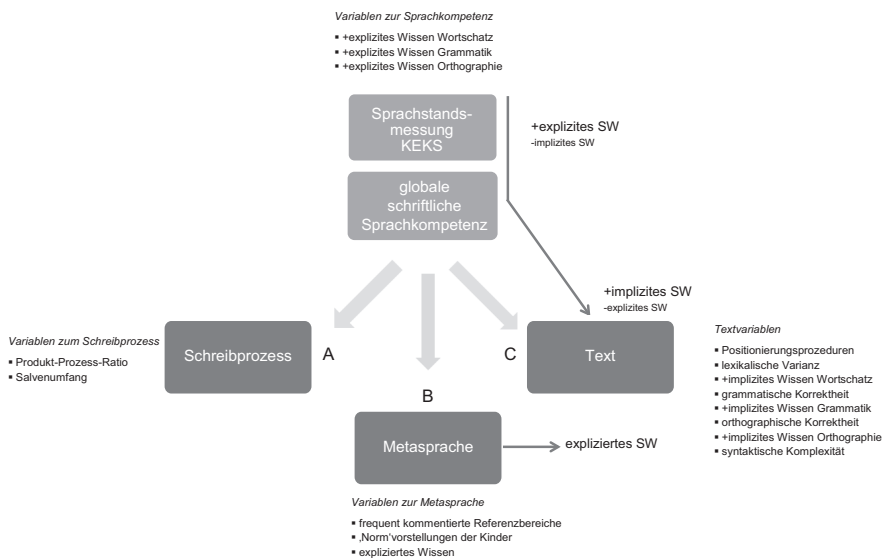


# 11 Auswertungen entlang der Hauptfragestellungen

Das folgende Kapitel stellt die Ergebnisse der empirischen Studie vor. Es folgt dabei der in Abbildung 11.1 dargestellten Aufteilung in die Teilkorpora A (Kap. 11.1), B (Kap. 11.2) und C (Kap. 11.3 und 11.4).

Die Unterkapitel bearbeiten systematisch die Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen, wie sie in Kapitel 7.2.3 ausformuliert wurden, und verfolgen das Ziel, die statistischen Auswertungen und qualitativen Analysen möglichst präzise und vollständig zu dokumentieren. Die einzelnen Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen werden den Auswertungen jeweils vorangestellt. Abgeschlossen wird jedes Kapitel durch eine Zusammenfassung der Ergebnisse mit Bezug auf die Fragen und Hypothesen. Zusammengeführt und in ihrer Bedeutung für die aktuelle Forschung im Bereich der Schriftsprachaneignung diskutiert werden die Erkenntnisse der hier folgenden Datenanalysen anschliessend in Kapitel 12. Eine Ausnahme bilden die qualitativen Analysen in den Kapiteln 11.2.4 und 11.2.5, die bereits eine erste Einordnung und Interpretation der Daten einschliessen.



**Abb. 11.1:** Übersicht über die Teilkorpora und die bearbeiteten Zusammenhänge.

## 11.1 Ergebnisse zum Schreibprozess

Zum Schreibprozess wurden zwei Variablen operationalisiert, die Produkt-Prozess-Ratio und der Salvenumfang. Dazu wurden folgende Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen ausformuliert:

- A.1 Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der globalen Sprachkompetenz und dem Umfang der Überarbeitungen?
- A.2 Besteht in Bezug auf den Umfang der Überarbeitungen ein bedeutsamer Unterschied zwischen den Altersgruppen?
- H.A.1 Zwischen dem Umfang der Überarbeitungen und der globalen Sprachkompetenz besteht kein bedeutsamer Zusammenhang.
- H.A.2 Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf den Umfang der Überarbeitungen.
- A.3 Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der globalen Sprachkompetenz und dem durchschnittlichen Salvenumfang?
- A.4 Besteht in Bezug auf den Salvenumfang ein bedeutsamer Unterschied zwischen den Altersgruppen?
- H.A.3 Zwischen dem durchschnittlichen Salvenumfang und der globalen Sprachkompetenz besteht ein bedeutsamer Zusammenhang.
- H.A.4 Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf den Salvenumfang.

Bevor die beiden Variablen in ihren deskriptiven Kennwerten und in Zusammenhang mit der Klassenstufe und der globalen schriftlichen Sprachkompetenz vorgestellt und diskutiert werden, widmet sich ein Unterkapitel der Frage, ob von einem Einfluss des gewählten Schreibmediums, des PCs, auf die Prozessvariablen auszugehen ist. Wenn dem so wäre, sollte ein entsprechender Effekt bei den späteren Berechnungen kontrolliert werden.

### 11.1.1 Zur Rolle des Selbstkonzepts im Tastaturschreiben

Die Texterhebung mit *Keystroke Logging* setzt das Schreiben auf PC voraus und bestimmt dadurch das Erhebungssetting und die Anforderungen an die Kinder entscheidend mit. Der Einsatz von Computern in der Grundschule hat sich zwar in den letzten Jahren sehr verbreitet, dennoch muss das Tastaturschreiben wie die Graphomotorik erworben und geübt werden. Um dem Vorbehalt

zu entgegnen, dass die Schreibprozessdaten durch mangelnde Tastaturkompetenz stark beeinflusst werden, wurde das Selbstkonzept im Umgang mit der Tastatur erhoben (vgl. zu den Kennwerten Kap. 10.2.4). Die Fähigkeit, problemlos und schnell auf der Tastatur zu schreiben, wurde aus zeit- und testökonomischen Gründen nicht direkt gemessen: Die Schreibstunde um eine Aufgabe zu erweitern, die spezifisch Auskunft gibt über die Tastaturkompetenz, hätte den zeitlichen Rahmen der Erhebungen überstiegen. Die Flüssigkeit des Tastaturschreibens aus den gleichen Daten – also dem Schreibprozess zur Schreibaufgabe – zu errechnen, die später Gegenstand der Analyse sind, wäre wiederum methodisch problematisch. Aus diesem Grund wurde auf eine Erhebung des Selbstkonzepts zurückgegriffen.

In Anwendung eines Rangkorrelationskoeffizienten wird die Korrelation zwischen dem Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben und dem Umfang der Überarbeitungen (Produkt-Prozess-Ratio) überprüft. Da die Variable zum Selbstkonzept nicht intervallskaliert ist, wurde die Korrelation nach *Spearman's Rho* berechnet. Die Daten werden dafür in Rängen ausgedrückt. Der Koeffizient für den Zusammenhang zwischen dem Selbstkonzept in Bezug auf die Tastaturkompetenz und dem Umfang der Überarbeitungen (Produkt-Prozess-Ratio) beträgt nach *Spearman's Rho*  $-.20$  und ist signifikant ( $p < .05$ , 1-seitig), auch wenn der Effekt klein ist.<sup>63</sup> Der negative Zusammenhang erklärt sich dadurch, dass ein Mehr an Revisionstätigkeit durch eine tiefere Ratio ausgedrückt wird. Der Umfang an getätigten Revisionen steht also in einem statistisch signifikanten negativen Zusammenhang mit dem Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben: Je weniger kompetent sich die Kinder im Umgang mit dem PC einschätzen, desto weniger umfangreich fällt ihre Revisionstätigkeit aus; umgekehrt überarbeiten Kinder mit einer guten Selbsteinschätzung ihrer Tastaturfähigkeit ihre Texte tendenziell umfangreicher.

Der Zusammenhang zwischen dem Selbstkonzept und der durchschnittlichen Salvenlänge wurde mit dem gleichen Vorgehen berechnet. Der Koeffizient beträgt nach *Spearman's Rho*  $.06$  und wird nicht signifikant ( $p = .250$ ). Das Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben steht also in keinem Zusammenhang mit der durchschnittlichen von den Kindern produzierten Salvenlänge.

Für die nachfolgenden Auswertungen wird das Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben in die Analyse der Produkt-Prozess-Ratio als Kontrollvariable integriert. Für die Berechnungen zum durchschnittlichen Salvenumfang

---

<sup>63</sup> Koeffizienten ab  $.1$  werden als kleiner, ab  $.3$  als mittlerer und ab  $.5$  als grosser Effekt aufgefasst (Cohen (1988)).

ist das nicht nötig, da der Zusammenhang hier wie aufgezeigt nicht signifikant ist.

11.1.2 Überarbeitungsintensität: Produkt-Prozess-Ratio

11.1.2.1 Produkt-Prozess-Ratio im Vergleich der Altersgruppen

Die durchschnittliche Produkt-Prozess-Ratio fällt für beide Altersstufen sehr ähnlich aus (vgl. Tab. 11.1). Da das Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben als Einfluss kontrolliert werden soll, wird ein Mittelwertsvergleich anhand eines allgemeinen linearen Modells vorgenommen: Es ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Altersgruppen ( $F(2, 108) = 1.94$ ,  $p = .148$ ). Die Kinder der 6. Klassen zeigen also im Schnitt keine höhere Überarbeitungstätigkeit als jene der 4. Klassenstufe.

Interessant ist ein Vergleich dieses Ergebnisses mit der Zunahme der Textlänge<sup>64</sup> zwischen der 4. und der 6. Klasse. Ein T-Test ergibt für die beiden Altersgruppen eine hoch signifikante Mittelwertsdifferenz ( $t(111) = -5.72$ ,  $p < .001$ ,  $d = 1.14$ ). Die Texte der jüngeren Kinder sind im Schnitt 430.42 Zeichen ( $N = 43$ ,  $SD = 181.08$ ) lang, während diejenigen der älteren im Schnitt 753.87 ( $N = 70$ ,  $SD = 358.11$ ) Zeichen umfassen.

Tab. 11.1: Deskriptive Kennwerte zur Produkt-Prozess-Ratio im Klassenvergleich.

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
4. Klasse	43	0.75	0.15	0.26	0.92
6. Klasse	70	0.79	0.13	0.17	0.98

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert

<sup>64</sup> Die Textlänge wurde nicht als Untersuchungsvariable operationalisiert. Sie wird hier dargestellt, da die Produkt-Prozess-Ratio ebenfalls auf der Textlänge beruht: Sie wird berechnet, indem die Summe aller Zeichen im Textprodukt durch die Summe aller während des Schreibprozesses produzierten Zeichen dividiert wird. Dass sich nun zwar eine hoch signifikante Differenz zwischen den Gruppen für die Textlänge, nicht aber für die Produkt-Prozess-Ratio zeigt, ist aufschlussreich, weil beide Variablen rein quantitative Variablen sind und keinerlei Aussagen über die inhaltliche Qualität des Textes machen. Die Anzahl produzierter Zeichen in der Textendversion besitzt für die vorliegenden Daten in Bezug auf die Altersstufe Aussagekraft, nicht aber die im Rahmen von Revisionstätigkeiten produzierten Zeichen während des Schreibprozesses.

### 11.1.2.2 Produkt-Prozess-Ratio in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Da die einleitenden Analysen zur Produkt-Prozess-Ratio einen statistisch bedeutsamen Zusammenhang der Variable mit dem Selbstkonzept in Bezug auf die Tastaturbeherrschung ergeben haben, wurde eine Partialkorrelation berechnet, die den Einfluss einer dritten Variable auf eine Korrelation zweier Variablen statistisch kontrolliert (Brosius 2013: 531–540; Bortz & Döring 2006: 544)<sup>65</sup> Die Analysen zeigen mit und ohne Berücksichtigung der Tastaturbeherrschung als Kontrollvariable keinen statistisch bedeutsamen Zusammenhang der Produkt-Prozess-Ratio mit der globalen Sprachkompetenz ( $r = .106$ ,  $p = .135$ , 1-seitig)<sup>66</sup>

### 11.1.3 Salvenumfang

#### 11.1.3.1 Salvenumfang im Vergleich der Altersgruppen

Die deskriptiven Kennwerte zur Salvenlänge – gemessen in Wörtern<sup>67</sup> – für die beiden Altersstufen sind in Tabelle 11.2 dargestellt: Die Salvenlänge umfasst

---

<sup>65</sup> Die folgende Berechnung überprüft Hypothese H.A.1, die davon ausgeht, dass zwischen der globalen Sprachkompetenz und der Produkt-Prozess-Ratio *kein* bedeutsamer Zusammenhang besteht. Das heisst also, dass die Nullhypothese die Forschungshypothese ist und nicht wie üblich die Alternativhypothese. In der Regel wird empirisch eine Alternativhypothese angenommen, die als vorläufig bestätigt gilt, wenn die Nullhypothese mit einer akzeptablen Irrtumswahrscheinlichkeit abgelehnt werden kann. Die Alpha-Fehler-Wahrscheinlichkeit darf dabei höchstens 5 % betragen. Wird nun die Nullhypothese als Untersuchungshypothese angenommen, werden methodische Anpassungen nötig. Bortz & Döring (2006: 650) weisen darauf hin, dass die Auffassung, ein nicht signifikantes Ergebnis sei ein Beleg für die Gültigkeit einer Nullhypothese, falsch sei. Bortz & Döring (2006: 651) plädieren darum dafür,  $\alpha = 10\%$  zu setzen, wodurch das  $\beta$ -Fehler-Risiko kleiner ist als bei konventionellen Signifikanzschranken. Auch bei einem Signifikanzniveau von 10 % wird das Modell hier nicht signifikant. Die Nullhypothese kann daher angenommen und die Untersuchungshypothese H.A.1 vorläufig bestätigt werden.

<sup>66</sup> Interessanterweise zeigt sich hingegen auch hier der Textumfang als aussagekräftig: Die Berechnung der Partialkorrelation zwischen globaler schriftlicher Sprachkompetenz (C-Test) und der Textlänge mit dem Selbstkonzept in Bezug auf das Tastaturschreiben als Kontrollvariable ergibt bei Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = .49$ , der nahezu eine grosse Effektstärke erreicht, eine hoch signifikante Differenz ( $p < .001$ ). Dass der Umfang an Revisionen während des Schreibens am PC bei den hier untersuchten Probanden aber in keinem bedeutsamen Zusammenhang mit der Altersstufe oder der globalen schriftlichen Sprachkompetenz steht, weist also nicht auf eine Untauglichkeit der Variable hin, sondern darauf, dass diese in Bezug auf das Alter und die globale Sprachkompetenz tatsächlich keine Rolle spielt.

<sup>67</sup> Es liegen die Ergebnisse für die Salvenlänge in Wörtern und in Zeichen (inkl./exkl. Leerzeichen) vor. Hier werden die Wörter als zentrale Einheit gewählt. Die Salvenlängen gemessen in

**Tab. 11.2:** Deskriptive Kennwerte zur Salvenlänge im Klassenvergleich.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
4. Klasse	43	2.25	7.05	3.82	1.00
6. Klasse	70	2.76	10.20	4.67	1.37

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert

bei den jüngeren Kindern durchschnittlich 3.82 und bei den älteren 4.67 Wörter. Ein Mittelwertsvergleich durch einen T-Test ergibt einen hoch signifikanten Unterschied der Mittelwerte der beiden Altersgruppen ( $t(111) = -3.53, p < .01, d = 0.71$ ). Die älteren Kinder produzieren während des Schreibens umfangreichere Einheiten als die jüngeren.

### 11.1.3.2 Salvenumfang in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Neben dem Altersfaktor erweist sich auch die globale Sprachkompetenz als bedeutsame Grösse: Die durchschnittliche Salvenlänge korreliert mit einem Korrelationskoeffizienten von  $r = .257$  sehr signifikant ( $p < .01$ , 1-seitig) mit der globalen Sprachkompetenz. Da die Variable *Salvenlänge* aufgrund ihrer weitgehend automatisierten Berechnung anhand der *inputlog*-Daten relativ fehleranfällig ist (vgl. Kap. 8.1.2 zur Bestimmung der Salven), ist der Zusammenhang vorerst beachtenswert. Allerdings wird der Zusammenhang bei der Berechnung eines partiellen Korrelationskoeffizienten unter Berücksichtigung des Alters als Kontrollvariable bei einem Koeffizienten von  $r = .115$  nicht mehr signifikant ( $p = .113$ ), was nahelegt, dass der oben ausgewiesene statistisch bedeutsame Zusammenhang eine Scheinkorrelation darstellt. Gestützt wird dieses Ergebnis durch eine Analyse anhand der Kompetenzgruppen: Getrennt nach den vier aufgrund des C-Tests geclusterten und der zwei nachträglich gebildeten Kompetenzgruppen (vgl. zum Vorgehen Kap. 10.3.2) ergeben sich Mittelwerte, die alle sehr nahe beieinander liegen (vgl. Tab. 11.3) und sich tatsächlich auch nicht signifikant voneinander unterscheiden: Unter Berücksichtigung der vier Kompetenzgruppen B bis D zeigt die Überprüfung der Mittelwerte durch eine

---

Wörtern und die Salvenlängen gemessen in Zeichen korrelieren zudem in hohem Mass (Pearson-Korrelation von  $r = .96$ ); die separate Berechnung anhand der Länge in Zeichen erübrigt sich also auch aus diesem Grund.

**Tab. 11.3:** Deskriptive Kennwerte zur durchschnittlichen Salvenlänge sortiert nach Kompetenzgruppen.

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
Gruppe B	15	3.80	1.00	2.25	5.32
Gruppe C	27	4.28	1.59	2.47	10.20
Gruppen BC	42	4.10	1.39	2.25	10.20
Gruppe D	27	4.18	0.93	2.96	6.38
Gruppe E	32	4.72	1.31	2.64	7.78
Gruppen DE	59	4.47	1.18	2.64	7.78

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert

einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) keine statistisch bedeutsame Differenz zwischen den Gruppen ( $F(3, 97) = 2.08$ ,  $p = .108$ ,  $f = .07$ ).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auf die Produkt-Prozess-Ratio weder der Altersfaktor noch die globale Sprachkompetenz einen bedeutsamen Einfluss haben. Hypothese H.A.1, die davon ausgeht, dass zwischen der Produkt-Prozess-Ratio und der globalen Sprachkompetenz kein Zusammenhang besteht, wird damit vorläufig bestätigt. Hypothese H.A.2, die einen Unterschied zwischen den Altersgruppen in Bezug auf die globale Sprachkompetenz annimmt, wird hingegen falsifiziert.

