Ist das ein Komma oder kann das weg? – Topologische Felder und Kommasetzung. Erste empirische Befunde.

MARIE WRONA

1 Problemstellung

Ein wichtiges und anspruchsvolles Thema im Deutschunterricht ist die Kommasetzung.[1] Viele Schülerinnen und Schüler[2] zweifeln und sind sich oft unsicher, wann und vor allem warum ein Komma gesetzt werden muss (vgl. z.B. BREDEL 2015a: 138). Insofern erscheint es relevant, sich mit den Kommasetzungsregeln an sich und mit der Vermittlung der Regeln zu befassen. Dass die Vermittlung und die Anwendung der Regeln nicht trivial sind, wurde bereits in mehreren Studien gezeigt (vgl. hierzu z.B. MENZEL/SITTA 1982; COLOMBO-SCHEFFOLD 2016; HOCHSTADT/OLSEN 2016). Die hohe Fehleranzahl in der Kommasetzung lässt den Schluss zu, dass die bislang verwendete Didaktik bei der Vermittlung der Regeln nicht besonders effektiv ist. Eine wichtige Frage in diesem Zusammenhang lautet folglich, wie die didaktische Vermittlung der Regeln und damit einhergehend die Kommasetzungsfähigkeit von SuS verbessert werden kann. So gibt es im Fachdiskurs das Bestreben, eine neue Didaktik zu entwickeln.

Hier stellt das linguistische Modell der topologischen Felder eine Möglichkeit dar, die Vermittlung von Kommasetzungsregeln zu verbessern. Durch den strukturierten Zugang zum Aufbau einfacher und komplexer Sätze bietet das Modell die Chance, die Kommasetzungsfähigkeit von SuS nachhaltig zu verbessern. In der Literatur existieren einige Unterrichtsentwürfe (vgl. hierzu z.B. BREDEL/HLBEBEC 2015), allerdings noch keine durchgeführten Studien, ob und inwiefern das Modell die Kommasetzung von SuS beeinflusst. Der vorliegende Artikel beschreibt den Aufbau und die Ergebnisse einer empirischen Studie, in der im Rahmen einer Bachelorarbeit eine Unterrichtsreihe mit den topologischen Feldern konzipiert, durchgeführt und evaluiert wurde. Dabei haben die SuS nach Ende der Unterrichtseinheit signifikant weniger Fehler in der Kommasetzung als zuvor gemacht.

---

[1] Bei dem vorliegenden Aufsatz handelt es sich um eine Kurzfassung bzw. angepasste Version meiner Bachelorarbeit, die 2017 an der Universität Hamburg interdisziplinär in den Fächern Deutsch und Erziehungswissenschaft von mir eingereicht worden ist.

[2] Im Folgenden werden diese mit *SuS* abgekürzt.

2 Das Komma

2.1 Kommaregeln im Deutschen

Durch das Komma als syntaktisches Zeichen werden einzelne Wörter, Wortgruppen oder Teilsätze strukturiert (vgl. z.B. OSSNER [2]2006: 153) und der Satz geordnet (vgl. BREDEL 2010: 261 f.). Es soll u.a. Ambiguitäten auflösen und den LeserInnen in ihrer syntaktischen Sprachverarbeitung dabei helfen, den Satz möglichst schnell und einfach zu perzipieren. PRIMUS (1993) hat plausibel herausgearbeitet, dass man im Deutschen neben dem Satzgrenzenkomma noch zwischen zwei weiteren Kommafunktionen unterscheiden kann: zwischen dem Herausstellungskomma und dem koordinierenden Komma (vgl. PRIMUS 1993: 246). Die unterschiedlichen Einzelregeln, die man im Duden finden kann, lassen sich alle diesen drei Funktionen zuordnen. Da der vorliegende Aufsatz aber das Satzgrenzenkomma thematisiert, werden die Regeln der anderen beiden Kommata hier nicht weiter erläutert. Das **Satzgrenzenkomma** verdeutlicht, wo ein Satz endet und beginnt, und lässt sich an der Präsenz eines verbalen Kopfes erkennen (vgl. BREDEL 2011b: 69): Stehen in einem Satz mehr als zwei finite Verben, ist es also notwendig, ein Komma zu setzen (Beispiel 1 a.). Dies kann nur „umgangen" werden, wenn eine echt-koordinierende Konjunktion vorliegt (Beispiel 1 b.). Liegt das Verb in Form eines reinen Infinitivs vor, ist es nie satzwertig (Beispiel 1 c.) (vgl. BREDEL 2015a: 136), bei den *zu*-Infinitiven ist es nur z.T. satzwertig (Beispiel 1 d./e.) (vgl. LINDAUER/ SCHMELLENTIN 2008: 193 f./ vgl. Duden [9]2009: 77 – Regel 117):

(1) a. *Ich **weiß**, dass Berlin die Hauptstadt von Deutschland **ist**.*
b. *Heute gehe ich ins Museum **oder** ich gucke einen Film im Kino.*
c. *Julia kann die Tafel sehen.*
d. *Er pflegte sonntags in die Kirche zu gehen.*
e. *Sie fährt zur Tankstelle, **um** das Auto zu waschen.*

2.2 Probleme und fachdidaktische Ansätze in der Kommasetzung

Obwohl die Kommasetzung klar geregelt und nur selten fakultativ ist, scheitern SchreiberInnen häufig an ihr. So zeigen unterschiedliche Studien über verschiedene Zeiträume hinweg, dass die Zeichensetzung neben der satzinternen Großschreibung die häufigste Fehlerquelle im Deutschunterricht darstellt (vgl. z.B. MENZEL/SITTA 1982: 16); dabei gehen ungefähr 50 % aller Fehler auf die Interpunktion zurück (vgl. z.B. KÜTTEL

[4]2007: 448). Auch über den Unterricht hinaus bereitet die Kommasetzung große Probleme: In einer Studie von PIESSNACK/SCHÜBEL (2005) zeigte sich ebenfalls, dass fast 50 % aller Fehler in den Abiturarbeiten im Fach Deutsch auf die Interpunktion zurückgingen; hiervon ließen sich mindestens 60% dem Satzgrenzenkomma zuordnen (vgl. PIESSNACK/SCHÜBEL 2005: 56, 58). In einer empirischen Studie von KRAFFT wurde gezeigt, dass selbst LehramtsstudentInnen mit Deutsch als Unterrichtsfach nicht zwingend die notwendigen Kommata in einem Satz richtig setzen (vgl. KRAFFT 2016: 153). Es scheint in diesem Zusammenhang also nicht verwunderlich, dass einige SprachforscherInnen fordern, die Didaktik grundlegend zu überarbeiten (vgl. z.B. SAPPOK 2011: 485), bzw. neue Ansätze für die Didaktik vorschlagen (vgl. z.B. BREDEL 2015a: 138 ff.; LINDAUER/SUTTER 2005).

Im Folgenden sollen daher zunächst für den vorliegenden Aufsatz relevante Merkmale der herkömmlichen Didaktik kurz erläutert werden. **(1)** Die Regeln zum Setzen eines Satzgrenzenkommas werden häufig einhergehend mit der **Differenzierung zwischen Satztypen** unterrichtet (vgl. LINDAUER/SUTTER 2005: 28). Hier wird zwar richtig erläutert, dass das Satzgrenzenkomma auch die Funktion hat, einen Hauptsatz von einem Nebensatz zu trennen, doch kommt dabei der zentralen Rolle des finiten Verbs nicht die erforderliche Aufmerksamkeit zu. **(2)** Ferner wird den SuS die Kommasetzung häufig mit Bezug auf **Konjunktionen**[3] vermittelt (vgl. BREDEL 2015a: 138 ff.). Es wird also unterrichtet, dass ein Komma zu setzen ist, wenn z.B. *dass* oder *weil* folgt. Die SuS lernen hier, dass das Komma einen Haupt- von einem Nebensatz abtrennt. Dass aber ein Komma im Zusammenhang mit den verbalen Köpfen der Einheit Satz steht, wird außen vorgelassen und in der Schule i.d.R. nicht thematisiert. Insofern ist es kaum verwunderlich, dass die Dichte der gesetzten Kommata bei einem vorangestellten Nebensatz und bei Infinitivkonstruktionen besonders niedrig ist und dass schließende Kommata bei eingeschobenen Sätzen weitaus weniger als öffnende gesetzt werden (vgl. BREDEL 2015a: 138). Für die SuS liegt es nahe, Kommasetzung als ein Bündel von Regeln zu verstehen, die nicht mit den Strukturen eines Satzes zusammenhängen, sondern primär mit Konjunktionen. Dass die Konjunktio-

