

Mahmoona Chaudhry &amp; Katharina Kellermann

## Das Königreichmodell in der Primarstufe. Eine Interventionsstudie in Klassenstufe vier.

Der vorliegende Beitrag stellt Ergebnisse zur Wirksamkeit des Königreichmodells zur Förderung der Kommakompetenz von Viertklässler:innen vor. Die Studie vergleicht eine Interventionsgruppe (N = 39), die das Modell in ihrem Unterricht erlernte, mit einer Kontrollgruppe (N = 34), die keine spezifische Förderung erhielt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schüler:innen der Interventionsgruppe signifikante Fortschritte bei der Setzung normkonformer obligatorischer Kommas erzielten, während die Häufigkeit normwidrig gesetzter Kommas deutlich abnahm. Dagegen zeigten die Schüler:innen der Kontrollgruppe keine signifikanten Veränderungen. Die Setzung fakultativer Anfangs- und Schließkommas blieb in beiden Gruppen unverändert, was darauf hinweist, dass die Schüler:innen hier auf eigene Strategien zurückgriffen. Die Studie legt nahe, dass das Königreichmodell besonders geeignet ist, um Viertklässler:innen den sicheren Umgang mit Satzgrenzkommas zu vermitteln.

Schlagwörter: Kommasetzung, Königreichmodell, Verbalenz, produktive Kommakompetenz, Primarstufe

## The “Königreichmodell” at primary level. An intervention study at fourth grade.

This paper presents results on the effectiveness of the Königreichmodell (Kingdom Model) for promoting comma competence among fourth-grade students. The study compares an intervention group (N = 39) that learned the model in their classroom with a control group (N = 34) that received no specific intervention. The results show that students in the intervention group made significant progress in placing norm-conforming obligatory commas, while the frequency of placing incorrect commas decreased markedly. In contrast, students in the control group showed no significant changes. The placement of optional initial and closing commas remained unchanged in both groups, indicating that students relied on their own strategies in these cases. The study suggests that the “Königreichmodell” is particularly well-suited to help fourth-graders master the correct use of sentence boundary commas.

Keywords: comma placement, Königreichmodell, verb valency, productive comma competence, primary education

### 1 Einleitung

Als syntaktisches Interpunktionszeichen unterbindet das Komma die unmittelbare Verknüpfung von grammatikalischen und/oder lexikalischen Informationen der Wörter vor dem Komma mit den darauffolgenden Wörtern und regelt, welche Wörter welchen Verben zugehörig sind (vgl. Bredel et al. 2017, 54; Esslinger 2019, 96; Esslinger 2022, 36). Die Unterbrechung des Strukturaufbaus erfolgt temporär, indem das Komma „weder eine Einheit semantisch noch syntaktisch vollständig ab[schließt], sondern lediglich vorübergehend als sogenannter Zwischenstopp“ (Bredel 2016, 23) fungiert. Aus dieser syntaktischen Verknüpfung zwischen den abzugrenzenden Einheiten in Texten oder Sätzen mittels des Kommas resultiert eine leserleichternde Unterstützungshilfe, die den

Leser:innen eine schnelle und verständliche Rezeption komplexer Einheiten ermöglicht (vgl. Berkemeier 2019, 14; Bredel 2015, 133; 2016, 23; 2020, 66 ff.; Krafft 2016, 66; Müller & Tophinke 2011, 5). Der Duden beschreibt dies folgendermaßen: „Das Komma hat im Deutschen in erster Linie die Aufgabe, den Satz optisch zu gliedern, damit er leichter gelesen werden kann“ (Duden 2018, 32). Folglich erschweren fehlende Kommas oft das Verständnis, verändern den Sinn eines Satzes oder induzieren falsche Lesarten (vgl. Bredel et al. 2017).

Um im Schreibprozess Kommas korrekt zu setzen, müssen die kommarelevanten Satzeinheiten erkannt werden. Im Deutschen erfolgt die Kommasetzung primär nach grammatischen Regeln des Amtlichen Regelwerks (AR) (vgl. Duden 2020, 76).

Obwohl die Kommasetzung als „einer der einfachsten und am besten geregelten Bereich[e] der deutschen Rechtschreibung“ (Melenk 1998, 45) gilt, hat sie einen schlechten Ruf und wird als fehlerträchtiges und schwer erlernbares „Kummerkapitel“ (Eichler & Küttel 1993, 38) bezeichnet. Die Regeln erfordern nicht nur fundierte grammatische Fachexpertise, sondern sind mit 33 Einzelregeln auch „weder lernförderlich noch schreiberfreundlich“ (Esslinger & Noack 2020, 7). Den Schüler:innen fehlt oft ein Gesamtüberblick, da die Regeln über die ganze Schullaufbahn hinweg nur fragmentarisch vermittelt werden. Zudem setzt das AR in den Einzelregeln auf prototypische Beispiele, die jedoch als wenig praxistauglich kritisiert werden, da sie eher Überforderung bringen als Orientierung bieten (vgl. Bredel 2015, 139; 2016, 29; Esslinger 2022, 62; Lotze et al. 2016, 56 f.; Sappok & Naumann 2016, 99 f.). Das Königreichmodell von Lindauer und Sutter (2005) bietet hier einen alternativen Zugang, indem es die syntaktische Funktion der Kommasetzung visuell und ganzheitlich erfahrbar macht und dadurch den Überblick über die Regeln fördert.

## 2 Theorie

### 2.1 Kommasetzung im Deutschen

Die traditionelle Kommadidaktik orientiert sich konzeptionell an den normativen Vorgaben des Amtlichen Regelwerks (AR), das festlegt, wann ein Komma obligatorisch oder fakultativ zu setzen ist. Seit der Rechtschreibreform 1996 und der Re-Reform 2006 enthält das Regelwerk 33 Kommaregeln, gegliedert in neun Paragraphen. Dabei regeln insbesondere § 71, § 74, § 75, § 77 und § 79 die obligatorische Kommasetzung (vgl. AR 2006, 1201 f.; Duden 2020, 78 ff.). Angesichts der Kritikpunkte erscheint es sinnvoll, den Regelapparat auf grundlegende Prinzipien zu reduzieren, um die Kommasetzung zugänglicher zu machen. Einen solchen Ansatz schlug Primus bereits vor der Rechtschreibreform 1996 vor, indem sie drei zentrale Grundregeln als kommarelevant hervorhob: Kommas bei Koordination, Herausstellungen und zwischen Sätzen (vgl. Primus 1993; siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Entsprechungen zwischen den Paragraphen des ARs und den drei Grundregeln nach Primus (1993)

Paragraf nach dem AR	Grundregel
§ 71 Komma bei Aufzählungen	Koordination

§ 72 Komma bei Konjunktionen	Koordination, Satzgrenze
§ 73 Komma bei der Reihung selbstständiger Sätze	Koordination
§ 74 Komma bei Nebensätzen	Satzgrenze
§ 75 Komma bei erweiterten Infinitivgruppen	Satzgrenze
§ 76 Komma in formelhaften Nebensätzen	Satzgrenze
§ 77 Komma zur Abgrenzung von Zusätzen u. Nachträgen	Herausstellung
§ 78 Optionales Komma bei Zusätzen oder Nachträgen	Herausstellung
§ 79 Komma bei Hervorhebungen, Ausrufen, Anreden	Herausstellung

Während die drei Grundregeln nach Primus in früheren Duden-Auflagen nicht berücksichtigt wurden, finden sie seit der 27. und verstärkt in der aktuellen 28. Auflage [29. Auflage 2024] Eingang in das Kommakapitel (vgl. Duden 2006, 71; 2020, 76 f.). Diese Regeln lauten:

1. *Das Komma steht zwischen den Teilen von Reihungen (Aufzählungen): „Feuer, Wasser, Luft und Erde“.*
2. *Das Komma grenzt nachgestellte Zusätze vom Rest des Satzes ab (Herausstellungen): „Das ist Michael, mein Bruder.“*
3. *Das Komma grenzt Nebensätze vom übergeordneten Satz ab (Satzgrenze): „Sobald ich Zeit habe, komme ich bei euch vorbei.“*

Neben diesen reduktionistischen Ansätzen bietet Hüttemann (2021) einen differenzierteren Zugang, indem er die Beschreibung von Kommastellen weiter systematisiert. Er schlägt eine Unterteilung vor, die sowohl die normkonforme als auch die normwidrige Kommasetzung erfasst. Normkonforme Kommas werden weiter in obligatorische und fakultative unterteilt. Auf unterster Ebene wird dann überprüft, ob und wie das Komma gesetzt wurde. Ein normwidrig gesetztes Komma beschreibt eine kommatierte Stelle, an der laut geltender Norm kein Komma gesetzt werden darf. Ein obligatorisches normkonformes Komma muss gesetzt werden, während ein nicht gesetztes obligatorisches normkonformes Komma als Fehler gilt. Ein gesetztes fakultatives normkonformes Komma ist eine Stelle, die laut Norm nicht kommatiert werden müsste, aber dennoch ein Komma erhält (vgl. Hüttemann 2021, 2).

