

## Multiple Modelle des Leseverstehens multipler Texte

### Eine Synopse aktueller kognitiver Modellierungen aus lesedidaktischer Perspektive

Maik Philipp

#### Abstract

Das verstehende Lesen multipler Texte/Dokumente nimmt in seiner Bedeutung zu. Dies schlägt sich auch in der Theoriearbeit nieder, welche in jüngerer Zeit erkennbar intensiviert wurde. Dies ist aus lesedidaktischer Sicht ein Gewinn und zugleich auch eine Bedingung dafür, das anspruchsvolle, auf diversen Lesestrategien beruhende Leseverstehen gezielt fördern zu können. Der Beitrag hat deshalb zum Ziel, acht Modellierungen des Leseverstehens multipler Dokumente synoptisch vorzustellen und ihren lesedidaktischen Ertrag zu extrahieren. Die Modelle weisen trotz aller inhaltlicher Unterschiedlichkeit untereinander ein weitestgehend komplementäres Verhältnis auf und bilden insgesamt ein reichhaltiges Reservoir für die Lesedidaktik.

#### Schlüsselwörter

Leseverstehen, Leseprozesse, Lesestrategien, multiple Dokumente, multiple documents literacy, theoretische Modelle

⇒ Titre, chapeau et mots-clés en français à la fin de l'article

#### Autor

Maik Philipp, Pädagogische Hochschule Zürich, Lagerstrasse 2, 8090 Zürich  
maik.philipp@phzh.ch

# Multiple Modelle des Leseverstehens multipler Texte

## Eine Synopse aktueller kognitiver Modellierungen aus lesedidaktischer Perspektive

Maik Philipp

### 1 Einleitung

Es scheint, als sei das Lesen in einem tiefgreifenden Wandel begriffen. Aktuelle Überblicksarbeiten verdeutlichen dies, wenn sie festhalten, dass erstens die Zahl verfügbarer (digitaler) Texte stark zunimmt und damit die Such- und Auswahlfähigkeiten der Lesenden herausfordert, dass zweitens die Zahl der potenziellen Lesemedien gestiegen ist und darum lesende Person diverse technische Medien mit verschiedenen multimodalen Texten bedienen können müssen und dass drittens editoriale Qualitätsschranken mehr und mehr entfallen, mithin praktisch jeder Texte herstellen kann und damit lesende Personen mehr denn je kritisch die Verlässlichkeit von Dokumenten und (Falsch-)Informationen zu beurteilen haben. Viertens schließlich ist Teil der gegenwärtigen Veränderung, dass Lesen mehr und mehr nicht mehr nur einzelne Texte umfasst, sondern im Gegenteil sogar mehrere Texte wie unterschiedliche Websites zu einem Thema, die man in einer Suchmaschine nacheinander aufruft, oder zweier Kommentare in einer Kontroverse (Alexander et al., 2012; Bråten, Braasch & Salmerón, in press; Delgado et al., 2018; Lewandowsky et al., 2012; Magliano et al., 2017). Am letzten Punkt, dem Lesen multipler Texte, setzt dieser Beitrag an.

Wenn sich das Lesen verändert, bleibt dies nicht ohne Folgen für Theorie und Praxis (Magliano et al., 2017). Dabei ist eine systematische Leseförderung darauf angewiesen, über theoretische Modelle Zielgrößen zu bestimmen und geeignete Fördermaßnahmen auszuwählen. Aus lesedidaktischer Sicht ist ein Wandel des Lesens, darunter eben die Zunahme des Lesens multipler Dokumente, ein Motor für die Infusion aus neueren Theorieströmungen, die zum Beispiel einen kognitionspsychologischen Ursprung haben, also aus einem Gebiet stammen, welches sich traditionell insbesondere den kognitiven Prozessen des Leseverstehens verschrieben hat (Müller & Richter, 2014). Damit bilden kognitionspsychologische Modellierungen selbstredend nur einen Ausschnitt all jener (inter-)disziplinären Zugänge, die das Lesen multipler und zum Teil multimodaler Texte angemessen beschreiben und erklären wollen (Braasch, McCrudden & Bråten, 2018; Hartman, Hagerman & Leu, 2018; Bråten et al., in press). Auffällig mehren sich gegenwärtig allerdings ausgerechnet in diesem kognitionspsychologischen Bereich stark die Bemühungen, die Eigenheiten dieser Art des Leseverstehens theoretisch zu modellieren. Man kann sogar sagen, dass die Leseforschung eine ausgesprochen fruchtbare Phase der Theoriearbeit zur *Multiple Documents Literacy* erlebt (s. exemplarisch Braasch, Bråten & McCrudden, 2018; List & Alexander, 2017a; Cromley, 2018). Erste erfolgreiche Theoriearbeiten wurden bereits um die Jahrtausendwende vorgelegt, aber insbesondere seit den 2010er Jahren ist eine Blütezeit zu erleben. Dies ist auch die Grundlage der Darstellung und des Vergleichs verschiedener, vor allem kognitions- und pädagogisch-psychologischer Modelle zum Verstehen multipler Dokumente.