Zwischen dem durchschnittlichen Salvenumfang und der globalen Sprachkompetenz zeigt sich entgegen der Annahme in Hypothese H.A.3 kein Zusammenhang. Diese wird damit falsifiziert. Allerdings zeigt sich für den durchschnittlichen Salvenumfang ein Unterschied zwischen den Altersgruppen. Hypothese H.A.4, die diesen Zusammenhang annahm, wird also vorläufig bestätigt.

## 11.2 Ergebnisse zum explizierten Sprachwissen

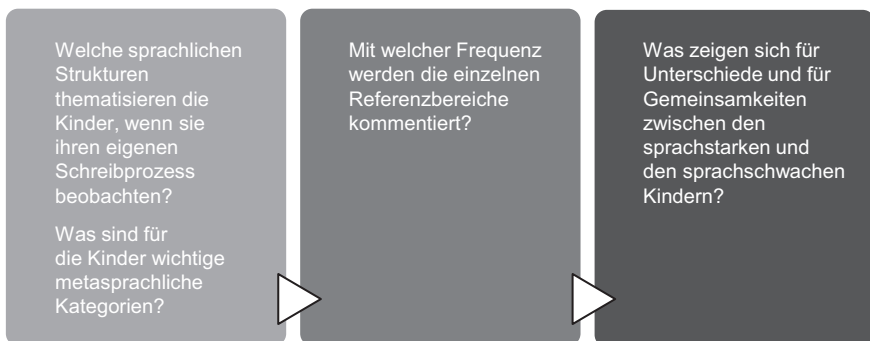
Den folgenden Analysen liegen die Transkripte der Gespräche mit den Kindern zugrunde. Die Daten werden sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgewertet. Zum Teilkorpus B wurden folgende Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen ausformuliert:

- B.1 Unterscheiden sich sprachstarke und sprachschwache Kinder darin, welche Referenzbereiche sie frequent thematisieren?

- B.2 Unterscheiden sich die älteren und die jüngeren Kinder darin, welche Referenzbereiche sie frequent thematisieren?
- H.B.1 Sprachstarke und sprachschwache Kinder unterscheiden sich darin, welche Referenzbereiche sie frequent thematisieren.
- H.B.2 Die älteren und die jüngeren Kinder unterscheiden sich darin, welche Referenzbereiche sie frequent thematisieren.
- B.3 Welche ‚Normen‘ bringen die Kinder frequent zur Sprache und welche Funktion kommt ihnen im Schreibprozess und im metasprachlichen Reflektieren zu?
- B.4 Wie verhalten sich metasprachlich expliziertes Sprach- und Schreibhandlungswissen und tatsächlich vorgenommene Überarbeitungen/Schreibhandlungen zueinander?

Aufgrund der annotierten Kinderkommentare wird im Folgenden den aufgeführten Fragen und Hypothesen nachgegangen. Nach einer Darstellung der Daten im Überblick (Kap. 11.2.1) widmet sich ein Unterkapitel der Darstellung frequent kommentierter Referenzbereiche in verschiedenen Kompetenzgruppen, bevor in zwei weiteren Unterkapiteln anhand ausgewählter Fallanalysen ein detaillierter Blick auf ausgewählte Kinderkommentare, ihr Zustandekommen und ihren Referenzgegenstand – die beobachtete sprachliche Struktur – geworfen wird. Abbildung 11.2 visualisiert die Fragen, die für die Analyse leitend sind.

Terminologisch bedienen sich die folgenden Auswertungen, wie in Kapitel 8.2.2 ausgeführt und begründet, der Begriffe *Referenzbereiche* (= Codes) und *Subcodes*. Die qualitativen Auswertungen in den Kapiteln 11.2.4 und 11.2.5 führen Beispiele aus dem Gesprächskorpus auf. Wenn die Ausschnitte die Grund-



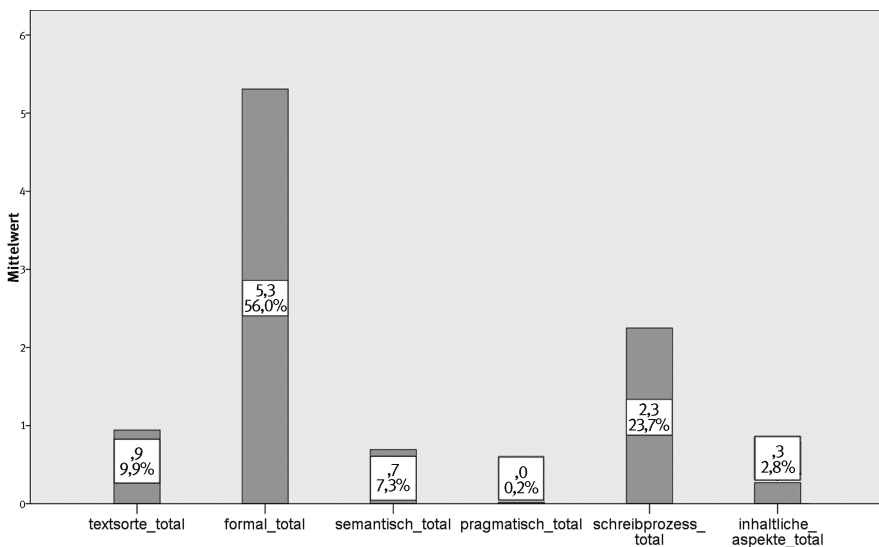
**Abb. 11.2:** Leitende Fragen für die Auswertung der Kindergespräche.



lage für eine genaue Analyse bilden, werden sie als Korpusauszüge aufgeführt und betitelt. Soll eine Aussage lediglich anhand eines Beispiels illustriert werden, wird auf den entsprechenden Auszug in einer Fussnote verwiesen.

### 11.2.1 Deskriptive Kennwerte zu den Referenzbereichen

Die Datengrundlage für die folgenden Analysen bilden 55 transkribierte Gespräche mit Kindern der 4. und 6. Primarklasse. Sie folgten der Aufforderung, den ihnen vorgespielten Entstehungsprozess ihres eigenen argumentativen Briefes zu verfolgen und zu kommentieren. Die Gespräche verteilen sich auf 23 Kinder der 4. und 32 Kinder der 6. Klasse. Das Vorgehen zum Annotieren der Daten wurde in den vorangehenden Kapiteln hergeleitet und begründet (für eine Übersicht über die verwendeten Codes und Subcodes vgl. Kap. 8.2.2). Die vorwiegend datengeleitete Annotation führte zu einer Struktur, in der die datengestützt bestimmten Kategorien als Subcodes enthalten sind, die sich wiederum verschiedenen Codes unterordnen lassen. Letztere sind in Abbildung 11.3 in ihrer Verteilung auf die 55 Gespräche dargestellt. Die Abbildung führt die prozentualen Anteile an insgesamt 493 annotierten Kinderkommentaren auf.



**Abb. 11.3:** Verteilung der Kommentare über die Referenzbereiche für alle 55 Kinder.

Anm.: Insgesamt 493 Zuordnungen, abgebildet hier die Mittelwerte sowie die prozentuale Verteilung der Nennungen über die Referenzbereiche hinweg.

Die 493 codierten Kinderäusserungen betreffen zu über 56 % den formalen Sprachbereich. Knapp ein Viertel der Äusserungen thematisieren Aspekte des Schreibprozesses, ca. 7.5 % lassen sich dem semantischen Bereich zuordnen und knapp 10 % beziehen sich auf die Struktur oder Konvention der Textsorte. Inhaltliche Bereiche werden kaum und pragmatische Aspekte des Briefes nahezu gar nicht angesprochen.

### 11.2.2 Zur Abhängigkeit der Referenzbereiche von der Altersgruppe

Um die Frequenzen, mit denen einzelne Referenzbereiche thematisiert werden, über die Alters- und Kompetenzgruppen hinweg zu vergleichen, wurde die Anzahl Nennungen pro Referenzbereich jeweils recodiert zu einem relativen Wert. Dieser sagt aus, wie viel Prozent der Nennung die einzelnen Referenzbereiche betreffen. Die einzelnen Kinder haben jeweils unterschiedlich viele Kommentare gemacht. Dieser Einfluss wird so ausgeschaltet. Für die Grosszahl der Subcodes ist die Anzahl Nennungen so gering, dass sie nicht einzeln, sondern zusammengefasst zu Referenzbereichen, wie Abbildung 11.3 sie zeigt, ausgewertet werden. Eine Ausnahme hiervon bildet der formale Referenzbereich, der insgesamt 56 % der Äusserungen beinhaltet. Für ihn werden die Subcodes einzeln analysiert.

T-Tests für unabhängige Stichproben ergeben für keinen der Referenzbereiche signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Altersgruppen (die Signifikanzwerte liegen zwischen  $p = .329$  und  $p = .762$ ).

Die Analyse der Subcodes des formalen Referenzbereichs (Subcodes *Orthographie*, *Morphosyntax* und *Interpunktion*) anhand eines T-Tests ergibt für die beiden Altersstufen keine signifikante Mittelwertsdifferenz ( $p = .70$  für die Interpunktion,  $p = .214$  für die Morphosyntax,  $p = .532$  für die Orthographie).

### 11.2.3 Zur Abhängigkeit der Referenzbereiche von der globalen Sprachkompetenz

Die folgenden Auswertungen beziehen sich auf die Kompetenzgruppen, deren Bildung in Kapitel 10.3.2 ausführlich beschrieben wird. Da die Kinder für den *recall* zufällig und ohne Rücksicht auf die Ergebnisse im C-Test aus ihren Klassen ausgewählt wurden, verteilen sich die Gespräche, wie Tabelle 11.4 ausweist, ungleich über die sechs gebildeten Kompetenzgruppen.

**Tab. 11.4:** Gesprächskorpus: Anzahl Gespräche für die Kompetenzgruppen A bis F.

	A	B	C	D	E	F
Anzahl Gespräche	2	5	14	15	18	1

**Tab. 11.5:** Anzahl Gespräche für die Kompetenzgruppen B bis E getrennt nach Klassenstufe und total.

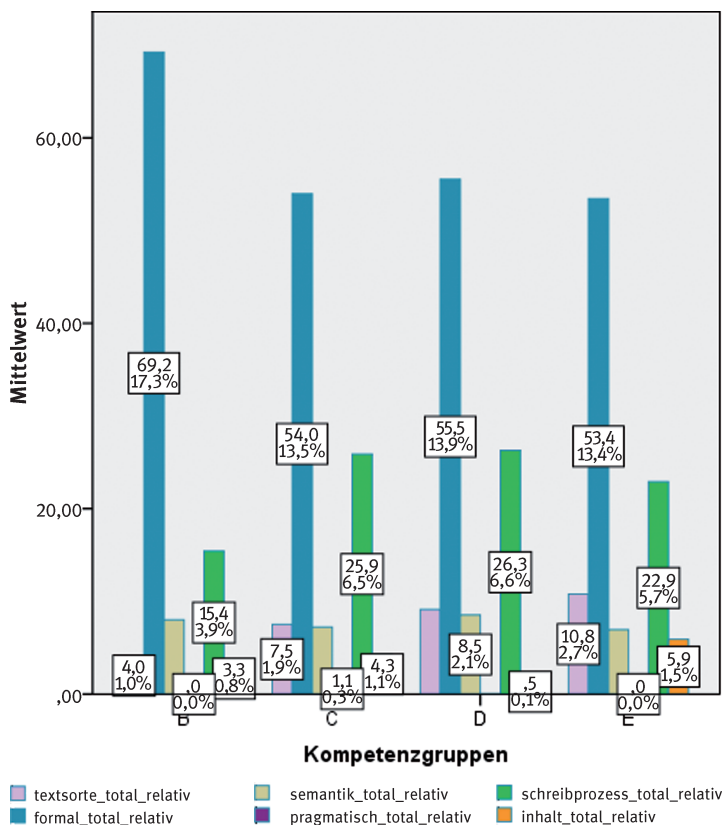
	B	C	D	E
Klassenstufe 4 ( $N = 21$ )	2	10	5	4
Klassenstufe 6 ( $N = 31$ )	3	4	10	14
Total	5	14	15	18

Werden die Kompetenzgruppen A und F aus der Analyse ausgeschlossen, wie es in Kapitel 10.3.2 begründet wurde, reduziert sich die Anzahl Gespräche um 3 auf insgesamt 52. Die folgenden Auswertungen basieren auf diesen 52 Gesprächen, verteilt auf die Gruppen B, C, D und E (vgl. Tab. 11.5).

Die Verteilung der insgesamt 483 Kommentare auf die sechs Referenzbereiche zeigt für alle vier Kompetenzgruppen ein relativ ähnliches Bild, wie Abbildung 11.4 visualisiert. Für alle Gruppen beziehen sich zwischen ca. 55 und 70 Prozent der Kommentare auf formale sprachliche Aspekte. An zweiter Stelle folgen ebenfalls für alle Gruppen Thematisierungen, die den Schreibprozess betreffen.

Da der formale Referenzbereich für die Kinder besonders frequent kommentiert wird, zeigt Abbildung 11.5 die Verteilung der insgesamt 276 Nennungen dieses Referenzbereichs auf die drei Subcodes *Orthographie*, *Morphosyntax* und *Interpunktion*. Deutlich am frequentesten kommentiert wird mit über einem Viertel aller Kommentare die Orthographie.

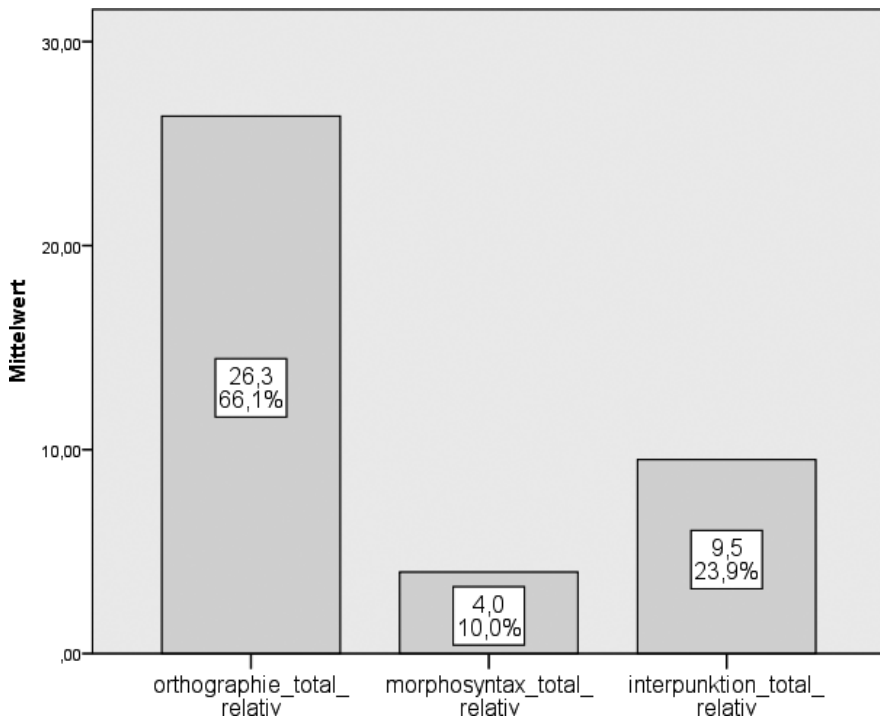
Zwischen den Gruppen B, C, D und E ergeben ANOVAs keine signifikanten Unterschiede für die kommentierten Referenzbereiche (die Signifikanzwerte liegen zwischen  $p = .29$  und  $p = .97$ ). Da sich die 52 Gespräche ungleich auf die Gruppen verteilen (vgl. Tab. 11.5), werden die Gruppen in einem weiteren Schritt recodiert, und zwar werden die Kompetenzgruppen B und C zusammengefasst (neu unter der Bezeichnung *Gruppe 1*) und jeweils mit der Kompetenzgruppe E (neu unter der Bezeichnung *Gruppe 2*) verglichen. Wenn sich die frequent thematisierten Bereiche zwischen sprachschwachen und sprachstarken Kindern unterscheiden, dann wird sich das in der Gegenüberstellung zweier Gruppen, die sich im Kriterium der globalen Sprachkompetenz möglichst deut-



**Abb. 11.4:** Diagramm zur Verteilung der annotierten Kommentare über die Kompetenzgruppen. Anm.: Insgesamt 483 Zuordnungen, abgebildet hier die Mittelwerte sowie die prozentuale Verteilung der Nennungen über die Referenzbereiche hinweg pro Gruppe.

lich unterscheiden, zeigen. Das ist hier gegeben, zumal zwischen den beiden neu gebildeten Gruppen 1 und 2 eine Gruppe (Gruppe D) aus der Analyse ausgeschlossen wird. Die neu gebildeten Gruppen (Gruppe 1 mit Gesprächen von 19 Probanden und Gruppe 2 mit Gesprächen von 18 Probanden) unterscheiden sich in den durchschnittlichen C-Test-Resultaten tatsächlich hoch signifikant ( $t(27.54) = -15.82, p < .001$ ).

Der Vergleich von Gruppe 1 und Gruppe 2 hinsichtlich der Verteilung der Kommentare auf die Referenzbereiche mittels T-Test zeigt für keinen Referenzbereich eine bedeutsame Differenz (die Signifikanzwerte liegen zwischen  $p = .242$  und  $p = .952$ ). Sprachschwache und sprachstarke Kinder unterscheiden sich nicht darin, wie frequent sie einen bestimmten Bereich metasprachlich thematisieren.