## 2.2 Das Komma als Subordinationsblockade

Obwohl das AR die normative Grundlage für das Setzen von Kommas im Deutschen ist, bleibt es in seiner Formulierung primär deskriptiv und fokussiert auf die regelbasierten Kriterien der Zeichensetzung. Diese Perspektive erklärt jedoch nur, was gelernt werden muss, und bietet keinen Einblick in die kognitiven Herausforderungen, die das Verständnis und die Umsetzung dieser Regeln mit sich bringen. Gerade im Bereich der Subordination, wo das Komma hierarchische Satzstrukturen sichtbar macht, treten häufig Lernschwierigkeiten auf, die sich nicht allein durch das Regelwerk bewältigen lassen. An dieser Stelle setzt Bredel (2020) an, indem sie die Rolle des Kommas nicht nur als

orthografisches Zeichen, sondern auch als kognitives Instrument betrachtet, das entscheidend für die mentale Verarbeitung von Satzgefügen ist.

Bredel unterscheidet aus einer rezeptionsorientierten Perspektive die Funktion des Kommas als a) Subordinationsblockade, b) als partielle Subordinationsblockade (Strukturaufbaublockade), c) als partielle Subordinationsblockade (Strukturabgleichblockade) und d) als globale Subordinationsblockade (vgl. Bredel 2020, 68 ff.):

a) Das Komma blockiert die lineare Unterordnung aufeinanderfolgender Einheiten. Es signalisiert Leser:innen, dass die links und rechts angrenzenden Elemente nicht als subordinierende und subordinierte Einheiten interpretiert werden dürfen. Diese sogenannte Subordinationsblockade tritt in drei Formen auf: partielle Subordinationsblockade beim Strukturaufbau oder -abgleich sowie globale Subordinationsblockade.

b) Beim Strukturaufbau bewirkt das Komma, dass benachbarte sprachliche Einheiten auf derselben grammatischen Ebene koordiniert werden. Dies betrifft insbesondere Aufzählungen von Satzgliedern (bspw. „*Sabine, meine Schwester und ich gehen heute ins Kino.*“ oder „*Sabine liest gerne Zeitungen, Bücher und Comics.*“), Teilsätzen oder ganzen Sätzen, wobei zwischen asyndetischer (mit Komma), bspw. „*Max trinkt Wasser, Lisa trinkt Wein.*“, und syndetischer Koordination (mit Konjunktion), bspw. „*Max trinkt Wasser und Lisa trinkt Wein.*“, unterschieden wird.<sup>1</sup> Fakultative Kommas dienen der Klarheit und Vermeidung von Missverständnissen, z. B. in Einschüben oder bei Satzglied-Kombinationen.

c) Bei der Strukturabgleichblockade wird „ein formal nicht passendes Element beim Strukturaufbau“ (Bredel 2020, 68) identifiziert, das aufgrund seiner Nichtzugehörigkeit zur syntaktischen Kernkonstruktion des Satzes eigenständig verarbeitet wird. Diese sogenannte *Herausstellung* kann drei Formen einnehmen: Linksversetzung, bspw. „*Nun ja, so ganz nützlich ist es ja dann doch nicht.*“, Rechtsversetzung, bspw. „*Es ist Mittwoch, kurz nach 12 Uhr.*“ und Parenthese, bspw. „*Marta, heute sehr müde, konnte sich nicht richtig konzentrieren.*“ (vgl. Bredel et al. 2017, 62; Primus 2019, 35 ff.; Esslinger & Noack 2020, 12 f.). Auch Relativsätze, die auf eine Wortgruppe Bezug nehmen, können eingeschoben werden (vgl. Berkemeier 2019, 106). Das AR überlässt es den Schreibenden, ob sie Zusätze markieren. Steht ein Zusatz jedoch am Satzanfang oder -ende, sind Kommas verpflichtend. Wird der Zusatz nicht markiert, entfallen die Kommas (vgl. Duden 2020, 84).

d) Die globale Subordinationsblockade zeigt eine satzinterne Satzgrenze an, die eine eigene Verrechnungseinheit bildet und den Lesenden Anfang sowie Ende einer Satzeinheit anzeigt (vgl. Bredel et al. 2017, 61; Bredel 2020, 68). Während Punkt, Doppelpunkt und Semikolon

---

<sup>1</sup> Es wird auch zwischen echt „*Das ist hart und fair und schwierig.*“ und nicht echt koordinierenden Konjunktionen „*Das ist hart, aber fair \*aber schwierig.*“ unterschieden. Letztere verlangen ein Komma, während bei echt koordinierenden Konjunktionen das Komma aufgrund ihrer Wiederholbarkeit ausbleibt (vgl. Bredel et al. 2017, 59; Bredel 2020, 73 f.).

permanente, irreversible Blockaden darstellen, ist die Blockade eines Kommas temporär (vgl. Bredel 2020, 77). Die globale Subordinationsblockade betrifft sowohl den Strukturaufbau als auch den Strukturabgleich und erfordert als wichtiges Kriterium das Vorliegen eines verbalen Kopfes, der finit oder infinit sein kann (vgl. Bredel 2020, 68; Hochstadt & Olsen 2016, 161): finiter verbaler Kopf, bspw. „Lara weiß nicht, ob Ben noch kommt.“, und infinitiver verbaler Kopf, bspw. „Das benötigst du, um die Ergebnisse nachzuschlagen.“. Damit stellt das Vorliegen einer finiten Verbform eine hinreichende Bedingung „für eine mit einem Komma abzutrennende Einheit“ (Krafft 2019, 58) dar, während das Komma bei Infinitiv- und Partizipkonstruktionen nach dem AR häufig freigestellt ist (vgl. Duden 2020, 87 ff.).

Somit betrachtet Bredel (2020) das Komma als ein Werkzeug zur Steuerung des Leseprozesses: Es unterstützt die Leser:innen dabei, syntaktische Einheiten schneller zu erfassen und die Satzstruktur effizienter zu verarbeiten, und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur kognitiven Verarbeitung von Texten.

Das AR zur deutschen Rechtschreibung hingegen legt normativ fest, in welchen syntaktischen Strukturen ein Komma gesetzt werden muss oder kann. Es orientiert sich primär an grammatischen Kriterien wie Satzgefüge, Aufzählungen und Einschüben. Auch ist es deskriptiv in dem Sinne, dass es die allgemein verbindlichen Schreibkonventionen beschreibt, jedoch, ohne eine kognitive oder funktionale Begründung für die Zeichensetzung zu liefern.