Eine systematische Sichtung vorliegender Modelle des Leseverstehens multipler Dokumente<sup>1</sup> ist bislang nur partiell erfolgt – und zwar meistens dann, wenn neue Modelle anhand bestehender Modelle entwickelt bzw. mit ihnen verglichen wurden, oder in Form von Kommentaren/Einleitungsbeiträgen (List & Alexander, 2017a; Stadler, 2017; Strømsø, 2017) bzw. Forschungsüberblicken (Bråten et al., in press). Solche für einen Überblick wichtigen Modellvergleiche sind umgekehrt bereits für das ungleich stärker entwickelte Feld zu Theorien des Lesens singulärer (Sach-)Texte erfolgreich vorgelegt und breit rezipiert worden (McNamara & Magliano, 2009). Bezogen auf die Modelle des verstehenden Lesens multipler Dokumente beschreibt der vorliegende Beitrag acht ausgewählte theoretische Modellierungen, stellt sie nach Vergleichsdimensionen dar und prüft sie hinsichtlich ihres lesedidaktischen Ertrags. Diese Modelle sind zum einen bereits etabliert, zum anderen sind sie relativ aktuell an prominenter Stelle vorgelegt worden und müssen ihre Tragfähigkeit im wissenschaftlichen Diskurs noch unter Beweis stellen.

*Ziel des Beitrags* ist also ein erster *synoptischer Blick auf aktuelle Modelle des Leseverstehens multipler Texte*, wobei die Synopse in Form eines mehrdimensionalen Vergleichs erfolgt. Einen solchen Überblick braucht es momentan, um besser abzuschätzen, welche Schwerpunkte und Merkmale einzelne Modellierungen haben,

---

<sup>1</sup> Synonym zum Begriff «Text» wird in diesem Beitrag auch der generische Terminus «Dokument» verwendet, weil er die Herausforderungen des Lesens multipler und multimodaler Inhalte besser beschreibt (Bereiter & Scardamalia, 2013).

welche Grenzen sie aufweisen und – nicht zuletzt – wo und wie sie einander ergänzen. Um dies zu fokussieren, nutzt der Beitrag eine systematische Perspektive auf die Modelle anhand verschiedener Vergleichskategorien (s. dazu exemplarisch List & Alexander, 2017a; Rouet et al., 2017; Stadtler, 2017; Strømsø, 2017), die vor allem um lesedidaktische Perspektiven ergänzt wurden. Die Essenz dieses systematischen Vergleichs ist in Tabelle 3 (ab S. 21) am Ende des Beitrags zusammengestellt.

Im Folgenden ist der Beitrag in drei weitere Teilkapitel untergliedert: Im umfangreichsten Teilkapitel 2 werden die acht Modelle beschrieben. Dabei fungieren zwei Modelle als Rückgrat für die restlichen sechs Modelle, und es werden – wo es möglich und sinnvoll erscheint – gezielt schon verständnis erleichternde Verknüpfungen zwischen den Modellen hergestellt. Das Teilkapitel 3 widmet sich im Anschluss dem knappen Vergleich der acht Modelle, um gezielt lesedidaktisch ertragreiche Anknüpfungspunkte zu konturieren. Ein abschließendes Fazit in Teilkapitel 4 bündelt die Essenz dieses Beitrags.

## 2 Modelle des Leseverstehens multipler Texte

Die Evolution der Modelle ist zum einen davon gekennzeichnet, dass einzelne bestehende Modelle weiterentwickelt wurden. Zum anderen wurden breiter angelegte Modelle an Stellen, an denen sie unterspezifiziert waren, mithilfe kleinteiliger oder auch begrenzter Modelle zu klären versucht. Auffällig ist bei alledem, dass zwei Modelle immer wieder als theoretische Referenz explizit genannt werden: das einflussreiche Dokumentenmodell und das auf ihm aufbauende weiterentwickelte „Multiple-Document Task-Based Relevance Assessment and Content Extraction“-Modell (MD-TRACE-Modell). Beide Modelle wurden von einer internationalen Gruppe von Psychologinnen und Psychologen vorgelegt, und beide Modelle fungieren auch in diesem Beitrag als wichtige Referenzpunkte. Wegen dieser Funktion werden sie nicht nur in ihrer grafischen Darstellung im Beitrag integriert, sondern dienen zusätzlich mit ihren Bestandteilen als Ankerpunkt für die Beschreibung weiterer Modelle, um so Bezüge herstellen zu können. Um die Bezüge typografisch hervorzuheben, wurden in den grafisch dargestellten Modellen, so nicht ohnehin im Original vorhanden, kursive Nummerierungen hinzugefügt, um die Referenzpunkte im Fließtext klar zu benennen, und zwar zum einen Komponenten von Modellen mit Buchstaben und zum anderen Stationen in Prozessen mit Ziffern. Dabei werden im Dokumentenmodell (s. Teilkap. 2.1.1) **Kleinbuchstaben** verwendet, und im MD-TRACE-Modell (2.1.2) kommen **Großbuchstaben** und **Ziffern** zum Einsatz. Komponenten werden mit eckigen Klammern [] gekennzeichnet, Prozesse in Ziffern mit runden Klammern ().