[3] *Konjunktion* wird in diesem Artikel für sub- und koordinierende Konjunktionen genutzt. Wenn zwischen sub- und koordiniert unterschieden werden soll, wird mithilfe der Ausdrücke *Subjunktionen* und *koordinierenden Konjunktionen* differenziert.

nen aber bloß ein möglicher Indikator und in diesem Sinne nicht der Auslöser für einen Nebensatz sind, wird hier nicht thematisiert. Kommasetzung kann an dieser Stelle dann zu etwas Unverständlichem werden, das schnell überfordernd wirkt. Wenn nun aber Kommata gesetzt werden müssen und die Regeln nicht gegenwärtig sind, greifen viele SchreiberInnen auf andere Kommasetzungsstrategien zurück: Sie setzen das Komma häufig an Stellen, an denen eine Lesepause steht; doch „Satzzeichen sind Lesezeichen und keine Vorlesezeichen" (NERIUS ^{3}2000: 436). Lesepausen bieten sich also weder als notwendige noch hinreichende Bedingung dafür an, dass ein Satzgrenzenkomma gesetzt werden muss. Daher werden auch häufig Kommata an Stellen gesetzt, an denen kein Komma stehen darf. **(3)** SchreiberInnen lernen insofern i.d.R. im Deutschunterricht zwar, wann ein Komma gesetzt werden soll, aber nicht, wann keines gesetzt werden darf (vgl. DÜRSCHEID ^{5}2016: 158). Dieses Phänomen sieht man besonders häufig bei einem sehr langen Vorfeld, bei dem z.B. aufgrund der Intonation oder der semantischen Nähe zu einem Nebensatz ein Komma gesetzt wird (vgl. BREDEL/HLEBEC 2015: 37):

(2) a. normwidriges Komma: *Wegen der Baustellenumleitung an der Schlüterstraße, mussten wir gestern früher losfahren.*
b. normgerechtes Komma: *Weil es eine Baustellenumleitung an der Schlüterstraße gab, mussten wir gestern früher losfahren.*

Wenngleich insgesamt hervorgehoben werden sollte, dass nicht alle SuS Probleme mit der Kommasetzung haben, so zeigen die oben getroffenen Ausführungen doch eindrucksvoll die Relevanz des Problems sowie bereits eine mögliche Ursache im Rahmen des herkömmlichen didaktischen Ansatzes.

3 Topologische Felder und das Komma

3.1 Die topologischen Felder

Ein alternativer Ansatz der Vermittlung der Kommasetzungsfähigkeit, der geeignet erscheint, die oben skizzierten praktischen bzw. didaktischen Probleme zu überwinden, ist die Thematisierung des Modells der topologischen Felder. Das **Modell der topologischen Felder**, das in seiner Terminologie auf DRACH (1937) zurückgeht (vgl. DÜRSCHEID ^{2}2007: 89), bie-

tet sich an, um einfache und komplexe Sätze sehr systematisch strukturieren zu können. Das Modell der topologischen Felder orientiert sich dabei in seiner Form an der für das Deutsche typischen **Verbklammer** und bildet die lineare Abfolge eines Satzes räumlich gegliedert ab (vgl. GALLMANN 2015: 3). So existieren die sogenannte linke und rechte Satzklammer, die i.d.R. verbal besetzt sind und um welche herum der restliche Satz angeordnet ist. Durch eine Bestimmung dieser beiden Felder kann man daher anschließend die Zugehörigkeiten der anderen Konstituenten ermitteln. Dabei lassen sich die weiteren Satzglieder in den Feldern (Vor-, Mittel- und Nachfeld) relativ frei anordnen (vgl. PITTNER ^{2}2016: 114); die Verbposition ist allerdings fixiert und trägt so zur systematischen Strukturierung bei. So beinhaltet die rechte Satzklammer nur Verbpartikel, finite oder infinite Verben, in der linken Satzklammer befinden sich finite Verben oder in Verbletztsätzen die Subjunktion (vgl. MEIBAUER et al. ^{3}2015: 126). Das Modell hilft dementsprechend, alle drei Stellungstypen des Verbs (Verberst-, Verbzweit- und Verbletztstellung) einem einheitlichen Grundmuster zuzuordnen (vgl. PEYER 2011: 49) und die verhältnismäßig freie Wortstellung im Deutschen (vgl. z.B. PITTNER/ BERMAN ^{5}2013: 79) und die damit verbundene Variation systematisch zu verdeutlichen:

Vorfeld	Linke Satzklammer	Mittelfeld	Rechte Satzklammer	Nachfeld
Ich	habe	den Hund	gesehen	, weil er vor meiner Tür saß.
Den Hund	habe	ich	gesehen	, weil er vor meiner Tür saß.
	weil	er vor meiner Tür	saß	

Abb. 1: Exemplarische Benutzung der topologischen Felder

Das Modell bietet den SuS die Chance, die Kommasetzung verborientiert und nicht gebunden an Konjunktionen zu erlernen. Der Ansatz des Königreichmodells von LINDAUER/SUTTER (2005) geht in genau diese Richtung: Basierend auf dem topologischen Modell thematisieren sie in einer etwas einfacheren und grundständigeren Variante zwar nicht explizit das Feldermodell, orientieren sich aber stark am Verb als Zentrum des Satzes und verzichten etwa auf Typisierungen von Nebensätzen o. Ä.

(vgl. LINDAUER/SUTTER 2005: 28). Sehr ähnlich funktioniert es auch, wenn das topologische Modell im Unterricht explizit thematisiert wird: Das Feldermodell bildet den Satz genau ab und verdeutlicht seine Struktur; dabei wird das finite Verb besonders hervorgehoben. Bei einem komplexen Satz wird der übergeordnete Satz entsprechend in das Modell eingeordnet; der untergeordnete Satz steht dann „komprimiert" im Vor-, Mittel- oder Nachfeld (siehe Abb. 1). So wird sehr anschaulich deutlich, dass der Nebensatz ein untergeordneter Satz ist, der als unselbstständig gilt (vgl. WÖLLSTEIN ^{2}2014: 11). Um den untergeordneten Satz genauer strukturell zu analysieren, kann auch dieser einzeln in eine Zeile des Modells eingetragen werden. Hier besetzt dann die Subjunktion die linke Klammer und der Verbalkomplex die rechte (siehe Abb. 1). Das Satzgrenzenkomma steht dann zwischen den zwei Sätzen, die als zwei abtrennbare Einheiten von den Lernenden wahrgenommen werden. Die SuS lernen also, dass sie ein Satzgrenzenkomma setzen sollen, wenn sie eine neue Zeile in ihrem Modell anfangen müssen.

3.2 Hypothesen zum didaktischen Mehrwert im Unterricht

Im vorliegenden Abschnitt sollen mögliche Vorteile einer Vermittlung der Kommasetzungsregeln durch das topologische Feldermodell für die Lernenden in Form verschiedener Hypothesen diskutiert werden. Eine zusammenfassende Übersicht der forschungsleitenden Hypothesen findet sich in Abb. 2.

Allgemein kann behauptet werden, dass das Modell den SuS gerade am Anfang viel **(kognitive) Arbeit** abnimmt. Zu Beginn der Thematisierung müssen sie sich nur darauf konzentrieren, Sätze einzutragen und dabei die Verben zu erkennen und in den Kontext einzuordnen. Danach erst müssen sie die Sätze unterteilen und im Anschluss daran dann ein Komma setzen. Das bietet den Vorteil, dass sie sich nicht auf alles gleichzeitig konzentrieren müssen. Das Modell stellt einen Satz „analyse- und terminologiereduziert[...]" dar (BREDEL 2015b: 212), sodass der ganze Prozess etwas entschleunigt wird und die SuS kognitiv entlastet werden. Durch eine ständige Wiederholung und Eintragung der Sätze in die Felder festigt sich dieses Wissen und hat dann längerfristig das Potential, auch automatisch angewendet zu werden. Aus Studien ist bekannt, dass die SuS Kommata selten nach Regeln, sondern eher automatisch basierend auf „gehörten Pausen" oder Gefühl setzen (vgl. PEYER 2011: 198). Die topologischen Felder könnten dem nun entgegenwirken und zeigen, dass nur die syntaktischen Strukturen relevant sind. Das liegt u.a. daran,

dass der Satz in dem Modell räumlich gegliedert ist, sodass er viel übersichtlicher dargestellt wird. Die Lernenden können durch die Arbeit mit den topologischen Feldern also die **Syntax** eines Satzes besser nachvollziehen. Wenn sie dies häufig tun, sollte sich auch die Struktur anderer, bislang noch nicht thematisierter Sätze recht schnell erschließen. Die obigen Ausführungen können in Form der folgenden Untersuchungshypothese zusammengefasst werden:

> **H_1: Wenn die SuS das topologische Modell anwenden, dann werden sie die Syntax eines Satzes besser verstehen.**[4]

Wenn die SuS lernen, dass das Satzgrenzenkomma zwischen zwei finiten Verben steht und die Aufgabe hat, zwei Sätze voneinander zu trennen, dann sollten sie dies nicht nur bei einfacheren Haupt- und Nebensatzkonstruktionen erkennen, sondern auch bei Relativsätzen. Bei der Anwendung des Modells ist nicht mehr wichtig, ob man es bspw. mit einem kausalen Nebensatz oder einem Relativsatz zu tun hat. Relevant für die SuS ist lediglich, dass es mindestens zwei finite Verben (und keine echt-koordinierende Konjunktion) gibt, sodass sie die Sätze durch ein Komma voneinander abtrennen. Auf der Grundlage dieser Erwartung soll die folgende Untersuchungshypothese formuliert werden:

> **H_2: Wenn die SuS das topologische Modell anwenden, dann werden sie insgesamt ihre Kommasetzung verbessern.**

[4] Die entwickelten Hypothesen H_1-H_4 beziehen sich in ihrer Formulierung auf den Vergleich zur herkömmlichen Didaktik. Sie orientieren sich dabei an den generellen Anforderungen an die Aufstellung von Untersuchungshypothesen, wie sie für explanative Studie etwa Döring/Bortz (2016: 48-51, 145-148) beschreiben.

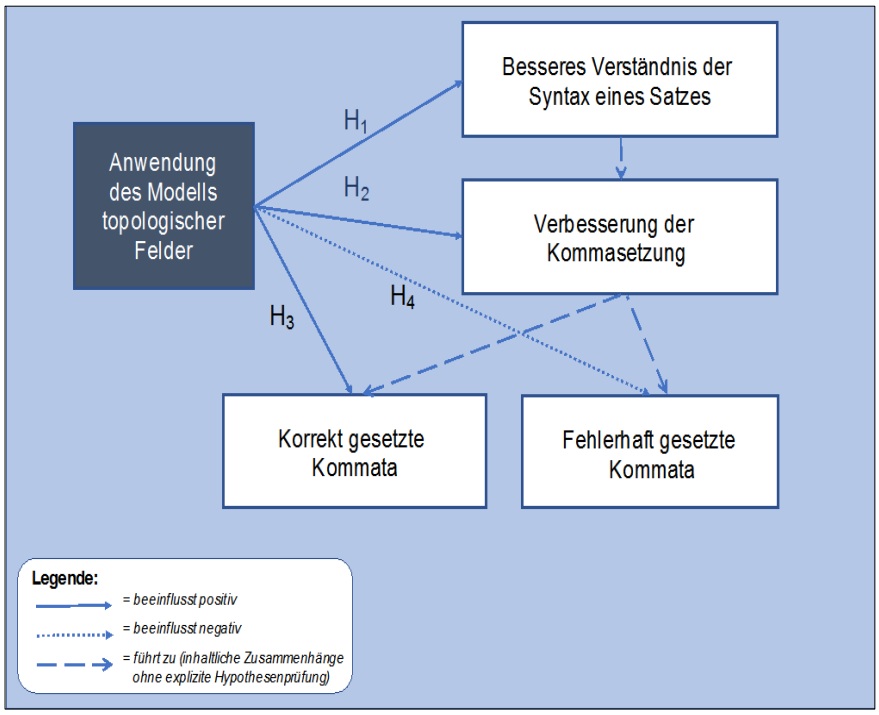


Abb. 2: Hypothesensystem der vorliegenden Untersuchung

Eine Verbesserung der Kommasetzung kann sich aus a) einer höheren Anzahl korrekt gesetzter Kommata sowie aus b) einer geringeren Anzahl fehlerhaft gesetzter Kommata ergeben. In Bezug auf a) kann darauf verwiesen werden, dass das Modell der topologischen Felder eine starke **Verborientierung** besitzt. Dies bedeutet, dass die Lernenden das Modell erst anwenden können, wenn sie begriffen haben, was das finite Verb ist. Der Fokus auf die Verben in einem Satz und das hierdurch bessere Verständnis vom Aufbau eines Satzes können dann dazu beitragen, dass auch schwierigere Kommata korrekt gesetzt werden können. Dadurch, dass die SuS in topologischen Modell für jeden Satz eine neue Zeile anfangen müssen, merken sie sich genauer, welche Rolle das finite Verb spielt. Dementsprechend sollten die SuS hier anders als bei der herkömmlichen Didaktik bei einem vorangestellten Nebensatz nicht mehr Probleme bei der Kommasetzung als bei einem nachgestellten Nebensatz haben. Die Anwendung des topologischen Modells wird daher die Kommasetzung u.a. dadurch verbessern, dass die SuS mehr Kommata korrekt setzen.

H_3: Wenn die SuS das topologische Modell anwenden, dann werden sie mehr Kommata korrekt setzen.

Mit Bezug auf b) ist ferner davon auszugehen, dass insgesamt durch die Anwendung des Modells der topologischen Felder weniger fehlerhaft gesetzte Kommata auftreten. Ein entscheidender Vorteil des Modells gegenüber der herkömmlichen Didaktik besteht darin, dass viele Lehrwerke getrennte Kommaregeln für etwa indirekte Fragesätze oder Relativsätze bieten (vgl. BREDEL/MÜLLER 2015: 9). Dadurch entsteht eine Vielzahl an Regeln. Durch die topologischen Felder hingegen können die vermeintlich unterschiedlichen Regeln zur Kommasetzung **gebündelt** werden. In diesem Zusammenhang ist das Modell auch ideal, um etwa Fälle, bei denen häufig gezweifelt wird (wie beim **Vorfeldkomma** oder **Nachfeldkomma**), in der Kommasetzung zu thematisieren: Bei ausreichendem Wissen über die Nutzung der verschiedenen Felder kann schnell verdeutlicht werden, warum ein langes Vor- bzw. Nachfeld keine Bedingung dafür darstellt, dass ein Komma gesetzt wird (vgl. BREDEL 2015b: 212). Es wird also mit den topologischen Feldern auch gezeigt, wo kein Komma stehen darf. Auf der Grundlage dieser Erwartung kann ebenfalls H_2 konkretisiert werden als:

> **H_4: Wenn die SuS das topologische Modell anwenden, dann werden sie weniger fehlerhafte Kommata setzen.**

4 Empirischer Untersuchungsansatz

4.1 Methodenindikation und gewähltes Forschungsdesign

Ich habe mich im Rahmen meiner Bachelorarbeit dazu entschieden, eine eigene, empirische Studie zur Kommadidaktik in der Schule durchzuführen. Der Studie liegt die zentrale Frage zugrunde, ob und wie eine Thematisierung der topologischen Felder im Unterricht die Kommasetzung von SuS beeinflusst. Dafür habe ich eine kurze Unterrichtseinheit à vier Unterrichtsstunden (je 60 Minuten) entwickelt und in einer Klasse eines Hamburger Gymnasiums durchgeführt. In der Stunde vor und nach der Unterrichtseinheit fand je ein Test zur Überprüfung der Kommasetzung der SuS statt (siehe Material 1/2 im Anhang). Des Weiteren füllten die teilnehmenden SuS am Ende der Studie einen Fragebogen über den durchgeführten Unterricht aus (siehe Material 3 im Anhang). Mit diesen beiden schriftlichen Abfragen sollte ermittelt werden, ob sich die Kommasetzung durch die Unterrichteinheit verbessert. Schließlich werde ich in dem vorliegenden Aufsatz nicht nur diese Ergebnisse und die entwickelten Hypothesen evaluieren, sondern auch die Beobachtungen wäh-

rend des Unterrichts kurz anführen und auswerten. Somit trägt die ausgeführte Studie nicht nur Merkmale eines quantitativen, sondern auch eines qualitativen Experiments: Mit der Unterrichtseinheit sollten unter möglichst natürlichen Bedingungen (‚in situ') Daten erhoben werden (vgl. hierzu KLEINIG 1986: 724 f.). Die Studie wurde in einer siebten Klasse eines Gymnasiums einige Wochen vor Schuljahresende durchgeführt, da die SuS in der Jahrgangsstufe acht laut Bildungsplan die Kommasetzung in Satzreihen und Satzgefügen beherrschen sollen (vgl. Bildungsplan Gymnasium Sekundarstufe I Deutsch Hamburg) und die Studie gut in den Lehrplan passte. Auch in der Fachliteratur wird als ideale Phase der Anwendung des Modells im Zusammenhang mit der Kommasetzung die siebte oder achte Klasse empfohlen (vgl. GALLMANN 2015, MÜLLER/TOPHINKE 2011). Schließlich sei zu erwähnen, dass ich die SuS dieser Klasse in meinem vorherigen Praktikum bereits unterrichtet hatte und daher gut einschätzen konnte, was für die Planung und Umsetzung der Studie hilfreich war.