### 2.3 Didaktische Vermittlungsansätze

In der schulischen Praxis kommen unterschiedliche didaktische Ansätze zum Einsatz, um die korrekte Anwendung von Kommaeregeln zu vermitteln. Die Ansätze reichen dabei von intonatorischen und prosodischen Strategien, die auf Sprechpausen setzen, über semantische Ansätze, die Sinnabschnitte betonen, bis hin zu Signalwortstrategien, die gezielt auf spezifische lexikalische Marker ausgerichtet sind, sowie valenzorientierten Methoden, die im Folgenden kurz erläutert werden sollen:

Intonatorischer bzw. prosodischer Ansatz: Der Ansatz, Sprechpausen als Kommaauslöser zu nutzen, findet sich weiterhin in vielen Schulbüchern. Studien zeigen teils bessere Ergebnisse für prosodisch geschulte Schüler:innen (vgl. Sappok 2011, 476 f.). Jedoch wird das Komma als grammatisches Zeichen betrachtet und intonatorische Regeln führen oft zu Fehlern, wie bspw. Vorfeldkommata. Die Kontextabhängigkeit intonatorischer Satzverläufe erschwert eine einheitliche Anwendung (vgl. Esslinger & Noack 2020, 26; Lotze et al. 2016, 55). Diese Einschätzung basiert auf Untersuchungen zur prosodischen Variabilität in der gesprochenen Sprache sowie auf Analysen zur Korrelation zwischen Intonation und syntaktischer Struktur (vgl. Sappok 2011).

Semantischer Ansatz: Dieser Ansatz fokussiert auf Sinnabschnitte, die kommaauslösend wirken können. Zwar fördert er die Reflexion über Satzsemantik, doch bleibt die Kommasetzung primär syntaktisch bedingt (vgl. Lotze et al. 2016, 54). Unterschiedliche Interpretationen von Sinnabschnitten erschweren die Praxisanwendung (vgl. Esslinger & Noack 2020, 34). Diese Einschätzung stützt sich auf sprachwissenschaftliche Analysen, die

zeigen, dass semantische Strukturen allein nicht ausreichen, um eine konsistente Kommasetzung zu gewährleisten, da die syntaktische Funktion der Satzglieder ausschlaggebend ist (vgl. Lotze et al. 2016).

Lexikalischer Ansatz: Signalwörter mit syntaktischer Funktion sollen Schüler:innen helfen, Kommastellen sicher zu erkennen. Der Ansatz bietet kognitive Entlastung, birgt jedoch Schwächen, etwa die Gefahr von Vorfeldkommata oder uneindeutigen Signalwörtern (z. B. *als, während*). Zudem werden nicht alle kommarelevanten Positionen erfasst (vgl. Esslinger & Noack 2020, 41). Studien zur Effektivität von Signalwortstrategien zeigen, dass diese besonders in frühen Lernphasen hilfreich sein können, jedoch mit zunehmender Komplexität der Satzstrukturen an Grenzen stoßen (vgl. Esslinger & Noack 2020).

Valenzorientierter Ansatz: Das von Lindauer und Sutter entwickelte „Königreichmodell“, primär für das fünfte und sechste Schuljahr konzipiert, kann in allen Schulstufen angewendet werden (vgl. Lindauer 2015, 602). Es reduziert die Komplexität der Kommasetzung, indem es die feine Klassifikation von Satztypen durch die Fokussierung auf die Verbvalenz ersetzt – die Fähigkeit von Verben, Ergänzungen an sich zu binden (vgl. Müller & Tophinke 2011, 4). Das Modell veranschaulicht grammatische Strukturen durch Metaphern wie *Könige* (für Verben), *Königreiche* (für Sätze) und *Untertanen* (für Satzglieder). So wird im Satz „*Till erhält einen Karren von einem Bauern.*“ das Verb als König identifiziert, dem die Untertanen zugeordnet werden, um die Position einer Grenze zu bestimmen. Enthält ein Satz mehrere Verben, wie in „*Till erhält einen Karren von einem Bauern, der Bartel heißt.*“, entstehen zwei Königreiche, die durch ein Komma getrennt werden (vgl. Lindauer & Sutter 2005, 29). Komplexere Strukturen, etwa Verbgruppen mit Modal- oder Hilfsverben, führen zur Einführung eines *Königspaares*, das gemeinsam regiert (*Till hat einen Karren erhalten*). Eingeschobene Verbgruppen, sogenannte *Enklaven* („*Von einem Bauern, der Bartel heißt, erhält Till einen Karren.*“), werden als besondere Satzteile betrachtet, die durch Kommas abgegrenzt werden (vgl. Lindauer & Sutter 2005, 29; Lindauer 2015, 607). Die Effektivität dieses Ansatzes belegen empirische Studien, die zeigen, dass Schüler:innen durch das Modell ein besseres Verständnis für syntaktische Strukturen entwickeln (vgl. Krafft 2016; Lindauer 2015; Müller & Tophinke 2011).

## 2.4 Empirische Untersuchungen zum Erwerb der Kommasetzung

Bisherige empirische Untersuchungen zum Erwerb der Kommasetzung zeigen, dass Schüler:innen bereits vor einer expliziten Thematisierung über eine frühe, zielsichere Kommasetzungsfähigkeit verfügen können, während Schüler:innen der Sekundarstufen I und II sowie Studierende Schwierigkeiten haben, vor allem beim Satzgrenzenkomma (vgl. Afflerbach 1997; Eichler & Küttel 1993; Krafft 2016; Metz 2005; Sappok 2011). Die Kommatierungsentscheidungen der Schüler:innen basieren nicht hauptsächlich auf vermittelten Regeln, sondern auf eigenen Hypothesen, die aus einer unbewussten Regelbildung resultieren. Somit reicht es nicht aus, nur die amtlichen Regelungen zu kennen, um Kommas korrekt zu setzen, da grammatisches Wissen einen eher geringen Einfluss auf die Kommasetzung hat (vgl. Afflerbach 1997; Melenk 2001; Müller 2007).

Die meisten Kommafehler resultieren aus fehlenden obligatorischen Kommas, nicht aus überflüssigen (vgl. Bredel 2015; Krafft 2016; Pießnack & Schübel 2005). Die Studie von Eichler und Küttel (1993) widerspricht jedoch diesem Befund, da hier die meisten Fehler auf überflüssige Kommas zurückzuführen sind.

Während Kommas als Strukturaufbaublockade kaum Probleme bereiten, stellen sich Kommas als Strukturabgleichblockade und globale Subordinationsblockade als weitaus schwieriger heraus, wobei letztere die größte Herausforderung darstellt (vgl. Afflerbach 1997; Krafft 2016; Pießnack & Schübel 2005). Fehler treten besonders bei der Kommatierung von Infinitivkonstruktionen und dem Vorfeldkomma auf (vgl. Berg et al. 2019; Hochstadt & Olsen 2016; Krafft 2016; Müller 2007).

Trotz intensiven Übens zeigen Schüler:innen der Sekundarstufe I und II sowie Studierende schwache Leistungen in der Kommasetzungsfähigkeit. Dies lässt vermuten, dass die didaktischen Vermittlungsansätze eine größere Rolle spielen. Eine frühzeitige Unterstützung der Kommasensibilität könnte daher präventiv wirken, was im vorliegenden Beitrag mittels des verbzentrierten Ansatzes des Königreichmodells von Lindauer und Sutter (2005) verfolgt wird.

### 3 Fragestellung und Hypothesen

Ausgehend von der dargestellten Literatur zur Theorie der Kommasetzung und seiner Didaktik sowie zu empirischen Untersuchungsergebnissen ergeben sich folgende Forschungsfragen:

Frage 1: Gelingt die Vermittlung der Kommasetzung bei Viertklässler:innen mithilfe des Königreichmodells?

Frage 2: Gibt es Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe im Posttest bezüglich der Kommatierung obligatorischer, normwidriger und normkonformer fakultativer Kommas?

Aus diesen Fragestellungen lassen sich für die vorliegende Studie folgende Hypothesen ableiten:

Hypothese 1: Basierend auf den Ergebnissen vorangegangener empirischer Studien zum Erwerb der Kommasetzung lässt sich das Satzgrenzenkomma als besonders fehleranfällig identifizieren. Es wird angenommen, dass die Kommatierung dieses Satztyps durch das Königreichmodell deutlich verbessert werden kann (vgl. Krafft 2016; Lindauer & Sutter 2005). Demnach wird erwartet, dass die Schüler:innen der Interventionsgruppe nach Abschluss der Intervention signifikant mehr normkonforme obligatorische Satzgrenzenkommas in einem fremden Text setzen als zu Beginn der Studie.