Nach diesen ersten darstellerischen Hinweisen zur besonderen Funktion der Typografie in Bezug auf zwei Referenzmodelle folgt noch eine abschließende Bemerkung zum *Aufbau* dieses Teilkapitels. Das Kapitel startet mit den beiden schon erwähnten Referenzmodellen (Teilkap. 2.1). Es folgt die Darstellung von vier Modellierungen in einem weiteren Block (2.2), die sich thematisch damit befassen, mit intertextuellen Widersprüchen und Konflikten und mit dem (tendenziell) konfliktuösen Beziehungen zwischen Texten und leserbezogenen Überzeugungen bzw. Wissensbeständen umzugehen. Den Abschluss bietet ein Block, in dem zwei Modelle zusammengefasst sind, welche die bisherigen Modellierungen erheblich in puncto Motivation bzw. Kontext ausweiten (2.3).

### 2.1 Zwei theoretische Referenzmodelle: das Dokumentenmodell und das „Multiple-Document Task-Based Relevance Assessment and Content Extraction“-Modell

#### 2.1.1 Das Dokumentenmodell (DM)

Das *Dokumentenmodell* (DM, s. Abbildung 1) ist ein prominentes erstes Modell des Leseverstehens verschiedener Dokumente (Perfetti et al., 1999; Britt & Rouet, 2012). Auf dieses Modell rekurren diverse zeitlich nach ihm entstandene theoretische Modellierungen, und längst gilt das DM als früher und wichtiger Meilenstein der Forschung zum Leseverstehen multipler Texte und Dokumente. Das *Ziel* des DM besteht darin zu klären, wie sich einerseits Inhalte aus Dokumenten und andererseits außerhalb der eigentlichen Dokumente befindliche Metadaten zu einer kohärenten kognitiven Repräsentation, nämlich dem namensgebenden DM, verschmelzen lassen. Das DM ist dabei nur eine von verschiedenen denkbaren Möglichkeiten, wie anhand der zwei Dimensionen Repräsentation von Dokumenteninhalten und Repräsentation von Metadaten Informationen in welchem Grad vollständig kognitiv repräsentiert werden können. Hierbei nimmt das DM eine mittlere Position in Bezug auf Anzahl und Verknüpfungsgrad von Informationen ein (Britt et al., 1999).

Das DM baut auf dem für das Leseverstehen von singulären Texten sehr einflussreichen *Construction-Integration-Modell* von Kintsch auf und erweitert es. Kintschs Modell postuliert drei verschiedene Arten bzw. Ebenen von kognitiven Repräsentationen textueller Informationen (McNamara & Magliano, 2009). Diese drei Ebenen der Repräsentation werden über die namensgebenden Konstruktions- (bottom-up) und Integrationsprozesse (top-down) im Wechselspiel zwischen Textinhalten und Vorwissen von der lesenden Person im Prozess des verstehenden Lesens allmählich aufgebaut. Im DM werden zwei weitere Ebenen ergänzt, die auf der (über gestrichelte Pfeile in Abbildung 1 dargestellten) Verarbeitung von Informationen zum Inhalt von Dokumenten [f] und Informationen über Dokumente (Metadaten) [g] basieren: das integrierte mentale Modell [a] und das Intertextmodell [b].

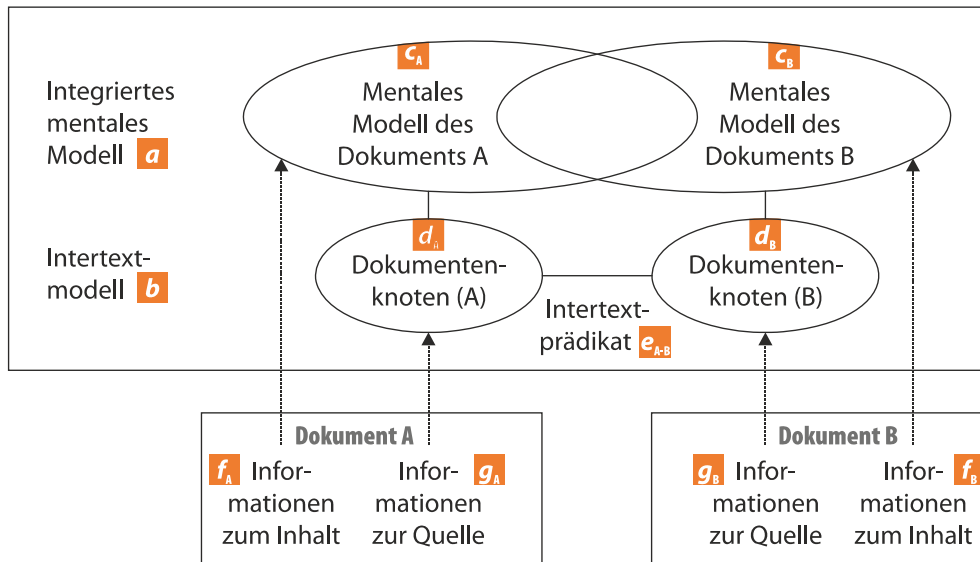


Abbildung 1: Komponenten des Dokumentenmodells (Quelle: Darstellung gemäß Britt & Rouet, 2012, S. 285; tiefgestellte Großbuchstaben bei den Elementen c-g beziehen sich auf jeweilige damit verbundene Dokument A bzw. B)