**Abb. 11.5:** Verteilung der Kommentare über die Subcodes des formalen Referenzbereichs. Anm.: Insgesamt 276 Zuordnungen verteilt über 55 Gespräche, abgebildet hier die Mittelwerte sowie die prozentuale Verteilung der Nennungen über die Referenzbereiche hinweg pro Gruppe.

Für die Analyse der einzelnen Subcodes des formalen Referenzbereichs (Subcodes *Orthographie*, *Morphosyntax* und *Interpunktion*) anhand einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) ergibt keine signifikanten Unterschiede der Mittelwerte für die Gruppen B bis E ( $p = .079$  für die Morphosyntax,  $p = .129$  für die Interpunktion,  $p = .724$  für die Orthographie). Für die recodierten Gruppen 1 und 2 ergibt ein T-Test ebenfalls keine signifikante Mittelwertsdifferenz ( $p = .155$  für die Interpunktion,  $p = .505$  für die Morphosyntax,  $p = .354$  für die Orthographie).

Zusammenfassend zeigt sich damit, dass weder die Referenzbereiche noch die Subcodes des formalen Referenzbereichs in einer statistisch bedeutsamen Abhängigkeit mit dem Alter oder der globalen Sprachkompetenz der Kinder stehen.

### 11.2.4 Zum Verhältnis von Normbezug und Schreibhandlung

Die Auswertung der Daten zeigt ganz deutlich eine starke Konzentration der Kommentare innerhalb des formalen Referenzbereichs bei der Orthographie: Nahezu 70 % aller Kommentare betreffen Fragen der Rechtschreibung. Das illustriert, wie stark orthographische Aspekte die Revisionstätigkeit der Kinder und – damit verbunden, zumal letztere der Input für die Kommentare war – ihr Reflektieren über den Schreibprozess bestimmen. Beachtenswert ist, dass diese Feststellung für alle Kinder gleichermassen gilt, also für die älteren im Vergleich mit den jüngeren und für die sprachstarken im Vergleich mit den sprachschwachen. Da dieser Bereich des sprachlichen Wissens für die Kinder während des Schreibens und in der Reflexion besonders zentral zu sein scheint, wird ihm genauer nachgegangen.

#### 11.2.4.1 Versatzstücke sprachlichen Wissens

In den Daten zeigt sich eine auffällige Konzentration der Kommentare auf zwei orthographische Phänomene: die Grossschreibung bei Satzanfang und die satzinterne Gross-/Kleinschreibung. Diese Aspekte thematisieren die Kinder speziell frequent, und zwar nach dem Beobachten einer Revision, die sie vorgenommen haben, aber auch in ihren Rand- und Schlusskommentaren zum Text generell, also ohne Vorliegen eines visuellen Inputs. Es liegt nahe, diesen Umstand auf den Unterricht zurückzuführen; die satzinitiale und -interne Gross-/Kleinschreibung ist Gegenstand des Rechtschreibunterrichts in der Grundschule (vgl. Lehrplan für die Primarschule, Fach Deutsch). Ebenfalls darauf zurückzuführen ist die Art des Zugriffs auf die Norm, für die sich im Gesprächskorpus viele Belege finden: Es handelt sich im Wesentlichen um das Zitieren transitorischer Normen. Als transitorische Norm (vgl. auch Kap. 3.2.3) wird mit Feilke (2014b) eine zu didaktischen Zwecken und zur Erleichterung von Aneignungsprozessen angepasste linguistische Norm verstanden. Sie soll eine Steigbügelfunktion übernehmen, im Lauf der Schreibontogenese dann aber überwunden werden. Ein Beispiel für den Bezug auf eine transitorische Norm zeigt Korpusauszug 1.

#### **Korpusauszug 1:** Auszug aus dem Transkript 6mbb11.<sup>68</sup>

Anm.: In eckigen Klammern wird die Revision verschriftet, die der Junge beobachtet und kommentiert.

6mbb11: *weil das (...) reicht in der schule (...) schule gross (.) in schweizerdeutsch (...) zu sprechen*

---

<sup>68</sup> Standardsprachliche Version der Dialektpassagen:

ul: (mhm (zustimmend)) aber warum sprechen gross?

**[schreibt *sprechen* gross]**

u1: (mhm (zustimmend)) aber wärüm sprechen gross?

6mbb11: das sprechen

Der Junge zieht zur Begründung seiner Revision einen Merksatz heran, der ihn zur Grossschreibung eines Verbs führt. Die traditionelle Grammatik bestimmt die Grossschreibung auf der Grundlage der Wortart *Substantiv*, wohingegen neuere Ansätze von der syntaktischen Funktion ausgehen, die ein Wort im Satz hat (Bredel 2010). Bei dem Jungen präsent ist offensichtlich der Merksatz, dass Wörter, die auf *der, die, das* folgen, grossgeschrieben werden.

Auch die zweite Äusserung (Korpusauszug 2) zeigt auf, wie ein Kind eine Revision, die zu einer Fehlschreibung führt, nachträglich mit einem Normbezug begründet, der mit der Entscheidung für die Realisierung des betroffenen Wortes nicht in direktem Zusammenhang steht: Das Substantiv *Respekt* wird, so die Aussage des Jungen,<sup>69</sup> mit der Kleinschreibung akzeptiert aufgrund der Regel, dass Verben klein zu schreiben sind. Diese wiederum werden durch das Merkmal der Flektierbarkeit – *ich habe Respekt, du hast Respekt* – identifiziert, was hier misslingt, da der Junge die Gültigkeit der transitorischen Norm auf die Akkusativergänzung erweitert.

**Korpusauszug 2:** Auszug aus dem Transkript 6mbb9.<sup>70</sup>

6mbb9: *ich rede mit den lehrer hochdeutsch weil (.) die schüler (.) respekt haben müssen*

u1: hm (.) faut der hye öppis uf (.) däm satz?

6mbb9: *respekt schrybt me das nid gross?*

u1: wärüm minsch?

6mbb9: *ney me schrybts chly isch doch es verb ich habe respekt du hast respekt*

<sup>69</sup> Es ist der Autorin bei der gesamten Auswertung in diesem Kapitel durchaus bewusst, dass die Kinder nachträglich nicht zwingend die Normen oder Regeln zur Sprache bringen, auf die sie während des Schreibens tatsächlich zurückgegriffen haben. Die Behauptung, die geäußerte Begründung habe zu einer bestimmten Realisierung eines Lexems geführt, ist damit unzulässig.

<sup>70</sup> Standardsprachliche Version der Dialektpassagen:

,u1: hm (.) fällt dir hier etwas auf (.) [in] dem satz?

6mbb9: respekt schreibt man das nicht gross?

u1: warum meinst du?

6mbb9: nein man schreibt es klein es ist doch ein verb ich habe respekt du hast respekt

Beide angeführten Beispiele zeigen ein Phänomen, das im Gesprächskorpus vielfach belegt ist: Die Kinder begründen die Schreibung eines Wortes mit einem Normbezug, der ihnen für das entsprechende Phänomen nicht zur korrekten Schreibung verhilft. Ebenfalls finden sich Beispiele, bei denen analog auf eine transitorische Norm Bezug genommen wird, die für das beobachtete und kommentierte Phänomen unangemessen ist, aber nicht zu einer Falschschreibung führt. Zwischen der Schreibhandlung und dem expliziten metasprachlichen Wissen der Kinder, das sie retrospektiv mit dieser in Zusammenhang bringen, besteht damit für viele der kommentierten Sequenzen keine inhaltliche Verbindung. Übertragen auf die von Weingarten (2001) beschriebenen vier Wissenstypen *sprachliches Wissen I* bis *IV* (vgl. Kap. 5.3.4) bestätigt sich einerseits, was Weingarten herausarbeitete: Zwischen dem sprachlichen Wissen I, der angemessenen Sprachverwendung, und dem sprachlichen Wissen II, das seinen Ausdruck in Urteilen über sprachliche Äusserungen und in der Anwendung grammatischer Operationen auf dieselben findet (das wird im Gesprächskorpus der vorliegenden Studie durch die Revisionen sichtbar gemacht), besteht kein ersichtlicher Zusammenhang. Ergänzend zu diesem Befund stellt sich in der vorliegenden Studie andererseits heraus, dass das ebenso für die Wissenstypen III und IV gilt: Auf metasprachliche Bezeichnungen sprachlicher Einheiten, Funktionen und Operationen über alltagssprachliche Begrifflichkeiten (sprachliches Wissen III) oder anhand fachsprachlicher Termini (sprachliches Wissen IV) greifen die Kinder auch immer wieder zurück (vgl. Korpusauszug 3 und Korpusauszug 4). Der Terminus *Nomen* etwa kann aus der Perspektive der Kinder als fachsprachlicher Terminus gelten. Er wird von den Kindern verwendet, um die Grossschreibung eines Wortes zu begründen, was teilweise tatsächlich mit einer korrekten Umsetzung einhergeht, teilweise aber andere Wortarten betrifft (Korpusauszug 4).

### **Korpusauszug 3:** Auszug aus dem Transkript 4ws9.<sup>71</sup>

- 6wba4: *und wenn sich diese (.) leute nicht anpassen wollen an diese  
gesetze die dort gelten (.) müssen sie halt in ein anderes land  
auswan(.) (dern (lachend)) dort wo ihre (lange Pause) rechte und  
(.) meinungen gelten*
- ul: (mhm (zustimmend)) worùm hesch rechte gross gschriebe (.) zersch  
chly?
- 6wba4: wùs es nome isch

---

<sup>71</sup> Standardsprachliche Version der Dialektpassagen:

ul: (mhm (zustimmend)) warum hast du rechte gross geschrieben (.) zuerst klein?  
6wba4: weil es ein nomen ist



**Korpusauszug 4:** Auszug aus dem Transkript 6wba4.<sup>72</sup>

ul: ok ù itz hesch hie herzlich zersch chlynn ù nai groos  
 4ws9: ja  
 ul: wärùm de?  
 4ws9: wyl (.) (räuspert sich) herzlichen schrybt mù groos  
 ul: wärùm de?  
 4ws9: as isch a nomen

Das Gesprächskorpus der vorliegenden Studie ist nicht dafür geeignet, systematisch zu untersuchen, von welchen Faktoren es abhängt, ob der von den Kindern explizit hergestellte Normbezug die Schreibhandlung korrekt begründet oder mit ihr nicht in direktem inhaltlichen Zusammenhang steht. Dafür wären experimentell angelegte Erhebungsverfahren respektive alternative Frage-Methoden (etwa das Vorlegen der immer gleichen Fehlschreibungen) geeigneter. Was die Gespräche hingegen deutlich werden lassen, ist ein frequenter Rückgriff der Kinder auf transitorische Normen, und zwar oft unabhängig vom beobachteten Phänomen.

Diese transitorischen Normen erscheinen auch als Versatzstücke in unerwarteten Zusammenhängen oder als inhaltlich unklare Aussage, wie es folgende Äusserung illustriert (vgl. Korpusauszug 5).

**Korpusauszug 5:** Auszug aus dem Transkript 4wl3.<sup>73</sup>

[korrigiert neu]

4wl3: *und so würden wir neue wörter (..) im dialekt und in (..) hochdeutsch lernen*

**72** Standardsprachliche Version der Dialektpassagen:

ul: ok und jetzt hast du hier herzlich zuerst klein und dann gross  
 4ws9: ja  
 ul: warum denn?  
 4ws9: weil (.) (räuspert sich) herzlichen schreibt man gross  
 ul: warum denn?  
 4ws9: es ist ein nomen

**73** ul: super (.) jetzt hast du hier zuerst noch ehm neu hast du gross geschrieben und dann klein (.) jetzt hast du es klein am schluss  
 4wl3: (mhm (zustimmend))  
 ul: (findest (unv.)) gut?  
 4wl3: ja  
 ul: warum?  
 4wl3: weil (..) ehm (lange Pause) weil dort wörter hintendran ist ehm gross (.) und weil man sagt zum beispiel (.) der elefant dann macht man ja dann ehm (.) dann schreibt man ja dann auch nicht gross

- ul: super (.) itz hesch hye zersch no ehm neu hesch grooss gschriben und  
de chlyy (.) itz heschs chlyy em schlüss
- 4w13: (mhm (zustimmend))
- ul: (fündsch (unv.)) guet?
- 4w13: ja
- ul: werùm?
- 4w13: wùù (..) ehm (lange Pause) ùù dert wörter hingerdran isch ehm  
grooss (.) u we me seyt zum bispiù (.) der elefant de seyt de tuet  
me ja nàr ehm (.) der tuet me j/ nàr o nid grooss schrybe

Das Mädchen stellt einen Bezug zu einer tradierten Regel her (*der Elefant* wird in die Diskussion um die Gross-/Kleinschreibung des Adjektivs *neu* eingebracht), der in dieser verkürzten Form vorerst nicht nachvollziehbar ist. Das wird er erst, indem rekonstruiert wird, dass die Thematisierung der Gross-/Kleinschreibung im Gespräch automatisch einen Rückbezug auf eine übernommene Regel auslöst. Diese wird zudem falsch verwendet, da die Artikelkombination des Substantivs (*der Elefant*) eine Grossschreibung nahelegen würde. Solche Gesprächssequenzen weisen erstens darauf hin, dass das explizite Sprachwissen der Kinder sehr stark von übernommenen Merksätzen dominiert wird. Zweitens lassen sie vermuten, dass die Kinder beim Sprechen über sprachliche Aspekte dem erwachsenen Gesprächspartner automatisch die Absicht unterstellen, Regelwissen zu ‚testen‘.

#### 11.2.4.2 Restrukturierung sprachlichen Wissens?

Die unterschiedlichen Beispiele zeigen einerseits ein kreatives Potenzial der Kinder, transitorische Normen zu erweitern, und lassen andererseits deutlich werden, dass das Sprechen über sprachliche Regularitäten und über verschiedene Arten von Sprachwissen basierend auf dem beobachteten Text/Schreibprozess für sie eine enorme Herausforderung ist. Sie verfügen über einen eingeschränkten metasprachlichen Zugriff auf sprachliche Wissensbestände, wenn der Input aus sprachlichen Strukturen *im Textkontext* besteht. Die Kinder zeigen durchaus die Fähigkeit, sprachliche Strukturen aus der Textumgebung auszugliedern und sich vom betrachteten Gegenstand zu distanzieren sowie Handlungsroutrinen in der retrospektiven Reflexion zu deautomatisieren. Die *Distanzierung* und die *Deautomatisierung* formuliert Bredel (2007: 23–25) als Merkmal metasprachlicher Diskurse (vgl. Kap. 5.4). Das dritte von ihr aufgeführte Merkmal, die *Dekontextualisierung*, erscheint den Kindern auf den ersten Blick auch möglich zu sein: Die Ausschnitte aus den Gesprächstranskripten zeigen, dass sie einzelne Lexeme aus dem Satz- und Textzusammenhang ausgliedern und sie dekontextualisieren, indem sie sie in einen expliziten Normbe-

zug stellen: Das Verb *sprechen* in Korpusauszug 1 wird dekontextualisiert und mit Rückgriff auf eine transitorische Norm mit einem Artikel kombiniert. Diese Kombinierbarkeit mit dem Artikel führt wiederum zur (falschen) Grossschreibung. Gerade diese Operation macht deutlich, dass die drei Merkmale Bredels um den Aspekt der *Re-Kontextualisierung* erweitert werden müssen, wie es oben (vgl. Kap. 5.4) vorgeschlagen wurde. Was den Kindern nämlich in aller Regel nicht oder nur zufällig gelingt, ist das Kommentieren einer sprachlichen Handlung *im Satz- und Textzusammenhang*. Die syntaktische Funktion eines einzelnen Lexems wird nur unter Rückbezug auf den ganzen Satz nachvollziehbar. Bleibt letzterer aber aus, bleibt die Anwendung einer oder deren gegenteiliger transitorischer Norm eine Zufallswahl.

