			
	Greenhouse-Geisser	3767,418	454,437	8,290			
	Huynh-Feldt	3767,418	516,884	7,289			
	Untergrenze	3767,418	64,000	58,866			

Tabelle A2.7.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „Pausenzeit pro Minute“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	9209,411	1	9209,411	585,797	,000	,902
	Niveau 2 vs. Niveau 3	738,670	1	738,670	27,620	,000	,301
	Niveau 3 vs. Niveau 4	399,578	1	399,578	17,074	,000	,211
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1006,155	64	15,721			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	1711,648	64	26,745			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1497,774	64	23,403			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	9,265	1	9,265	1,859	,177	,028
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,241	1	,241	,067	,797	,001
	Niveau 4 vs. Niveau 1	670,730	1	670,730	117,657	,000	,648
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	318,908	64	4,983			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	231,023	64	3,610			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	364,846	64	5,701			

2.8. A2.8 Mittlere Schreibzeit pro Zeichen

Tabelle A2.8.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4 × 4-Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (mittlere Schreibzeit pro Zeichen)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,753	79	,000
	4.Klasse	,807	65	,000
Text - phonologisch	2.Klasse	,898	79	,000
	4.Klasse	,845	65	,000
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,795	79	,000
	4.Klasse	,932	65	,002
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,836	79	,000
	4.Klasse	,940	65	,003
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,852	79	,000
	4.Klasse	,977	65	,268
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,959	79	,013
	4.Klasse	,914	65	,000
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,834	79	,000
	4.Klasse	,931	65	,001
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,818	79	,000
	4.Klasse	,959	65	,032
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,917	79	,000
	4.Klasse	,951	65	,012
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,892	79	,000
	4.Klasse	,892	65	,000
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,821	79	,000
	4.Klasse	,932	65	,001
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,632	79	,000
	4.Klasse	,956	65	,021
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,936	79	,001
	4.Klasse	,856	65	,000
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,937	79	,001
	4.Klasse	,923	65	,001
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,929	79	,000
	4.Klasse	,838	65	,000
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,925	79	,000
	4.Klasse	,933	65	,002

Tabelle A2.8.2. Deskriptive Werte der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs.

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standard- abweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Text - Kontrolle)	2.Klasse	1,5495	,64121	79	0,0721417
	4.Klasse	,8921	,22041	65	0,02733792
	Gesamt	1,2528	,59480	144	0,04956687
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,5765	,63643	79	0,07160388
	4.Klasse	1,0086	,28936	65	0,03589101
	Gesamt	1,3202	,58208	144	0,04850685
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	1,5304	,62263	79	0,07005109
	4.Klasse	,8772	,21826	65	0,02707213
	Gesamt	1,2355	,58239	144	0,04853228
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	1,6631	,69926	79	0,07867324
	4.Klasse	,9352	,21301	65	0,02642085
	Gesamt	1,3346	,64741	144	0,0539506
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	1,3631	,45606	79	0,05131058
	4.Klasse	,8869	,20232	65	0,02509469
	Gesamt	1,1481	,43394	144	0,03616196
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,3601	,37104	79	0,04174495
	4.Klasse	,9622	,25830	65	0,03203794
	Gesamt	1,1805	,38003	144	0,03166898
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	1,3619	,46166	79	0,05194025
	4.Klasse	,8921	,22390	65	0,02777137
	Gesamt	1,1498	,44014	144	0,03667812
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	1,4752	,55238	79	0,06214737
	4.Klasse	,9492	,24744	65	0,03069175
	Gesamt	1,2378	,51266	144	0,04272194
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	1,7612	,61906	79	0,06965021
	4.Klasse	1,3943	,33184	65	0,04116
	Gesamt	1,5956	,54027	144	0,04502256
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	1,7009	,63860	79	0,07184844
	4.Klasse	1,4152	,42777	65	0,0530582
	Gesamt	1,5719	,56983	144	0,04748588
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Konsonantenreihen - visuell- räumliche Belastung)	2.Klasse	1,8195	,85971	79	0,09672493
	4.Klasse	1,4041	,38923	65	0,04827818
	Gesamt	1,6320	,71692	144	0,05974321
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (Konsonantenreihen - zentral- exekutive Belastung)	2.Klasse	1,7820	,96257	79	0,10829738
	4.Klasse	1,4207	,31507	65	0,03907925
	Gesamt	1,6189	,76314	144	0,06359483
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	2,7280	,76679	79	0,08627066
	4.Klasse	2,3459	,70451	65	0,08738418
	Gesamt	2,5555	,76109	144	0,06342399
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	2,6913	,71430	79	0,0803653
	4.Klasse	2,3549	,68412	65	0,08485481
	Gesamt	2,5395	,71833	144	0,05986101

mittlere Schreibzeit pro Zeichen (geometrische Objekte - visuell- räumliche Belastung)	2.Klasse	2,8706	,92230	79	0,10376669
	4.Klasse	2,3251	,71332	65	0,08847617
	Gesamt	2,6244	,87516	144	0,07293039
mittlere Schreibzeit pro Zeichen (geometrische Objekte - zentral- exekutive Belastung)	2.Klasse	3,0348	1,05031	79	0,11816949
	4.Klasse	2,3666	,69491	65	0,08619354
	Gesamt	2,7332	,96394	144	0,0803286

Tabelle A2.8.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,624	66,449	5	,000	,806	,827	,333
Arbeitsgedächtnis	,802	31,035	5	,000	,878	,903	,333
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	,043	437,900	44	,000	,646	,682	,111