Entscheidend an dem DM ist, dass im [b] *Intertextmodell* die Metadaten vom Dokumenteninhalte separiert in einem eigenen sogenannten Dokumentenknoten [d] als Teil des Intertextmodells von der lesenden Person repräsentiert werden. Dieser Dokumentenknoten enthält für jedes Dokument steckbriefartig Informationen zum Autor/zur Autorin, dem Erscheinungskontext, der Textsorte sowie der (unterstellten) Absicht des Autors/der Autorin. Hinzu kommen noch – und das lässt das Intertextmodell- verschwimmen mit dem integrierten mentalen Modell [a] – die wichtigsten Inhalte eines Dokuments. Die Dokumentenknoten sind ihrerseits nicht zwingend, aber potenziell miteinander über ein [e] Intertextprädikat verknüpft; es gibt jeweils ein Intertextprädikat zwischen zwei Dokumentenknoten. Intertextprädikate bezeichnen die äußerst vielfältige Beziehung zwischen einzelnen Dokumenten (z. B. widersprechen einander, ergänzen einander, bauen aufeinander auf, Dokument X zitiert Dokument Y, Dokument Y ist relevant für das Verständnis von Dokument X etc.), wobei diese Beziehungen sich explizit aus Informationen in den Dokumenten ergeben können oder aber impliziter Natur sind und daher von einer lesenden Person unter Rückgriff auf ihr Vorwissen erst rekonstruiert werden müssen. Bedeutend ist unter der Perspektive des kognitiven Aufwandes für eine lesende Person noch Folgendes: Die Zahl der Intertextprädikate steigt mit der Anzahl der Dokumente innerhalb eines Sets. Damit hat das [b] Intertextmodell insgesamt eine doppelt wichtige Funktion: Erstens enthält es eine für die Zuverlässigkeitsbeurteilung wichtige Sammlung von Metadaten eines jeweiligen Einzeldokuments durch den Dokumentenknoten, und zweitens klärt sich über die Intertextprädikate das Verhältnis der einzelnen Dokumente untereinander.

Das [b] Intertextmodell basiert auf kognitiven Prozessen, die im Englischen vor allem unter dem Begriff «Sourcing» gefasst werden. Unter dem Sourcing kann in Anlehnung an Bereiter und Scardamalia (2013) die Gesamtheit der Prozesse gefasst werden, um Metadaten (darunter Name und Ursprung einer Aussage bzw. eines Dokuments, die Adressatenschaft dieses Dokuments, der Erst- und weitere Kontext des Erscheinens) zu identifizieren und sie kognitiv zu repräsentieren. Die Funktion des Sourcings ist es, Aussagen aus Dokumenten mithilfe der Metadaten angemessen zu interpretieren und zu beurteilen.

Das [a] integrierte mentale Modell im oberen Teil der grafischen Abbildung bildet die zweite Ebene kognitiv repräsentierter Informationen. Im Wesentlichen beruht das integrierte mentale Modell auf einer Syntheseleistung der lesenden Person, die das kohärente Gesamte der Inhalte (und ihrer Struktur) aus allen gelesenen Dokumenten hergestellt hat. Dieses Gesamt besteht idealtypisch aus einer Überlappung, aber auch aus Bestandteilen von Inhalten nur aus den mentalen Modellen einzelner Dokumente [c], also aus geteilten und einzelnen Inhalten. In das [a] integrierte mentale Modell, das verschiedene Ausprägungen an Komplexität annehmen kann, werden nur jene Informationen und Informationsstrukturen von einer lesenden Person eingefügt, die für eine gesamthaft kohärente, thematisch bezogene Repräsentation der in den Dokumenten beschriebenen Sachverhalte von Belang sind. Hierbei fungiert das [b] Intertextmodell als wichtige Unterstützung, die sich in Abbildung 1 auch darin andeutet, dass es zum einen direkte Verbindungen zwischen [d] Dokumentenknoten und [c] mentalen Modellen der Einzeldokumente gibt. Hiermit ist eine Verknüpfung angesprochen, die darauf fußt, belastbar und vertrauenswürdig wirkende Informationen zu selektieren und mit den Inhalten zu verbinden – dies ist sogar ein genuines Merkmal des DM, dem es um eine Verbindung sowohl des [b] Intertext- als auch des [a] integrierten mentalen Modells geht. Zum anderen fungiert [e] das jeweilige einzelne Intertextprädikat bzw. fungieren die Intertextprädikate insgesamt als Strukturgeber, um Informationen aus den einzelnen Dokumenten begründet auszuwählen, aufeinander zu beziehen und strukturiert sowie stimmig miteinander zu integrieren.