Zu unterstellen, die oben zitierten Kinder griffen rein zufällig auf ein Versatzstück sprachlicher Normen zurück, würde zu kurz greifen. Das Zusammenspiel von sprachlichem Handeln (dem Schreiben respektive im Sinne Weingartens sprachlichem Wissen I) und den metasprachlichen Kommentaren, die dadurch ausgelöst werden, verdient eine genauere Analyse. Dass nämlich die Schreibhandlung und der explizite Wissensbezug nicht zwingend miteinander einhergehen, liessen die theoretischen Vorüberlegungen aufgrund der aktuellen Forschungslage vermuten. Die Annahme von Andresen & Funke (2006: 441), „dass mit dem sprachpraktischen Können nicht zwangsläufig eine Zugänglichkeit sprachlicher Kenntnisse gegeben ist“, wird hier empirisch bestätigt. Die Analyse zeigt überdies aber auch, dass die terminologische Unterscheidung zwischen Sprachbewusstheit und Sprachwissen / metasprachlichem Wissen, die etwa von Andresen & Funke (2006: 439) vorgeschlagen wird und die die Fähigkeit, den Sprachproduktionsprozess zu unterbrechen und die Aufmerksamkeit auf sprachliche Phänomene zu lenken (= Sprachbewusstheit), vom Zugang zu explizitem Wissen (= Sprachwissen / metasprachliches Wissen) unterscheidet, zwar auch für die Empirie sinnvoll ist, aber gleichzeitig zu kurz greift: Ein Sprachbewusstsein zeigen die Kinder immer dann, wenn sie während des Schreibens den Schreibfluss unterbrechen und eine Revision vornehmen. Ebenfalls zeigen sie es über eigenaktiv angebrachte Kommentare während des Beobachtens des Schreibprozesses retrospektiv, d. h. durch die metasprachliche Ausgliederung eines bestimmten beobachteten Phänomens. Was diese Bewusstheit dann aber auslöst, lässt sich nicht unter einem Terminus – Sprachwissen / metasprachliches Wissen o.ä. – subsumieren. Karmiloff-Smith konnektionistisch-konstruktivistisches Modell des Lernens (Kap. 4.3.3) bietet eine Erklärung an, wie über den Prozess der *representational redescription* implizite Wissensbestände sukzessive einem expliziten Zugriff zugänglich gemacht werden. Das geschieht nicht auf direktem Weg, sondern phasenweise

über die Restrukturierung inneren Wissens. Ein Merkmal dieses Prozesses ist eine vorübergehende Fehleranfälligkeit (Karmiloff-Smith cop. 1992: 19 verortet sie in der zweiten Phase ihres Modells, vgl. Kap. 5.3.3), die sich dadurch auszeichnet, dass der externe Input überlagert wird von den Repräsentationen des Kindes aus seiner aktuellen Lernervarietät. Übertragen auf das Zusammenspiel transitorischer Normen und sprachlichen Handelns hiesse das, dass die Verschiebung zwischen den beiden Aspekten zeitweise einem fehlenden Abgleich des externen Inputs und des inneren sprachlichen Wissens geschuldet sein kann. Die Verbalflexion, in die der oben zitierte Junge die Akkusativergänzung miteinschliesst (*ich habe Respekt* in Korpusauszug 2), könnte vor diesem Hintergrund ein positives Indiz für eine Restrukturierung sprachlichen Wissens in Richtung eines Abgleichs von Norm und korrekter Umsetzung der Norm darstellen. Dieser Schluss bedürfte einer eingehenderen empirischen Untersuchung, er ist aber mindestens ebenso plausibel wie etwa die Annahme Weingartens (2001: 223), die Kinder verfügten über ein „chaotische[s] und zu einem guten Teil falsche[s] sprachliche[s] Wissen“. Die empirischen Befunde der vorliegenden Studie widersprechen also nicht zwingend dem Nutzen transitorischer Normen, stellen aber didaktisch eine weitere Anforderung an ihre Konstruktion: Die Forderung Feilkes (2014b), die Didaktik habe „Normen so zu konstruieren, anzupassen und fortzuschreiben, dass sie Lernen ermöglichen und die Aneignung stützen können“, ist damit um die Anforderung zu ergänzen, dass den Kindern die Normen selbst und ihre Gültigkeit anhand authentischer sprachlicher Äusserungen im (schriftlichen wie mündlichen) Gebrauchszusammenhang metasprachlich zugänglich gemacht werden. Myhill (2005: 88) weist auf diesen Aspekt zu Recht hin, wenn sie betont, dass gerade für schwache Schreiber über Instruktion erworbenes explizites Wissen das fehlende innere Wissen (tacit knowledge) ersetzen kann. Das ist hingegen nur dann möglich, wenn mitbedacht wird, „that knowledge about grammar is not the same as knowing how to make effective and appropriate grammatical choices“ (Myhill 2005: 88). Zwischen explizitem grammatischem Wissen und seiner Umsetzung im Verwendungszusammenhang braucht es also eine Übersetzungsleistung.

Als Erfordernis an die Sprachstandsdiagnostik stellt die von Karmiloff-Smith (cop. 1992) erarbeitete Aneignungsdynamik, die sie als U-Kurve beschreibt, das wiederholte Beobachten eines bestimmten Phänomens. Das gilt für Fehlschreibungen, die, wie oben beschrieben, einer eigentlich positiv zu wertenden Umstrukturierung sprachlichen Wissens geschuldet sein können. Ebenso zeigt sich diese Notwendigkeit aber in den metasprachlichen Äusserungen der Kinder: Die explizit hergestellten Normbezüge, die mit der tatsächlich vorgenommenen Schreibhandlung nicht zwingend einhergehen, könnten

sich – beobachtet über eine bestimmte Zeit hinweg – als positive Aneignungsdynamik herausstellen. Der explizierte Normbezug liesse sich als Hinweis darauf deuten, dass dieser sprachliche Aspekt zu einem bestimmten Zeitpunkt bei dem entsprechenden Kind besonders präsent ist, und zwar unabhängig davon, ob der Bezug inhaltlich korrekt ist oder nicht. Ehlich (2007: 25) weist auf diesen Aspekt hin und unterscheidet basierend auf dieser Aneignungsdynamik zwischen resultativen und aneignungsstrategischen Ressourcen:

Die Entdeckung neuer Regularitäten sowie die Entdeckung des Zusammenspiels von Regeln und Ausnahmen erfordern diverse Umbauprozesse einmal ausgebildeter individueller Varietäten, die wegen des u-kurvenförmigen Verlaufs an der sprachlichen Oberfläche bisweilen als ‚Rückschritt‘ erscheinen.

Es ist zwischen *resultativen* und (aneignungs-) *strategischen* Ressourcen der Kinder einerseits, Defiziten bei der Sprachaneignung andererseits zu unterscheiden. Statistisch-punktueller Erhebungen zum Sprachstand sind nicht in der Lage, dies angemessen zu berücksichtigen. (Ehlich 2007: 25)

Was das Gesprächskorpus der vorliegenden Studie vermuten lässt, ist, dass diese Dynamik nicht nur für das beim Kind beobachtete sprachliche Handeln und die Sprachwissensbezüge gilt, die daraus abgeleitet werden, sondern ebenfalls für die von den Kindern explizit hergestellten Normbezüge, also für das *explizierte* Wissen.

#### 11.2.4.3 Ontogenese einer Metasprache

Während des Annotationsprozesses der transkribierten Gespräche sowie in der abschliessenden Kurzbeschreibung des Gesprächsverhaltens der Kinder und beobachteter Auffälligkeiten (zum Vorgehen vgl. Abb. 8.1) fiel ein Aspekt immer wieder auf, und zwar die (fehlende) Beobachtungskompetenz der Kinder. Als Subcode definiert wurde während des Auswertungsprozesses eine (fehlende) Fehlersensibilität, die einen Teil dieser (fehlenden) Beobachtungskompetenz ausmacht, aber das Phänomen dennoch nur ansatzweise umfasst, zumal sie sich explizit auf formalsprachliche Fehler bezieht und nach dem Umgang der Kinder mit Defiziten im Text fragt. Darüber hinaus fällt eine interindividuell sehr unterschiedliche Fähigkeit auf, Beobachtungen zu verbalisieren. Anknüpfend an die vorangehenden exemplarischen Analysen sind damit zwei Aspekte gemeint: Es zeigt sich bei den Kindern einerseits eine ganz unterschiedlich ausgeprägte Sprachbewusstheit generell. Andererseits illustrieren die Gespräche sehr heterogene Formen realisierter oder oftmals auch deutlich eingeschränkter Formen der Überführung von Sprachbewusstheit in metasprachliche Äusserungen: Den Kindern fehlt weitgehend eine Sprache, um über Sprachliches zu reden, also Beobachtungen metasprachlich zu kommuni-

zieren. Um diesen Aspekt zu vertiefen, wird auf einen zweiten Teil von Annotationen der Gesprächstranskripte zurückgegriffen: Die datengeleitete Annotation der Gespräche mit den Kindern führte, wie in Kapitel 8.2.2 detailliert beschrieben, nicht nur zum Identifizieren von Referenzbereichen, sondern ebenfalls zur Annotation von Beobachtungen, die zum Gesprächsverhalten der Kinder gemacht wurden. Als Orientierung dienten hier die Bestimmungsmerkmale metasprachlicher Äusserungen nach Bredel (2007: 23–25). Bredel (2007) beschreibt drei Merkmale, anhand derer eine metasprachliche Äusserung als solche qualifiziert werden kann, und zwar beziehen sich diese Merkmale nicht auf die Struktur der Äusserung, sondern auf die *Handlung* des Individuums: Das Individuum distanziert sich von der beobachteten sprachlichen Struktur (Merkmal der *Distanzierung*), es deautomatisiert Sprachhandlungsprozesse, die sonst automatisiert ablaufen (Merkmal der *Deautomatisierung*) und es dekontextualisiert die betrachtete Struktur, indem es sie aus dem Verwendungskontext löst (Merkmal der *Dekontextualisierung*). In Kapitel 5.4 wurde dafür argumentiert, die drei Merkmale um ein viertes zu ergänzen, und zwar um die *Re-Kontextualisierung*. Es ist davon auszugehen, dass gerade der Rückbezug auf die konkrete Verwendung einer sprachlichen Struktur im metasprachlichen Kommentieren eine wichtige Kompetenz darstellt. Das mag darauf zurückzuführen sein, dass die Kinder wenig Übung darin haben, sprachliche Phänomene überhaupt im *Verwendungszusammenhang* zu betrachten: Sie verfügen zwar, wie es für den sprach-formalen Bereich gezeigt wurde, über das dafür notwendige Sprachbewusstsein, aber nicht über die Routine, bestimmte Strukturen mit Bezug auf die Wort-, Satz- oder gar Textumgebung zu reflektieren und zu beschreiben. Die notwendige Distanzierung vom betrachteten Phänomen, die Deautomatisierung impliziter Sprachproduktionsabläufe sowie die De-Kontextualisierung und Re-Kontextualisierung einer sprachlichen Entität sind erst die Bedingungen für metasprachliches Reflektieren. Sie stellen aber noch nicht die dafür notwendige Sprache bereit. Diese Versprachlichung selber muss – wie das Beobachten – angeeignet werden. Sie ist von höchster Relevanz, wie die für die vorliegenden Auswertungen aufgezeichneten Gespräche zeigen, und zwar in zweierlei Hinsicht: Das explizierte sprachliche Wissen stellt, folgt man dem Konzept Vygotskijs, sozusagen den Eintritt in das *Niveau der nächsten Entwicklung* dar (vgl. Kap. 3.3.2). Vygotskij versteht darunter diejenigen Handlungen und Einsichten, die eine Person mit Hilfe anderer oder durch Vermittlung zu vollziehen in der Lage ist (Corso 2001: 40, Vygotskij & Cole 1978). Über diese metasprachliche explizite Verständigung im Gespräch (sei das mit einer Lehrperson oder mit Peers) wird es also erst möglich, Sprachwissen zu entschlüsseln, zu diskutieren und zu verhandeln – und damit schliesslich in Sprachhandlungen zu überführen. Erinnt sei in diesem Zu-

sammenhang an die Forderung von Ehlich, Bredel & Reich (2008c: 18), diese Zone der nächsten Entwicklung – sie definiert sich als Distanz zwischen der echten und dem Niveau der nächsten Entwicklung – in der Sprachförderung besonders zu beachten. Erfolgreiches Lernen nämlich stelle jenes Lernen dar, das der Entwicklung vorausgeht. Das explizite Verhandeln über sprachliche Aspekte, über Schreibhandlungen, über sprachliche Normen und über die Wirkung eines Ausdrucks im Textzusammenhang der Kinder mit anderen Kindern oder einer erwachsenen Person sind das Mittel für diese Art von Lernen.

Der zweite Grund, warum dieser *Metasprache* Relevanz zukommt, liegt darin, dass sie das Mittel für die Einschätzung der eigenen Kompetenz darstellt. Ehlich (2007: 25) weist darauf hin, dass sich mit der Aneignung der Schriftsprache bei den Kindern „nicht nur ein Metawissen über Sprache, sondern auch ein Wissen über ihre eigene sprachliche Kompetenz“ ausbildet, und betont, Selbstevaluationen (Fehlersensibilität) seien für die förderdiagnostische Arbeit von höchster Relevanz, würden bislang aber kaum beachtet. Wenn sich Ehlich spezifisch auf die Fehlersensibilität der Kinder bezieht, gilt das für Beobachtungen ihrer eigenen Fähigkeiten generell. Verschiedene Aspekte, die durch die Annotation der aufgezeichneten Gespräche zu Tage treten, stützen die Annahme, dass die metasprachliche Gesprächskompetenz der Kinder neben dem primärsprachlichen Handeln als eigener Aspekt in der Ontogenese ausgebildet wird und als solcher von aussen gefördert werden sollte.<sup>74</sup>

Festzuhalten ist in Bezug auf die hier aufgezeichneten und ausgewerteten Gespräche zusammenfassend, dass sie auf die Dominanz formalsprachlicher Fragen im metasprachlichen Reflektieren der Kinder und auf interindividuell grosse Unterschiede in der Verfügbarkeit einer *Metasprache* und der entsprechenden metasprachlichen Diskurskompetenz hinweisen.

### 11.2.5 Konstruktionen an den Rändern tradierter Normen

Anhand der Gespräche, die mit den Kindern im Rahmen der vorliegenden Studie aufgezeichnet wurden, soll ebenfalls herausgearbeitet werden, welche Normvorstellungen die Kinder äussern. Von Interesse ist besonders auch die Frage, welche Normvorstellungen zur Sprache kommen, die sich mit schulgrammatischen Modellen gerade nicht decken und sich sozusagen an den Rändern tradierter Normen verorten lassen.

---

<sup>74</sup> In eine ähnliche Richtung weisen etwa auch Myhill (2016) und Myhill et al. (2012) mit dem Konzept des *metalinguistic talk*.

Hier wurde ein kreatives Potenzial bei den Kindern erwartet, und zwar in der Hinsicht, dass sie basierend auf der ihnen eigenen Lernervarietät nicht nur im sprachlichen Ausdruck, sondern auch im explizierten sprachlichen Wissen eigenaktiv Normvorstellungen in Bezug auf die Sprache und das Schreiben entwickeln (vgl. Forschungsfrage B.3). Bereits während der datengeleiteten Analyse der transkribierten Gespräche zeigte sich, dass Äusserungen hierzu seltener als erwartet zu verzeichnen sind. Den Nachweis dafür erbrachte die datengeleitete Kategorienbildung gleich selbst: Die Codes und Subcodes, die sich aufgrund der Analyse ergaben, umfassen zu grossen Teilen Bereiche, die sich mit schulgrammatischen Termini und Kategorien decken. Die einzige Ausnahme davon stellt der Subcode mit der Bezeichnung *Visuelles/Akustisches* unter dem Referenzbereich *Textsorte* dar. Er umfasst insgesamt 24 Kommentare. Diese stellen jeweils eine Begründung für eine Schreibhandlung dar und ziehen dafür das visuelle oder akustische Erscheinungsbild eines Satzes oder eines Abschnittes heran. Dabei handelt es sich entweder um die Verwendung von Majuskeln für die Auszeichnung eines wichtigen Wortes<sup>75</sup> oder um die Positionierung der Anrede<sup>76</sup> oder der Grussformel<sup>77</sup>. Alternativ wird die Wahl eines Wortes mit der Begründung, es ‚töne‘ besser, kommentiert. Dieses Begründungsmuster ist in mehreren Fällen eine Art Passepartout-Begründung für Revisionen,<sup>78</sup> die die Kinder (oftmals auf eine Rückfrage hin) nicht inhaltlich begründen können. Zu konstatieren ist daher zur Forschungsfrage B.3, welche ‚Normen‘ (verstanden als kindliche Normvorstellungen) die Kinder frequent zur Sprache und bringen und welche Funktion ihnen im Schreibprozess und im metasprachlichen Reflektieren zukommt (Forschungsfrage B.4), das weitgehende Fehlen solcher ‚Normen‘ in den Kinderäusserungen. Ein Grund dafür kann die Erhebungsmethode, im Speziellen das Erhebungssetting, sein: Einerseits fordert das Beobachten des eigenen Schreibprozesses und sein Kommentieren sowie die Kombination dieser anspruchsvollen Aktivitäten die Kinder

---

**75** Beispiel 4wu2:

ul:      ùnd hesch egschtra ales grossbuechstabe gno? (.) wàrùm de?

4wu2:    òh dass sie sieht das sie das ehm wichtig ist //(lacht) +++//

**76** Beispiel 6ws7:

6ws7:    wùÿ às gfù/ ha komisch gfüne ha we mu +++ *liebe schulleiterin* am aafang fù/ aso schrybt (.) schùsch schryb me das schùsch schrybeny äbe das ging ide mitty

**77** Beispiel 4wl3:

4wl3:    wùù i ha dänkt es gseet vilech besser us wenn me da chly abstand laat fùr nàr de gruess

**78** Beispiel 6mba13:

ul:      //ùnd wòrùm hye *re/ //* wòrùm hye *sprechen* statt *reden*?

6mba13:    wòüs ingendwye besser tönt



heraus. Andererseits stellt die Gesprächskonstellation, in der ein Kind einer erwachsenen Untersuchungsleiterin gegenüber sitzt, ein asymmetrisches Verhältnis dar.

Worüber die Gespräche ebenfalls kaum Aufschluss bringen, ist die Frage, welche sprachlichen Konstruktionen die Kinder als zusammengehörige Einheiten kommentieren. Im Zusammenhang mit gebrauchsbasierten, dynamischen Sprachmodellierungen (Kap. 5) und mit der Diskussion, welche Entitäten Einheiten metasprachlicher Reflexion und Verständigung darstellen (Kap. 4.3.1), wurde diese Frage aufgeworfen. Ihre Klärung würde Rückschlüsse darauf geben, in welche Konstruktionen Kinder ihre Texte metasprachlich segmentieren.

Die Ergebnisse zu den Frequenzen thematisierter Referenzbereiche lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Die Hypothesen H.B.1 und H.B.2, die einen Unterschied in Bezug auf frequent thematisierte Referenzbereiche zwischen sprachstarken und sprachschwachen sowie zwischen älteren und jüngeren Kindern angenommen haben, werden beide falsifiziert. Es zeigen sich keine Gruppenunterschiede: Die Zuordnungen der Kommentare zu den Referenzbereichen und den Subcodes sehen für alle Kinder nahezu identisch aus. Am frequentesten kommentiert wird jeweils der formale Referenzbereich.

