
Annotationsrichtlinien

Extraktion von Argumenten aus wissenschaftlichen Publikationen der Bildungsforschung
17. April 2014



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



UBIQUITOUS
KNOWLEDGE
PROCESSING

1 Einführung

Das Ziel einer wissenschaftlichen Publikation ist es die eigene Forschungsarbeit einem fachkundigen Publikum zu präsentieren und zu rechtfertigen. Dementsprechend sollten möglichst alle Aussagen in einer wissenschaftlichen Publikation im Sinne einer Argumentation begründet und belegt werden. Ziel dieser Annotationsstudie ist es diese in den weiteren Abschnitten genauer beschriebenen Argumentationsstrukturen zu identifizieren um damit später den Zugriff auf Informationen und das Leseverständnis zu vereinfachen.

In dieser Annotationsstudie betrachten wir ausschließlich empirische Publikationen der Bildungsforschung, die einen Umfang von etwa 10 Seiten haben und aus den folgenden Abschnitten bestehen: Zusammenfassung, Einleitung, Theoretischer Hintergrund, Methode, Ergebnisse, Diskussion. Jeder dieser Abschnitte hat eine bestimmte Funktion innerhalb der Publikation. Weitere Strukturmerkmale sind Unterabschnitte, Absätze, Sätze und Teilsätze.

Bei der Annotation betrachten wir die Abschnitte “Methode” und “Ergebnisse” nicht, da die hier vorkommenden Argumente sehr speziell und technisch sind und kaum aus dem Abschnittskontext herausgenommen werden können. Wir sind in dieser Studie eher an auch für Laien verständlichen Informationen interessiert (z.B. “Mädchen sind besser in der Schule, weil Schule einen höheren Stellenwert in ihrem Leben einnimmt und sie dadurch mehr Zeit investieren”) und weniger an ausschließlich im Kontext der jeweiligen Studie verständlichen Informationen (z.B. “In der 9. Klasse zeigten sich keine signifikanten Unterschiede: Mädchen berichteten eine Durchschnittsnote von $M = 3,14$, Jungen von $M = 3,21$ ”).

1.1 Definition Argument

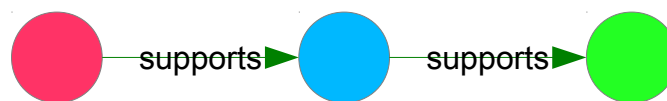
Argumente sind begründete (oder belegte) Aussagen. Sie bestehen aus “Argumenteinheiten”, die miteinander über gerichtete Relationen verbunden sind. Durch diese Relationen können sich Argumenteinheiten stützen (“support”) oder angreifen (“attack”). Genauer liegt eine Support Relation vor, wenn eine Aussage A1 von einer weiteren Aussage A2 unterstützt oder belegt wird (A2 supports A1), eine Attack Relation liegt vor, wenn eine Aussage A1 von einer anderen Aussage A2 angegriffen, widerlegt, eingeschränkt, kritisiert oder in Frage gestellt wird (A2 attacks A1). Eine Argumenteinheit entspricht immer genau einem Satz, wobei ein Satzende durch die folgenden Zeichen angezeigt wird: “.”, “!”, “?”, “;”, “:”.

Neben den Relationen “Support” und “Attack” verwenden wir die Relation “Detail” und “Sequence” (siehe Abschnitt 1.3 bzw. 1.4) um weitere, nicht argumentative aber für das Textverständnis wichtige Relationen zu erfassen.

In Beispiel 1 sehen wir ein aus 3 Argumenteinheiten bestehendes Argument. Auf oberster Ebene (grün) begründet der Autor den größeren schulischen Erfolg von Mädchen damit, dass diese der Schule einen höheren Stellenwert zuschreiben als Jungen. Diese These wird durch eine andere Argumenteinheit (blau) unterstützt (Studie zeigt, dass sich Mädchen mehr anstrengen). Als Beleg hierfür werden weitere Quellen (rot) zitiert.