Analog zum [b] Intertextmodell und dem auf ihm basierenden Sourcing bedarf es auch beim [a] integrierten mentalen Modell kognitiver Prozesse. Diese werden im Englischen «Corrobation» oder auch «Integrationsprozesse» genannt. Mit dieser Art von Prozessen werden einzeldokumentsübergreifende Informationsvergleiche und -verknüpfungen bezeichnet. Barzilai, Zohar und Mor-Hagani (2018) fassen unter dem Begriff «Integration» das Verbinden, Kombinieren und Organisieren von Informationen, um Ziele wie die Bedeutungskonstruktion, das Lösen von Problemen oder das Kreieren eines neuen eigenen Textes zu erreichen.

Das DM ist summa summarum als Komponentenmodell aufgebaut und hilft dabei, Informationsarten voneinander zu trennen und ihre kognitive Repräsentationsformen samt Zusammenhängen zwischen diesen Repräsentationsformen zu beschreiben. Dabei ist aus einer Prozessperspektive auffällig und in der ersten Version des DM (Perfetti et al., 1999) nur sehr implizit beschrieben, dass lesende Personen verschiedene Informationen (Inhalte, Metadaten, intra- und intertextuelle Verknüpfungen) extrahieren, beurteilen und miteinander verbinden müssen, sodass am Ende eine integrierte Repräsentation steht. Hierin zeigt sich, dass allein der verstehende Nachvollzug von Bezügen zwischen Dokumenten untereinander eine kognitiv hochanspruchsvolle Leistung darstellt. Denn das Bilden eines vollständigen DM setzt komplexe, miteinander interagierende Sourcing- und Integrationsprozesse voraus.

### 2.1.2 Das «Multiple-Document Task-Based Relevance Assessment and Content Extraction»-Modell (MD-TRACE)

Das Modell «Multiple-Document Task-Based Relevance Assessment and Content Extraction» (MD-TRACE; Rouet & Britt, 2011; Britt & Rouet, 2012; Rouet & Britt, 2014) ist ein deskriptives Modell in Form eines Flussdiagramms unter Berücksichtigung von ausgewählten in- und externen Ressourcen. Sein Ziel ist es, fünf Prozesse der namensgebenden aufgabenspezifischen Relevanzbeurteilung und Verarbeitung von Inhalten aus multiplen Dokumenten zu modellieren. Die Prozesse und die Perspektive auf sie entstammen einer kognitionspsychologischen Warte, und das Modell zielt nicht darauf ab, das Leseverstehen multipler Dokumente umfassend zu erklären. Vielmehr geht es bei MD-TRACE darum, eine selektive Nutzung multipler Dokumente in Hinblick auf Kontextmerkmale zu beschreiben. Das MD-TRACE-Modell mit seinen Bestandteilen ist in Abbildung 2 dargestellt. Jeweils links und rechts befinden sich die ex- und internen Ressourcen (nummeriert mit A–D bzw. E–I); sie säumen die fünf Prozesse als Flussdiagramm in der Mitte.

Die vier externen Ressourcen bei MD-TRACE stellen den engen kontextuellen Rahmen dar, in dem sich die Lesesaktivitäten vollziehen. Eng ist der kontextuelle Rahmen deshalb zu nennen, weil er vor allem die [A] Aufgabe, die Dokumente samt Inhalten [B, C] und die von einer lesenden Person hergestellten (Zwischen-)Produkte [D] betrifft. Unter die [A] Aufgabenspezifikation fallen neben einer verbalen Aufgabenstellung auch weitere Merkmale wie mit der Aufgabebearbeitung verbundene Fristen, Folgen, Anforderungen etc. Die unter [B] zusammengefassten informationellen Ressourcen (Suchhilfsmittel, Quellen, Textorganisation) betreffen zum einen zugängliche Hilfsmittel zum Finden von Informationen. Zum anderen zählen hierunter auch Informationen über und zur Quelle jenseits des reinen Inhalts. Dieser [C] Dokumenteninhalte bildet hingegen eine eigene Form von externer Ressource. Die letzte Art von Ressource sind [D] (Zwischen-)Produkte,

die eine lesende Person bei der Aufgabenbearbeitung entweder als Zwischenprodukt in Form von Notizen, Unterstreichungen, Listen etc. oder als finales Produkt der Aufgabe wie eine Präsentation oder einen Text erstellt.