Tabelle A2.8.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	734,484	3	244,828	521,164	,000	,786
	Greenhouse- Geisser	734,484	2,417	303,821	521,164	,000	,786
	Huynh-Feldt	734,484	2,480	296,203	521,164	,000	,786
	Untergrenze	734,484	1,000	734,484	521,164	,000	,786
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	6,314	3	2,105	4,480	,004	,031
	Greenhouse- Geisser	6,314	2,417	2,612	4,480	,008	,031
	Huynh-Feldt	6,314	2,480	2,546	4,480	,007	,031
	Untergrenze	6,314	1,000	6,314	4,480	,036	,031
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	200,122	426	,470			
	Greenhouse- Geisser	200,122	343,283	,583			
	Huynh-Feldt	200,122	352,112	,568			
	Untergrenze	200,122	142,000	1,409			

Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2,573	3	,858	4,554	,004	,031
	Greenhouse- Geisser	2,573	2,634	,977	4,554	,006	,031
	Huynh-Feldt	2,573	2,708	,950	4,554	,005	,031
	Untergrenze	2,573	1,000	2,573	4,554	,035	,031
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	2,357	3	,786	4,171	,006	,029
	Greenhouse- Geisser	2,357	2,634	,895	4,171	,009	,029
	Huynh-Feldt	2,357	2,708	,870	4,171	,008	,029
	Untergrenze	2,357	1,000	2,357	4,171	,043	,029
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	80,236	426	,188			
	Greenhouse- Geisser	80,236	374,074	,214			
	Huynh-Feldt	80,236	384,475	,209			
	Untergrenze	80,236	142,000	,565			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2,204	9	,245	2,235	,018	,015
	Greenhouse- Geisser	2,204	5,816	,379	2,235	,040	,015
	Huynh-Feldt	2,204	6,136	,359	2,235	,037	,015
	Untergrenze	2,204	1,000	2,204	2,235	,137	,015
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis* Klassenstufe	Sphärizität angenommen	1,197	9	,133	1,214	,282	,008
	Greenhouse- Geisser	1,197	5,816	,206	1,214	,297	,008
	Huynh-Feldt	1,197	6,136	,195	1,214	,296	,008
	Untergrenze	1,197	1,000	1,197	1,214	,272	,008
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	140,043	1278	,110			
	Greenhouse- Geisser	140,043	825,935	,170			
	Huynh-Feldt	140,043	871,255	,161			
	Untergrenze	140,043	142,000	,986			

Tabelle A2.8.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	386,845	1	386,845	2213,127	,000	,940
Klassenstufe	8,557	1	8,557	48,955	,000	,256
Fehler	24,821	142	,175			

Tabelle A2.8.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,704	26,947	5	,000	,853	,884	,333
Arbeitsgedächtnis	,723	24,936	5	,000	,837	,867	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,038	244,435	44	,000	,643	,700	,111

Tabelle A2.8.7. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	394,160	3	131,387	210,702	,000	,730
	Greenhouse- Geisser	394,160	2,559	154,033	210,702	,000	,730
	Huynh-Feldt	394,160	2,653	148,563	210,702	,000	,730
	Untergrenze	394,160	1,000	394,160	210,702	,000	,730
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	145,915	234	,624			
	Greenhouse- Geisser	145,915	199,597	,731			
	Huynh-Feldt	145,915	206,945	,705			
	Untergrenze	145,915	78,000	1,871			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	4,640	3	1,547	5,551	,001	,066
	Greenhouse- Geisser	4,640	2,512	1,847	5,551	,002	,066
	Huynh-Feldt	4,640	2,602	1,783	5,551	,002	,066
	Untergrenze	4,640	1,000	4,640	5,551	,021	,066
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	65,197	234	,279			
	Greenhouse- Geisser	65,197	195,916	,333			
	Huynh-Feldt	65,197	202,964	,321			
	Untergrenze	65,197	78,000	,836			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	3,306	9	,367	2,231	,019	,028
	Greenhouse- Geisser	3,306	5,784	,571	2,231	,041	,028
	Huynh-Feldt	3,306	6,300	,525	2,231	,036	,028
	Untergrenze	3,306	1,000	3,306	2,231	,139	,028
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	115,591	702	,165			
	Greenhouse- Geisser	115,591	451,165	,256			
	Huynh-Feldt	115,591	491,388	,235			
	Untergrenze	115,591	78,000	1,482			

Tabelle A2.8.8. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	2,847	1	2,847	17,387	,000	,182
	Niveau 2 vs. Niveau 3	11,161	1	11,161	38,341	,000	,330
	Niveau 3 vs. Niveau 4	89,649	1	89,649	249,156	,000	,762
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	12,772	78	,164			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	22,705	78	,291			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	28,065	78	,360			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,026	1	,026	,358	,551	,005
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,161	1	,161	1,391	,242	,018
	Niveau 4 vs. Niveau 1	1,512	1	1,512	10,264	,002	,116
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	5,723	78	,073			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	9,038	78	,116			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	11,490	78	,147			

Tabelle A2.8.9. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,162	114,005	5	,000	,501	,510	,333
Arbeitsgedächtnis	,941	3,825	5	,575	,962	1,000	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,003	353,869	44	,000	,471	,509	,111