Hypothese 2: Einer der dargelegten Vorteile des Königreichmodells ist, dass es dazu beitragen kann, die Kommatierung normwidriger Kommas (bspw. das Vorfeldkomma) zu reduzieren (vgl. Berg et al. 2019; Lindauer & Sutter 2005). Es wird angenommen, dass die Schüler:innen der Interventionsgruppe nach Abschluss der Intervention signifikant weniger normwidrige Kommas setzen als im Pretest.

Hypothese 3: Da das Königreichmodell vorrangig auf obligatorische Satzgrenzenkommas abzielt und fakultative Kommas nicht berücksichtigt werden, wird erwartet, dass Schüler:innen, die an der Intervention mit dem Königreichmodell teilgenommen haben, danach signifikant weniger normkonforme fakultative Kommas setzen.

Hypothese 4: Bisherige didaktische Vermittlungsansätze in der traditionellen Kommadidaktik, wie der Intonation, Semantik sowie Signalwörter, stellen sich nicht als zielführend heraus (vgl. Berg et al. 2019; Esslinger & Noack 2020; Lotze et al. 2016). Daher wird angenommen, dass keine signifikante Verbesserung der produktiven Kommakompetenz bei Schüler:innen der Kontrollgruppe hinsichtlich der Kommatierung obligatorischer, normwidriger und normkonformer fakultativer Kommas zu verzeichnen ist.

Hypothese 5: Es wird angenommen, dass Schüler:innen, die an der Intervention mittels des Königreichmodells teilgenommen haben, nach Abschluss der Intervention signifikant bessere Ergebnisse in der produktiven Kommakompetenz hinsichtlich der Kommatierung obligatorischer, normwidriger und fakultativer Kommas gegenüber Schüler:innen der Kontrollgruppe zeigen.

## 4 Methodik

### 4.1 Stichprobe

Die Interventionsstudie wurde zwischen Juli und Oktober 2023 mit 73 Viertklässler:innen aus vier Klassen einer Grundschule in Rheinland-Pfalz durchgeführt (56,16 % weiblich, 43,83 % männlich). Während die Interventionsgruppe (N = 39) an einer fünfstündigen Einheit zum Königreichmodell sowie an den Erhebungen des Pre- und des Posttests teilnahm, absolvierte die Kontrollgruppe (N = 34) nur die Tests. Das durchschnittliche Alter betrug 10,17 Jahre ( $SD$ ) = 0,60,  $Min$  = 9,00,  $Max$  = 12,14), und 35,14 % der Kinder sprachen neben Deutsch eine weitere Sprache.

In beiden Gruppen wurde die Kommakompetenz zu zwei Messzeitpunkten mit einem selbstentwickelten Test erfasst, bei dem fehlende Kommas in einem Text normgerecht eingefügt werden mussten. Die Bearbeitungszeit betrug etwa 30 Minuten. Nach Angaben einer Lehrkraft wurden Aufzählungskommas vor Studienbeginn thematisiert. Für die zweite Kontrollgruppe liegen hierzu keine Angaben vor.

### 4.2 Gestaltung des Pre- und des Posttests

Um die produktive Kommakompetenz der Schüler:innen vor und nach der Intervention zu überprüfen, wurde ein Arbeitsblatt mit einer modifizierten Geschichte über Till Eulenspiegel generiert. Diese bestand ausschließlich aus zwölf Haupt-Nebensatz-Verbindungen, die jeweils ein obligatorisches Satzgrenzenkomma erforderten, wie bspw. „\*Till Eulenspiegel war ein Spaßmacher der gerne seinen Mitmenschen einen Streich spielte.“ oder „\*Wie es schon damals Tradition war sollte für den kleinen Till eine Taufe stattfinden.“.

Neben den zwölf obligatorischen Kommastellen enthielten die Sätze neun fakultative Kommastellen, die Schreibende optional als eingeschobene Zusätze kennzeichnen konnten, wie bspw. „\*Er wurde vor 600 Jahren in einem kleinen Örtchen geboren das Kneitlingen hieß.“. Diese Stellen wurden gemäß den AR als freie Angaben oder Ergänzungen interpretiert. Bis auf eine Ausnahme erforderten die fakultativen Kommastellen stets paarige Kommas.

Hinsichtlich der Gestaltung ist der Posttest identisch mit dem Pretest. Lediglich die Inhalte der Sätze wurde leicht verändert, bspw. durch den Austausch von Namen oder Umstellungen der Reihenfolge nebengeordneter Wortgruppen, wobei die kommarelevanten Stellen gleichblieben, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Während der Tests erhielten die Schüler:innen keinerlei Instruktionen oder Hilfestellungen. Zur Gewährleistung der Anonymität wurden den Teilnehmer:innen laufende Nummern zugeordnet, die für den Pre- und den Posttest verwendet wurden.

### 4.3 Intervention

Die Intervention umfasste fünf Unterrichtsstunden, in denen das Königreichmodell zur Kommasetzung eingeführt und praktisch erprobt wurde.

**Stunde 1:** Einführung des Modells mit Begriffen wie *Könige*, *Untertanen* und *Königreich* anhand einer Till-Eulenspiegel-Geschichte. Praktische Übungen mit farblich markierten Satzgliedkarten verdeutlichten die Satzstruktur und die Setzung von Grenzen.

**Stunde 2:** Rückblick auf die Gruppenaufgaben und Einführung des Falls *Enklave*. Die Schüler:innen analysierten Beispiele und erarbeiteten mithilfe von Impulsen die richtige Kommasetzung.

**Stunde 3:** Wiederholung der bisherigen Inhalte mit Beispielsätzen. Die Kinder setzten Grenzen und diskutierten ihre Ergebnisse.

**Stunde 4:** Einführung des *Königspaars* anhand eines Beispielsatzes mit drei Verben. Gemeinsam wurden Fälle wie Zeitformen und Modalverben erarbeitet und auf das Königreichmodell angewandt.

**Stunde 5:** Zusammenfassung aller Inhalte, Besprechung häufiger Fehler aus den Hausaufgaben sowie eine abschließende Feedbackrunde.

Die Unterrichtsreihe endete mit dem Posttest zur Überprüfung des Lernerfolgs.

### 4.4 Datenaufbereitung und Analysen

Im ersten Schritt der Analyse wurden die von den Schüler:innen gesetzten Kommas pro Test ermittelt und markiert. Anschließend wurde jedes gesetzte Komma Satz für Satz unter den folgenden Gesichtspunkten geprüft:

1. Normkonform obligatorisch gesetztes Komma: Das Komma wurde laut geltender Norm an einer Stelle gesetzt, die verpflichtend kommatiert werden muss.
2. Normwidrig gesetztes Komma: Das Komma wurde an einer Stelle gesetzt, die laut Norm nicht kommatiert werden darf.

3. Normkonform obligatorisch nicht gesetztes Komma: Das Komma wurde an einer verpflichtenden Stelle nicht gesetzt.
4. Normkonform fakultativ gesetztes Komma: Das Komma wurde an einer Stelle gesetzt, an der es gemäß der geltenden Norm fakultativ gesetzt werden darf.

Da jeder Satz ein normkonformes obligatorisches Komma erforderte, wurden Fälle, in denen kein obligatorisches Komma gesetzt wurde, ebenfalls erfasst. Für Sätze mit fakultativen Kommastellen, die größtenteils paarige Kommas erforderten, wurde zudem differenziert, ob das Anfangs- und das Schließkomma korrekt gesetzt wurden oder ob eines davon fehlte.

Die Auswertung der Daten erfolgte mit der Software *IBM SPSS Statistics*, Version 28 (IBM Corp. 2020). Zur Untersuchung signifikanter Unterschiede innerhalb der Gruppen (Hypothese 1-4) zwischen den beiden Messzeitpunkten wurden gepaarte t-Tests durchgeführt. Zur Beantwortung signifikanter Unterschiede im Posttest zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe (Hypothese 5) wurde ein unabhängiger t-Test berechnet.

Für die Effektstärke wurden standardisierte Mittelwertunterschiede gemäß Cohen (1992) interpretiert, wobei  $|d| > 0.20$  als klein,  $|d| > 0.50$  als mittel und  $|d| > 0.80$  als groß gilt.