Auf die Resultate der qualitativen Analysen der Kinderkommentare zu den Forschungsfragen B.3 und B.4 wird in der Diskussion der Ergebnisse (Kap. 12) zusammenfassend eingegangen.

### **11.3 Ergebnisse zu Positionierungsprozeduren in den Kindertexten**

Die bisherigen Analysen beruhen auf der Auswertung des Texteschreibens als Vorgang: Der Schreibprozess ging anhand zweier Variablen in die Auswertungen zum Formulierungsprozess ein und bildete den Input für die Kommentare der Kinder. Dem Textprodukt, das die Kinder schliesslich als solches abgegeben haben, widmen sich die folgenden exemplarischen Auswertungen. Sie gehen dabei folgenden Forschungsfragen und Untersuchungshypothese nach:

- C.1 Unterscheiden sich sprachstarke und sprachschwache Kinder in Bezug auf die Quantität und die Literalität der realisierten Positionierungsprozeduren in den Kindertexten?
- C.2 Unterscheiden sich die Altersgruppen in Bezug auf die Quantität und Literalität der realisierten Positionierungsprozeduren in den Kindertexten?

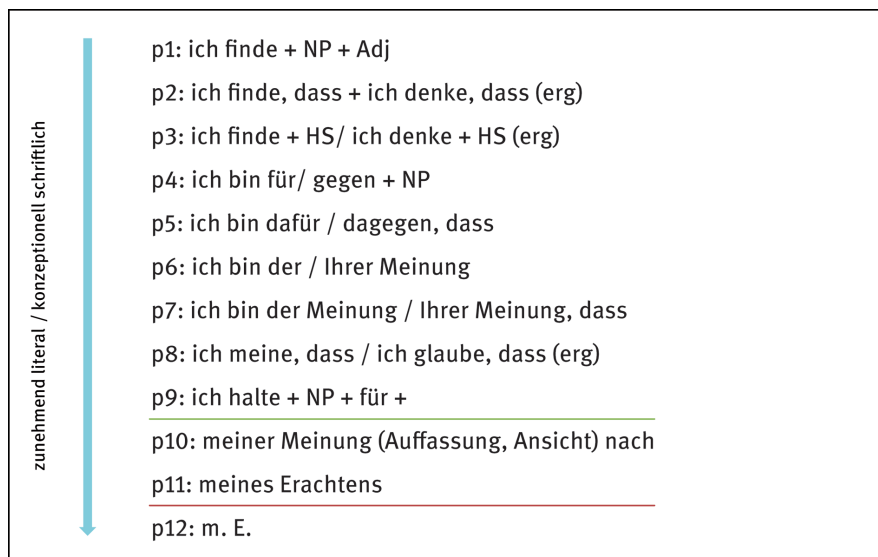
- H.C.1 Sprachstarke und sprachschwache Kinder unterscheiden sich in Bezug auf die Quantität und die Literalität der realisierten Positionierungsprozeduren in den Kindertexten.
- H.C.2 Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die Quantität und die Literalität der realisierten Positionierungsprozeduren in den Kindertexten.

In Kapitel 6.4 wurden Positionierungsprozeduren in einer Entwicklungsfolge dargestellt, wie sie von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) herausgearbeitet wurde. In Abbildung 11.6 sind die Konstruktionen zur Meinungsäußerung noch einmal aufgeführt. Die folgenden Auswertungen stützen sich im Wesentlichen auf die Studie von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012). Die Auflistung der Prozeduren nach zunehmender Literalität wird für diesen Zweck als eine Art Entwicklungsreihenfolge gelesen, in der die Zunahme an konzeptioneller Schriftlichkeit literaler Prozeduren einhergeht mit einer weiter fortgeschrittenen Schreibkompetenz und Schreiberfahrung. Das ist insofern plausibel, als die genannten Autoren eine Zunahme der Verwendung auf der Altersdimension feststellten, die Reihenfolge also auf einem empirischen Nachweis beruht.

Die im Rahmen der vorliegenden Studie erhobenen Kindertexte der 4. und der 6. Klassenstufe wurden auf die von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) dargestellten Prozeduren hin untersucht. Die Analyse konzentrierte sich dabei ausschliesslich auf die dort herausgearbeiteten Positionierungsprozeduren, auch wenn sich in den Kindertexten alternative Formulierungen zur Meinungsäußerung finden.<sup>79</sup> Drei Ausnahmen von Prozeduren, um die die Liste von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) ergänzt wurde, bilden die in Abbildung 11.6 mit dem Vermerk (*erg*) gekennzeichneten Formulierungen. Es handelt sich dabei jeweils um ein semantisch ähnliches Verb (*denken* statt *finden* resp. *glauben* statt *meinen*) in der syntaktisch gleichen Struktur. Da mehrere Kindertexte die entsprechenden Prozeduren aufweisen und diese eine durchaus vergleichbare Funktion als Positionierung übernehmen, schien diese Erweiterung angemessen.

---

<sup>79</sup> Sie werden hier von den Analysen ausgeschlossen, stellen aber einen Fundus an Positionierungsprozeduren dar, denen nachzugehen sich für eine qualitative Analyse lohnen würde. Ausgeschlossen wurden Prozeduren wie *Meine Meinung lautet: ...* oder solche, die im Text die Funktion einer Positionierung übernehmen können. Letztere umschreiben z.B. eine Art Wunsch wie *Ich möchte, dass ...* Es wäre eine lohnenswerte Analyse, die Kindertexte induktiv auf sprachliche Potenziale der Positionierung zu untersuchen. Für viele der zusätzlich annotierten Prozeduren, die in die Datenauswertung nicht einfließen, müsste der Status der Positionierung zuerst im Textkontext diskutiert und nachgewiesen werden. Das führt von der hier verfolgten Fragestellung zu weit weg, weshalb diese Diskussion in der vorliegenden Arbeit nicht aufgenommen wird.



**Abb. 11.6:** Positionierungsprozeduren. (auf der Grundlage von Gätje, Rezat & Steinhoff 2012, S. 138, ergänzt um drei Prozeduren).

Anm.: Die vorangestellten Nummerierungen entsprechen dem Variablenkürzel, das auch in den folgenden Kreisdiagrammen verwendet wird. Die grüne Linie markiert den Literalitätsgrad, der laut Gätje, Rezat & Steinhoff (2012, S. 138) von Kindern bis zur 4. Klassenstufe erreicht wird, die rote Linie den Literalitätsgrad der von Kindern bis zur 6. Klassenstufe erworbenen und verwendeten Prozeduren.

### 11.3.1 Positionierungsprozeduren der 4. und der 6. Klassenstufe

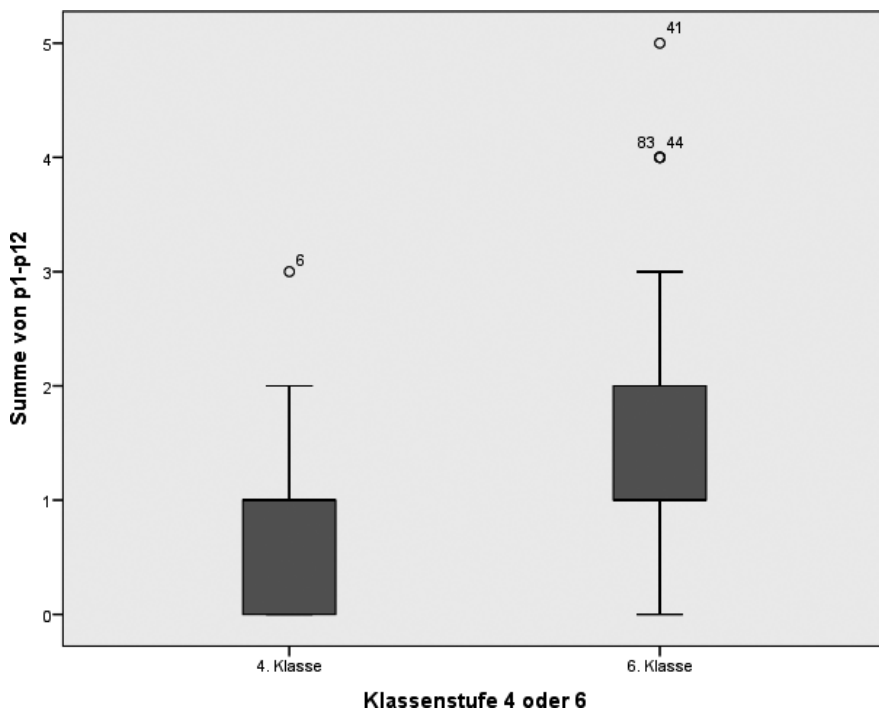
Auch wenn sich das Hauptinteresse der nachfolgenden Auswertungen der Frage widmet, ob sich globale Sprachkompetenzen – über Altersstufen hinweg – in der Verwendung literalerer Konstruktionen als zentrales Merkmal konzeptioneller Schriftlichkeit zeigt, werden die in den Kindertexten annotierten Prozeduren in einem ersten Schritt in Abhängigkeit von der Klassenstufe dargestellt. Dadurch wird die Frage geklärt, ob und inwieweit sich die von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) aus bestehenden Korpora herausgearbeitete Verteilung von Positionierungsprozeduren über verschiedene Altersstufen hinweg mit den Daten der vorliegenden Studie deckt.

Tabelle 11.6 zeigt, dass die Anzahl realisierter Positionierungsprozeduren (Mittelwerte) für die älteren Kinder deutlich höher ist. Der T-Test bestätigt den Eindruck und weist eine hoch signifikante Mittelwertsdifferenz zwischen den beiden Gruppen nach ( $t(113) = -4.39$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.24$ ). Abbildung 11.7 illustriert den quantitativen Unterschied: Die Kinder der 6. Klasse verwenden insge-

**Tab. 11.6:** Deskriptive Kennwerte zur Anzahl verwendeter Prozeduren pro Altersgruppe.

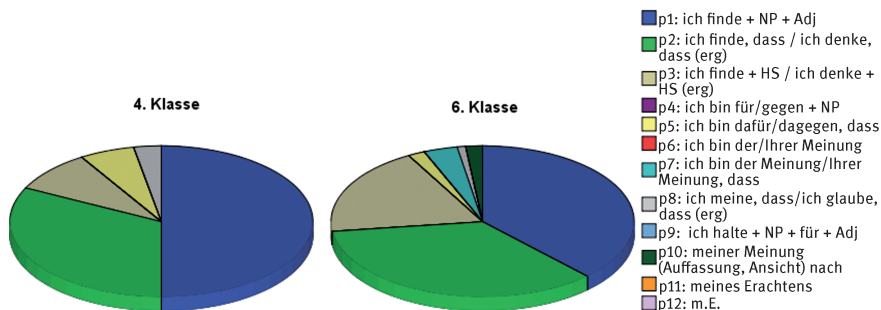
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Anzahl Prozeduren 4. Klasse	44	0.77	0.75
Anzahl Prozeduren 6. Klasse	71	1.56	1.16

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

**Abb. 11.7:** Boxplot Anzahl verwendeter Positionierungsprozeduren pro Klassenstufe.

samt deutlich mehr literale Prozeduren als die Kinder der jüngeren Klassenstufe.

Auf eine qualitative Differenz zwischen den Altersgruppen weist Abbildung 11.8 hin: Prozeduren bis zur Stufe p8 werden von beiden Klassengruppen eingesetzt, darüberhinausgehende – bis zur Stufe p10 – nur von den älteren Kindern. Die Prozeduren p8 und p10 markieren bei Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) exakt den Einschnitt zwischen diesen beiden Altersgruppen (vgl. grüne und rote Markierung in Abb. 11.6). Den Ergebnissen von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) entsprechen die Daten der vorliegenden Analyse ebenfalls insofern,



**Abb. 11.8:** Kreisdiagramme zu Anteilen verwendeter Prozeduren pro Klassenstufe.

Anm.: Dargestellt sind die Mittelwerte. Anzahl berücksichtigter Positionierungsprozeduren: 4. Klasse:  $N = 44$ ; 6. Klasse:  $N = 71$ .

als dass auch Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) sowohl für die 4. wie auch für die 6. Klasse eine überproportional häufige Verwendung von *ich finde* und *ich bin (da)für/(da)gegen(, dass)* (diese Konstruktionen entsprechen in den hier abgebildeten Illustrationen den Prozeduren p1–p5) hinweisen, wobei in der 4. Klassenstufe Prozedur p1 noch viel deutlicher präferiert wird (Gätje, Rezat & Steinhoff 2012: 137, vgl. dort vor allem Abb. 2). Ebenfalls analog zu Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) werden die literal höher klassierten Prozeduren p11 und p12 von den Kindern noch nicht eingesetzt (bei Gätje, Rezat & Steinhoff 2012 bleiben sie Jugendlichen ab der 10. Klasse und Studierenden vorbehalten). Insgesamt zeigt der Abgleich der hier ausgewerteten Daten mit den Resultaten von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012) eine beachtenswert genaue Übereinstimmung im erstmaligen Auftreten literaler Positionierungsprozeduren und in deren Verteilung in einem bestimmten Altersraum. Die Ausgangshypothese von Gätje, Rezat & Steinhoff (2012: 136), „dass sich schriftlich-konzeptionelle Fähigkeiten nicht willkürlich entwickeln, sondern überindividuellen Regularitäten der Ausdifferenzierung folgen“ und sich diese Ausdifferenzierung im Schreibprozess nicht nur gesamthaft, sondern auch auf der Ebene literaler Prozeduren zeigt, wird durch die Daten der vorliegenden Studie bestätigt.

Als Ergänzung zur deskriptiven Darstellung der Daten werden die annotierten Prozeduren in den Kindertexten so recodiert, dass für die neue Variable Unterschiede zwischen den Altersgruppen und den Kompetenzgruppen statistisch berechnet werden können. Das ist insbesondere sinnvoll, um zu überprüfen, ob der qualitative Unterschied der verwendeten Prozeduren zwischen den Altersgruppen, auf den Abbildung 11.8 hinweist, tatsächlich statistisch nachgewiesen werden kann. Für die Recodierung in die neue Variable wird eine

Gewichtung vorgenommen: Den Prozeduren werden ‚Literalitätswerte‘ zugeordnet, eine literalere Struktur wird also mit einem höheren Wert versehen. Dafür wird für jede verwendete Prozedur *p1* der Wert 1, für *p2* der Wert 2, für *p3* der Wert 3 etc. vergeben. Hätte eines der Kinder die Prozedur *p12* verwendet, würde dies mit 12 Punkten in das Total der neuen Variable eingehen. Dieses Vorgehen nimmt eine Erwerbsreihenfolge der Prozeduren an, die sich mit der Realität keineswegs decken muss. Zudem wird von einheitlichen Distanzen zwischen einer und der jeweils folgenden Prozedur ausgegangen, was ebenfalls diskutabel ist, zumal suggeriert wird, der Schritt von der Aneignung einer Prozedur zur nächsten sei jeweils gleich gross. Da jede Art von Gewichtung der Daten mit diesem Problem behaftet ist, ist das Vorgehen für die Abbildung von Komplexitätsstufen der Prozedurenverwendung dennoch angemessen.<sup>80</sup> Um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Kinder unterschiedlich viele Prozeduren realisiert haben, wird die gewichtete Variable an der Anzahl vom Kind realisierter Prozeduren gemittelt. Ein T-Test zeigt für die Altersgruppen keine signifikante Mittelwertsdifferenz ( $p = .249$ ). Der Eindruck, den die Kreisdiagramme erwecken, bestätigt sich damit nicht: Zwischen den Altersgruppen besteht kein bedeutsamer Unterschied in der Literalität der realisierten Prozeduren.

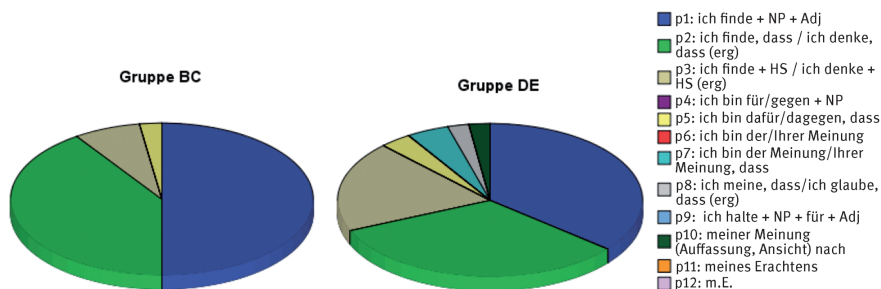
Zusammenfassend zeigt sich damit, dass zwar die Quantität der realisierten Prozeduren, nicht aber ihre Literalität von der Altersgruppe abhängt.

### 11.3.2 Positionierungsprozeduren sprachstarker und sprachschwacher Kinder

Die in den Kindertexten annotierten Positionierungsprozeduren werden im Folgenden auf ihre Verteilung über die Kompetenzgruppen BC und DE untersucht. Die Anzahl realisierter Positionierungsprozeduren für beide Gruppen zusammen beläuft sich auf  $N = 102$ . Sie verteilen sich ungleich auf die Kompetenzgruppen: Gruppe BC umfasst 42 Positionierungsprozeduren (mit einem Mittelwert von 0.98 pro Kind,  $SD = 1.15$ ), Gruppe DE 60 (mit einem Mittelwert von 1.48 pro Kind,  $SD = .99$ ). Ein T-Test ergibt eine signifikante Mittelwertsdifferenz für die Summe realisierter Prozeduren zwischen den beiden Gruppen ( $t(101) = -2.41$ ,  $p < .05$ ,  $d = 0.47$ ). Da sich auch für die beiden Altersgruppen ein Einfluss auf die Quantität realisierter Prozeduren zeigt, wird die Zugehörig-

---

<sup>80</sup> Aufgrund der unterstellten Erwerbsreihenfolge wird die Variable als intervallskaliert interpretiert. Auch das entspricht streng genommen nicht der Realität, da wie beschrieben nicht von gleichen Abständen zwischen den einzelnen Prozeduren auszugehen ist.