Tabelle A2.8.10. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrat e	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	350,848	3	116,949	414,225	,000	,866
	Greenhouse- Geisser	350,848	1,503	233,395	414,225	,000	,866
	Huynh-Feldt	350,848	1,531	229,096	414,225	,000	,866
	Untergrenze	350,848	1,000	350,848	414,225	,000	,866
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	54,208	192	,282			
	Greenhouse- Geisser	54,208	96,207	,563			
	Huynh-Feldt	54,208	98,013	,553			
	Untergrenze	54,208	64,000	,847			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,676	3	,225	2,876	,037	,043
	Greenhouse- Geisser	,676	2,886	,234	2,876	,039	,043
	Huynh-Feldt	,676	3,000	,225	2,876	,037	,043
	Untergrenze	,676	1,000	,676	2,876	,095	,043
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	15,039	192	,078			
	Greenhouse- Geisser	15,039	184,698	,081			
	Huynh-Feldt	15,039	192,000	,078			
	Untergrenze	15,039	64,000	,235			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	,380	9	,042	,995	,443	,015
	Greenhouse- Geisser	,380	4,240	,090	,995	,414	,015
	Huynh-Feldt	,380	4,578	,083	,995	,417	,015
	Untergrenze	,380	1,000	,380	,995	,322	,015
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	24,452	576	,042			
	Greenhouse- Geisser	24,452	271,354	,090			
	Huynh-Feldt	24,452	293,005	,083			
	Untergrenze	24,452	64,000	,382			

Tabelle A2.8.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Schreibzeit pro Zeichen“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	,002	1	,002	,098	,755	,002
	Niveau 2 vs. Niveau 3	15,350	1	15,350	281,820	,000	,815
	Niveau 3 vs. Niveau 4	57,381	1	57,381	253,401	,000	,798
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	1,366	64	,021			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	3,486	64	,054			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	14,492	64	,226			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	,200	1	,200	4,968	,029	,072
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,002	1	,002	,044	,835	,001
	Niveau 4 vs. Niveau 1	,095	1	,095	2,681	,106	,040
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	2,573	64	,040			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	2,526	64	,039			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	2,256	64	,035			

2.9. A2.9 Mittlere Pausenlänge

Tabelle A2.9.1. *Statistiken der Tests auf Normalverteilung der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs getrennt nach Klassenstufen.*

Tests auf Normalverteilung (mittlere Pausenlänge)

Bedingung	Klassenstufe	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Signifikanz
Text - Kontrolle	2.Klasse	,917	79	,000
	4.Klasse	,964	65	,056
Text - phonologisch	2.Klasse	,973	79	,096
	4.Klasse	,975	65	,205
Text - visuell-räumlich	2.Klasse	,934	79	,001
	4.Klasse	,969	65	,102
Text - zentral-exekutiv	2.Klasse	,701	79	,000
	4.Klasse	,863	65	,000
Ziffern - Kontrolle	2.Klasse	,917	79	,000
	4.Klasse	,883	65	,000
Ziffern - phonologisch	2.Klasse	,946	79	,002
	4.Klasse	,955	65	,020
Ziffern - visuell-räumlich	2.Klasse	,924	79	,000
	4.Klasse	,981	65	,412
Ziffern - zentral-exekutiv	2.Klasse	,851	79	,000
	4.Klasse	,852	65	,000
Konsonanten - Kontrolle	2.Klasse	,741	79	,000
	4.Klasse	,865	65	,000
Konsonanten - phonologisch	2.Klasse	,944	79	,002
	4.Klasse	,886	65	,000
Konsonanten - visuell-räumlich	2.Klasse	,954	79	,006
	4.Klasse	,870	65	,000
Konsonanten - zentral-exekutiv	2.Klasse	,866	79	,000
	4.Klasse	,941	65	,004
Objekte - Kontrolle	2.Klasse	,963	79	,020
	4.Klasse	,913	65	,000
Objekte - phonologisch	2.Klasse	,976	79	,145
	4.Klasse	,811	65	,000
Objekte - visuell-räumlich	2.Klasse	,867	79	,000
	4.Klasse	,979	65	,328
Objekte - zentral-exekutiv	2.Klasse	,921	79	,000
	4.Klasse	,948	65	,008

Tabelle A2.9.2. Deskriptive Werte der Variablen „mittlere Pausenlänge“ getrennt nach Klassenstufen für die 16 Bedingungskombinationen des 4×4 -Designs.