## 5 Methodik

### 5.1 Deskriptive Ergebnisse Pretest

Die deskriptive Statistik des Pretests ist in Tabelle 2 dargestellt. Während im Pretest der Interventionsgruppe im Mittel 14,69 Kommas ( $SD_{Pre} = 5.55$ ) gesetzt wurden, setzten die Schüler:innen der Kontrollgruppe im Mittel 14,35 Kommas ( $SD_{Pre} = 7.58$ ).

Das normkonforme obligatorische Komma wurde in der Interventionsgruppe im Mittel häufiger gesetzt ( $M_{Pre} = 8.03$ ,  $SD_{Pre} = 2.80$ ), während in der Kontrollgruppe die normwidrigen Kommas im Schnitt häufiger gesetzt wurden ( $M_{Pre} = 6.65$ ,  $SD_{Pre} = 6.75$ ). Hinsichtlich des fakultativen Anfangskommata lässt sich beobachten, dass dessen Kommatierung in der Interventionsgruppe ( $M_{Pre} = 1.26$ ,  $SD_{Pre} = 1.02$ ) im Vergleich zur Kontrollgruppe im Schnitt etwas höher liegt, während das fakultative Schließkomma in der Kontrollgruppe im Mittel ( $M_{Pre} = 0.47$ ,  $SD_{Pre} = 0.79$ ) häufiger gesetzt wurde.

Tabelle 2: Deskriptive Ergebnisse der gesetzten Kommas im Pretest

Gruppe	Gesamt	Obligatorisch	Normwidrig	Fakultativ (Anfang)	Fakultativ (Ende)
Intervention (N=39)					
<i>M</i>	14.69	8.03	5.00	1.26	0.41
<i>Md</i>	13.00	9.00	3.00	1.00	1.00
<i>Mo</i>	13	9	1	1	0

<i>SD</i>	5.55	2.80	6.56	1.02	0.59
<i>Min</i>	5	0	0	0	0
<i>Max</i>	33	12	28	3	2
Kontrollgruppe (N=34)					
<i>M</i>	13.35	6.15	6.65	1.03	0.47
<i>Md</i>	12.50	7.00	4.00	1.00	0.00
<i>Mo</i>	12	8	0	0	0
<i>SD</i>	7.58	3.30	6.75	1.03	0.79
<i>Min</i>	1	0	0	0	0
<i>Max</i>	33	11	23	3	3

Anmerkungen: *M* = Mittelwert, *Md* = Median, *Mo* = Modus, *SD* = Standardabweichung, *Min* = kleinste Anzahl an gesetzten Kommas, *Max* = größte Anzahl an gesetzten Kommas.

Im Pretest setzten 5,1 % der Viertklässler:innen aus der Interventionsgruppe alle zwölf obligatorischen Kommas korrekt, während kein Kind der Kontrollgruppe die vollständige Anzahl erreichte. Am häufigsten wurden in der Interventionsgruppe neun Kommas korrekt gesetzt (25,6 %), in der Kontrollgruppe acht Kommas (23,1 %).

Hinsichtlich normwidrig gesetzter Kommas erzielte die Interventionsgruppe höhere Maximalwerte: Bis zu 28 normwidrige Kommas (2,6 %) im Vergleich zu 23 in der Kontrollgruppe (2,9 %).

Bei fakultativen Kommas wurden in der Interventionsgruppe insgesamt 65 und in der Kontrollgruppe 51 gesetzt. Maximal drei fakultative Anfangskommas wurden in beiden Gruppen erreicht, am häufigsten jedoch gar nicht gesetzt (Kontrollgruppe 38,2 %, Interventionsgruppe 30,8 %). Auch die Schließkommas wurden in beiden Gruppen überwiegend nicht gesetzt (Interventionsgruppe 64,1 %, Kontrollgruppe 67,6 %).

## 5.2 Deskriptive Ergebnisse Posttest

Tabelle 3: Deskriptive Ergebnisse der gesetzten Kommas im Posttest

Gruppe	Gesamt	Obligatorisch	Normwidrig	Fakultativ (Anfang)	Fakultativ (Ende)
Intervention (N=39)					
<i>M</i>	13.15	9.18	2.67	0.97	0.33
<i>Md</i>	12.00	10.00	1.00	1.00	0.00
<i>Mo</i>	12	10	0	1	0
<i>SD</i>	2.23	2.82	3.21	0.90	0.48
<i>Min</i>	9	1	0	0	0

<i>Max</i>	19	12	12	3	1
Kontrollgruppe (N=34)					
<i>M</i>	14.59	5.53	7.29	1.32	0.44
<i>Md</i>	12.00	5.00	5.00	1.00	0.00
<i>Mo</i>	12	7	1	2	0
<i>SD</i>	7.72	3.14	7.75	1.15	0.66
<i>Min</i>	1	0	0	0	0
<i>Max</i>	39	12	32	4	2

*Anmerkungen: M = Mittelwert, Md = Median, Mo = Modus, SD = Standardabweichung, Min = kleinste Anzahl an gesetzten Kommas, Max = größte Anzahl an gesetzten Kommas.*

Die deskriptive Statistik der Ergebnisse des Posttests ist in Tabelle 3 zusammengefasst. Im Mittel setzten die Schüler:innen der Interventionsgruppe im Posttest 13,15 Kommas ( $SD_{Post} = 2.23$ ), während die Kontrollgruppe durchschnittlich 14,59 Kommas setzte ( $SD_{Post} = 7.72$ ).

Das normkonforme obligatorische Komma wurde in der Interventionsgruppe häufiger gesetzt ( $M_{Post} = 9.18$ ,  $SD_{Post} = 2.82$ ), das normwidrige Komma hingegen in der Kontrollgruppe ( $M_{Post} = 7.29$ ,  $SD_{Post} = 7.75$ ). Im Vergleich zur Interventionsgruppe liegen sowohl die Kommatierung des fakultativen Anfangs- ( $M_{Post} = 1.32$ ,  $SD_{Post} = 1.15$ ) als auch des Schließkommas ( $M_{Post} = 0.44$ ,  $SD_{Post} = 0.66$ ) im Schnitt etwas höher.

Im Posttest setzten 15,4 % der Schüler:innen aus der Interventionsgruppe alle obligatorischen Kommas korrekt, in der Kontrollgruppe nur ein Kind. Die häufigste korrekte Anzahl lag bei zehn Kommas (23,1 %) in der Interventionsgruppe und bei sieben Kommas (17,6 %) in der Kontrollgruppe.

30,8 % der Interventionsgruppe setzten keine normwidrigen Kommas, während dies in der Kontrollgruppe nur 8,8 % gelang. Zudem wies die Kontrollgruppe höhere Maximalwerte an normwidrigen Kommas auf (32 gegenüber 12 in der Interventionsgruppe).

Fakultative Anfangskommas wurden in der Interventionsgruppe maximal dreimal, in der Kontrollgruppe bis zu viermal gesetzt. Die Mehrheit der Kontrollgruppe (32,4 %) setzte zwei Anfangskommas, während in der Interventionsgruppe 43,6 % eines setzten. Fakultative Schließkommas wurden in beiden Gruppen überwiegend nicht gesetzt (Interventionsgruppe 66,7 %, Kontrollgruppe 64,7 %). Generell blieben fakultative Anfangs- und Schließkommas in beiden Gruppen meist ungenutzt (Interventionsgruppe 64,1 %, Kontrollgruppe 67,6 %).

### 5.3 Inferenzstatistische Analyse

*Hypothese 1: Schüler:innen der Interventionsgruppe setzen nach Abschluss der Intervention mittels des Königreichmodells signifikant mehr normkonforme obligatorische Kommas in einem fremden Text ein.*

Verglichen mit den Ergebnissen vor der Intervention ( $M_{Pre} = 8.03$ ,  $SD_{Pre} = 2.80$ ) setzten die Viertklässler:innen der Interventionsgruppe nach der Intervention ( $M_{Post} = 9.18$ ,  $SD_{Post} = 2.82$ ) mehr normkonforme obligatorische Kommas im fremden Text. Ein t-Test für abhängige Stichproben ergab einen signifikanten Unterschied ( $t(38) = -3.32$ ,  $p \leq 0.001$ ). Die Effektstärke betrug  $|d| = 0.53$ , was nach Cohen (1992) als mittel eingestuft wird.