**Abb. 11.9:** Verteilung der Positionierungsprozeduren: Vergleich der Gruppe BC (links) und der Gruppe DE (rechts).

Anm.: Dargestellt sind die Mittelwerte. Anzahl berücksichtigter Positionierungsprozeduren: Gruppen BC:  $N = 42$ , Gruppen DE:  $N = 60$

keit zur Altersgruppe als Kovariate in ein allgemeines lineares Modell aufgenommen.<sup>81</sup> Der Zusammenhang zwischen der erklärenden (Kompetenzgruppenzugehörigkeit) und der abhängigen Variable (Anzahl realisierter Prozeduren) bleibt sehr signifikant ( $F(2, 100) = 6.86$ ,  $p < 0.01$ ,  $\eta^2 = .121$ ).

Wie Abbildung 11.9 vermuten lässt, sind Gruppenunterschiede zwischen den sprachstärkeren und den sprachschwächeren Kindern zu verzeichnen, die den Grad konzeptioneller Schriftlichkeit der verwendeten Prozeduren betrifft: Insgesamt liegt auch bei den sprachstärkeren Kindern eine offensichtliche Verwendungstendenz bei den Prozeduren *p1* und *p2*. Das entspricht durchaus der Erwartung, da (wie oben gezeigt wurde) diese Prozeduren in der Ontogenese bei beiden Altersgruppen überproportional vertreten sind. Es zeigt sich aber dennoch, dass ihre Verwendung von den sprachstärkeren im Vergleich mit den sprachschwächeren Kindern deutlich weniger exklusiv ist und durch literalere Prozeduren ergänzt wird. Bei den sprachschwächeren Kindern indes kommen nur wenige Positionierungsprozeduren vor, die über die Formulierungen *ich finde + NP + Adj* oder *ich finde/denke, dass* hinausgehen.

Wird in die Berechnung einer Abhängigkeit der Prozedurenverwendung von der globalen Sprachkompetenz die Variable aufgenommen, die die realisierten Prozeduren entsprechend ihrer Literalität gewichtet und sie an der Anzahl aller Prozeduren pro Kind mittelt, zeigt sich eine sehr signifikante Korrelation zwischen der globalen Sprachkompetenz und der gewichteten Proze-

<sup>81</sup> Bei T-Tests können in SPSS keine Variablen kontrolliert werden, daher wird auf ein allgemeines lineares Modell zurückgegriffen, das auf einem ähnlichen Vorgehen beruht (Brosius 2013: 626 ff.).

durenverwendung ( $r = .255$ ,  $p < .01$ , 1-seitig,  $N = 113$ ). Eine Gegenüberstellung der Kompetenzgruppen BC und DE anhand eines T-Tests ergibt eine signifikante Mittelwertsdifferenz ( $t(101) = -2.47$ ,  $p < .05$ ,  $d = 0.52$ ).

Die Verteilung der Positionierungsprozeduren über die Kompetenzgruppen BC und DE zeigt deutlich eine Abhängigkeit der Verwendung literaler Prozeduren von der globalen Sprachkompetenz, und zwar in quantitativer (Anzahl vorhandener Positionierungsprozeduren) wie auch in qualitativer (Literalität der Positionierungsprozeduren) Hinsicht.

Zusammenfassend zeigen die Auswertungen zu den literalen Prozeduren in den Kindertexten, dass die Verwendung von Positionierungsprozeduren in quantitativer wie qualitativer Hinsicht in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz steht, während das Alter nur auf die Anzahl realisierter Prozeduren, nicht aber auf die Qualität einen Einfluss hat. Hypothese H.C.1, die für die Quantität und die Qualität der Prozeduren einen Unterschied zwischen sprachstarken und sprachschwachen Kindern annimmt, wird damit vorläufig bestätigt. Hypothese H.C.2 wiederum, die von den gleichen Unterschieden auch für die älteren und jüngeren Kinder ausgeht, wird falsifiziert, was die Qualität der Prozeduren angeht, und vorläufig bestätigt, was die Quantität der Prozeduren betrifft.

## 11.4 Ergebnisse zu Lexik, Grammatik, Orthographie und Syntax

Das folgende Kapitel widmet sich Schreibproduktvariablen, die in der Schreibforschung als ‚klassische‘ Variablen gelten dürfen: Die grammatische und orthographische Richtigkeit eines Textes, die lexikalische Varianz und die syntaktische Komplexität.

Die Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen, denen in diesem Kapitel nachgegangen wird, werden der Übersichtlichkeit halber direkt den entsprechenden Unterkapiteln vorangestellt. Die drei Unterkapitel 11.4.1 (zur Lexik), 11.4.2 (zur Grammatik) und 11.4.3 (zur Orthographie) folgen jeweils einem Aufbau, der erstens deskriptive Kennzahlen zu den entsprechenden Variablen präsentiert, zweitens auf einen allfälligen Zusammenhang mit der Altersgruppe und drittens auf den Zusammenhang mit der Kompetenzgruppe eingeht. Abschliessend wird viertens auf den Vergleich mit den durch die Testreihe KEKS erhobenen Fertigkeiten eingegangen. Dieser jeweils letzte, vierte Teil geht dabei für jeden der drei Bereiche (Lexik, Grammatik und Orthogra-



phie) auf die Frage ein, ob die Kompetenz in der standardisierten Sprachstandsmessung KEKS (+explizites Wissen) und im freien Schreiben (+implizites Wissen) bezogen auf den jeweiligen sprachlichen Bereich (Lexik, Grammatik und Orthographie) miteinander einhergehen.

### 11.4.1 Lexikalische Varianz

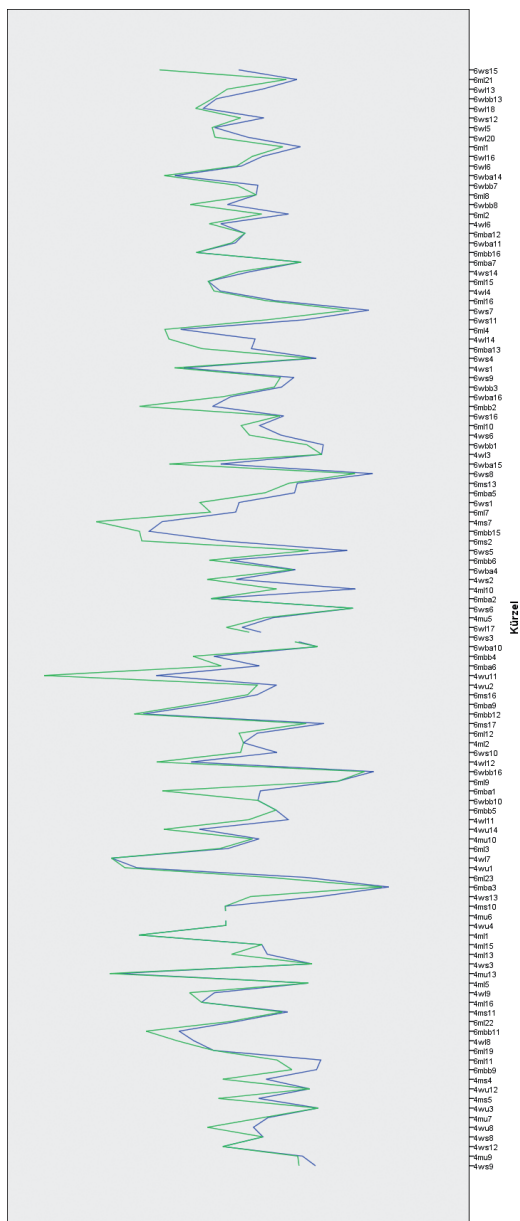
Zur lexikalischen Varianz wurden folgende Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen ausformuliert:

- C.3a Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der lexikalischen Varianz der Kindertexte und der globalen Sprachkompetenz?
- C.3b Unterscheiden sich die Altersgruppen in Bezug auf die lexikalische Varianz der Kindertexte?
- C.3c Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der lexikalischen Varianz der Kindertexte (+implizites lexikalisches Wissen) und den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Teilbereich Lexik (+explizites lexikalisches Wissen)?
- H.C.3a Die lexikalische Varianz der Kindertexte steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz.
- H.C.3b Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die lexikalische Varianz der Kindertexte nicht.
- H.C.3c Die lexikalische Varianz der Kindertexte (+implizites lexikalisches Wissen) steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Bereich Lexik (+explizites lexikalisches Wissen).

#### 11.4.1.1 TTR des Textes als Endprodukt und der S-Notation

Die *Type-Token-Ratio* wurde für alle Kindertexte in zwei Versionen berechnet, und zwar einerseits für den fertigen Text und andererseits für den gesamten Schreibprozess, also das gesamte während des Schreibens produzierte Sprachmaterial. Tabelle 11.7 führt die Kennwerte zu den TTR auf, die in Abbildung 11.10 anhand eines Liniendiagramms visualisiert werden.

Um zu überprüfen, ob die Differenz zwischen der TTR des Textes und der TTR der S-Notation in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der Klassenstufe und/oder mit der globalen Sprachkompetenz steht, werden mittels T-Test



**Abb. 11.10:** Liniendiagramm zur TTR. blau: logarithmierte TTR des Textes als Endprodukt, grün: logarithmierte TTR des Schreibprozesses.  
 Anm.: Die Probanden (Kürzel auf der Abszissenachse) sind nach globaler Sprachkompetenz angeordnet (zunehmend von links nach rechts). Unterbrochen sind die Linien an zwei Stellen: Für die entsprechenden Probanden ist kein Text vorhanden.

**Tab. 11.7:** Deskriptive Kennwerte der TTR.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
logarithmierte TTR des Textes	113	0.785	0.951	0.865	0.034
logarithmierte TTR der S-Notation	113	0.789	0.992	0.877	0.037
Differenz		0.004	0.067	0.012	0.014

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

(für den Vergleich der Altersgruppen) und einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA) für die Kompetenzgruppen B–E die gemittelten Differenzen verglichen. T-Test und ANOVA ergeben weder eine signifikante Mittelwertsdifferenz für die beiden Altersgruppen ( $p = .532$ ) noch für die Kompetenzgruppen ( $p = .288$ ). Diese Ergebnisse entsprechen dem Umstand, dass sich das Überarbeitungsmass (Produkt-Prozess-Ratio) nicht als bedeutsamer Indikator für die Zugehörigkeit zu einer höheren respektive tieferen Klassen- oder Kompetenzgruppe herausgestellt hat (vgl. dazu die Auswertungen in Kap. 11.1.2). Die Differenz zwischen dem Sprachmaterial, das im Endprodukt vorliegt, und dem Sprachmaterial, das während des Schreibprozesses produziert wurde, steht nicht in Zusammenhang mit einer grösseren oder kleineren Schreibroutine oder einer globalen Sprachkompetenz. Aus diesem Grund wird die TTR der S-Notation für weitere Auswertungen nicht mehr berücksichtigt.

#### 11.4.1.2 TTR im Vergleich der Altersgruppen

Für die Kinder der 4. Klassenstufe ergab sich eine durchschnittliche TTR von 0.87 ( $N = 43$ ,  $SD = .04$ ) und für die Kinder der 6. Klassenstufe eine durchschnittliche TTR von 0.86 ( $N = 70$ ,  $SD = .03$ ). Ein Mittelwertsvergleich der beiden Altersgruppen für die TTR anhand eines T-Tests ergibt keinen signifikanten Unterschied ( $t(111) = -1.77$ ,  $p = .080$ ).<sup>82</sup> Die lexikalische Varianz scheint sich zwischen den beiden Altersgruppen nicht wesentlich zu unterscheiden. Es zeigt sich zudem, dass die durchschnittliche TTR der älteren Kinder sogar leicht tiefer ist als jene der jüngeren. Das weist entweder darauf hin, dass die lexikalische Varianz entgegen der Forschungsmeinung von der 4. bis zur 6. Klasse nicht zunimmt oder dass die TTR ein ungeeignetes Mass für eine positive lexikalische Varianz in der Hinsicht darstellt, dass sie trotz Wort-

<sup>82</sup> Vgl. Fussnote 64 zum Testen der Nullhypothese. Auch beim Anpassen des Signifikanzniveaus auf .25 wird der Mittelwertsunterschied nicht signifikant.

schatzreichtum durch ausreichende Redundanz das Verständnis sicherstellt und die Textkohärenz gewährleistet.<sup>83</sup>

#### 11.4.1.3 TTR in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Die Auswertungen zeigen wie für den Alters-Faktor auch für die globale Sprachkompetenz keinen statistischen Effekt auf die TTR. Zwischen den beiden intervallskalierten Variablen C-Test und TTR zeigt sich keine signifikante Korrelation (Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = .053$ ,  $p = .287$ , 1-seitig). Ein T-Test ergibt auch keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen BE und DE ( $p = .701$ ).

#### 11.4.1.4 TTR im Vergleich mit den Testwerten im Untertest Wortschatz (KEKS)

Es zeigt sich für das gesamte Sample kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen den Testergebnissen im Untertest *Wortschatz* und der TTR (Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = .078$ ,  $p = .414$ , 2-seitig). Wird die Korrelation für die zwei Kompetenzgruppen BC und DE getrennt berechnet, zeigt sich ein statistisch bedeutsamer Zusammenhang für die sprachstarken Kinder (Gruppe DE) mit einem Korrelationskoeffizienten mittlerer Effektgrösse von  $r = .308$  ( $p = .018$ , 2-seitig), während für die sprachschwachen Kinder (Gruppe BC) der Zusammenhang nicht signifikant wird ( $r = -.090$ ,  $p = .572$ , 2-seitig).

Die Ergebnisse zur lexikalischen Varianz in den Kindertexten und zu ihrem Vergleich mit der standardisiert gemessenen Kompetenz im Bereich *Wortschatz* lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Die lexikalische Varianz steht in keinem Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz. Hypothese H.A.3a, die einen solchen annimmt, wird falsifiziert. Ebenfalls zeigt sich in Bezug auf die lexikalische Varianz kein Unterschied zwischen den Altersgruppen. Hypothese H.C.3b wird damit vorläufig bestätigt. Für den Zusammenhang zwischen +explizitem lexikalischem Wissen und +implizitem lexikalischem Wissen zeigt sich für die sprachstarken Kinder ein Zusammenhang, für die sprachschwachen hingegen nicht. Hypothese H.C.3c wird für die sprachstarken Kinder damit vorläufig bestätigt, für die sprachschwachen hingegen falsifiziert.

---

<sup>83</sup> Der letzten Vermutung widerspricht hingegen das Ergebnis, dass die TTR für die sprachstarken Kinder mit der standardisiert gemessenen Kompetenz im Bereich *Wortschatz* einhergeht, für die sprachschwachen hingegen kein Zusammenhang nachgewiesen werden kann (vgl. Kap. 11.4.1.4).

### 11.4.2 Grammatische Qualität

Zur grammatischen Qualität der Kindertexte sowie zum +expliziten und +impliziten Wissen im Bereich *Grammatik* wurden folgende Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen ausformuliert:

- C.4a Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der grammatischen Qualität der Kindertexte und der globalen Sprachkompetenz?
- C.4b Unterscheiden sich die Altersgruppen in Bezug auf die grammatische Qualität der Kindertexte?
- C.4.c Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der grammatischen Qualität der Kindertexte (+implizites grammatisches Wissen) und den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Teilbereich Grammatik (+explizites grammatisches Wissen)?
- H.C.4a Die grammatische Qualität der Kindertexte steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz.
- H.C.4b Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die grammatische Qualität der Kindertexte.
- H.C.4c Die grammatische Qualität der Texte (+implizites grammatisches Wissen) steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Bereich der Grammatik (+explizites grammatisches Wissen).

Die grammatische Angemessenheit eines Textes wird in der vorliegenden Studie anhand eines Fehlerquotienten ausgedrückt, der die Anzahl grammatischer Fehler, multipliziert mit dem Faktor 100, an der Textlänge mittelt (vgl. zum Vorgehen Kap. 6.5.2). Die deskriptiven Kennwerte für alle erfassten 113 Kinder sind Tabelle 11.8 zu entnehmen.

**Tab. 11.8:** Deskriptive Kennwerte zum Fehlerquotienten Grammatik.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Fehlerquotient Grammatik	113	0	10.3	1.44	1.64

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

11.4.2.1 Fehlerquotient Grammatik im Vergleich der Altersgruppen

Als deskriptive Kennwerte für den Fehlerquotienten Grammatik getrennt nach Altersstufen ergeben sich die in Tabelle 11.9 dargestellten Kennwerte. Die jüngeren Kinder weisen durchschnittlich einen Fehlerquotienten von 1.64 und die älteren einen etwas niedrigeren von 1.31 auf.

Tab. 11.9: Deskriptive Kennwerte zum Fehlerquotienten Grammatik im Vergleich der Altersgruppen.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Fehlerquotient Grammatik 4. Klasse	43	0	6.4	1.64	1.75
Fehlerquotient Grammatik 6. Klasse	70	0	10.3	1.31	1.56

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

Die Mittelwerte der Altersgruppen unterscheiden sich gemäss T-Test nicht signifikant voneinander ( $p = .295$ ).