Deskriptive Statistiken					
	Klassenstufe	Mittelwert	Standardabweichung	N	Standardfehler des Mittelwerts
mittlere Pausenlänge (Text - Kontrolle)	2.Klasse	3,0585	,81549	79	0,09174968
	4.Klasse	2,4600	,53884	65	0,06683436
	Gesamt	2,7883	,76289	144	0,06357406
mittlere Pausenlänge (Text - phonologische Belastung)	2.Klasse	2,9363	,76218	79	0,08575172
	4.Klasse	2,2214	,47503	65	0,05891999
	Gesamt	2,6136	,73844	144	0,06153641
mittlere Pausenlänge (Text - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	2,9720	,78144	79	0,08791895
	4.Klasse	2,4552	,48769	65	0,0604907
	Gesamt	2,7387	,71143	144	0,05928582
mittlere Pausenlänge (Text - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	3,4515	1,44857	79	0,16297666
	4.Klasse	2,6143	,69994	65	0,08681642
	Gesamt	3,0736	1,24040	144	0,10336702
mittlere Pausenlänge (Ziffernfolgen - Kontrolle)	2.Klasse	3,1752	,91574	79	0,10302835
	4.Klasse	2,6884	,85708	65	0,10630779
	Gesamt	2,9554	,91938	144	0,0766149
mittlere Pausenlänge (Ziffernfolgen - phonologische Belastung)	2.Klasse	3,0146	,84223	79	0,09475835
	4.Klasse	2,4319	,67035	65	0,0831471
	Gesamt	2,7516	,82019	144	0,06834898
mittlere Pausenlänge (Ziffernfolgen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	3,1890	,94079	79	0,10584729
	4.Klasse	2,7373	,82375	65	0,10217306
	Gesamt	2,9851	,91508	144	0,07625626
mittlere Pausenlänge (Ziffernfolgen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	3,5839	1,16257	79	0,13079949
	4.Klasse	2,9859	,99209	65	0,12305412
	Gesamt	3,3140	1,12557	144	0,09379748
mittlere Pausenlänge (Konsonantenreihen - Kontrolle)	2.Klasse	3,3340	1,36334	79	0,15338818
	4.Klasse	2,7631	,99547	65	0,12347322
	Gesamt	3,0763	1,24042	144	0,10336841
mittlere Pausenlänge (Konsonantenreihen - phonologische Belastung)	2.Klasse	3,1595	,89281	79	0,10044848
	4.Klasse	2,5187	,83416	65	0,10346543
	Gesamt	2,8702	,92119	144	0,0767661
mittlere Pausenlänge (Konsonantenreihen - visuell-räumliche Belastung)	2.Klasse	3,3257	,93854	79	0,10559367
	4.Klasse	2,6879	,90131	65	0,11179391
	Gesamt	3,0378	,97236	144	0,08102975
mittlere Pausenlänge (Konsonantenreihen - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	4,0768	1,63411	79	0,18385227
	4.Klasse	2,9293	,95101	65	0,11795843
	Gesamt	3,5588	1,47977	144	0,12331404
mittlere Pausenlänge (geometrische Objekte - Kontrolle)	2.Klasse	3,2020	,73834	79	0,08306966
	4.Klasse	2,8529	,71861	65	0,08913217
	Gesamt	3,0444	,74756	144	0,06229665
mittlere Pausenlänge (geometrische Objekte - phonologische Belastung)	2.Klasse	3,1828	,64100	79	0,0721182
	4.Klasse	2,6648	,70039	65	0,08687223
	Gesamt	2,9490	,71455	144	0,05954559

mittlere Pausenlänge (geometrische Objekte - visuell- räumliche Belastung)	2.Klasse	3,3019	,88554	79	0,09963146
	4.Klasse	2,7094	,55735	65	0,06913052
	Gesamt	3,0345	,80889	144	0,06740752
mittlere Pausenlänge (geometrische Objekte - zentral-exekutive Belastung)	2.Klasse	4,0416	1,28706	79	0,14480545
	4.Klasse	3,1757	,81494	65	0,10108028
	Gesamt	3,6508	1,17803	144	0,09816958

Tabelle A2.9.3. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die dreifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse- Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,853	22,334	5	,000	,902	,928	,333
Arbeitsgedächtnis	,524	90,814	5	,000	,691	,706	,333
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	,207	218,869	44	,000	,717	,760	,111

Tabelle A2.9.4. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsum me vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	47,240	3	15,747	22,660	,000	,138
	Greenhouse- Geisser	47,240	2,706	17,459	22,660	,000	,138
	Huynh-Feldt	47,240	2,783	16,975	22,660	,000	,138
	Untergrenze	47,240	1,000	47,240	22,660	,000	,138
Symbolsystem*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	3,990	3	1,330	1,914	,127	,013
	Greenhouse- Geisser	3,990	2,706	1,475	1,914	,133	,013
	Huynh-Feldt	3,990	2,783	1,434	1,914	,131	,013
	Untergrenze	3,990	1,000	3,990	1,914	,169	,013
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	296,037	426	,695			
	Greenhouse- Geisser	296,037	384,227	,770			
	Huynh-Feldt	296,037	395,169	,749			
	Untergrenze	296,037	142,000	2,085			

Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	109,404	3	36,468	68,167	,000	,324
	Greenhouse- Geisser	109,404	2,073	52,769	68,167	,000	,324
	Huynh-Feldt	109,404	2,119	51,622	68,167	,000	,324
	Untergrenze	109,404	1,000	109,404	68,167	,000	,324
Arbeitsgedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	11,005	3	3,668	6,857	,000	,046
	Greenhouse- Geisser	11,005	2,073	5,308	6,857	,001	,046
	Huynh-Feldt	11,005	2,119	5,193	6,857	,001	,046
	Untergrenze	11,005	1,000	11,005	6,857	,010	,046
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	227,903	426	,535			
	Greenhouse- Geisser	227,903	294,406	,774			
	Huynh-Feldt	227,903	300,946	,757			
	Untergrenze	227,903	142,000	1,605			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	6,037	9	,671	1,929	,044	,013
	Greenhouse- Geisser	6,037	6,455	,935	1,929	,068	,013
	Huynh-Feldt	6,037	6,843	,882	1,929	,064	,013
	Untergrenze	6,037	1,000	6,037	1,929	,167	,013
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis*Klassenstufe	Sphärizität angenommen	4,244	9	,472	1,356	,203	,009
	Greenhouse- Geisser	4,244	6,455	,657	1,356	,226	,009
	Huynh-Feldt	4,244	6,843	,620	1,356	,222	,009
	Untergrenze	4,244	1,000	4,244	1,356	,246	,009
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	444,431	1278	,348			
	Greenhouse- Geisser	444,431	916,612	,485			
	Huynh-Feldt	444,431	971,693	,457			
	Untergrenze	444,431	142,000	3,130			

Tabelle A2.9.5. *Ergebnistabelle der Tests der Zwischensubjekteffekte der dreifaktoriellen $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“.*

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	1281,113	1	1281,113	2937,557	,000	,954
Klassenstufe	14,235	1	14,235	32,642	,000	,187
Fehler	61,928	142	,436			