*Hypothese 2: Schüler:innen der Interventionsgruppe setzen nach Abschluss der Intervention mittels des Königreichmodells signifikant weniger normwidrige Kommas in einem fremden Text ein.*

Im Vergleich zum Pretest ( $M_{Pre} = 5.00$ ,  $SD_{Pre} = 6.56$ ) setzten die Viertklässler:innen der Interventionsgruppe nach der Intervention ( $M_{Post} = 2.67$ ,  $SD_{Post} = 3.22$ ) weniger normwidrige Kommas im fremden Text. Ein t-Test für abhängige Stichproben zeigte einen signifikanten Unterschied ( $t(38) = 2.38$ ,  $p = 0.011$ ). Der Effekt war mit  $|d| = 0.38$  klein.

*Hypothese 3: Schüler:innen, die an der Intervention mittels des Königreichmodells teilgenommen haben, setzen nach Abschluss der Intervention signifikant weniger normkonforme fakultative Anfangs- und Schließkommas.*

Verglichen mit den Pretest-Ergebnissen ( $M_{Pre} = 1.26$ ,  $SD_{Pre} = 1.02$ ) wurde im Posttest ( $M_{Post} = 0.97$ ,  $SD_{Post} = 0.90$ ) kein signifikant anderer Wert für das fakultative Anfangskomma festgestellt ( $t(38) = 1.42$ ,  $p = 0.081$ ). Die Effektstärke betrug  $|d| = 0.23$  (klein).

Für das fakultative Schließkomma ( $M_{Pre} = 0.41$ ,  $SD_{Pre} = 0.60$  im Pretest und  $M_{Post} = 0.33$ ,  $SD_{Post} = 0.48$  im Posttest) zeigte der t-Test keinen signifikanten Unterschied ( $t(38) = 0.77$ ,  $p = 0.223$ ), mit einer sehr kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.12$ .

*Hypothese 4: Zwischen den beiden Messzeitpunkten ist keine signifikante Verbesserung der produktiven Kommakompetenz von Schüler:innen der Kontrollgruppe hinsichtlich der Kommatisierung obligatorischer, normwidriger und normkonformer fakultativer Anfangs- und Schließkommas zu verzeichnen.*

Verglichen mit dem Pretest ( $M_{Pre} = 6.18$ ,  $SD_{Pre} = 3.41$ ) setzten die Viertklässler:innen der Kontrollgruppe nach der Intervention ( $M_{Post} = 5.53$ ,  $SD_{Post} = 3.14$ ) weniger normkonforme obligatorische Kommas. Ein t-Test ergab keinen signifikanten Unterschied ( $t(33) = 1.51$ ,  $p = 0.069$ ), mit einer kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.26$ .

Für normwidrige Kommas ( $M_{Pre} = 6.65$ ,  $SD_{Pre} = 1.16$  im Pretest und  $M_{Post} = 7.29$ ,  $SD_{Post} = 1.30$  im Posttest) zeigte der t-Test ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ( $t(33) = -0.83$ ,  $p = 0.206$ ), mit einer sehr kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.14$ .

Im Fall der fakultativen Anfangskommas gab es einen signifikanten Unterschied zwischen Pretest ( $M_{Pre} = 1.03$ ,  $SD_{Pre} = 1.03$ ) und Posttest ( $M_{Post} = 1.32$ ,  $SD_{Post} = 1.15$ ) der Kontrollgruppe ( $t(33) = -1.71$ ,  $p = 0.048$ ). Die Effektstärke betrug  $|d| = 0.29$ , was als klein eingestuft wird.

Das fakultative Schließkomma ( $M_{Pre} = 0.47$ ,  $SD_{Pre} = 0.79$  im Pretest und  $M_{Post} = 0.44$ ,  $SD_{Post} = 0.66$  im Posttest) zeigte ebenfalls keinen signifikanten Unterschied ( $t(33) = 0.20$ ,  $p = 0.422$ ), mit einer kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.34$ .

*Hypothese 5: Schüler:innen, die an der Intervention teilgenommen haben, zeigen nach Abschluss der Intervention signifikant bessere Ergebnisse in der produktiven*

*Kommakompetenz hinsichtlich der Kommatierung obligatorischer sowie normwidriger und fakultativer Kommas gegenüber Schüler:innen der Kontrollgruppe.*

Für diese Hypothese wurden unabhängige t-Tests berechnet. Die Schüler:innen der Interventionsgruppe ( $M_{Post} = 9.18$ ,  $SD_{Post} = 2.82$ ) setzten signifikant mehr korrekte normkonforme obligatorische Kommas als die Kontrollgruppe ( $M_{Post} = 5.53$ ,  $SD_{Post} = 3.14$ ) nach der Intervention ( $t(71) = 5.23$ ,  $p \leq 0.001$ ). Die Effektstärke war mit  $|d| = 1.23$  groß.

Normwidrige Kommas wurden von Schüler:innen der Interventionsgruppe ( $M_{Post} = 2.67$ ,  $SD_{Post} = 3.21$ ) signifikant weniger gesetzt als von denen der Kontrollgruppe ( $M_{Post} = 7.29$ ,  $SD_{Post} = 7.57$ ),  $t(71) = -3.48$ ,  $p \leq 0.001$ , mit einer großen Effektstärke von  $|d| = 0.82$ .

Es bestand kein signifikanter Unterschied bei den normkonformen fakultativen Anfangskommas zwischen der Interventionsgruppe ( $M_{Post} = 0.97$ ,  $SD_{Post} = 0.90$ ) und der Kontrollgruppe ( $M_{Post} = 1.32$ ,  $SD_{Post} = 1.03$ ) nach der Intervention ( $t(71) = -1.45$ ,  $p = 0.075$ ), mit einer kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.34$ .

Der Unterschied bei den normkonformen fakultativen Schließkommas zwischen der Interventionsgruppe ( $M_{Post} = 0.33$ ,  $SD_{Post} = 0.48$ ) und der Kontrollgruppe ( $M_{Post} = 0.44$ ,  $SD_{Post} = 0.66$ ) war ebenfalls nicht signifikant ( $t(71) = -0.807$ ,  $p = 0.211$ ), mit einer sehr kleinen Effektstärke von  $|d| = 0.19$ .

## 6 Diskussion

Anhand der Hypothesen wurde versucht, signifikante Unterschiede innerhalb der Gruppen (Hypothesen 1 bis 4) sowie zwischen beiden Gruppen (Hypothese 5) auszumachen, um ein umfassendes Bild der verschiedenen Variablen über beide Messzeitpunkte hinweg zu erhalten.

Die Ergebnisse der Untersuchung zur Überprüfung der ersten Hypothese zeigen, dass die Schüler:innen der Interventionsgruppe nach der Intervention mittels des Königreichmodells signifikant mehr obligatorische Kommas im Posttest setzten. Dies bestätigt die Annahme, dass das Königreichmodell die produktive Kommakompetenz hinsichtlich der obligatorischen Kommatierung signifikant verbessern kann. Die signifikante Verbesserung ist trotz moderatem Effekt bemerkenswert, da das Satzgrenzenkomma in früheren Studien häufig fehlte (vgl. Krafft 2016; 2019; Pießnack & Schübel 2005). Damit verdeutlichen die Ergebnisse der ersten Hypothese, dass bereits in der Grundschule Fortschritte in der Kommatierung des obligatorischen Satzgrenzenkommas erzielt werden können (vgl. Afflerbach 1997; Eichler & Küttel 1993; Sappok 2011).

Auch die zweite Hypothese konnte bestätigt werden, da die Schüler:innen der Interventionsgruppe signifikant bessere Leistungen hinsichtlich der Kommatierung normwidriger Kommas im Posttest setzten. Dies entspricht den Annahmen von Krafft (2016, 155) sowie Lindauer und Sutter (2005), dass das Königreichmodell helfen kann, fälschliche Kommatierungen zu vermeiden. Der Effekt ist jedoch im Vergleich zur ersten Hypothese kleiner. Dies könnte damit zusammenhängen, dass im Vergleich zum obligatorischen Satzgrenzenkomma insgesamt weniger normwidrige Kommas gesetzt wurden, was den Effekt relativiert.