11.4.2.2 Fehlerquotient Grammatik in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Die Auswertungen ergeben eine statistisch hoch signifikante Korrelation zwischen der globalen Sprachkompetenz und der grammatischen Angemessenheit eines Textes. Da Letztere durch einen Fehlerquotienten angegeben wird, der sich verringert, je angemessener die grammatische Korrektheit ist, erscheint der Korrelationskoeffizient von  $r = -.352$  ( $p < .001$ , 1-seitig) mit negativem Vorzeichen. Die Effektstärke liegt im mittleren Bereich. Abbildung 11.11 bildet die Verteilung des Fehlerquotienten für die Kompetenzgruppen BC und DE ab. Ein T-Test ergibt einen hoch signifikanten Mittelwertsunterschied ( $t(55.01) = 3.41$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.73$ ). Die Korrelation zwischen der globalen Sprachkompetenz und dem Fehlerquotienten Grammatik fällt für die beiden Gruppen ungleich aus: Bei den sprachschwächeren Kindern (Gruppe BC) korrelieren globale Sprachkompetenz und Fehlerquotient mit Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = -.264$  ( $p < .05$ , 1-seitig), während für die sprachstarken Kinder kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang nachweisbar ist. Der Korrelationskoeffizient ist mit  $r = -.028$  ( $p = .416$ , 1-seitig) zudem extrem klein. Die globale Sprachkompetenz geht also nur bei den sprachschwachen Kindern mit der grammatischen Qualität ihrer Texte einher.

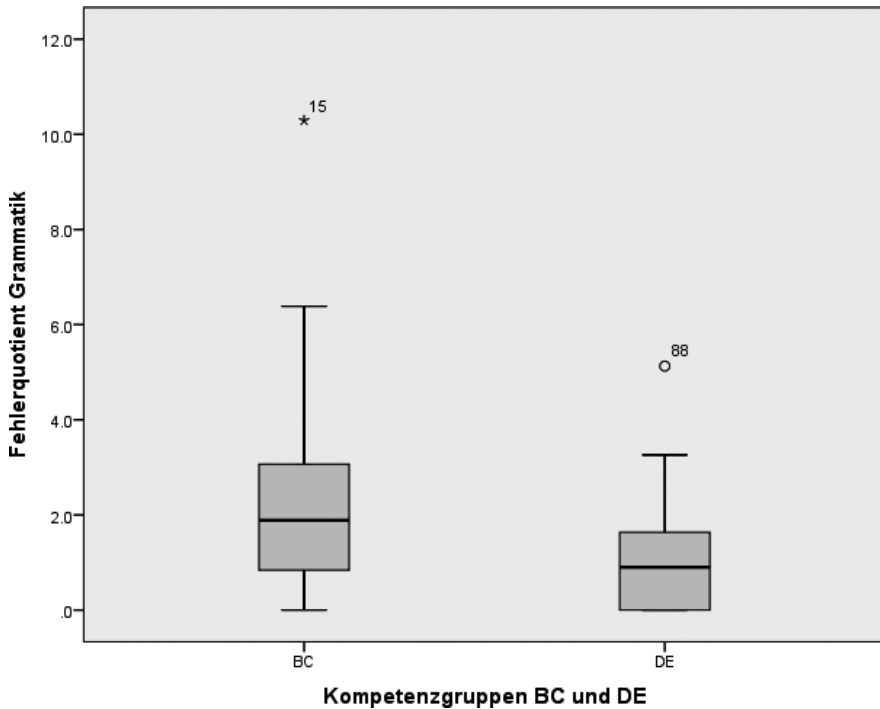
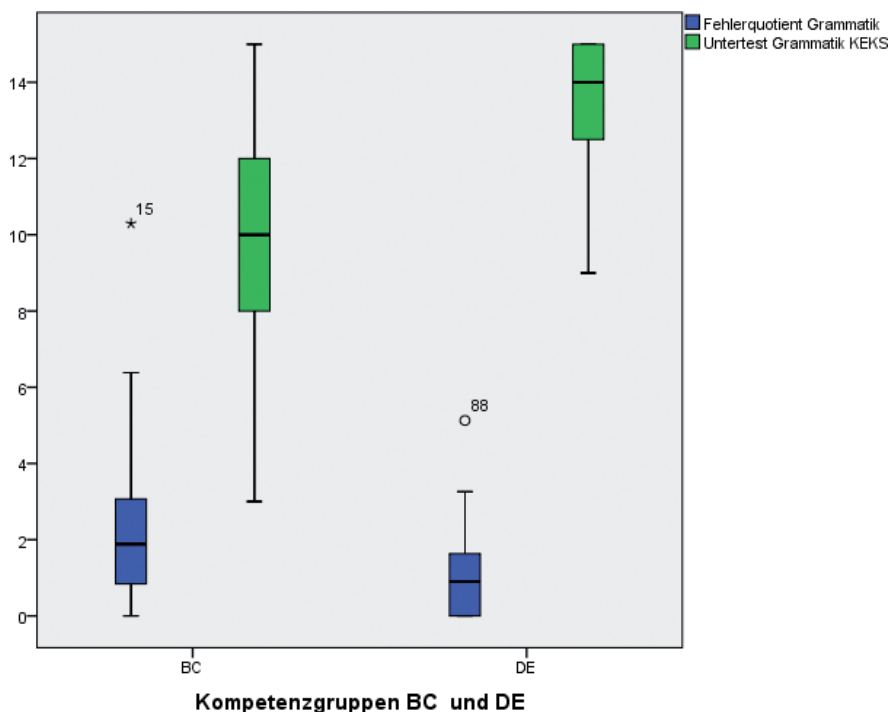


Abb. 11.11: Fehlerquotient Grammatik für die Kompetenzgruppen BC und DE.

#### 11.4.2.3 Fehlerquotient Grammatik im Vergleich mit den Testwerten im Untertest Grammatik (KEKS)

Zwischen der Kompetenz im Bereich Grammatik, wie sie standardisiert gemessen (KEKS) und wie sie aufgrund des Fehlerquotienten aus den Kindertexten ermittelt wurde, zeigt sich bei Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = -.448$  eine hoch signifikante Korrelation ( $p < .001$ , 2-seitig,  $N = 113$ ). Für die jüngere Altersgruppe ist der Korrelationskoeffizient höher und erreicht mit  $r = -.495$  beinahe eine grosse Effektstärke ( $p < .01$ , 2-seitig). Für die ältere Gruppe ergibt sich ein Korrelationskoeffizient mittlerer Effektstärke von  $r = -.398$  ( $p < .01$ , 2-seitig). Das +explizite grammatische Wissen (KEKS) und das +implizite Wissen (freies Schreiben) gehen also in beiden Altersgruppen miteinander einher.

Abbildung 11.12 zeigt die Verteilung der Werte der zwei Kompetenzgruppen BC und DE für den Grammatiktest und den Fehlerquotienten Grammatik. Es zeigen sich für die beiden Kompetenzgruppen unterschiedliche Korrelationen zwischen den beiden Variablen zur Grammatikkompetenz: Für die Kindergruppe mit der tieferen globalen Sprachkompetenz (Kompetenzgruppe BC) ergibt sich mit einem Korrelationskoeffizient grosser Effektstärke von  $r = -.504$  ein



**Abb. 11.12:** Boxplot zum Grammatiktest und zum Fehlerquotienten Grammatik für die Kompetenzgruppen BC und DE.

hoch signifikanter Zusammenhang ( $p < .001$ , 2-seitig), während sich für die Kinder mit einer höheren globalen Sprachkompetenz (Kompetenzgruppen DE) mit einem sehr niedrigen Korrelationskoeffizienten von  $r = -.091$  kein statistisch signifikanter Zusammenhang nachweisen lässt ( $p < .493$ , 2-seitig).

Zusammenfassen lassen sich die Ergebnisse zur Grammatik folgendermassen: Die grammatische Qualität der Kindertexte steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz. Hypothese H.C.4a wird dadurch vorläufig bestätigt. Kein Unterschied zeigt sich hingegen zwischen den Altersgruppen. Hypothese H.C.4b, die von einem solchen Unterschied ausgeht, wird falsifiziert.

Der Zusammenhang zwischen +explizitem und +implizitem grammatischem Wissen, von dem Hypothese H.C.4c ausgeht, zeigt sich für die sprachschwachen Kinder, nicht aber für die sprachstarken. Die Hypothese wird damit für die sprachschwachen Kinder vorläufig bestätigt, für die sprachstarken aber falsifiziert.



**Tab. 11.10:** Deskriptive Kennwerte zum Fehlerquotienten Orthographie.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Fehlerquotient Orthographie	113	0	29.8	9.84	7.33

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

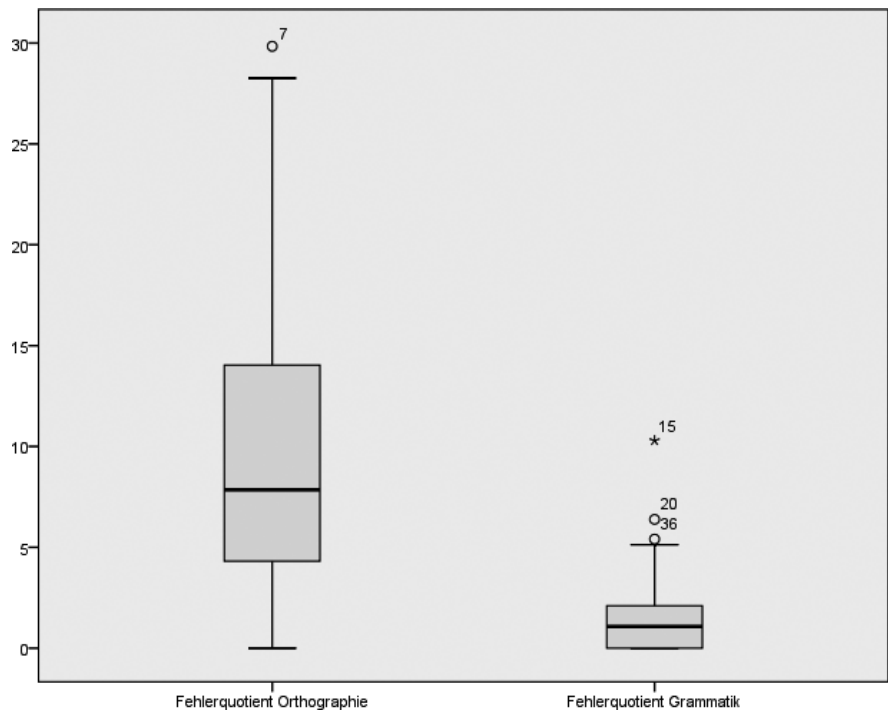
### 11.4.3 Orthographische Qualität

Der Orthographiekompetenz wird anhand folgender Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen nachgegangen:

- C.5a Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der orthographischen Qualität der Kindertexte und der globalen Sprachkompetenz?
- C.5b Unterscheiden sich die Altersgruppen in Bezug auf die orthographische Qualität der Kindertexte?
- C.5.c Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der orthographischen Qualität der Kindertexte (+explizites orthographisches Wissen) und den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Teilbereich Orthographie (+implizites orthographisches Wissen)?
- H.C.5a Die orthographische Qualität der Kindertexte steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz.
- H.C.5b Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die orthographische Qualität der Kindertexte.
- H.C.5c Die orthographische Qualität der Texte (+explizites orthographisches Wissen) steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit den standardisiert gemessenen Kompetenzen im Bereich der Orthographie (+implizites orthographisches Wissen).

Die orthographische Qualität der Texte wird analog zur Grammatik anhand eines Fehlerquotienten ausgedrückt, der die Anzahl grammatischer Fehler, multipliziert mit dem Faktor 100, an der Textlänge mittelt (vgl. zum Vorgehen Kap. 6.5.2). Die deskriptiven Kennwerte sind in Tabelle 11.10 aufgeführt.

Im Bereich der Orthographie zeigt sich eine breitere Streuung des Fehlerquotienten und durchschnittlich eine höhere Fehlerzahl als für die Grammatik (vgl. Abb. 11.13).



**Abb. 11.13:** Boxplot zu den Fehlerquotienten Grammatik und Orthographie.

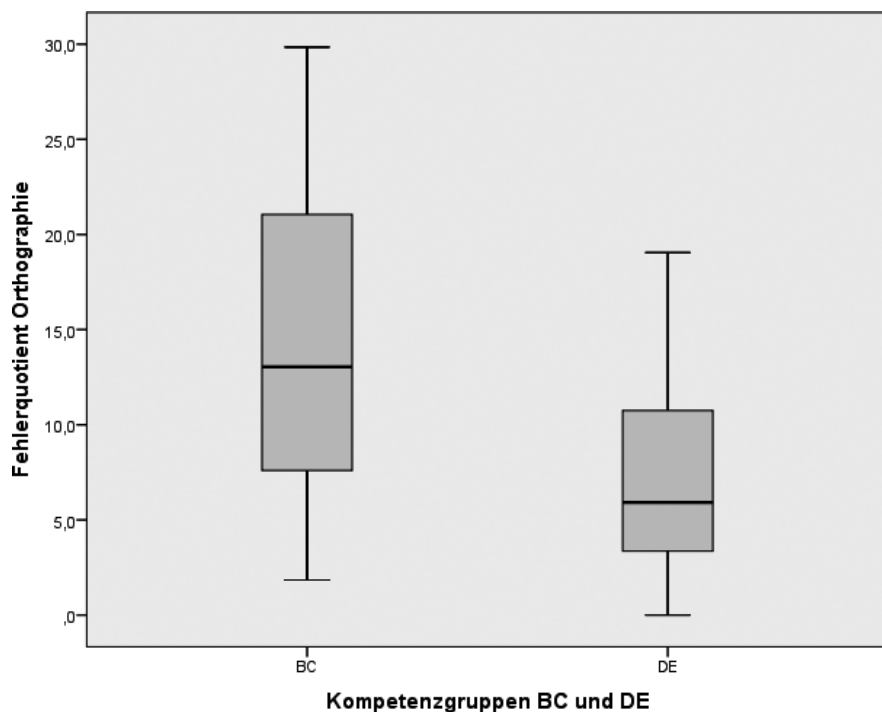
### 11.4.3.1 Fehlerquotient Orthographie im Vergleich der Altersgruppen

Während der Altersfaktor mit der grammatischen Kompetenz in keinem statistisch nachweisbaren Zusammenhang steht (vgl. 11.4.2.1), wird dieser im Bereich der Orthographie hoch signifikant: Die Mittelwerte der Fehlerquotienten unterscheiden sich gemäss T-Test zwischen den beiden Altersgruppen hoch signifikant ( $t(111) = 4.41, p < .001, d = 0.81$ ): Die älteren Kinder machen deutlich weniger orthographische Fehler als die jüngeren.

**Tab. 11.11:** Deskriptive Kennwerte zum Fehlerquotienten Orthographie im Vergleich der Altersgruppen.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Fehlerquotient Orthographie 4. Klasse	43	0	29.8	13.43	8.39
Fehlerquotient Orthographie 6. Klasse	70	0	10.3	7.63	5.61

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung



**Abb. 11.14:** Fehlerquotient Orthographie für die Kompetenzgruppen BC und DE.

#### 11.4.3.2 Fehlerquotient Orthographie in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Wie für die Grammatik lässt sich auch für die Orthographie eine statistisch hoch signifikante Korrelation zwischen dem Fehlerquotienten und der globalen Sprachkompetenz nachweisen. Der Korrelationskoeffizient liegt mit  $r = -.613$  im hohen Bereich ( $p < .001$ , 1-seitig). Da sich zwischen den Altersgruppen ein signifikanter Unterschied im Fehlerquotienten zeigt, wird zwischen dem Fehlerquotienten und der globalen Sprachkompetenz zusätzlich eine Partialkorrelation mit der Klassenstufe als Kontrollfaktor berechnet. Auch die partielle Korrelation fällt mit einem Koeffizienten grosser Effektstärke von  $r = -.524$  hoch signifikant aus ( $p < .001$ , 1-seitig). Auch wenn also die Klassenstufe aus der Berechnung herauspartialisiert wird, zeigt sich ein statistisch hoch signifikanter Effekt der globalen Sprachkompetenz auf die orthographische Angemessenheit der Texte. Je höher die globale Sprachkompetenz der Kinder ist, desto weniger Orthographiefehler kommen in ihren Texten vor.

Abbildung 11.14 bildet die Verteilung des Fehlerquotienten Orthographie für die Kompetenzgruppen BC und DE ab. Ein T-Test ergibt einen hoch signifi-

**Tab. 11.12:** Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zum Fehlerquotienten Orthographie.

Modell	Prädiktoren	$\beta$	$R^2$	<i>korrigiertes <math>R^2</math></i>	<i>F</i>
1	globale Sprachkompetenz	-.613***	.376	.371	66.98***

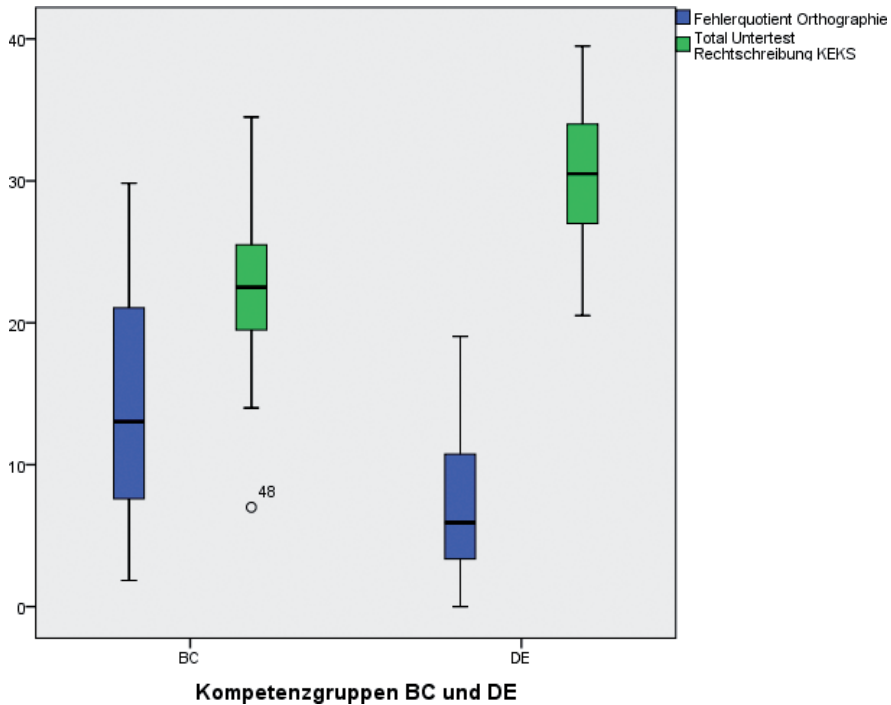
\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Anm.:  $\beta$  = standardisierte Regressionskoeffizienten mit ermitteltem Signifikanzniveau,  $R^2$  / *korrigiertes  $R^2$*  = Bestimmtheitsmass / Fit der Gleichung mit ermitteltem Signifikanzniveau,  $F$  = F-Wert mit ermitteltem Signifikanzniveau

kanten Mittelwertsunterschied ( $t(62.56) = 5.41, p < .001, d = 1.08$ ). Analog zur Auswertung für den Fehlerquotienten Grammatik wird die Korrelation zwischen Fehlerquotient Orthographie und globaler Sprachkompetenz für die beiden Kompetenzgruppen getrennt berechnet: Für die sprachstarken Kinder (Kompetenzgruppe BC) zeigt eine Partialkorrelation mit der Altersgruppe als Kontrollvariable mit  $r = -.486$  ( $p < .001$ , 1-seitig) eine hoch signifikante Korrelation, während die Partialkorrelation für die sprachschwachen Kinder (Kompetenzgruppe DE) mit  $r = -.324$  ( $p < .01$ , 1-seitig) zwar einen etwas geringeren Korrelationskoeffizienten ergibt, aber ebenfalls sehr signifikant ist.