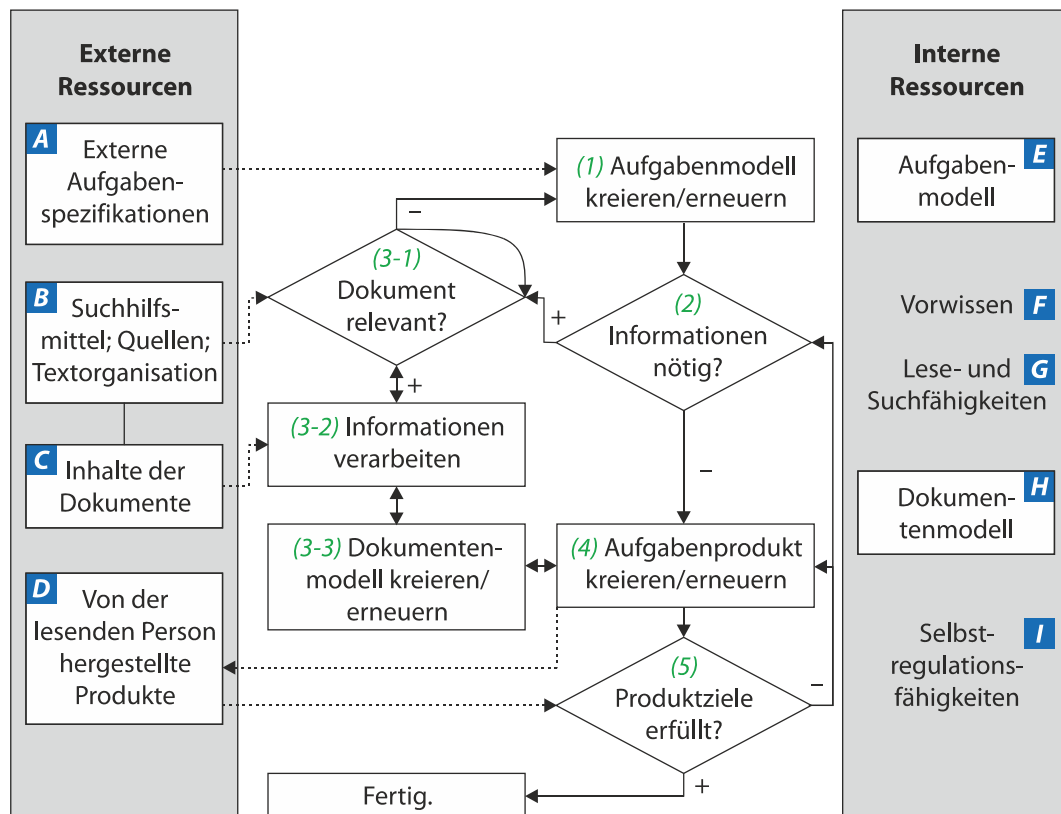


Abbildung 2: MD-TRACE-Modell (Multiple-Document Task-Based Relevance Assessment and Content Extraction; Quelle: Darstellung gemäß Rouet & Britt, 2011, S. 24)

Die internen Ressourcen bei MD-TRACE lassen sich zwei Gruppen zuordnen, nämlich zum einen den stabilen und zum anderen den transitorischen Ressourcen. Die stabilen Ressourcen umfassen beispielsweise das [F] Vorwissen in Form des allgemeinen Weltwissens und des themenbezogenen sowie metakognitiven Wissens. Hinzu kommen [G] Lese- und Suchfähigkeiten, um Informationen zu finden und zu verarbeiten, sowie [I] Selbstregulationsfähigkeiten für die willentliche Steuerung (meta-)kognitiver Prozesse. Die transitorischen Ressourcen hängen vor allem mit der konkreten Aufgabe und den mit ihr verbundenen Dokumenten zusammen. Einerseits konstruieren die lesenden Personen ein [E] Aufgabenmodell, welches auf dem Verständnis der Aufgabe samt ihren Anforderungen, Folgen, Zielen (hier auch: Produkten) und Merkmalen fußt. Andererseits konstruieren die lesenden Personen ein [H] Dokumentenmodell (s. Teilkap. 2.1.1), also ein Verständnis der Dokumenteninhalte und Quelleninformationen (Metadaten) und ihrem Zusammenhang sowie zum Verhältnis der Dokumente untereinander.

Bei den transitorischen Ressourcen hat sich bereits implizit gezeigt, dass sie ein Produkt von kognitiven Prozessen sind, und dies führt zu den fünf prozessualen Hauptbestandteilen im MD-TRACE-Modell. Die fünf Prozesse folgen zwar einer (überwiegend) linearen Abfolge, sie sind jedoch – und das zeigt sich an den drei in Abbildung 2 mit Rauten visualisierten metakognitiven Entscheidungsprozessen, die ihrerseits hohe Anforderungen an die [I] Selbstregulationsfähigkeiten stellen – im Gesamt hochgradig rekursiv modelliert und damit komplex. Die fünf Prozesse sind im Einzelnen:

- (1) das Kreieren bzw. sukzessive Erneuern eines [E] Aufgabenmodells. Das Aufgabenmodell ist für das Lesen und die relevanzbasierte Inhaltsextraktion deshalb wichtig, weil es die Ziele der lesebezogenen Aktivitäten umfasst. Diese Ziele muss eine Person auf der Basis ihres [F] Vorwissens (hier auch: Erfahrungen mit Aufgaben) selbstständig auf der Basis der [A] externen Aufgabenspezifikationen formieren, wobei es bei schriftlichen Aufgabenstellungen noch der [G] Lesefähigkeiten bedarf. Die Aufgabenanalyse, deren Ergebnis Handlungspläne, Erfolgskriterien und Ziele darstellen, schlägt sich im aus kognitiver Sicht für

sich betrachtet bereits hochanspruchsvollen Aufgabenmodell nieder, welches im weiteren Prozess als interne Steuerungsressource fungiert.