4.2 Datenerhebung, Datenbasis und Experimentstruktur

Innerhalb der Studie nahmen 24 SuS an der ersten und 21 an der zweiten Überprüfung der Kommasetzung teil.[5] Von den 21 SuS waren fünf männlich und 16 weiblich. Im Unterricht nahmen während der durchgeführten Stunden i.d.R. 26 SuS teil. 19 SuS gaben an, Deutsch als Muttersprache bzw. zwei SuS Deutsch als Zweitsprache zu sprechen. Von den 19 SuS sind zehn zweisprachig aufgewachsen. Bis auf eine Person sind alle SuS in Deutschland aufgewachsen. 18 SuS waren zum Zeitpunkt der Erhebung 13 Jahre, drei SuS 12 Jahre alt.

Kurz zuvor hatten die SuS im regulären Deutschunterricht bereits die Kommaregeln gemäß der alten Didaktik thematisiert. Kommata sollten zwischen Haupt- und Nebensatz gesetzt werden. Diese Sätze sollten wiederum an Konjunktionen erkannt werden. Ferner wurden die Sätze anhand der Verbpositionen voneinander abgegrenzt. Die SuS hatten also im Unterricht die Verbletztposition als typisches Merkmal von einem Nebensatz kennengelernt. Die Klasse hatte darüber hinaus finite Verben in Abgrenzung zu infiniten Verben besprochen.

Die empirische Studie begann mit einem ersten Test, bei dem die SuS die fehlenden Kommata setzen sollten. Dieser war der Einheit vorangestellt,

[5] Die Ergebnisse der SuS, die nur am ersten Test teilgenommen haben, sind aufgrund der Vergleichbarkeit im Folgenden nicht in die Endresultate integriert.

ohne dass die Klasse weitere Informationen über das Thema oder die folgenden Unterrichtsstunden erhielt. Jeder der Tests war nummeriert, sodass zwar die Anonymität der Jugendlichen gewahrt werden konnte, aber später die folgenden Überprüfungen auf einzelne Personen (in Form von Nummern) bezogen werden konnten. In dem Test wurde die Kommasetzung explizit suggeriert (i.A. an AFFLERBACH 1997: 51), also ohne einen inhaltlichen Zusammenhang zu einem anderen Thema herzustellen (z.B. einen Text zu schreiben, in dem dann die Kommasetzung korrigiert wird). Hierbei sollten die SuS alle fehlenden Kommata in den folgenden Sätzen setzen:

Satz 1: *Die Fledermaus ist ein Wirbeltier das auch in Deutschland beheimatet ist.*
Satz 2: *Obwohl sie Säugetiere sind können sie fliegen.*
Satz 3: *So können sie auch abschätzen wie weit ein Insekt von ihnen entfernt ist.*
Satz 4: *Die meisten Fledermausarten ernähren sich von Insekten aber einige nehmen nur vegetarische Nahrung zu sich.*
Satz 5: *Die kleinste Fledermaus die wir kennen (...)*
Satz 6: *(...) die wir kennen ist die Schweinsnasenfledermaus.*
Satz 7: *Viele Menschen dachten Fledermäuse sind verwandelte Vampire.*

In den vorliegenden Sätzen mussten die SuS die notwendigen Satzgrenzenkommata setzen. Dabei lagen ihnen auf der einen Seite sehr typische „Kommasituationen" vor: So mussten sie zwei Sätze voneinander abtrennen, wobei der nachgestellte Satz durch *aber* eingeleitet ist (siehe Satz 4) oder der Nebensatz vorangestellt und durch den Subjunktor *obwohl* eingeleitet ist (siehe Satz 2). Auf der anderen Seite mussten die SuS auch (eingeschobene) Relativsätze (siehe Satz 1, 5/6) oder Sätze ganz ohne Signalwort (siehe Satz 7) oder ohne ein typisches Signalwort voneinander abtrennen (siehe Satz 3). Ferner enthielt der Test Sätze, die die SuS dazu „verführen" könnten, ein fehlerhaftes Komma zu setzen[6]:

Satz 8: *Mithilfe eines sehr komplizierten Echoordnungssystems und Ultraschallwellen können die Fledermäuse sich orientieren.*
Satz 9: *Sie wiegt ungefähr so viel wie eine Zwei-Cent-Münze.*
Satz 10: *Das macht sie einzigartig und für viele Menschen so faszinierend.*

[6] Satz 10 und 11 wurden aufgrund hoher Fehleranzahl in der ersten Durchführung des Tests nachträglich zu den zu analysierenden Sätzen hinzugefügt.

Satz 11: *Daher ziehen sie sich oft tagsüber zum Schlafen in Felsspalten oder Baumhöhlen zurück.*

Sowohl das lange Vorfeld (siehe Satz 8) als auch der mit *wie* eingeleitete Vergleich (siehe Satz 9) stellen typische Stellen dar, an denen häufig ein Komma gesetzt wird, obwohl keines gesetzt werden darf. Bei der Durchführung des Tests wurde die Aufmerksamkeit der SuS bewusst direkt auf die Kommasetzung gelenkt und auf Distraktoren aller Art zu verzichtet. So sollten sich die SuS bestmöglich auf die Kommata konzentrieren, sodass das Kommawissen ermittelt werden konnte. Da außerdem die folgende Unterrichtseinheit die Kommasetzung thematisierte, wäre den Teilnehmern spätestens in Test II bewusst geworden, was genau überprüft wurde. Somit hätte man Test I und Test II nicht gut vergleichen können. Im Anschluss an Test I fanden die vier Unterrichtsstunden statt, in denen die Kommasetzungsregeln unter der Zuhilfenahme der topologischen Felder thematisiert wurden. In der Stunde nach dem Abschluss der Unterrichtseinheit absolvierten die SuS Test II, in dem erneut alle fehlenden Kommata gesetzt werden sollten. Dabei wurde lediglich der Inhalt des Textes verändert; die syntaktische Struktur einschließlich der „Signalwörter" wurde identisch von Test I übernommen, um größtmögliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Test II beinhaltete folgende Sätze:

Satz 1': *Fußball ist eine Ballsportart die in Deutschland sehr beliebt ist.*
Satz 2': *Obwohl man dabei nicht mit den Händen spielt kann der Torwart seine Hände benutzen.*
Satz 3': *So können sie zum Beispiel gut einschätzen wie lange sie in der Woche trainieren müssen.*
Satz 4': *Die meisten Fußballer ernähren sich hauptsächlich von Proteinen aber andere essen auch viele Kohlenhydrate.*
Satz 5': *Einer der besten Fußballer den wir kennen (...)*
Satz 6': *(...) den wir kennen ist Manuel Neuer.*
Satz 7': *Viele Menschen denken Manuel Neuer ist der beste Torwart der Welt.*
Satz 8': *Mithilfe eines sehr anstrengenden Trainings und eiserner Disziplin können es Fußballer in die Nationalmannschaft schaffen.*
Satz 9': *Er verdient etwa so viel wie sein Kollege Thomas Müller.*
Satz 10': *Das macht das Spiel spannend und für viele Menschen zu ihrem Lieblingssport.*
Satz 11': *Daher greifen sie oft tagsüber zum Rausgehen zu großen Sonnenbrillen oder Baseball-Caps.*

In den Stunden wurden finite Verben in Abgrenzung zu infiniten Verben und die Kennzeichen von Haupt- und Nebensätzen wiederholt. Besonders thematisiert wurden die topologischen Felder, ihre Funktionen und einzelnen Besetzungen. Ferner wurden in diesem Zusammenhang lange Vor- und Nachfelder speziell im Hinblick auf die Kommasetzung und die Kommasetzungsregeln anhand der finiten Verben besprochen. Während der Stunden wurden die Inhalte immer wieder wiederholt und den SuS wurde wenig vorgegebenes Wissen präsentiert, sodass auch entdeckend gelernt werden konnte. Die wiederholenden Übungssequenzen waren sehr wichtig für den Lernprozess, da diese zur Automatisierung führen können; sie sollten aber mit kognitiver Einsicht erfolgen, da die Übungen ansonsten schnell zu einer stumpfen Wiederholung werden könnten, die ohne ein wirkliches Verständnis erfolgt (vgl. Müller 2010: 17). Insofern hatten die Stunden ein grundlegendes Niveau als Basis, von welcher aus alle grammatischen Regeln transparent erfolgen sollten. Die SuS wurden daher zu Beginn zu SprachforscherInnen ernannt, die in den Unterrichtsstunden (in der „Sprachwerkstatt“) die Einheit Satz untersuchen sollten. Die begleitende Forschungsfrage lautete: „Wann steht eigentlich ein Komma?“. Als SprachforscherInnen in der Sprachwerkstatt hatten sie immer wieder die Aufgabe, Sätze ganz genau aufzuschlüsseln und sich die einzelnen Bestandteile anzuschauen – das Modell der topologischen Felder sollte also wie das Besteck von ChirurgInnen als Hilfsmittel dienen, um den Satz als „Patienten“ zu untersuchen.