Tabelle A2.9.6. *Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die zweite Klassenstufe.*

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,878	9,946	5	,077	,916	,953	,333
Arbeitsgedächtnis	,500	53,136	5	,000	,675	,693	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,124	155,986	44	,000	,646	,704	,111

Tabelle A2.9.7. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrat e	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	28,056	3	9,352	11,777	,000	,131
	Greenhouse- Geisser	28,056	2,748	10,211	11,777	,000	,131
	Huynh-Feldt	28,056	2,858	9,817	11,777	,000	,131
	Untergrenze	28,056	1,000	28,056	11,777	,001	,131
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	185,815	234	,794			
	Greenhouse- Geisser	185,815	214,325	,867			
	Huynh-Feldt	185,815	222,926	,834			
	Untergrenze	185,815	78,000	2,382			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	98,430	3	32,810	46,606	,000	,374
	Greenhouse- Geisser	98,430	2,025	48,619	46,606	,000	,374
	Huynh-Feldt	98,430	2,079	47,350	46,606	,000	,374
	Untergrenze	98,430	1,000	98,430	46,606	,000	,374
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	164,732	234	,704			
	Greenhouse- Geisser	164,732	157,913	1,043			
	Huynh-Feldt	164,732	162,146	1,016			
	Untergrenze	164,732	78,000	2,112			
Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis	Sphärizität angenommen	8,359	9	,929	1,848	,057	,023
	Greenhouse- Geisser	8,359	5,815	1,437	1,848	,091	,023
	Huynh-Feldt	8,359	6,337	1,319	1,848	,084	,023
	Untergrenze	8,359	1,000	8,359	1,848	,178	,023
Fehler (Symbolsystem*Arbeits- gedächtnis)	Sphärizität angenommen	352,763	702	,503			
	Greenhouse- Geisser	352,763	453,590	,778			
	Huynh-Feldt	352,763	494,254	,714			
	Untergrenze	352,763	78,000	4,523			

Tabelle A2.9.8. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die zweite Klassenstufe.

Tests der Innersubjektkontraste

Maß:MASS_1

Quelle	Arbeitsgedächtnis	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	1,464	1	1,464	3,449	,067	,042
	Niveau 2 vs. Niveau 3	4,301	1	4,301	13,619	,000	,149
	Niveau 3 vs. Niveau 4	,139	1	,139	,418	,520	,005
Fehler (Symbol-system)	Niveau 1 vs. Niveau 2	33,105	78	,424			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	24,634	78	,316			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	25,916	78	,332			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	1,121	1	1,121	5,932	,017	,071
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,002	1	,002	,009	,926	,000
	Niveau 4 vs. Niveau 1	28,067	1	28,067	52,960	,000	,404
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	14,741	78	,189			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	15,939	78	,204			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	41,337	78	,530			

Tabelle A2.9.9. Ergebnistabelle des Mauchly-Tests auf Sphärizität zur Überprüfung der Varianzhomogenität für die zweifaktorielle $2 \times 4 \times 4$ -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die vierte Klassenstufe.

Mauchly-Test auf Sphärizität

Maß:MASS_1

Innersubjekteffekt	Mauchly-W	Approximiertes Chi-Quadrat	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Symbolsystem	,740	18,856	5	,002	,829	,866	,333
Arbeitsgedächtnis	,530	39,804	5	,000	,720	,746	,333
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	,194	99,670	44	,000	,725	,816	,111

Tabelle A2.9.10. Ergebnistabelle der Tests der Innersubjekteffekte der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die vierte Klassenstufe.

Tests der Innersubjekteffekte

Maß: MASS_1

Quelle		Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Sphärizität angenommen	23,606	3	7,869	13,707	,000	,176
	Greenhouse- Geisser	23,606	2,488	9,488	13,707	,000	,176
	Huynh-Feldt	23,606	2,597	9,091	13,707	,000	,176
	Untergrenze	23,606	1,000	23,606	13,707	,000	,176
Fehler (Symbolsystem)	Sphärizität angenommen	110,221	192	,574			
	Greenhouse- Geisser	110,221	159,233	,692			
	Huynh-Feldt	110,221	166,181	,663			
	Untergrenze	110,221	64,000	1,722			
Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	28,753	3	9,584	29,131	,000	,313
	Greenhouse- Geisser	28,753	2,159	13,318	29,131	,000	,313
	Huynh-Feldt	28,753	2,237	12,854	29,131	,000	,313
	Untergrenze	28,753	1,000	28,753	29,131	,000	,313
Fehler (Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	63,171	192	,329			
	Greenhouse- Geisser	63,171	138,173	,457			
	Huynh-Feldt	63,171	143,161	,441			
	Untergrenze	63,171	64,000	,987			
Symbolsystem*Arbeitsgedächtnis	Sphärizität angenommen	2,492	9	,277	1,740	,077	,026
	Greenhouse- Geisser	2,492	6,525	,382	1,740	,104	,026
	Huynh-Feldt	2,492	7,344	,339	1,740	,094	,026
	Untergrenze	2,492	1,000	2,492	1,740	,192	,026
Fehler (Symbolsystem* Arbeitsgedächtnis)	Sphärizität angenommen	91,668	576	,159			
	Greenhouse- Geisser	91,668	417,576	,220			
	Huynh-Feldt	91,668	470,018	,195			
	Untergrenze	91,668	64,000	1,432			

Tabelle A2.9.11. *Ergebnistabelle der Tests der Innersubjektkontraste der zweifaktoriellen 4×4 -Varianzanalyse der Variablen „mittlere Pausenlänge“ für die vierte Klassenstufe.*