- (2) die *Prüfung, ob Informationen nötig sind*. Diese erste Prüfungsstation im Flussdiagramm sieht vor, die Informationsbedürfnisse metakognitiv zu überprüfen, um so den Handlungsbedarf korrekt abzuschätzen. Die Basis dafür bilden das [E] Aufgabenmodell und die Ergebnisse weiterer Prüfungen (3-1, 5). Im Falle einer Einschätzung, Informationen zu benötigen, vollzieht sich der Übergang zum Herzstück der eigentlichen Beschäftigung mit den Dokumenten.
- (3-1) das *Prüfen der Relevanz eines Dokuments*. Mit diesem ersten von drei miteinander hochgradig interagierenden Teilprozess wird ein Gesamtprozess konturiert, der die Analyse, Auswahl und Prozessierung von Informationen und Dokumenten betrifft. Mit der Prüfung der Relevanz ist hier – mit Blick auf das [E] Aufgabenmodell – als erster Teilprozess gemeint, für ein konkretes Dokument dessen Verhältnis von erwartetem Beitrag und dem erwarteten Gesamtaufwand zur Zielerreichung zu bestimmen. Es geht also um eine Kosten-Nutzen-Analyse, die sich auf mehrerlei bezieht und daher in Abbildung 2 mit einer Wiederholungsschleife dargestellt wurde. In die Kosten-Nutzen-Analyse als Grundlage der Relevanzentscheidungen fallen auf der Seite des Nutzens Überlegungen zum thematischen Bezug, zur Zuverlässigkeit und zur Nützlichkeit des Dokuments; auf der Seite der Kosten kommen Einschätzungen zum Zugang und zur eingeschätzten Verarbeitbarkeit der Dokumente hinzu. Mit diesen Bezugspunkten bei Kosten und Nutzen sind auch untereinander stark interagierende in- und externe Ressourcen angesprochen, nämlich [B] Suchhilfsmittel, Informationen zur Quelle und die Organisation von Inhalten sowie – gerade bei Suchvorgängen und ersten Einschätzungen der Dokumente – [G] die Lese- und Suchfähigkeiten sowie [F] das Vorwissen. Auf der Basis dieser zu diversen Merkmalen erfolgten Prüfung können lesende Personen dann für sich begründet entscheiden, welche Dokumente sie in welcher Reihenfolge mit welchem Anspruch auf Tiefenverarbeitung (nicht) kognitiv verarbeiten. Da es sich um eine Entscheidung handelt, gibt es zwei mögliche Wege: Entweder erfolgt bei negativer Einschätzung ein neuer Zyklus der (2) Überprüfung des Informationsbedarfs infolge der Anbindung an [E] das Aufgabenmodell im ersten Prozess (1), oder aber bei positiver Entscheidung erfolgt eine Zuwendung zu den Dokumenten.
- (3-2) Im darauffolgenden Teilprozess müssen lesende Personen nun bei den als relevant erachteten Dokumenten die *Informationen verarbeiten*. In Bezug auf das [E] Aufgabenmodell und mithilfe des [F] Vorwissens, der [G] Lese- und Suchfähigkeiten sowie der [I] Selbstregulationsfähigkeiten steuern die lesenden Personen ihre Informationssuche, -auswahl und -verarbeitung. Dieser Teilprozess ist analytisch vom nächstfolgenden zu trennen, interagiert aber hochdynamisch mit ihm.
- (3-3) Ein sehr wichtiger Teilprozess ist das *Kreieren und (im Laufe des Gesamtprozesses) Erneuern des Dokumentenmodells* [H]. Hier bauen die lesenden Personen unter Rückgriff auf [F, G, I] Vorwissen, Lese- und Selbstregulationsfähigkeiten die im Teilkapitel 2.1.1 beschriebenen [b, a] Intertext- und integrierten mentalen Modelle samt Sourcing- und Integrationsprozessen auf, allerdings bei MD-TRACE in Bezug auf das [E] Aufgabenmodell und damit anders als beim ursprünglichen DM, nämlich stärker relevanzbasiert.
- (4) Der folgende Prozess dient dazu, ein [D] *Aufgabenprodukt zu kreieren bzw. zu erneuern*. Das Aufgabenprodukt, das bereits ein geplanter Bestandteil des [E] Aufgabenmodells sein kann, aber nicht muss, entsteht in Bezug auf die Informationsverarbeitung aus den Teilprozessen 3-1 bis 3-3. Entsprechend der Vielfalt der Aufgaben und Dokumente und mit ihm dem Aufgabenmodell und auch dem [H] Dokumentenmodell können auch diese Aufgabenprodukte höchst unterschiedlich ausfallen.
- (5) Die letzte Station bzw. der letzte Prozess im MD-TRACE-Modell betrifft die *Einschätzung, ob die angestrebten Produktziele erreicht* wurden. Damit ist eine Einschätzung des [D] Aufgabenprodukts vor dem Hintergrund des [E] Aufgabenmodells gemeint. Je nach Ausgang dieser Entscheidung kann im Positivfall die Aufgabe als fertig betrachtet werden. Im Negativfall können unter Rückgriff auf komplexere [I] selbstregulatorische Fähigkeiten weitere Teilprüfungen und Arbeitsgänge stattfinden, die sich entweder nur auf das Aufgabenprodukt beziehen (4) oder aber auf die Prüfung, ob weitere Informationen nötig sind (2).