Die dritte Hypothese stellte die Herausforderung, eine Differenzierung der Kommatierung der fakultativen Anfangs- und Schließkommas vorzunehmen, da gemäß des AR beide Kommas gemeinsam gesetzt werden müssen. Ein Versuch, eine separate Auswertung der Variablen vorzunehmen, zeigte, dass nach der Intervention sowohl normkonforme fakultative Anfangs- als auch Schließkommas in der Interventionsgruppe weniger gesetzt wurden. Allerdings konnte für diese Veränderung im Vergleich zum Pretest keine signifikante Verbesserung nachgewiesen werden, weshalb die Hypothese nicht bestätigt werden konnte. Dies ist interessant, da das Königreichmodell vorrangig auf das obligatorische Komma fokussiert ist und fakultative Kommatierungen daher nicht im Zentrum des Modells standen. Um diese Ergebnisse besser zu verstehen, wären tiefergehende Einblicke in die explikative Kommakompetenz der Schüler:innen erforderlich, die im Rahmen dieser Studie jedoch nicht geliefert werden konnten. Eventuell haben Schüler:innen bereits eigene Hypothesen zur Kommatierung (z. B. Intonation, Semantik, Signalwörter) entwickelt, die ihre Entscheidungen beeinflussten. Diese Vermutung deckt sich mit früheren Studien, denen zufolge Schüler:innen früh eigene Komma-Hypothesen entwickeln (vgl. Afflerbach 1997; Eichler & Küttel 1993; Sappok 2011; Sappok & Naumann 2016). Darüber hinaus wurden Unterschiede in der Kommatierung der fakultativen Anfangs- und Schließkommas festgestellt, wobei das Schließkomma sowohl im Pre- als auch im Posttest im Vergleich zum Anfangskomma weniger häufig gesetzt wurde. Diese Ergebnisse stimmen mit den empirischen Studien überein, die zeigen, dass das schließende Komma bei Einschüben oder Zusätzen seltener gesetzt wird (vgl. Bredel 2015, 138).

Hypothese 4 bezieht sich auf die produktive Kommakompetenz hinsichtlich der Kommatierung obligatorischer, normwidriger sowie normkonformer fakultativer Anfangs- und Schließkommas von Schüler:innen der Kontrollgruppe. Die Ergebnisse der Überprüfung der Hypothese zeigen keine signifikante Verbesserung in der Kontrollgruppe bei der Kommatierung obligatorischer, normwidriger sowie fakultativer Schließkommas. Während im Posttest das obligatorische Komma sowie das fakultative Schließkomma im Mittel weniger gesetzt wurden, stieg die normwidrige Kommatierung an. Das Ergebnis bestätigt Eichler und Küttel (1993, 37), wonach viele Fehler auf überflüssige Kommas zurückgehen, widerspricht jedoch Studien, die fehlende Pflichtkommas als Hauptursache sehen (vgl. Krafft 2016; Pießnack & Schübel 2005). Anders verhält es sich jedenfalls beim fakultativen Anfangskomma, bei dem eine signifikante Verbesserung in der Kontrollgruppe festgestellt wurde, da dieses im Posttest im Mittel häufiger gesetzt wurde. Damit wurde die Annahme einer nicht signifikanten Verbesserung aller Kommatypen nicht bestätigt. Um die zugrunde liegenden Entscheidungsprozesse besser zu verstehen, wären hierfür auch genauere Einblicke in die explikative Kommakompetenz der Kontrollgruppe nötig. Möglich ist, dass auch die Kontrollgruppe eigene Komma-Hypothesen entwickelte, diese aber weniger zuverlässig waren und so zu mehr Fehlern führten (vgl. Eichler & Küttel 1993; Müller 2007; Pießnack & Schübel 2005).

Im Vergleich beider Gruppen zeigen die Ergebnisse der Überprüfung der fünften Hypothese deutlich, dass die Schüler:innen, die an der Intervention mittels des Königreichmodells teilnahmen, im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant mehr obligatorische Kommas und

signifikant weniger normwidrige Kommas setzten. Bei den normkonformen fakultativen Anfangs- und Schließkommas konnte jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt werden. Dies lässt sich damit erklären, dass das Königreichmodell vor allem auf die korrekte Kommasetzung des obligatorischen Kommas fokussiert und nicht für fakultative Kommas konzipiert ist. Damit bestätigen die Ergebnisse der fünften Hypothese, dass das Königreichmodell eine signifikante Verbesserung bei der Kommatierung obligatorischer Kommas und der Vermeidung normwidriger Kommas bewirken kann, jedoch keine signifikante Veränderung bei fakultativen Kommas erzielt wird. Dies könnte darauf hinweisen, dass Schüler:innen bereits eigene Hypothesen zur Kommatierung fakultativer Kommas entwickelt haben, die sie bei ihren Entscheidungen beeinflussen.

## **7 Limitation**

Mit der vorliegenden Interventionsstudie wurde der Versuch unternommen, die produktive Kommakompetenz mittels des Königreichmodells im Rahmen einer Unterrichtseinheit zu verbessern. Aus organisatorischen Gründen seitens der Schule standen statt der geplanten 50 Minuten pro Unterrichtsstunde jeweils lediglich 40 Minuten zur Verfügung. Damit reduzierte sich auch die Zeit für die gesamte Unterrichtseinheit um insgesamt 40 Minuten. Es ist gut vorstellbar, dass noch bessere Erfolge hätten erreicht werden können, wenn mehr Zeit zur Verfügung gestanden hätte. Eine mögliche methodische Limitation betrifft die unterschiedlichen Ausgangsbedingungen der Interventions- und Kontrollgruppe. Bereits in der Pre-Testung zeigten sich in einigen untersuchten Bereichen deutliche Leistungsunterschiede zugunsten der Interventionsgruppe. Obwohl diese Unterschiede im Text und in den Tabellen dokumentiert wurden, könnten sie die Interpretation der Effekte beeinflussen.

Des Weiteren kam kein Follow-up-Test zum Einsatz, da die Interventionsstudie kurz vor den Sommerferien begann und die Schüler:innen der Interventionsgruppe nach den Sommerferien bereits die weiterführenden Schulen besuchten. Ob die Intervention mittels des Königreichmodells auch nachhaltig die produktive Kommakompetenz von Schüler:innen verbessern kann, konnte somit nicht aufgezeigt werden. Für die zukünftige Forschung wäre es zudem ratsam, mit einer größeren Stichprobe zu arbeiten, um die statistische Aussagekraft zu erhöhen, zufällige Verzerrungen zu minimieren und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu verbessern.

## **8 Fazit und Ausblick**

Die Ergebnisse zeigen, dass das Königreichmodell die produktive Kommakompetenz der Schüler:innen signifikant steigern konnte, insbesondere bei der Setzung normkonformer obligatorischer Kommas. Im Vergleich zur Kontrollgruppe, die keine Fortschritte in diesem Bereich zeigte, war die Effektivität des Modells deutlich. Bei fakultativen Anfangs- und Schließkommas gab es jedoch keine signifikanten Unterschiede, was darauf hinweist, dass die Schüler:innen hier eigene Strategien anwendeten. Dies stimmt mit früheren Studien überein, die besagen, dass Schüler:innen bereits vor der Einführung spezifischer Modelle über eigene Hypothesen zur Kommasetzung verfügen. Eine endgültige Aussage hierzu kann

jedoch nicht getroffen werden, da nur die produktive Kommakompetenz untersucht wurde.