Beispiel 1:

Der derzeit im Vergleich zu Jungen relativ größere schulische Erfolg von Mädchen wird in der Literatur unter anderem dadurch erklärt, dass Mädchen in stärkerem Maße als Jungen Verhaltensweisen und Einstellungen zeigen, die für einen hohen Stellenwert der Schule im eigenen Leben sprechen. So zeigten verschiedene Studien, dass Mädchen nach eigenen Angaben mehr Zeit pro Woche mit der Bearbeitung von Hausaufgaben verbringen als Jungen (z. B. Wagner, Schober & Spiel, 2008) und sich dabei im Durchschnitt mehr anstrengen (Trautwein, Lüdtke, Kastens & Köller, 2006) (...).



Beispiel 2 zeigt eine "Attack" Relation: Die Aussage "Der Fragebogen erweist sich als geeignet" wird durch eine weitere Aussage angegriffen.

Beispiel 2:

Der Fragebogen erweist sich hinsichtlich der Klassifikation von Kindern mit keinen oder geringen Deutschkenntnissen und Kindern mit fortgeschrittenen Deutschkenntnissen als sehr geeignet. Es gilt jedoch zu bedenken, dass es sich bei Kindern mit geringen Deutschkenntnissen im Vergleich zu Kindern mit einer Sprachentwicklungsstörung nicht um eine Gruppe mit einer diskreten Merkmalsausprägung handelt.



Wenn eine Aussage durch ein anderes Element (kann z.B. auch eine Referenz sein) unterstützt oder angegriffen wird, dann liegt ein Argument vor. Zu beachten ist jedoch, dass Supports oder Attacks auch implizit sein können. Ein typisches Beispiel hierfür ist die Zusammenfassung am Ende des Diskussionsabschnitts:

Beispiel 3:

Der Fragebogen DaZ-E kann als zeitökonomisches und kostengünstiges Verfahren zur Erfassung der Bildungssprache bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache im Alter von 33 bis 48 Monaten betrachtet werden.

Diese Aussage wird hier nicht näher begründet, für den Leser ist jedoch klar, dass sie auf den Ergebnissen der soeben durchgeführten Studie beruht, die Support für diese Aussage darstellen. Der Satz ist daher dennoch als Argumenteinheit (ggfs. ohne Relationen) zu annotieren. Noch klarer ist es, wenn der Satz mit Wörtern wie "Die Befunde der Studie deuten darauf hin, dass ..." beginnt. Ohne für jeden Befund der Studie eine Support-Relation zu diesem Satz zu ziehen ist klar, dass die hier getroffene Aussage durch die eigenen Befunde gestützt wird.

Beim Identifizieren von Argumenteinheiten und Relationen hilft es, die betrachteten Einheiten umzuformulieren und in eine Struktur wie in den folgenden Beispielen zu überführen (es gilt jeweils "A" → supports → "B"):

- “B” gilt, weil/wegen/aufgrund von “A”
(“Mädchen sind besser in der Schule, weil sie sich mehr anstrengen”)
- “A”, deshalb/daher/daraus folgt “B”
(“Mädchen strengen sich mehr an. Deshalb sind sie besser in der Schule”)
- “B”. Das zeigt Studie “A”
(“Mädchen sind besser in der Schule. In einer Studie waren die Noten im Durchschnitt um 0.4 Einheiten besser”)

Es kann zudem hilfreich sein auf bestimmte Wörter zu achten, die verschiedene Sätze miteinander verknüpfen (“Diskursmarker”). Die folgenden Beispiele sollen lediglich einen Eindruck vermitteln. Nicht immer, wenn diese Wörter vorkommen, muss eine entsprechende Relation vorliegen!

- Support: “:”, “So”, “weil”, “wegen”, “da”, “deshalb”, “daher”, “daraus folgt”, “somit”, “damit”, “in folge dessen”, “demzufolge”, “folglich”, “folgerichtig”, “also”, ...
- Attack: “Hingegen”, “dagegen”, “jedoch”, “trotzdem”, “dennoch”, “allerdings”, “aber”, “andererseits”, “zwar... aber”, ...