5 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Als grundlegendes Ergebnis der Studie wurde erwartet, dass sich die eingangs aufgestellten Hypothesen nicht falsifizieren lassen[7]. Die Ergebnisse sollen nun näher beschrieben werden. Eine zusammenfassende Übersicht der Ergebnisse ist in Abb. 3 dargestellt:

[7] Die Überprüfung der Hypothesen orientiert sich an Poppers kritischem Rationalismus: Eine Bestätigung der Hypothesen als wahr oder wahrscheinlich ist in diesem Sinne nicht möglich. Die Falsifizierungslogik erlaubt jedoch, Sätze, die nicht falsifiziert wurden, als (vorübergehend) bewährt zu verwenden (vgl. Popper [11]2005: 8 f.).

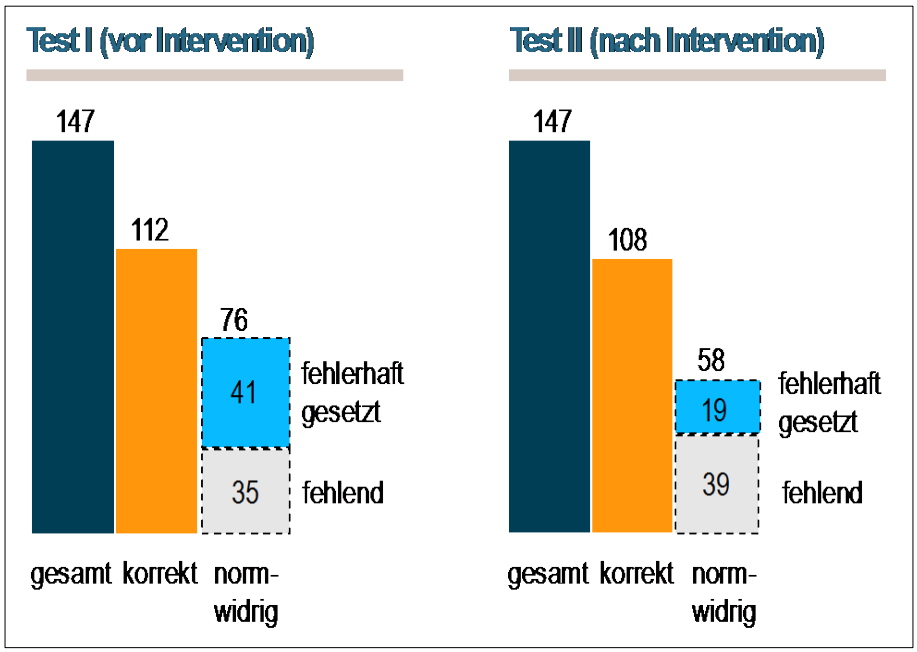


Abb. 3: Kommasetzung im Vergleich [Anzahl Kommata]

Frage 1: Konnten durch die Anwendung des topologischen Modells mehr Kommata korrekt gesetzt werden (H_3)?

Von den insgesamt 147 notwendig zu setzenden Kommata pro Testdurchgang wurden vor der Vermittlung des Modells der topologischen Felder in Test I 112 Kommata (76 %) korrekt gesetzt (siehe Abb. 3). Nach der Intervention waren es mit 108 (74 %) korrekten Kommata ungefähr eine identische Anzahl.[8] Auf Basis eines durchgeführten t-Tests ist zudem von nicht signifikanten Unterschieden zwischen beiden Tests auszugehen (siehe Material 4 im Anhang). Daher ist festzustellen, dass die in **H_3** getroffene Annahme, dass die Modellanwendung die Anzahl korrekt gesetzter Kommata erhöht, zu **verwerfen** ist. So wurden bspw. in Satz 5 im ersten Durchgang noch acht Kommata korrekt gesetzt, in Test II hingegen nur noch fünf (siehe Abb. 4). Die höhere Anzahl der fehlenden Kommata könnte darauf zurückzuführen sein, dass eingeschobene Relativsätze nur kurz thematisiert worden sind. Zwar wurden im Unterricht auch Relativsätze besprochen und in die topologischen Felder eingeordnet; dabei sollte das Relativpronomen von den SuS wie eine Subjunktion behandelt werden. Im Unterricht bereitete dies keine großen

[8] Ein Komma, das in Klammern gesetzt worden ist, wurde als gesetztes Komma gewertet.

Schwierigkeiten, da auch Satzgefüge bestehend aus Haupt- und Relativsatz zwei finite Verben aufweisen. Bei dem eingeschobenen Relativsatz hingegen existieren ebenfalls zwei finite Verben, die SuS mussten aber auch zwei Kommata setzen. Das öffnende Komma, vor welchem kein finites Verb stand, wurde dementsprechend kaum gesetzt, da aufgrund des fehlenden Verbs offenbar keine Notwendigkeit dazu gesehen wurde. In der Unterrichtseinheit wurden zwar auch eingeschobene Relativsätze thematisiert, doch dies geschah mangels Zeit sehr schnell und war daher offenbar von den SuS noch nicht verinnerlicht worden.

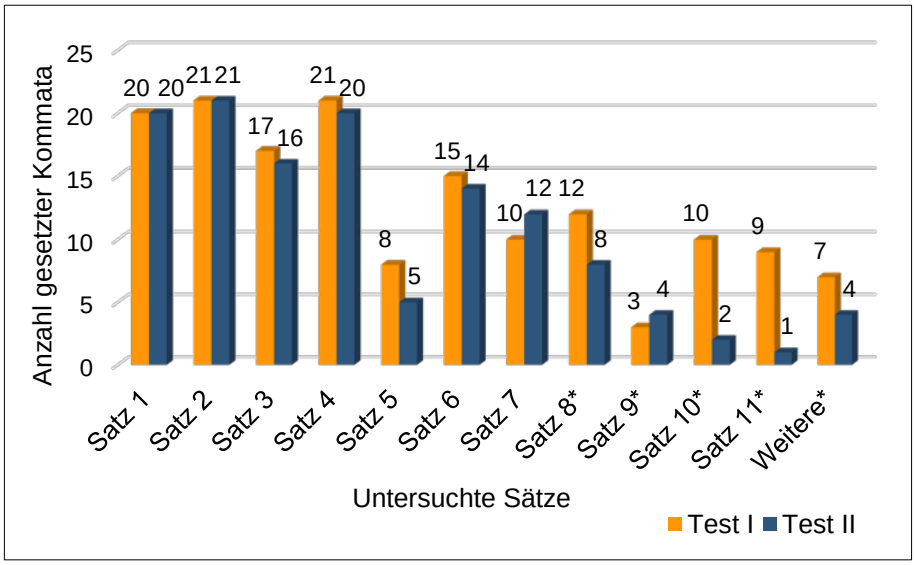


Abb. 4: Verteilung der gesetzten Kommata in den einzelnen Sätzen (n = 21)[9]

Frage 2: Konnte durch die Anwendung des topologischen Modells die Kommasetzung insgesamt verbessert werden (H_2)?

Nach der Unterrichtseinheit ist die Anzahl der Fehler insgesamt gesunken. Vor der Intervention machten die SuS noch 76 Fehler, nach der Intervention lediglich 58. Diese Fehler bzw. normwidrigen Kommata setzten sich aus den fehlenden Kommata und den Kommata zusammen, die ‚zu viel' gesetzt worden sind. Auf Basis des t-Tests konnte hier ein signifikanter Unterschied festgestellt werden (siehe Material 4). Dementsprechend konnte **H_2** in der Studie **nicht falsifiziert** werden. Das ist darauf zurückzuführen, dass die SuS weniger fehlerhafte Kommata gesetzt haben (siehe hierzu Frage 3).

[9] Der Asterisk * in der Abb. zeigt an, dass in dem betreffenden Satz kein Komma stehen darf.

Frage 3: Konnten durch die Anwendung des topologischen Modells weniger fehlerhafte Kommata gesetzt werden (H_4)?