Tests der Innersubjektkontraste

Maß: MASS_1

Quelle	Arbeits- gedächtnis	Quadratsum- me vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Symbolsystem	Niveau 1 vs. Niveau 2	4,850	1	4,850	15,898	,000	,199
	Niveau 2 vs. Niveau 3	,013	1	,013	,064	,800	,001
	Niveau 3 vs. Niveau 4	1,031	1	1,031	3,371	,071	,050
Fehler (Symbolsystem)	Niveau 1 vs. Niveau 2	19,522	64	,305			
	Niveau 2 vs. Niveau 3	12,435	64	,194			
	Niveau 3 vs. Niveau 4	19,582	64	,306			
Arbeitsgedächtnis	Niveau 2 vs. Niveau 1	3,496	1	3,496	26,680	,000	,294
	Niveau 3 vs. Niveau 1	,124	1	,124	1,504	,225	,023
	Niveau 4 vs. Niveau 1	3,595	1	3,595	14,358	,000	,183
Fehler (Arbeits- gedächtnis)	Niveau 2 vs. Niveau 1	8,386	64	,131			
	Niveau 3 vs. Niveau 1	5,271	64	,082			
	Niveau 4 vs. Niveau 1	16,025	64	,250			

2.10. A2.10 Korrelationen mit der Effizienzindikatoren mit Spannenmaßen

Tabelle A2.10.1. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisbelastung für die vierte Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	-.04	.20	-.12	.05	.37**	-.18
Pausen pro Zeichen	-.30*	-.16	-.14	-.24	-.31*	-.18
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.21	.17	.17	.16	.24	.24
Pausenzeit pro Minute	-.29**	-.11	-.18	-.15	-.15	-.07
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.21	-.07	.26*	.10	-.23	.26*
mittlere Pausenlänge	.10	-.10	.11	.14	-.09	.38**
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.22	.27*	.00	-.02	.20	-.09
Pausen pro Zeichen	-.41**	-.26*	-.23	-.11	-.15	.01
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.45**	.31*	.26*	.07	.16	.01
Pausenzeit pro Minute	-.34**	-.16	-.10	-.14	-.11	-.12
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.09	-.16	.06	.15	-.01	.27*
mittlere Pausenlänge	.04	-.03	.21	.10	-.04	.19

* $p < .05$.** $p < .01$.Tabelle A2.10.2. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisbelastung für die vierte Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.06	-.13	.02	.10	-.17	.02
Pausen pro Zeichen	-.04	.16	-.10	-.10	.06	-.08
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.10	-.15	.17	.13	-.06	.11
Pausenzeit pro Minute	-.16	-.03	-.20	-.39**	-.11	-.27**
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.02	.08	.07	.16	.24*	.11
mittlere Pausenlänge	-.19	-.07	-.05	-.23*	.08	-.13
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.07	-.09	.07	.05	-.01	.09
Pausen pro Zeichen	-.01	.04	-.12	-.03	-.12	-.05
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	-.04	-.10	.18	-.03	.09	.00
Pausenzeit pro Minute	-.18	.00	-.13	-.26*	-.18	-.03
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.03	.07	.00	.17	.16	-.09
mittlere Pausenlänge	-.20	-.01	-.06	-.16	.04	-.12

* $p < .05$.** $p < .01$.

Tabelle A2.10.3. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter phonologischer Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die vierte Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.08	.10	-.14	.00	.24*	-.21
Pausen pro Zeichen	-.26*	-.14	-.07	-.21	-.31*	-.02
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.26*	.11	.14	.27*	.31*	.12
Pausenzeit pro Minute	-.18	.03	-.04	-.14	-.11	.08
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.08	-.08	.13	.18	-.17	.19
mittlere Pausenlänge	.15	.12	.26*	.15	.00	.36**
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.12	.19	-.06	-.12	.13	-.07
Pausen pro Zeichen	-.47**	-.30*	-.10	-.09	-.11	-.13
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.45**	.34**	.06	.09	.02	.09
Pausenzeit pro Minute	-.30*	-.07	-.05	-.17	.04	-.13
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.11	-.12	.11	.26*	-.10	.22
mittlere Pausenlänge	.04	.00	.08	.13	.00	.18

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.10.4. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter phonologischer Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die zweite Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.13	-.08	.17	-.03	-.07	.09
Pausen pro Zeichen	-.15	.22	-.23*	.04	.01	-.20
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.13	-.20	.31**	-.07	-.11	.18
Pausenzeit pro Minute	-.31**	.03	-.26**	-.34**	-.28**	-.29**
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.06	.02	-.04	.14	.18	.07
mittlere Pausenlänge	-.28**	-.11	-.21	-.25*	-.14	-.16
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.08	-.12	.21	.03	-.21	.01
Pausen pro Zeichen	-.02	.02	-.17	-.07	-.03	-.09
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.05	-.14	.37**	.23*	.05	.14
Pausenzeit pro Minute	-.31**	-.02	-.21	-.40**	-.27*	-.04
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.12	.11	-.08	.29*	.32**	.01
mittlere Pausenlänge	-.27*	.05	-.16	-.20	.11	.05