## 9 Literatur

- Afflerbach, S. (1997). Zur Ontogenese der Kommasetzung vom 7. bis zum 17. Lebensjahr. Eine empirische Studie. Peter Lang.
- AR (2006). Die amtliche Regelung der deutschen Rechtschreibung. In: Duden (Hrsg.), *Duden. Die deutsche Rechtschreibung: Das umfassende Standardwerk auf der Grundlage der neuen amtlichen Regeln* (24. Aufl.) (1161-1216). Dudenverlag.
- Berg, K., Bredel, U., Fuhrhop, N. & Schreiber, N. (2019). Das Vorfeldkomma – Fehler von heute, Regel von morgen? *Der Deutschunterricht. Beiträge zu seiner Praxis und wissenschaftlichen Grundlegungen*, 4 (2019), 45–56.
- Berkemeier, A. (2019). Schrift- und Orthographievermittlung in vielfältigen Lerngruppen. Ein Theorie-Praxis-Band mit kompatiblen Instrumenten für alle Schulstufen. Schneider Verlag Hohengehren.
- Bredel, U. (2015). Das Satzgrenzenkomma und seine Didaktisierung – das Verb als Zentrum kommarelevanter Strukturen. In: B. Mesch & B. Rothstein (Hrsg.), *Was tun mit dem Verb? Über die Möglichkeit und Notwendigkeit einer didaktischen Neuerschließung des Verbs* (135-149). Walter de Gruyter.
- Bredel, U. (2016). Interpunktion - System und Erwerb. In: R. Olsen, C. Hochstadt & S. Colombo-Scheffold (Hrsg.), *Ohne Punkt und Komma. Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion* (18–50). RabenStück Verlag.
- Bredel, U. (2020). Interpunktion (2. Aufl.). Universitätsverlag Winter GmbH Heidelberg.
- Bredel, U., Fuhrhop, N. & Noack, C. (2017). Wie Kinder lesen und schreiben lernen. (2. Aufl.). Narr Francke Attempto.
- Cohen, J. (1992): A power primer. *Psychological bulletin* 112(1), 155–159. DOI: 10.1037/0033-2909.112.1.155.
- Duden (Hrsg.) (2006). Duden. Die deutsche Rechtschreibung. Das umfassende Standardwerk auf der Grundlage der neuen amtlichen Regeln (24. Aufl.). Dudenverlag.
- Duden (Hrsg.) (2018). Komma, Punkt und alle anderen Satzzeichen: Das Handbuch zur Zeichensetzung (3., überarb. Aufl.). Dudenverlag.
- Duden (Hrsg.) (2020). Duden. Die deutsche Rechtschreibung. Das umfassende Standardwerk auf der Grundlage der amtlichen Regeln (28. Aufl.). Dudenverlag.
- Eichler, W. & Küttel, H. (1993). Eigenaktivität, Nachdenken und Experiment – zur inneren Regelbildung im Erwerb der Zeichensetzung. *Diskussion Deutsch*, 129 (1993), 35-44.
- Esslinger, G. (2019). Rezeptive Interpunktionskompetenz – die unterschätzte Fähigkeit erfolgreicher Leser. *Der Deutschunterricht. Beiträge zu seiner Praxis und wissenschaftlichen Grundlegung*, 4 (2019), 68-79.
- Esslinger, G. (2022). Das Komma auf der Spur. Ein lesebasierter „Drei-Regel-Ansatz“. *Grundschule Deutsch*, 74 (2022), 36-38.
- Esslinger, G. & Noack, C. (2020). Das Komma und seine Didaktik. Schneider Hohengehren.
- Hochstadt, C. & Olsen, R. (2016). Zur Kommatierungskompetenz von Lehramtsstudierenden am Beispiel überflüssiger „Vorfeldkommata“. In: R. Olsen, C. Hochstadt & S. Colombo-Scheffold (Hrsg.), *Ohne Punkt und Komma. Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion* (158–176). RabenStück Verlag.
- Hüttemann, M. (2021). Ein empirisch modellierter Blick auf KommaKompetenz. In: M. Kepser, S. Schallenger & H.-G. Müller (Hrsg.), *Neue Wege des Orthografieerwerbs. Forschung – Vermittlung – Reflexion* (22-36). Lemberger Publishing, 22–36.
- Krafft, A. (2016). „Einfach nach Gefühl ...“ Zur Interpunktionskompetenz von Lehramtsstudierenden am Beispiel des Kommas. In: R. Olsen, C. Hochstadt & S. Colombo-Scheffold (Hrsg.), *Ohne Punkt und Komma. Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion* (138-157). RabenStück Verlag.
- Krafft, A. (2019). „Das hab ich im Gefühl ...“ Orthographisches Wissen und Können an Schule und Hochschule am Beispiel des Kommas. *Der Deutschunterricht. Beiträge zu seiner Praxis und wissenschaftlichen Grundlegung*, 4 (2019), 57-67.

- Lindauer, T. (2015). Das Komma zwischen Verbgruppen setzen. In: U. Bredel & T. Reißig (Hrsg.), *Weiterführender Orthographierwerb* (601-612). Schneider Verlag Hohengehren.
- Lindauer, T. & Sutter, E. (2005). Könige, Königreiche und Kommaregeln. Eine praxistaugliche Vereinfachung des Zugangs zur Kommasetzung. *Praxis Deutsch*, 191 (2005), 28-35.
- Lotze, S., Geipel, M. & Gallmann, P. (2016). Das Komma: Gewichtete syntaktische Regeln. In: R. Olsen, C. Hochstadt & S. Colombo-Scheffold (Hrsg.), *Ohne Punkt und Komma. Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion* (52-76). RabenStück Verlag.
- Melenk, H. (1998). Aspekte der Kommasetzung in der 8. Klasse. Ergebnisse eines Forschungsprojekts. *Didaktik Deutsch*, 4 (1998), 43-61.
- Melenk, H. (2001). Kommasetzung und Grammatikkenntnisse. In: H. Melenk & W. Knapp (Hrsg.), *Inhaltsangaben – Kommasetzung. Schriftsprachliche Leistungen in Klasse 8* (189-220). Schneider Verlag Hohengehren.
- Metz, K. (2005). Grammatikkenntnisse – Kommasetzung. Eine empirische Studie über das Verhältnis von Grammatikkenntnissen und Kommasetzung bei Achtklässlern im Schulartenvergleich. Schneider Verlag Hohengehren.
- Müller, H.-G. (2007). *Zum „Komma nach Gefühl“. Implizite und explizite KommaKompetenz von Berliner Schülerinnen und Schülern im Vergleich*. Peter Lang.
- Müller, A. & Tophinke, D. (2011). Verben in Sätzen. *Praxis Deutsch*, 38 (2011), 4-11.
- Pießnack, C. & Schübel, A. (2005). Untersuchungen zur orthographischen Kompetenz von Abiturientinnen und Abiturienten im Land Brandenburg. In: H. Giest (Hrsg.), *LLF-Berichte*, 20 (50–72), [online] [https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/736/file/llh20\\_Piessnack\\_Schuebel.pdf](https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/736/file/llh20_Piessnack_Schuebel.pdf) [letzter Aufruf: 30.06.2023].
- Primus, B. (1993). Sprachnorm und Sprachregularität: Das Komma im Deutschen. *Deutsche Sprache*, 21 (1993), 244-263.
- Primus, B. (2019). Die Kommasetzung im Deutschen und Englischen. *Der Deutschunterricht. Beiträge zu seiner Praxis und wissenschaftlichen Grundlegung*, 4 (2019), 35-44.
- Sappok, C. (2011). Das deutsche Komma im Spiegel von Sprachdidaktik und Prosodieforschung. Forschungslage – „Parsing vs. Phrasing“ – Experimente. LIT Verlag.
- Sappok, C. & Naumann, C. L. (2016). Die „Kommabrille“ – historische, psycholinguistische und didaktische Perspektive. In: R. Olsen, C. Hochstadt & S. Colombo-Scheffold (Hrsg.), *Ohne Punkt und Komma. Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion* (99-137). RabenStück Verlag.
- Softwareprogramme
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (Version 27.0) [Computer Software]. Armonk, NY: IBM Corp.

## Korrespondenzangaben

Mahmoona Chaudhry, M. Ed., RPTU Kaiserslautern-Landau  
 Jun.-Prof. Dr. Katharina Kellermann, TU Braunschweig; Didaktik der deutschen Sprache  
 Korrespondenz an: [Chaudhry.Mahmoona@gmx.de](mailto:Chaudhry.Mahmoona@gmx.de)