1.2 Nicht argumentativer Text

Vor der Identifikation und Verknüpfung von Argumenteinheiten ist es notwendig zu entscheiden ob ein betrachteter Textabschnitt überhaupt argumentativ ist. Nicht argumentativ sind beispielsweise Abschnitte, die über den aktuellen Stand der Forschung zu einem Thema berichten oder sonstige Hintergrundinformationen oder Definitionen liefern, die dem Verständnis oder der Strukturierung dienen, jedoch keiner Begründung bedürfen. Wir entscheiden für jeden einzelnen Absatz ob er argumentativ ist oder nicht und markieren dann entweder den gesamten Absatz als argumentativ oder nicht argumentativ. Wenn unklar ist, ob ein Absatz argumentativ ist, kann es helfen sich die Frage zu stellen, ob der Absatz für eine Zusammenfassung des Papers wichtige Informationen enthält. Außerdem haben wir die Beobachtung gemacht, dass ein ein Großteil der Absätze eines Dokuments als argumentativ angesehen werden kann, sodass ein Absatz im Zweifelsfall als argumentativ betrachtet werden sollte.

Hier ein Paar Beispiele für nicht-argumentativen und daher nicht zu annotierenden Text:

Beispiel 4:

Im Folgenden Abschnitt werden zunächst die wichtigsten Begriffe definiert. Anschließend beschreiben wir die durchgeführte Studie (...).

Hier wird lediglich der Aufbau der Publikation beschrieben (strukturell).

Beispiel 5:

In dieser Studie wurden N = 180 mehrsprachige Kinder und N = 180 ausschließlich deutschsprachige Kinder im Alter von 5 Jahren untersucht.

Beschreibung der durchgeführten Studie.

Beispiel 6:

Unter sozialer Kompetenz verstehen wir die Gesamtheit von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person, die zu sozial kompetentem Verhalten führt.

Definition des Begriffs “soziale Kompetenz”.

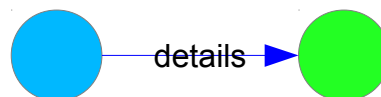
1.3 Die "Detail" Relation

Ein häufig in Publikationen auftretendes Muster ist das Folgende: Zunächst wird in einem Satz eine Aussage gemacht, die in dem/den folgenden Satz/Sätzen genauer ausgeführt wird (im "Detail"). Oft handelt es sich dabei um eine Begründung / einen Beleg im Sinne einer Support Relation (siehe Beispiel 1).

Andererseits wird dieses Muster auch häufig genutzt um Hintergrundinformationen zu vermitteln: Dabei wird in dem einleitenden Satz die zu vermittelnde Information zusammengefasst und anschließend im Detail erläutert. Im Grunde könnte man das auch einen Support nennen, allerdings ohne, dass eine Argumentation vorliegt. Diese Relation annotieren wir daher als "Detail" Relation (siehe Beispiel 7). Sie kann für ein schnelles Textverständnis oder automatische Zusammenfassungen sehr nützlich sein, da man sich auf die zusammenfassenden Sätze konzentrieren und die Details überspringen kann.

Beispiel 7:

Einen stringent theoriegeleiteten Ansatz zur sportlichen Karriereentwicklung stellt Würth (2001) in ihrer Untersuchung zu Karriereverläufen jugendlicher Athleten für das bundesdeutsche Sportsystem vor. Ihre Ausführungen lehnen sich an das Phasenmodell von Salmela (1994) an, der die sportliche Karriere in drei Phasen beschreibt: die Phase des Beginns, der Entwicklung und der Meisterschaft.



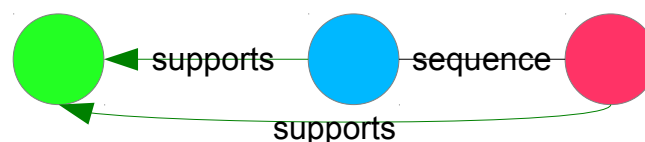
1.4 Die "Sequence" Relation

Wie in der Einführung bereits erwähnt, betrachten wir jeden argumentativen Satz als eine eigene Argumenteinheit. Es ist jedoch möglich, dass mehrere aufeinander folgende Sätze inhaltlich stark zusammenhängen oder nur gemeinsam als eine Einheit Sinn für die Argumentation machen. In diesem Fall sind diese aufeinander folgenden Sätze mit der ungerichteten "Sequence" Relation miteinander zu verbinden. Support/Attack/Detail Relationen beziehen sich dann in der Regel auf die gesamte Sequenz, was dargestellt wird indem für jeden Satz der Sequenz eine eigene Relation gezeichnet wird. Es ist jedoch auch möglich, dass sich andere Argumenteinheiten nur auf einzelne Sätze einer Sequenz beziehen.