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.10.5. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter visuell-räumlicher Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die vierte Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	-.03	.24	-.14	-.06	.35**	-.19
Pausen pro Zeichen	-.28*	-.32**	-.25*	-.04	-.18	-.11
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.29*	.26*	.30*	.07	.21	.14
Pausenzeit pro Minute	-.34**	-.05	-.15	-.12	-.13	-.11
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.19	-.17	.19	.19	-.21	.28*
mittlere Pausenlänge	.10	.03	.35**	.07	-.17	.22
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.08	.24	-.16	-.07	.14	-.13
Pausen pro Zeichen	-.39**	-.25*	-.21	-.02	-.09	-.12
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.32**	.23	.24	.07	.15	.12
Pausenzeit pro Minute	-.21	.00	.00	-.23	.05	-.14
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.20	-.19	.19	.14	-.18	.13
mittlere Pausenlänge	.18	.05	.43**	-.03	-.03	.15

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.10.6. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnisspannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter visuell-räumlicher Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die zweite Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.11	-.09	-.01	.08	-.23*	.13
Pausen pro Zeichen	-.03	.20	-.12	.02	.05	.00
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.02	-.24*	.12	-.07	-.05	.02
Pausenzeit pro Minute	-.19	.03	-.10	-.20	.05	-.33**
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.10	.10	.05	.06	.18	.08
mittlere Pausenlänge	-.20	-.12	.05	-.20	.15	-.30**
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne	Listening Span	Corsi Block	Wortspanne
Netto-Zeichen pro Minute	.04	-.10	.09	.00	-.17	.11
Pausen pro Zeichen	-.03	.15	-.24*	-.05	.10	-.12
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.00	-.18	.24*	.06	-.03	.07
Pausenzeit pro Minute	.02	.16	-.14	-.19	-.13	.05
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.11	-.01	.00	.07	.24*	-.13
mittlere Pausenlänge	-.04	.12	.01	-.06	.11	.00

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.10.7. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnis-spannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter zentral-exekutiver Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die vierte Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne
Netto-Zeichen pro Minute	-.01	.09	-.13	.09	.34**	-.11
Pausen pro Zeichen	-.24	-.19	-.14	-.21	-.29*	-.10
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.19	.21	.06	.26*	.31*	.08
Pausenzeit pro Minute	-.30*	-.03	-.17	-.20	-.10	-.08
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.20	-.04	.26*	.09	-.25*	.24
mittlere Pausenlänge	-.01	.06	.05	.01	-.02	.20
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne
Netto-Zeichen pro Minute	.15	.22	-.12	.04	.33**	-.03
Pausen pro Zeichen	-.33**	-.27*	-.05	-.01	-.16	-.09
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.43**	.34**	.04	.06	.27*	.15
Pausenzeit pro Minute	-.27*	-.02	.00	-.33**	-.14	-.20
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.12	-.23	.14	.17	-.20	.17
mittlere Pausenlänge	.00	.09	.20	-.23	-.24	-.01

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.10.8. *Nach Symbolsystembedingungen sortierte Korrelationen zwischen Arbeitsgedächtnis-spannenmaßen und ausgewählten Schreibprozessvariablen in der Bedingung unter zentral-exekutiver Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung für die zweite Klassenstufe.*

Maß	Text			Ziffernfolgen		
	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne
Netto-Zeichen pro Minute	.07	-.03	.05	.08	-.04	.13
Pausen pro Zeichen	.00	.15	-.16	.01	.07	-.20
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.07	-.22	.23*	.01	-.05	.22
Pausenzeit pro Minute	-.34**	.12	-.18	-.29*	-.22	-.21
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.15	.03	.03	.14	.26*	.04
mittlere Pausenlänge	-.24*	-.01	.02	-.18	-.09	-.06
Maß	Konsonantenreihen			geometrische Objekte		
	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne	Listening Span	Corsi Block	Wort-spanne
Netto-Zeichen pro Minute	.07	-.07	-.02	.01	-.13	.03
Pausen pro Zeichen	-.02	.07	.12	.02	.01	-.17
Anzahl Zeichen zwischen Pausen	.03	-.22*	-.01	.00	-.14	.16
Pausenzeit pro Minute	-.19	.08	-.10	-.19	-.11	-.11
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	.07	.04	.12	.09	.13	.01
mittlere Pausenlänge	-.13	.00	-.06	-.10	-.02	.07

* $p < .05$.

** $p < .01$.

2.11. A2.11 Interkorrelationen der Effizienzindikatoren

Tabelle A2.11.1. *Interkorrelationen zwischen Effizienzindikatoren des Abschreibens für Text in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung.*

Maß	Netto-Zeichen pro Minute	Pausen pro Zeichen	Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	Pausen Wortgrenze in Prozent	Pausen Zeichengrenze in Prozent	Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	Pausenzeit pro Minute	mittlere Schreibzeit pro Zeichen	mittlere Pausenlänge
Netto-Zeichen pro Minute	1	-.36**	.38**	.33**	-.17	-.26*	-.03	-.76**	-.33**
Pausen pro Zeichen	-.65**	1	-.93**	-.57**	.50**	.32*	.65**	-.14	-.35**
Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	.69**	-.89**	1	.51**	-.39**	-.28*	-.62**	.10	.34**
Pausen Wortgrenze in Prozent	.63**	-.86**	.91**	1	-.73**	-.64**	-.41**	.06	.07
Pausen Zeichengrenze in Prozent	-.48**	.76**	-.78**	-.87**	1	.15	.24	-.05	-.22
Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	-.30**	.20	-.24*	-.19	-.20	1	.32*	-.04	.08
Pausenzeit pro Minute	-.33**	.71**	-.67**	-.68**	.66**	.00	1	-.56**	.19
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.60**	.06	-.18	-.06	-.15	.51**	-.39**	1	.22
mittlere Pausenlänge	-.56**	.12	-.15	-.13	.05	.19	.37**	.33**	1

Bemerkung: Oberhalb der Diagonalen sind die Interkorrelationen für die vierte Klassenstufe ($n = 65$) und unterhalb für die zweite Klassenstufe ($n = 79$) dargestellt.