Der signifikante Unterschied (siehe Material 4) zeigt sich darin, dass die SuS in Test I noch 41 fehlerhafte Kommata gesetzt hatten, in Test II sich hingegen die Anzahl fehlerhafter Kommata mehr als halbiert hat und nur noch 19 Kommata fehlerhaft gesetzt wurden: Somit konnte **H_4** in der Studie ebenfalls **nicht falsifiziert** werden. Das Modell der topologischen Felder scheint die SuS an dieser Stelle tatsächlich positiv beeinflusst zu haben, sodass sie erheblich weniger (fehlerhafte) Kommata setzten. So wurden bspw. in Satz 10 vor *oder* statt zehn nur noch zwei fehlerhafte Kommata gesetzt (siehe Abb. 4). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die SuS zuvor sehr auf Konjunktionen geachtet haben – wurde ein Wort als Konjunktion erkannt, wurde auch ein Komma gesetzt (auch bei echt-koordinierenden Konjunktionen). Diese Fokussierung scheint also etwas abgenommen zu haben. Ferner existierten noch weitere fehlerhafte Kommata an unterschiedlichen Stellen (wie z.B. *An Halloween, spielten Fledermäuse…*), die dann in der Auswertung unter „Weitere" aufgelistet wurden. Die Anzahl dieser fehlerhaften Kommata betrug in Test I sieben und in Test II vier Kommata. Auch die Fehleranzahl bei einem langen Vorfeld ging zurück. Den SuS scheint also vermehrt deutlich geworden zu sein, wann kein Komma stehen darf und dass z.B. Betonung kein Kriterium ist.

Frage 4: Konnten die SuS durch die Anwendung des topologischen Modells die Syntax eines Satzes besser verstehen (H_1)?

Um diese Hypothese zu überprüfen, wurden nicht nur die Ergebnisse der beiden Tests, sondern ferner der Evaluationsbogen ausgewertet. Damit wurde ein erweiterter Blickwinkel auf die Resultate angestrebt, der die subjektive Wahrnehmung der SuS in Bezug auf die Kommasetzung berücksichtigen sollte. Insgesamt fällt hierbei auf, dass die SuS im Durchschnitt ihrer Antworten die Anwendung des Modells der topologischen Felder als positiv einschätzten (siehe Abb. 5). Die subjektive Wahrnehmung erscheint auch insofern relevant, als sie geeignet ist, die quantitativen Daten zu ergänzen. Auch bei einer unveränderten Anzahl korrekt gesetzter Kommata ist z.B. die Einschätzung, dass sich ein Kind nun sicherer in der Kommasetzung fühlt, eine wichtige Verbesserung, da diese

Sicherheit u.U. als Prediktor für zukünftige Fehler gelten könnte. Die meiste Zustimmung (im Durchschnitt 5,1) hat die Aussage bekommen, dass die Syntax eines Satzes nun besser verstanden wurde. Dies entspricht den vorangestellten theoretischen Erwartungen, sodass $\mathbf{H_1}$ als **nicht falsifiziert** betrachtet werden kann. Dazu passt auch der Kommentar eines Schülers auf einem der Bögen: „Die topologischen Felder habe ich am besten gefunden, weil ich nun ein Komma setzen kann, ohne auf die Konjunktionen zu achten". Es scheint also verstärkt auf den Satz und seinen Aufbau geachtet worden zu sein.

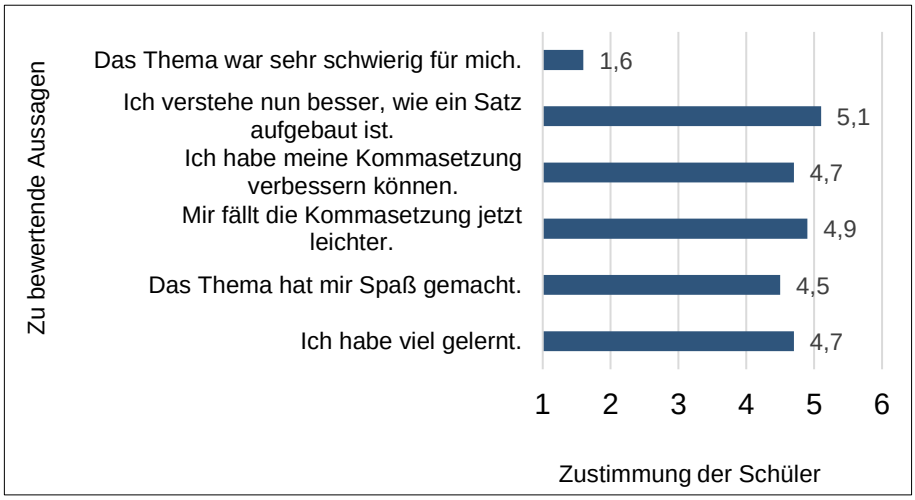


Abb. 5: Durchschnittliche Einschätzungen der SuS (1= stimmt nicht zu 6= stimmt vollkommen zu) (n = 21)

Abschließend kann gesagt werden, dass während der Unterrichtsstunden aufgefallen ist, dass die meisten Unterrichtsmaterialien für die Altersstufe gut geeignet waren. Die SuS wirkten i.d.R. ziemlich motiviert und auch interessiert an dem Thema, was sich auch in den Evaluationsbögen widerspiegelt. Die Aufgabenstellungen wurden gut verstanden und die Aufgaben dann häufig sehr zügig von der Klasse erledigt. Bereits in der ersten Stunde arbeiteten die Schüler gut mit und waren sogar schneller als erwartet mit dem Ausfüllen der topologischen Felder fertig. Einige Schüler haben bei der Bearbeitung der ersten Felder selbstständig (und unaufgefordert) die Sätze umgestellt und dann auch diese in die Felder eingeordnet. Zehn Schüler merkten explizit in den Fragebögen an, dass ihnen die topologischen Felder besonders gut gefallen haben, da sie diese gut verstanden hatten und die Arbeit mit dem Modell etwas Neues war, das sie bislang im regulären Unterricht nicht thematisiert hatten.

Gleichzeitig konnte festgestellt werden, dass es auch einiger Voraussetzungen bedarf, das Feldermodell in der Schule zu thematisieren. So hatten einige SuS bspw. zunächst Schwierigkeiten, finite und infinite Verben voneinander abzugrenzen.
Schließlich soll angemerkt werden, dass aufgrund der kleinen Fallzahl dieser Untersuchung sowie des speziellen Umfelds die vorliegenden Ergebnisse **nicht generalisierbar** sind. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Ergebnisse keine Relevanz hätten. Vielmehr können sie als erste Hinweise interpretiert werden. Zudem weisen sie auf eine **neue Variable** hin, die bislang nicht thematisiert wurde: Es spricht viel dafür, dass das Thema **Zeit** eine wichtige Rolle im Rahmen dieser und ähnlicher Untersuchungen spielt. So könnte die Interpretation der Ergebnisse dadurch eingeschränkt sein, dass eine Beeinflussung der Kommasetzung der SuS nach der Unterrichtseinheit nur von **kurzer Dauer** ist. Die Kommasetzung der SuS verändert sich also ggf. kurzfristig, aber wird langfristig doch nicht beeinflusst, da es sich bei den vier Stunden um eine sehr kurze Einheit handelt. Andererseits weist zumindest die Analyse der Evaluationsbögen darauf hin, dass es sich genau anders herum verhalten könnte, da die SuS angaben, sich sicherer in der Kommasetzung zu sein, aber gleichzeitig (noch) nicht mehr korrekte Kommata setzten: Es könnte ein **timelag** zwischen dem besseren Verstehen der Kommasetzung und der sicheren Praktik hierin vorliegen. Beide Argumentationen sprechen somit u.a. dafür, zukünftig **Längstschnittuntersuchungen** vorzunehmen, um der Variablen Zeit mehr Aufmerksamkeit schenken zu können. Darüber hinaus sei auch darauf hingewiesen, dass nur vier Unterrichtseinheiten zur Verfügung standen und gleichzeitig sehr viel Neues gelernt werden sollte. Es ist wahrscheinlich, dass die Ergebnisse hinsichtlich der korrekt gesetzten Kommata (H_3) besser ausgefallen wären, wenn noch mehr Zeit zur Verfügung gestanden hätte. Ferner sei darauf hingewiesen, dass die beiden Tests erstens nicht eins zu eins **vergleichbar** sind und es sich zweitens um eine **Prüfungssituation** für die SuS handelt, in der sie ggf. anders agieren als normalerweise. Durch eine sorgfältige Vorbereitung und Durchführung der Studie habe ich versucht, einer Verzerrung größtmöglich entgegen zu wirken.