In Beispiel 8 bilden die Sätze 2 und 3 eine Sequenz, da sie nur gemeinsam zeigen, dass die Befunde uneinheitlich sind und somit nur zusammen den ersten Satz unterstützen.

Beispiel 8:

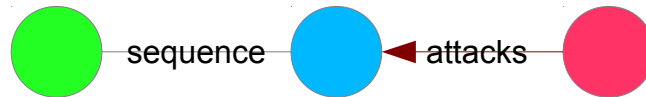
Die Untersuchungen liefern uneinheitliche Befunde. So beurteilen immersiv unterrichtete Schüler ihren Unterricht als spannender. Andere Untersuchungen finden keine Unterschiede.



Typisch für Sequenzen sind auch Aufzählungen wie in Beispiel 9. Hier ist zu beachten, dass sich die Attack Relation nur auf das zweite Element der Sequenz bezieht (meistens beziehen sich Relationen im Unterschied dazu auf die ganze Sequenz).

Beispiel 9:

Der Elternfragebogen weist ähnlich hohe oder gar höhere Übereinstimmungen zwischen der Elterneinschätzung und den objektiven Sprachmaßen auf, als vergleichbare und etablierte Elternfragebogen für monolinguale Kinder im deutschsprachigen und angloamerikanischen Raum. Zudem erweist sich jede der zehn Sprachversionen mit Korrelationen im hohen Effektstärkebereich als valide. Allerdings zeigen sich beim Vergleich der Sprachversionen auch Unterschiede.



2 Annotationsprozess

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise bei der Annotation eines Dokuments. Als erstes sollten Sie sich bewusst machen worum es in dem Artikel geht indem die Zusammenfassung (Abstract) am Anfang des Dokuments gelesen wird. Anschließend lesen Sie das Dokument abschnittsweise (d.h. den Text zwischen je zwei Überschriften) und unterteilen den Text in unterschiedliche Konzepte (siehe unten). Innerhalb jedes zuvor bestimmten Konzepts werden anschließend die Argumenteinheiten über Relationen miteinander verknüpft. Nach jedem fertig annotierten Abschnitt sind die Annotationen nochmals durchzugehen und zu überprüfen. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden im Detail erläutert.

Schritt 1: Gewinnen eines Überblicks

Lesen Sie die Zusammenfassung (Abstract) des Artikels und machen Sie sich klar, worum es in dem Artikel geht: Was ist die Fragestellung? Was wird gemacht? Was sind die Ziele? Was sind die Ergebnisse?

Schritt 2: Bestimmen von Konzepten

- Beginnen Sie das Dokument abschnittsweise zu lesen (d.h. den Text zwischen je zwei Überschriften). Entscheiden sie für jeden Absatz, ob er argumentativ ist oder nicht. Argumentative Abschnitte sollten in "Konzepte" unterteilt werden. Ein Konzept ist ein Textabschnitt, der einen speziellen inhaltlichen Aspekt behandelt und sich inhaltlich von den anderen Konzepten abgrenzen lässt.
- Argumenteinheiten unterschiedlicher Konzepte können nicht miteinander in Relation gesetzt werden. Ein Konzept kann ein oder mehrere Argumente enthalten (Erinnerung: Ein Argument besteht aus meist mehreren über Relationen verbundenen Argumenteinheiten).
- Häufig entsprechen die einzelnen Absätze jeweils einem Konzept. Es kommt jedoch auch vor, dass beispielsweise in den Absätzen 1 und 2 verschiedene Aspekte diskutiert werden, die dann in Absatz 3 als Support für eine Schlussfolgerung dienen. Diese drei Absätze sollten dann in einem Konzept zusammengefasst werden, damit die Support Relation annotiert werden kann. Ebenso ist es möglich Konzeptgrenzen innerhalb von einem Absatz zu ziehen, lediglich Sätze dürfen nicht getrennt werden.
- Es kann helfen auf "Konnektoren" zwischen Sätzen zu achten, also Wörter, die zwei Sätze miteinander verbinden (z.B. "dies", "daher", "allerdings", "jedoch", "daher", "denn", "darüber hinaus"). Solche Konnektoren sind häufig ein Hinweis darauf, dass der jeweilige Satz noch zum selben Konzept gehört. Ein Konzept geht jedoch niemals über eine Abschnittsüberschrift hinweg.