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.11.2. *Interkorrelationen zwischen Effizienzindikatoren des Abschreibens für Ziffernfolgen in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung.*

Maß	Netto-Zeichen pro Minute	Pausen pro Zeichen	Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	Pausen Wortgrenze in Prozent	Pausen Zeichengrenze in Prozent	Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	Pausenzeit pro Minute	mittlere Schreibzeit pro Zeichen	mittlere Pausenlänge
Netto-Zeichen pro Minute	1	-.43**	.41**	.13	-.14	.18	-.42**	-.64**	-.62**
Pausen pro Zeichen	-.56**	1	-.82**	-.84**	.82**	.12	.48**	.02	-.27*
Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	.55**	-.96**	1	.62**	-.61**	-.11	-.60**	.08	.16
Pausen Wortgrenze in Prozent	.42**	-.69**	.76**	1	-.98**	-.23	-.18	.04	.55**
Pausen Zeichengrenze in Prozent	-.31**	.65**	-.72**	-.83**	1	.12	.19	-.04	-.53**
Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	-.02	-.06	-.01	-.11	-.13	1	-.09	-.07	-.23
Pausenzeit pro Minute	-.26*	.29**	-.31**	-.21	.11	.08	1	-.40**	.40**
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.64**	.32**	-.28*	-.24*	.23*	-.04	-.49**	1	.32**
mittlere Pausenlänge	-.66**	-.02	.00	-.02	-.10	.09	.55**	.19	1

Bemerkung: Oberhalb der Diagonalen sind die Interkorrelationen für die vierte Klassenstufe ($n = 65$) und unterhalb für die zweite Klassenstufe ($n = 79$) dargestellt.

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.11.3. *Interkorrelationen zwischen Effizienzindikatoren des Abschreibens für Konsonantenreihen in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung.*

Maß	Netto-Zeichen pro Minute	Pausen pro Zeichen	Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	Pausen Wortgrenze in Prozent	Pausen Zeichengrenze in Prozent	Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	Pausenzeit pro Minute	mittlere Schreibzeit pro Zeichen	mittlere Pausenlänge
Netto-Zeichen pro Minute	1	-.52 **	.41 **	.33 **	-.28 *	-.08	-.45 **	-.54 **	-.62 **
Pausen pro Zeichen	-.66 **	1	-.86 **	-.85 **	.76 **	.14	.54 **	.06	-.10
Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	.70 **	-.79 **	1	.90 **	-.78 **	-.23	-.58 **	.07	.13
Pausen Wortgrenze in Prozent	.60 **	-.69 **	.76 **	1	-.87 **	-.21	-.51 **	.07	.19
Pausen Zeichengrenze in Prozent	-.14	.12	-.19	-.42 **	1	-.27 *	.55 **	-.15	-.10
Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	-.37 **	.35 **	-.38 **	-.34 **	-.52 **	1	-.04	.09	-.15
Pausenzeit pro Minute	-.41 **	.27 *	-.33 **	-.18	-.05	.22 *	1	-.46 **	.51 **
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.70 **	.59 **	-.44 **	-.44 **	-.05	.42 **	-.08	1	.12
mittlere Pausenlänge	-.61 **	.12	-.14	-.09	-.12	.28 *	.76 **	.30 **	1

Bemerkung: Oberhalb der Diagonalen sind die Interkorrelationen für die vierte Klassenstufe ($n = 65$) und unterhalb für die zweite Klassenstufe ($n = 79$) dargestellt.

* $p < .05$.

** $p < .01$.

Tabelle A2.11.4. *Interkorrelationen zwischen Effizienzindikatoren des Abschreibens für geometrische Objekte in der Kontrollbedingung ohne Arbeitsgedächtnisgedächtnisbelastung.*

Maß	Netto-Zeichen pro Minute	Pausen pro Zeichen	Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	Pausen Wortgrenze in Prozent	Pausen Zeichengrenze in Prozent	Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	Pausenzeit pro Minute	mittlere Schreibzeit pro Zeichen	mittlere Pausenlänge
Netto-Zeichen pro Minute	1	-.59**	.31*	.28*	.10	-.26*	-.25*	-.71**	-.76**
Pausen pro Zeichen	-.59**	1	-.73**	-.58**	-.04	.38**	.49**	.19	.20
Anzahl Zeichen zwischen zwei Pausen	.57**	-.71**	1	.59**	.03	-.39**	-.32**	-.10	.07
Pausen Wortgrenze in Prozent	.46**	-.43**	.46**	1	-.24	-.28*	-.31*	-.01	-.03
Pausen Zeichengrenze in Prozent	.36**	-.56**	.56**	.01	1	-.75**	.09	-.19	-.02
Pausen innerhalb Zeichen in Prozent	-.50**	.63**	-.73**	-.39**	-.83**	1	.03	.24	.03
Pausenzeit pro Minute	-.19	.26*	-.26*	-.43**	-.04	.17	1	-.40**	.40**
mittlere Schreibzeit pro Zeichen	-.77**	.42**	-.38**	-.17	-.33**	.38**	-.44**	1	.53**
mittlere Pausenlänge	-.62**	-.02	-.13	-.37**	.04	.14	.52**	.23*	1

Bemerkung: Oberhalb der Diagonalen sind die Interkorrelationen für die vierte Klassenstufe ($n = 65$) und unterhalb für die zweite Klassenstufe ($n = 79$) dargestellt.

* $p < .05$.

** $p < .01$.