6 Fazit und Schlussfolgerungen

Dem vorliegenden Aufsatz lag die Intention zugrunde, eine erste empirische Studie zur Kommasetzung und topologischen Feldern in der Schule vorzustellen. Dafür wurde Unterrichtsmaterial konzipiert und der

Fragestellung nachgegangen, ob eine Thematisierung des Feldermodells die Kommasetzungsfähigkeit von SuS beeinflusst. Hierfür wurde ein Test durchgeführt, in dem die SuS explizit die fehlenden Kommata setzen sollten. Anschließend wurde eine Unterrichtseinheit mit der Klasse durchgeführt und ein zweiter Test absolviert, in dem die SuS erneut die fehlenden Kommata setzen sollten. Es hat sich herausgestellt, dass sich die Leistungen der Teilnehmenden in Test II tatsächlich von Test I unterschieden: So wiesen die Tests statt wie zuvor 76 nur noch 58 normwidrige Kommata auf. Dies zeigte sich besonders in den Kommata, die fehlerhaft („zu viel") gesetzt worden waren. Die SuS setzten nur noch 19 fehlerhafte Kommata, während es in Test I noch 41 waren. Gleichzeitig fehlten auch vier notwendige Kommata mehr als zuvor. So konnte festgehalten werden, dass die SuS in Bezug auf ihre Kommasetzung vorsichtiger geworden sind und insgesamt weniger Kommata gesetzt haben. Daraus konnte dann die positive Schlussfolgerung gezogen werden, dass sich die Kommasetzung der ProbandInnen durch die Unterrichtsstunden verbessert hatte. Das Modell scheint also besonders dafür geeignet zu sein, um zu verdeutlichen, wo kein Komma steht. Es ist gut vorstellbar, dass es bessere Erfolge gegeben hätte, wenn mehr Zeit zur Verfügung gestanden hätte. So mussten allerdings schnell die Grundlagen und die weiterführenden Bausteine gelehrt werden, ohne dass sehr viel Zeit zum Üben geblieben ist. Es hat sich aber insgesamt gezeigt, dass es durchaus gerechtfertigt ist, das topologische Modell in der Schule zu thematisieren. Die Klasse konnte ihre Kommasetzung verbessern und hatte darüber hinaus viel Interesse an einer Arbeit mit den Feldern. Die Kombination von Testdaten und einer subjektiven Evaluation der Methode durch die SuS hat zudem die Aufmerksamkeit auf eine neue Variable gelegt, die zukünftig stärker berücksichtigt werden sollte: Es spricht viel dafür, dass das Erlernen und Verstehen einer neuen Methode der Kommasetzung und ihre sichere Praktik zeitlich auseinanderfallen. Empirische Analysen sollten daher verstärkt die Praktik über einen längeren Zeitraum untersuchen. In Rahmen der Studie konnte ferner in diesem Zusammenhang festgestellt werden, dass die meisten SuS i.d.R. keine Probleme mit dem Material hatten, obwohl es ein ganz neues Thema für sie darstellte. An einigen Stellen sollten die Aufgaben für die SuS aber noch einmal angepasst werden. So hat sich die Einordnung von Haupt- und Nebensätzen in die topologischen Felder als etwas schwierig herausgestellt. Gleichzeitig konnte festgehalten werden, dass das Modell einiger Vorkenntnisse bei den SuS bedarf (wie z.B. ein Verständnis von

finiten Verben). Wenn dieses nicht ausreichend gegeben ist, kann das Modell sein volles Potential nicht entfalten.

Abschließend sei erwähnt, dass das bessere Verständnis der Syntax vermutlich viel weitreichendere Folgen hat, als hier untersucht wurde. So wird es nicht nur bei der Kommasetzung, sondern auch generell im Grammatikunterricht oder z.B. im Literaturunterricht eine Bereicherung bilden, da ein besseres Sprachverständnis gefördert wird. Das Potential, das das Modell mit sich bringt, sollte daher im Bildungsplan verankert werden, sodass alle SuS davon profitieren können! Gleichzeitig gibt es noch viel Forschungsbedarf in diesem Bereich. Über die tatsächliche Wirksamkeit in Bezug auf die Kommasetzung gibt es bislang keine Studien und auch wenig Unterrichtsentwürfe bzw. Materialien. Der vorliegende Aufsatz hat hierzu einen ersten Baustein geliefert.

Literatur

Afflerbach, Sabine (1997). Zur Ontogenese der Kommasetzung vom 7. bis zum 17. Lebensjahr. Eine empirische Studie. Frankfurt a.M.: Peter Lang GmbH.

Bildungsplan Gymnasium Sekundarstufe I Deutsch Hamburg (2011).

Bredel, Ursula (2010). Strukturfunktionale und erwerbstheoretische Aspekte des Interpunktionssystems am Beispiel des Ausrufezeichens. In: Bredel, Ursula/Müller, Astrid/Hinney, Gabriele (Hg.): Schriftsystem und Schrifterwerb. Linguisitisch – didaktisch – empirisch. Berlin/ New York: De Gruyter, S. 259-275.

Bredel, Ursula (2011b). Interpunktion. Heidelberg: Universitätverlag Winter.

Bredel, Ursula (2015a). Das Satzgrenzenkomma und seine Didaktisierung – das Verb als Zentrum kommarelevanter Strukturen. In: Mesch, Birgit/Rothstein, Björn (Hg.): Was tun mit dem Verb? Über die Möglichkeit und Notwendigkeit einer didaktischen Neuerschließung des Verbs. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 135-149.

Bredel, Ursula (2015b). Topologie und Orthographie. In: Wöllstein, Angelika (Hg.): Das topologische Modell für die Schule. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 205-217.

Bredel, Ursula/Hlebec, Hrvoje (2015). Kommasetzung im Prozess. In: Praxis Deutsch 42/254, S. 36-43.

Bredel, Ursula/Müller, Astrid (2015). Interpunktion. In: Praxis Deutsch 42/254, S. 4-13.

Colombo-Scheffold, Simona (2016). Kommatierungsverhalten von Deutschstudierenden bei Relativ-, Inhalts- und Adverbialsätzen. In: Olsen, Ralph/Hochstadt, Christiane/Colombo-Scheffold, Simona (Hg.): Ohne Punkt und Komma...Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion. Berlin: RabenStück Verlag, S. 178-213.

Drach, Erich (1937). Grundgedanken der deutschen Satzlehre. Frankfurt a.M.: Diesterweg.

Duden ([9]2009). Die deutsche Rechtschreibung (Band 1). Mannheim et al.: Bibliographies Institut AG.

Döring, Nicola/Bortz, Jürgen ([5]2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin/Heidelberg: Springer.

Dürscheid, Christa ([4]2007). Syntax. Grundlagen und Theorien. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co.

Dürscheid, Christa ([5]2016). Einführung in die Schriftlinguistik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.

Gallmann, Peter (2015). Das topologische Modell: Basisartikel. In: Wöllstein, Angelika (Hg.): Das topologische Modell für die Schule. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 1-36.

Hochstadt, Christiane/Olsen, Ralph (2016). Zur Kommatierungskompetenz von Lehramtsstudierenden am Beispiel überflüssiger ‚Vorfeldkommas'. In: Olsen, Ralph/Hochstadt, Christiane/Colombo-Scheffold, Simona (Hg.): Ohne Punkt und Komma...Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion. Berlin: RabenStück Verlag, S. 158-176.

Kleinig, Gerhard (1986). Das qualitative Experiment. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 38/4, S. 724-750.

Krafft, Andreas (2016). „Einfach nach Gefühl..." Zur Interpunktionskompetenz von Lehramtsstudierenden am Beispiel überflüssiger Kommas. In: Olsen, Ralph/Hochstadt, Christiane/Colombo-Scheffold, Simona (Hg.): Ohne Punkt und Komma...Beiträge zu Theorie, Empirie und Didaktik der Interpunktion. Berlin: RabenStück Verlag, S. 138-156.

Küttel, Hartmut ([4]2007). Probleme des Erwerbs der Orthographie. In: Nerius, Dieter (Hg.): Deutsche Orthographie. Hildesheim: Georg Olms Verlag, S. 417-451.

Lindauer, Thomas/Sutter, Elisabeth (2005). König, Königreiche und Kommaregeln. Eine praxistaugliche Vereinfachung des Zugangs zur Kommasetzung. In: Praxis Deutsch 32/191, S. 28-35.

Lindauer, Thomas/Schmellentin, Claudia (2008). Studienbuch Rechtschreibdidaktik. Die wichtigen Regeln im Unterricht. Zürich: Orell Füssli Verlag AG.