-
- Es kann helfen den Inhalt jedes gewählten Konzepts in wenigen Worten zusammenzufassen und von anderen Konzepten dadurch abzugrenzen (z.B. Konzept 1: Diskussion verwandter Arbeiten”, Konzept 2: “Diskussion der eigenen Vorgehensweise”).
 - Aus Gründen der Übersichtlichkeit empfiehlt es sich Konzepte so klein wie möglich zu wählen, aber mindestens so groß, dass alle Relationen abgebildet werden können (da Relationen nur innerhalb eines Konzeptes möglich sind).

Schritt 3: Annotieren und Verknüpfen von Argumenteinheiten

Innerhalb der zuvor bestimmten Konzepte werden die Argumenteinheiten vom Annotationstool automatisch markiert. Es müssen nun noch Referenzen (siehe Abschnitt 3.2), sowie die Relationen (“supports”/“attacks”/“details”/“sequence”) zwischen diesen manuell markiert werden.

Schritt 4: Überprüfen der Annotationen

Nachdem ein Abschnitt vollständig annotiert wurde, sollten alle Annotationen nochmals auf Plausibilität überprüft werden. Dazu sollte der Relationengraph von unten nach oben durchgegangen und jeweils überprüft werden, ob die Relation Sinn macht. Es hilft das jeweilige Teilargument (bestehend aus zwei durch eine Relation verbundene Argumenteinheiten) neu zu formulieren. Etwaige Unsicherheiten/Unklarheiten sollten vermerkt werden.

3 Weitere Hinweise

3.1 Überschriften

Überschriften sind grundsätzlich nicht zu annotieren.

3.2 Referenzen

Referenzen werden häufig als Support genutzt. Im Annotationstool gibt es hierfür eine eigene Argumenteinheit “Citation”. Alle damit annotierten Einheiten erhalten automatisch eine (eindeutige) Argument ID. Es muss jedoch unterschieden werden zwischen Referenzen, die dazu dienen Aussagen zu belegen, und Referenzen, die einen Begriff in einer Aussage erklären. In erstem Fall liegt eine “supports” Relation vor, im zweiten Fall eine “details” Relation. Falls es nicht möglich oder sehr schwierig ist zu entscheiden welcher der beiden Fälle vorliegt (siehe Beispiel 10) verwenden wir immer die “supports” Relation.

Beispiel 10:

Auf diesem Hintergrund sollten Kinder mit ADHS eine multimodale Therapie erhalten (vgl. Petermann & Hampel, 2009), wobei der Aufbau sozialer Kompetenzen besonders dem Konzept der sozial-kognitiven Informationsverarbeitung folgen sollte.

In diesem Beispiel ist nicht klar, ob die Referenz genutzt wird um die multimodale Therapie zu rechtfertigen (dann wäre die Referenz ein Support) oder ob in der angegebenen Quelle lediglich der Begriff “multimodale Therapie” erklärt/eingeführt wird (“Detail”). In den meisten Fällen werden Referenzen als Support genutzt und sollten bei Unklarheit daher auch als solche annotiert werden.