Da sowohl das Alter als auch die globale Sprachkompetenz auf die orthographische Qualität (Fehlerquotient Orthographie) der Texte einwirken, werden sie beide als Prädiktoren in eine lineare Regression aufgenommen, die deren Verhältnis zueinander erhellen soll. Die Bedingungen für eine lineare Regression sind erfüllt: Es besteht ein linearer Zusammenhang zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen. Es liegt zudem Homoskedastizität (eine Gleichverteilung der Residuen) vor, es besteht keine Autokorrelation der Residuen (Durbin-Watson-Wert: 1.9) und keine Multikollinearität (Toleranzwert = 1.000 und Varianzinflationsfaktors = 1.000).<sup>84</sup> Die Ergebnisse der Regression sind in Tabelle 11.11 aufgeführt: Bei der schrittweisen Integration der einzelnen Prädiktoren wird das Alter aus dem Modell ausgeschlossen, da es keine zusätzliche Varianz aufklärt. Die globale Sprachkompetenz spielt also für die orthographische Qualität der Texte eine bedeutendere Rolle als das Alter der Kinder. Der Anteil der erklärten Varianz liegt für die globale Sprachkompetenz bei 37 % (*korrigiertes  $R^2$*  = .371). Sie erklärt damit einen sehr hohen Anteil der Varianz.

<sup>84</sup> Vgl. zu den Werten Fussnoten 52 und 53.



**Abb. 11.15:** Boxplot zum Orthographietest und zum Fehlerquotienten Orthographie für zwei Kompetenzgruppen.

### 11.4.3.3 Fehlerquotient Orthographie im Vergleich mit den Testwerten im Untertest Orthographie (KEKS)

Die zwei Variablen zur Orthographiekompetenz korrelieren mit Pearsons Korrelationskoeffizient von  $r = -.637$  hoch signifikant miteinander ( $p < .001$ , 2-seitig). Wird die Korrelation getrennt nach Altersgruppen betrachtet, ergibt sich für die jüngere Altersgruppe ein Korrelationskoeffizient mit grosser Effektstärke von  $r = -.684$ , der hoch signifikant ist ( $p < .001$ , 2-seitig), und für die älteren Kinder ebenfalls eine hoch signifikante Korrelation ( $p < .001$ , 2-seitig) mit einem Koeffizienten von  $r = -.499$ , der beinahe ebenfalls eine grosse Effektstärke erreicht, aber tiefer ist als für die jüngere Kindergruppe.

Analog zum Vorgehen bei den Auswertungen der Grammatikkompetenz wird auch hier für eine Überprüfung einer allfälligen Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz der Kinder auf die Kompetenzgruppen BC und DE zurückgegriffen. Abbildung 11.15 zeigt, dass die erreichten Werte im Bereich Orthographie in den Untertests der Sprachstandsmessung und im freien Schreiben für die Gruppe mit der tieferen globalen Sprachkompetenz näher

beieinander liegen als für die andere Gruppe. Werden für beide Kompetenzgruppen getrennt die Korrelationskoeffizienten für den Zusammenhang zwischen den beiden Variablen zur Orthographiekompetenz berechnet, ergeben sich folgende Werte: Für die Gruppe mit der tieferen globalen Sprachkompetenz (BC) ist mit einem Korrelationskoeffizienten von  $r = -.421$  der mittlere Effektstärke erreicht, ein statistisch sehr bedeutsamer Zusammenhang ist nachweisbar ( $p < .01$ , 2-seitig). Für die Gruppe mit der höheren globalen Sprachkompetenz (DE) ist der Zusammenhang mit einem leicht höheren Korrelationskoeffizienten von  $r = -.456$  ebenfalls hoch signifikant ( $p < .001$ , 2-seitig). Wird in einer Partialkorrelation die Klassenstufe kontrolliert, bleiben die Zusammenhänge für beide Gruppen (hoch) signifikant: Für die Gruppe BC ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von  $r = -.387$  ( $p < .05$ , 2-seitig) und für die Gruppe DE ein Korrelationskoeffizient von  $r = -.465$  ( $p < .001$ , 2-seitig).

Die Ergebnisse zur Orthographie können wie folgt zusammengefasst werden: Die orthographische Qualität der Kindertexte hängt von der globalen Sprachkompetenz, nicht aber vom Alter ab. Hypothese H.C.5a, die einen Zusammenhang zwischen globaler Sprachkompetenz und orthographischer Qualität in den Texten annimmt, wird also vorläufig bestätigt. Falsifiziert wird hingegen Hypothese H.C.5b, die von einem bedeutsamen Unterschied zwischen den Altersgruppen ausgeht.

Der Zusammenhang zwischen +explizitem und +implizitem orthographischem Wissen ist sowohl für die sprachstarken als auch für die sprachschwachen Kinder signifikant. Hypothese H.C.5c wird dadurch vorläufig bestätigt.

#### 11.4.4 Ergebnisse zur syntaktischen Komplexität

Der syntaktischen Komplexität wird anhand folgender Forschungsfragen und Untersuchungshypothesen nachgegangen:

- C.6 Besteht ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der syntaktischen Komplexität der Texte und der globalen Sprachkompetenz der Kinder?
- C.7 Unterscheiden sich die Altersgruppen in Bezug auf die syntaktische Komplexität der Kindertexte?
- H.C.6 Die syntaktische Komplexität steht in einem bedeutsamen Zusammenhang mit der globalen Sprachkompetenz der Kinder.
- H.C.7 Die Altersgruppen unterscheiden sich in Bezug auf die syntaktische Komplexität der Kindertexte.

**Tab. 11.13:** Deskriptive Kennwerte zu den Nebensätzen und zum durchschnittlichen Satzgliedumfang.

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Varianz</i>
Anzahl Nebensätze	113	0	31	7.12	5.28	27.82
Subjektsätze	113	0	6	0.72	1.11	1.22
Objektsätze	113	0	12	2.50	2.52	6.38
Prädikativsätze	113	0	1	0.04	0.19	0.03
Adverbialsätze	113	0	17	3.38	2.79	7.79
Attributsätze	113	0	5	0.49	0.99	0.98
Satzgliedumfang	113	1.32	2.30	1.65	0.20	0.04

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

#### 11.4.4.1 Syntaktische Komplexität im Vergleich der Altersgruppen

Die syntaktische Komplexität wurde einerseits anhand des durchschnittlichen Satzgliedumfangs und andererseits anhand der Nebensatzanzahl und der Nebensatztypen operationalisiert. In Tabelle 11.13 sind die deskriptiven Kennwerte zu den Nebensätzen und zum Satzgliedumfang für alle Probanden, in Tabelle 11.14 für die beiden Altersgruppen getrennt dargestellt.

Ein Mittelwertsvergleich der beiden Altersgruppen für die durchschnittliche Anzahl verwendeter Nebensätze sowie den durchschnittlichen Satzgliedumfang anhand eines T-Tests ergibt (hoch) signifikante Unterschiede für die Anzahl verwendeter Nebensätze ( $t(106.49) = -6.39, p < .001, d = 1.14$ ) sowie für den durchschnittlichen Satzgliedumfang ( $t(111) = -2.15, p < .05, d = 0.42$ ). Die Anzahl Realisierungen von Nebensätzen sowie der Umfang der Satzglieder nehmen damit auf der Altersachse zu. Werden die Nebensätze nach Typen differenziert, ergibt der T-Test eine Mittelwertsdifferenz für die Subjektsätze ( $t(111) = -2.29, p < .05, d = 0.46$ ), die Objektsätze ( $t(105.15) = -5.79, p < .001, d = 1.03$ ) sowie die Adverbialsätze ( $t(110.33) = -4.32, p < .001, d = 0.80$ ), nicht aber für die anderen Satztypen.

#### 11.4.4.2 Syntaktische Komplexität in Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz

Zwischen der globalen Sprachkompetenz und der Anzahl verwendeter Nebensätze sowie den Nebensatztypen ergeben sich mit Ausnahme der Prädikativsätze (sehr) signifikante Korrelationen. Da sich für die Anzahl Nebensätze, die Subjektsätze, die Objektsätze, die Adverbialsätze sowie die Attributsätze das Alter ebenfalls als Einflussfaktor zeigt (vgl. 11.4.4.1), wird für diese Variablen zusätzlich die Partialkorrelation mit der Kontrollvariable Altersgruppe berech-

**Tab. 11.14:** Deskriptive Kennwerte zur syntaktischen Komplexität inkl. signifikante Gruppenunterschiede.

		<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Varianz</i>
Anzahl Nebensätze***	4. Klasse	43	0	10	4.02	2.71	7.36
	6. Klasse	70	0	31	9.03	5.57	31.01
Subjektsätze*	4. Klasse	43	0	3	0.42	0.85	0.73
	6. Klasse	70	0	6	0.90	1.21	1.45
Objektsätze***	4. Klasse	43	0	5	1.14	1.28	1.65
	6. Klasse	70	0	12	3.34	2.73	7.48
Prädikativsätze	4. Klasse	43	0	1	0.02	0.15	0.02
	6. Klasse	70	0	1	0.04	0.20	0.04
Adverbialsätze***	4. Klasse	43	0	8	2.14	1.96	3.84
	6. Klasse	70	0	17	4.14	2.96	8.76
Attributsätze	4. Klasse	43	0	4	0.30	0.77	0.60
	6. Klasse	70	0	5	0.60	1.10	1.20
Satzgliedumfang*	4. Klasse	43	1.32	2.23	1.60	0.17	0.03
	6. Klasse	70	1.32	2.30	1.68	0.21	0.05

\*  $p < .05$  (2-seitig), \*\*  $p < .01$  (2-seitig), \*\*\*  $p < .001$  (2-seitig).

Anm.: *N* = Anzahl Probanden, *Min.* = minimal erreichter Wert, *Max.* = maximal erreichter Wert, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

net (in Tab. 11.15 kursiv markiert). Für beide Variablen verringert sich dadurch der Korrelationskoeffizient, die Korrelation bleibt aber jeweils (sehr) signifikant.

Keine signifikante Korrelation zeigt sich zwischen der allgemeinen Sprachkompetenz und dem durchschnittlichen Satzgliedumfang ( $p = .063$ ).

Für fünf (Variablen 2, 3, 4, 6 und 7 in Tab. 11.15) der sieben Variablen zur syntaktischen Komplexität zeigt sich eine Abhängigkeit sowohl von der Altersgruppe als auch von der globalen Sprachkompetenz. Für diese Variablen wird darum jeweils eine multiple lineare Regression durchgeführt, die die Altersgruppe und die globale Sprachkompetenz auf ihre individuelle und gemeinsame Vorhersagekraft für die abhängige Variable befragt. Die Bedingungen für die lineare Regression (Homoskedastizität, keine Autokorrelation der Residuen, keine Multikollinearität) sind erfüllt. Die Ergebnisse der Regressionen sind in Tabelle 11.16 zusammengefasst.

Für die Anzahl realisierter Nebensätze sowie für den Nebensatztyp *Objektsatz* klären beide Prädiktoren zusammen am meisten Varianz auf. Es werden 27 % Prozent Varianz für die Anzahl Nebensätze und 23 % Varianz für den Objektsatz aufgeklärt. Für die beiden anderen Nebensatztypen (*Subjektsatz* und *Adverbialsatz*) wird hingegen das Alter als Prädiktor aus dem Modell ausge-



**Tab. 11.15:** Korrelationen der Nebensatztypen und des Satzgliedumfangs mit der globalen Sprachkompetenz und Interkorrelationen der Merkmale.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 globale Sprachkompetenz	1.00							
2 Anzahl Nebensätze	<b>.458**/</b> <b>.289**</b>	1.00						
3 Subjektsätze	<b>.244**/</b> <b>.160*</b>	<b>.430**</b>	1.00					
4 Objektsätze	<b>.432**/</b> <b>.274**</b>	<b>.831**</b>	<b>.301**</b>	1.00				
5 Prädikativsätze	-.015	.078	.180	.076	1.00			
6 Adverbialsätze	<b>.313**/</b> <b>.166*</b>	<b>.778**</b>	.076	<b>.404**</b>	-.043	1.00		
7 Attributsätze	<b>.185*</b>	<b>.519**</b>	.185	<b>.386**</b>	-.046	<b>.216*</b>	1.00	
8 Satzgliedumfang	.145	-.062	.145	-.048	-.088	-.082	-.005	1.00

\*  $p < .05$  (1-seitig), \*\*  $p < .01$  (1-seitig), \*\*\*  $p < .001$  (1-seitig)

Anm.: Kursiv markiert: Korrelationskoeffizienten mit Partialkorrelation (Kontrollvariable Altersgruppe)

schlossen, weil es neben der globalen Sprachkompetenz keine weitere Varianz aufklärt.

Die Ergebnisse zur syntaktischen Komplexität sollen abschliessend zusammengefasst werden. Dabei ist vorwegzunehmen, dass sich die ausformulierten Hypothesen jeweils auf die syntaktische Komplexität insgesamt beziehen. Die einzelnen dafür ausgewerteten Variablen verhalten sich aber unterschiedlich, wodurch die Hypothesen für gewisse Aspekte falsifiziert und für andere teilweise bestätigt werden.<sup>85</sup>

Eine Abhängigkeit vom Alter *und* von der globalen Sprachkompetenz zeigt sich für die *Anzahl realisierter Nebensätze* sowie für den Nebensatztyp *Objektsatz*. Für diese beiden Variablen können sowohl Hypothese H.C.6, die eine Ab-

**85** Für die Variablen, die sich getrennt als beeinflusst vom Alter als auch von der globalen Sprachfähigkeit zeigen und die daher in eine lineare Regression als abhängige Variablen mit dem Alter und der Sprachkompetenz als Prädiktoren aufgenommen werden, wird hier das Ergebnis nach der Regression aufgeführt. Wird ein Prädiktor aus dem Modell ausgeschlossen, wird die Variable hier nur als abhängig vom anderen Prädiktor ausgewiesen.

**Tab. 11.16:** Ergebnisse der multiplen Regressionsanalysen zur syntaktischen Komplexität.

Abhängige Variable	Prädiktoren	$\beta$	$R^2$	<i>korrigiertes <math>R^2</math></i>	<i>F</i>
Anzahl Nebensätze	Altersstufe globale Sprachkompetenz	.309*** .298**	.280	.266	21.34***
Subjektsätze	globale Sprachkompetenz	.244**	.059	.051	7.013**
Objektsätze	Altersstufe globale Sprachkompetenz	.267** .289**	.242	.229	17.597***
Adverbialsätze	globale Sprachkompetenz	.350***	.123	.115	15.497***

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

Anm.:  $\beta$  = standardisierte Regressionskoeffizienten mit ermitteltem Signifikanzniveau,  $R^2$  / *korrigiertes  $R^2$*  = Bestimmtheitsmass / Fit der Gleichung mit ermitteltem Signifikanzniveau,  $F$  = F-Wert mit ermitteltem Signifikanzniveau

Wenn zwei Prädiktoren aufgeführt sind, klärt das Modell mit beiden Prädiktoren zusammen am meisten Varianz auf. Wenn nur ein Prädiktor aufgeführt ist, wird der andere aus dem Modell ausgeschlossen, da er zum ersten Prädiktor keine zusätzliche Varianz aufklärt.

hängigkeit von der globalen Sprachkompetenz annimmt, als auch Hypothese H.C.7, die von einem Unterschied zwischen den Altersgruppen ausgeht, vorläufig bestätigt werden. Für die Nebensatztypen *Subjektsatz*, *Adverbialsatz* und *Attributsatz* dominiert die Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz. Für diese Aspekte der syntaktischen Komplexität kann Hypothese H.C.6 vorläufig bestätigt werden, für die anderen Variablen wird sie falsifiziert. Für den durchschnittlichen Satzgliedumfang wird ein Unterschied zwischen den Altersgruppen, nicht aber eine Abhängigkeit von der globalen Sprachkompetenz nachgewiesen. Hypothese H.C.7 wird für diese Variable damit vorläufig bestätigt.