Meibauer, Jörg/Demske, Ulrike, Geilfuß-Wolfgang, Jochen/Pafel, Jürgen/Ramers, Karl Heinz/Rothweiler, Monika/Steinbach, Markus ([3]2015). Einführung in die germanistische Linguistik. Stuttgart: J. B. Metzler'sche Verlagsbuchhandlung und Carl Ernst Poeschel Verlag GmbH.

Menzel, Wolfgang/Sitta, Horst (1982). Interpunktion – Zeichensetzung im Unterricht. In: Praxis Deutsch 9/55, S. 10-21.

Müller, Astrid (2010). Rechtschreiben lernen. Die Schriftstruktur entdecken – Grundlagen und Übungsvorschläge. Seelze: Friedrich Verlag GmbH.

Müller, Astrid/Tophinke, Doris (2011). Verben in Sätzen. In: Praxis Deutsch 38/226, S. 4-11.

Nerius, Dieter ([3]2000). Duden. Deutsche Orthographie. Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

Ossner, Jakob ([2]2006). Sprachdidaktik Deutsch. Eine Einführung für Studierende. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh GmbH.

Peyer, Ann (2011). Sätze untersuchen. Lernorientierte Sprachreflexion und grammatisches Wissen. Seelze: Friedrich Verlag GmbH.

Piessnack, Christian/Schübel, Adelbert (2005): Untersuchungen zur orthographischen Kompetenz von Abiturientinnen und Abiturienten im Land Brandenburg. Online: http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2006/833/pdf/llh20_Piessnack_Schuebel.pdf. (zuletzt aufgerufen am: 06.02.2018).

Pittner, Karin/Berman, Judith (^{5}2013). Deutsche Syntax. Ein Arbeitsbuch. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.

Pittner, Karin (^{2}2016). Einführung in die germanistische Linguistik. Darmstadt: WBG.

Popper, Karl Raimund (^{11}2005). Logik der Forschung. Tübingen: Mohr Siebeck.

Primus, Beatrice (1993). Sprachnorm und Sprachregularität: Das Komma im Deutschen. In: Deutsche Sprache 21/3, S. 244-263.

Sappok, Christopher (2011). Das deutsche Komma im Spiegel von Sprachdidaktik und Prosodieforschung. Forschungslage – „Parsing vs. Phrasing" – Experimente. Berlin: LIT Verlag.

Wöllstein, Angelika (^{2}2014). Topologisches Satzmodell. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.

Anhang

Material 1

Arbeitsauftrag:
Setze in dem vorliegenden Text alle fehlenden Kommas.

Fledermäuse

Die Fledermaus ist ein Wirbeltier das auch in Deutschland beheimatet ist. Obwohl sie Säugetiere sind können sie fliegen. Das macht sie einzigartig und für viele Menschen so faszinierend. Mithilfe eines sehr komplizierten Echoordnungssystems und Ultraschallwellen können die Fledermäuse sich orientieren. So können sie auch abschätzen wie weit ein Insekt von ihnen entfernt ist. Die meisten Fledermausarten ernähren sich von Insekten aber einige nehmen nur vegetarische Nahrung zu sich. Sie sind nachtaktive Tiere. Daher ziehen sie sich oft tagsüber zum Schlafen in Felsspalten oder Baumhöhlen zurück. Die kleinste Fledermaus die wir kennen ist die Schweinsnasenfledermaus. Sie wiegt ungefähr so viel wie eine Zwei-Cent- Münze. An Halloween spielten Fledermäuse früher eine ganz besondere Rolle: Viele Menschen dachten Fledermäuse sind verwandelte Vampire.

Material 2

Arbeitsauftrag:
Setze in dem vorliegenden Text alle fehlenden Kommas.
Benutze ggf. auch das beiliegende Material: Du kannst die Sätze dort in die topologischen Felder einordnen. (Diese sind bloß eine Hilfestellung und fließen nicht in Dein Ergebnis ein).

Fußball

Fußball ist eine Ballsportart die in Deutschland sehr beliebt ist. Obwohl man dabei nicht mit den Händen spielt kann der Torwart seine Hände benutzen. Das macht das Spiel spannend und für viele Menschen zu ih-

rem Lieblingssport. Mithilfe eines sehr anstrengenden Trainings und eiserner Disziplin können es Fußballer in die Nationalmannschaft schaffen. So können sie zum Beispiel gut einschätzen wie lange sie in der Woche trainieren müssen. Die meisten Fußballer ernähren sich hauptsächlich von Proteinen aber andere essen auch viele Kohlenhydrate. Einige Fußballspieler sind sehr berühmt. Daher greifen sie oft tagsüber zum Rausgehen zu großen Sonnenbrillen oder Baseball-Caps. Einer der besten Fußballer den wir kennen ist Manuel Neuer. Er verdient etwa so viel wie sein Kollege Thomas Müller. Seit der letzten WM spielt Neuer eine noch wichtigere Rolle: Viele Menschen denken Manuel Neuer ist der beste Torwart der Welt.

Material 3

Evaluation

Angaben zur Person

Alter:
Geschlecht:
Was ist/sind Deine Muttersprache(n)?

Bist du mit einer Zweitsprache aufgewachsen? Falls ja, welche?

In welchem Bundesland bist Du aufgewachsen?

Wie sehr stimmst Du den folgenden Aussagen zu (+++ = völlig; --- = überhaupt nicht)?
Kreuze an:

	+++	++	+	-	--	---
Ich habe viel gelernt.						
Das Thema hat mir Spaß gemacht.						
Mir fällt die Kommasetzung jetzt leichter.						
Ich habe meine Kommasetzung verbessern können.						
Ich verstehe nun besser, wie ein Satz aufgebaut ist.						
Das Thema war sehr schwierig für mich.						

Dies hat mir die größten Schwierigkeiten bereitet:

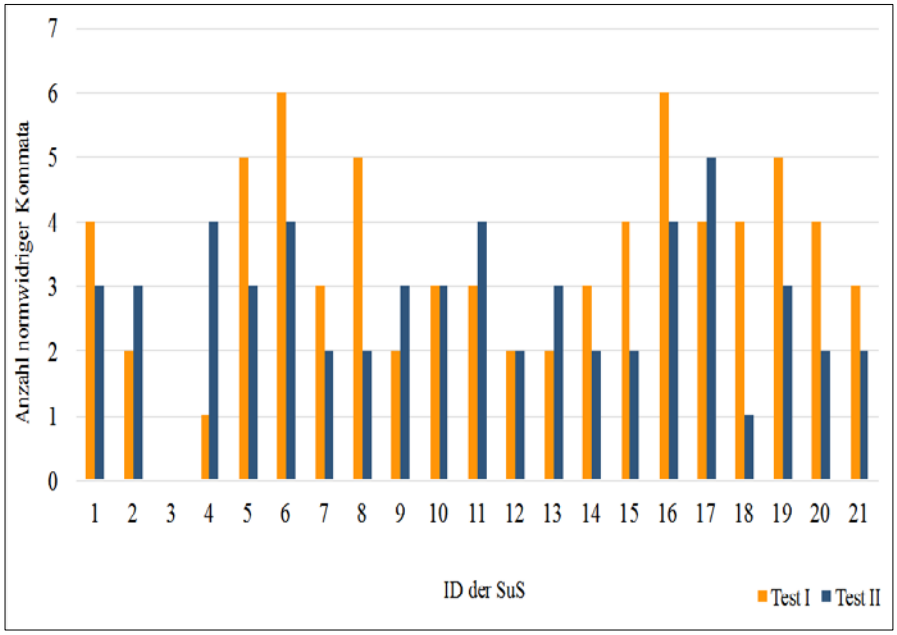
Dies hat mir am besten gefallen:

Material 4

Test bei gepaarten Stichproben									
	Gepaarte Differenzen			T	df	Sig. (2-seitig)			
						95% Konfidenzintervall der Differenz			
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes			Untere		Obere		
Paaren 1	Fehler1 - Fehler2	1,00000	1,58114	,34503	,28027	1,71973	2,898	20	,009
Paaren 2	Missing1 - Missing2	-,33333	1,19722	,26125	-,87830	,21163	-1,276	20	,217
Paaren 3	Korrekt1 - Korrekt2	,33333	1,19722	,26125	-,21163	,87830	1,276	20	,217
Paaren 4	Normwidrig1 - Normwidrig2	,66667	1,59164	,34733	-,05784	1,39117	1,919	20	,069

t-Test bei gepaarten Stichproben (Quelle: eigene Darstellung in SPSS)

Material 5



Normwidrige Kommata der einzelnen TeilnehmerInnen