3.3 Richtung der Relationen bei Formulierung eines Ziels

Bei der Formulierung eines Ziels gibt es zwei Arten dies im Textfluss auszudrücken:

1. Der Autor beschreibt das Ziel und anschließend was gemacht wurde um dieses Ziel zu erreichen
2. Der Autor beschreibt sein Vorgehen und sagt dann welches Ziel damit verfolgt werden soll.

Insbesondere Textart 1 kann sehr irritierend sein:

Beispiel 11:

Eine Konfundierung sollte ausgeschlossen werden. Dazu wurden Schüler randomisiert.

Beispiel 12:

Schüler wurden randomisiert. Eine Konfundierung sollte damit ausgeschlossen werden.

Im Grunde sind die beiden Beispiele inhaltlich identisch, allerdings wurden in Beispiel 11 die Schüler randomisiert, weil eine Konfundierung ausgeschlossen werden soll. In Beispiel 12 hingegen folgt aus der Randomisierung der Schüler, dass das Ziel eine Konfundierung auszuschließen erreicht werden kann. Grundsätzlich sollte man bei der Annotation immer versuchen die Absicht des Autors zu hinterfragen. In den meisten Fällen, sollte die Relation in diesem Beispiel jedoch folgendermaßen aussehen: “Schüler werden randomisiert” –supports–> “Ziel Konfundierung auszuschließen kann erreicht werden”. Man erkennt an dem Wort “sollte” sehr gut, dass in Beispiel 11 ein Ziel formuliert wird, sodass das Beispiel der oben beschriebenen Textart 1 entspricht. In diesen Fällen ist Vorsicht geboten, da Diskursmarker (hier: “dazu”) bezüglich der eigentlichen Richtung der Relation täuschen können.

Im Folgenden ein weiteres Beispiel, dass entsprechend dem Graphen zu annotieren ist. Das Argument in diesem Beispiel lautet vereinfacht “Wir untersuchen Gesamtschulen mit mono- und koedukativem Physikunterricht mit einem Konfundierungen ausschließenden Untersuchungsdesign. Daher können wir die Validität verbreitern (was unser Ziel ist).”

Beispiel 13:

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Validität der bereits im Kieler Modellversuch erzielten Befunde zu den Auswirkungen monoedukativen Physik-Anfangsunterrichts zu verbreitern. Dazu haben wir einen Berliner Schulversuch wissenschaftlich begleitet, in dem der Physikunterricht in der achten Klasse entweder in koedukativen oder monoedukativen Gruppen durchgeführt wurde. Um die externe Validität der im Kieler Modellversuch für Gymnasiasten gefundenen Effekte zu verbreitern, wurden Gesamtschulen untersucht. Durch die Wahl eines Untersuchungsdesigns, das Konfundierungen auszuschließen erlaubt, sind Ergebnisse mit erhöhter interner Validität zu erwarten.



3.4 Erklärungen von Ergebnissen

Insbesondere im Diskussions-Abschnitt werden häufig Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung (etwas weiter gefasst) wiederholt und mögliche Erklärungen für diese Ergebnisse präsentiert. Diese Erklärungen sind als Support für die Ergebnisse anzusehen (siehe Beispiel 12).

Beispiel 14:

Die Geschlechterkonstellation der Lerngruppen hatte keinen Einfluss auf die in der Physik im Abschlusszeugnis der achten Klasse erreichte Punktzahl. Eine mögliche methodische Erklärung ist, dass die den Grundkursen zugewiesenen Mädchen aus den monoedukativ zusammengesetzten Gruppen vergleichsweise schlechter im Schuljahresendzeugnis der achten Klasse abgeschnitten hatten als die Mädchen, die aus koedukativ unterrichteten Gruppen in diese Kurse kamen.



Sobald die Ergebnisse jedoch interpretiert oder Schlussfolgerungen daraus gezogen werden dienen die Ergebnisse selbst als Support (siehe Beispiel 15).

Beispiel 15:

Die Ergebnisse zeigen, dass Effekte des Geschlechts der Jugendlichen oder der Geschlechterkonstellation der Lerngruppen sich für keine der abhängigen Variablen zwischen Schulhalbjahresmitte und Schuljahresende veränderten. Weil die Schülerinnen und Schüler den Lerngruppen randomisiert zugewiesen worden waren, können diese Befunde so interpretiert werden, dass der monoedukative Unterricht bereits nach einem halben Schuljahr Wirkung zeigte (...).

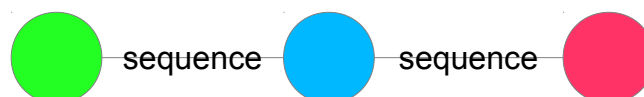


3.5 Weitere Hinweise zur Attack Relation

Teilweise ist es schwierig zu entscheiden, ob eine Attack Relation vorliegt oder etwas anderes. In Beispiel 16 liegt trotz des Schlüsselworts “allerdings” im dritten Satz keine Attack Relation vor, da es sich hier um eine Aufzählung handelt. Meistens liegt beim Vorkommen eines Schlüsselworts (“aber”, “jedoch”, “allerdings”, ...) jedoch eine Attack Relation vor. Ein typisches Schema in wissenschaftlichen Publikationen ist es, dass zunächst eine Forschungslücke berichtet wird und im nächsten Satz diese gewissermaßen eingeschränkt wird indem bereits vorhandene Erkenntnisse bzgl. der Forschungslücke angegeben werden (siehe Beispiel 17). Ein solches Schema ist aufgrund des Einschränkenden Charakters dann mit einer Attack Relation zu annotieren.

Beispiel 16:

Erwartungsgemäß haben Kinder aus Elternhäusern mit zwei nicht deutschsprachigen Elternteilen die größten Nachteile beim Erwerb der deutschen Sprache; Nachteile zeigen sich darüber hinaus auch in anderen Kompetenzbereichen (siehe oben). Kinder mit einem deutschsprachigen und einem nicht muttersprachlich deutschen Elternteil verfügen allerdings ebenfalls über einen signifikant schwächeren Wortschatz als die Kinder aus rein deutschsprachigen Familien.



Beispiel 17:

Die relevanten Kompetenzen und die damit verbundenen Bildungsentscheidungen resultieren ihrerseits aus kumulativen Entwicklungs- und Förderprozessen sowie Entscheidungsverläufen, über deren Wechselbeziehungen heute noch vergleichsweise wenig bekannt ist. Wichtige Meilensteine kindlicher Kompetenzentwicklung sind jedoch schon deutlich vor dem Eintritt in den Bildungskontext Schule zu verorten.



3.6 Weitere Hinweise zu Relationen

Erfahrungsgemäß fällt es in manchen Fällen schwer zu entscheiden auf welchen Satz sich eine Argumenteinheit bezieht. In Beispiel 18 attackiert der dritte Satz den vorherigen Satz und schränkt damit die Aussage, dass die Studie von Weber, Marx und Schneider die eigenen Ergebnisse stützt gewissermaßen ein. Man könnte jedoch auch argumentieren, dass der dritte Satz nicht den zweiten Satz, sondern den ersten Satz attackiert und somit die eigene Studie angreift, weil hier im Unterschied zu der Studie von Weber, Marx und Schneider niedrigere Effekte auftraten. Im Zweifelsfall sollten eher kurze Relationen annotiert werden, also Relationen zwischen möglichst nahe stehenden Sätzen. Außerdem ist es oft sinnvoll Argumentationsketten zu bilden (z.B. A -> B -> C).

Beispiel 18:

Zum Zeitpunkt des Kindergarteneintritts verfügen die Kinder mit Migrationshintergrund (vor allem solche aus Familien mit zwei nicht deutschen Elternteilen) bezogen auf die deutsche Mehrheitssprache über einen geringeren Wortschatz und beherrschen die deutsche Grammatik vergleichsweise schlecht. Dieser Befund steht im Einklang mit Ergebnissen von Weber, Marx und Schneider (2007), die Vorschulkinder deutscher und anderer Muttersprache verglichen und ebenfalls starke Effekte im Wortschatz fanden. Allerdings fielen die Effekte in der genannten Studie noch höher aus als in der vorliegenden Arbeit, was möglicherweise auf kumulative Effekte bei den etwas älteren Kindern zurückgehen könnte.