Die knappe Beschreibung des MD-TRACE-Modells zeigt, dass das Lesen und relevanzbasierte Verwenden von multiplen Dokumenten zum einen komplex ist, weil diverse Prozesse ineinandergreifen. Zum anderen unterstreicht MD-TRACE mit seiner namensgebenden Orientierung an relevanzbasierten Informationsextraktionen, dass allgemeine Theorien des Verstehens multipler Dokumente wie das DM (s. Teilkap. 2.1.1) spezifiziert werden müssen, um kognitiv kostensparendes, funktionales Verhalten erklärbar zu machen.

## 2.2 Modelle, die auf inhaltliche und weitere Konflikte – zwischen lesender Person und Dokumenten sowie zwischen den Dokumenten – abzielen

Viele der in diesem Beitrag inspierten Modelle behandeln einen in der Forschung zum Leseverstehen multipler Dokumenten zentralen Gegenstand: die Bedeutung von inhaltlichen Konflikten (Bräten & Braasch, 2018). Diese Konflikte können einerseits zwischen den einzelnen Dokumenten bestehen (2.2.1; 2.2.2), andererseits können sich aber auch Inhalte von Texten damit kreuzen, welche Überzeugungen zum einen innerhalb einer lesenden Person vorliegen, also welche (mehr oder minder wissensbezogenen) Überzeugungen sie zu einer in den Dokumenten behandelten Thematik hat (2.2.3). Zum anderen gibt es auch allgemeine epistemische Überzeugungen, die für das Leseverstehen bedeutsam zu sein scheinen (2.2.4).

### 2.2.1 Discrepancy-Induced Source Comprehension Model (DISCM)

Das «Discrepancy-Induced Source Comprehension Model» (DISCM; Braasch & Bräten, 2017) hat seinen Ursprung in den blinden Flecken von DM und MD-TRACE in Hinblick auf die Initiierung und Spezifikation von Sourcing-Prozessen. Diese Sourcing-Prozesse im Leseverstehensprozess genauer zu beschreiben, bildet das Ziel des DISCM. Derartige Prozesse beschreibt das DISCM spezifisch für Dokumente, die kontroverse Inhalte zu einem Thema aufweisen, was dem Modell im Vergleich mit anderen eine schmale Anwendungs- und Gültigkeitsbreite verleiht, weil es um eine spezifische Relation der Dokumente in Form von einzelnen [e] Intertextprädikaten als Teil des [H] Dokumentenmodells geht. Allerdings beansprucht das DISCM eine Gültigkeit nicht nur für das Leseverstehen multipler, sondern auch einzelner Dokumente und darüber hinausgehend außerhalb der Dokumente auch für innerhalb der lesenden Person vorhandene und mit Dokumenteinhalten konfligierenden Informationen und Wissensbeständen.

Ein Spezifikum des DISCM besteht darin, dass die inhaltliche Kontroverse zwar objektiv existiert, aber für die lesende Person nicht anhand der widersprüchlichen Dokumentinhalte klar ist, welches der Dokumente Recht hat. In diesem Fall besteht die Notwendigkeit, sich Quellenmerkmalen zuzuwenden und die Aufmerksamkeit im Sinne des Sourcings gezielt und strategisch auf [g] Metadaten zu richten. Hiermit ist auch die grundsätzliche Phasen-Architektur des Modells angesprochen:

- Die *erste Phase* besteht darin, dass eine lesende Person Kohärenzprobleme in den Aussagen verschiedener Dokumente wahrnimmt, was relativ automatisiert abläuft, allerdings dann voraussetzungsreich ist, wenn die Widersprüche sich aufgrund versteckter Diskrepanzen ergeben. Dieser Vorgang der Entdeckung von Kohärenzproblemen entspricht der Induzierung von Diskrepanz im Namen des Modells, die sich partiell im [e] Intertextprädikat und entstehenden [a] integrierten mentalen Modell manifestiert.
- In der *zweiten Phase* nutzt die lesende Person dann unter Rückgriff auf ihre Wissensbestände gezielt Sourcing-Strategien zur Bildung kognitiv tief verarbeiteter [d] Dokumentenknoten. Sie tut dies, um die Diskrepanz nach Möglichkeit zu erklären und die Dokumentenknoten als Strukturierungshilfe für das [b] Intertext- und – vermittelt über die [b] einzelnen mentalen Modelle der Dokumente – das [a] integrierte mentale Modell zu nutzen.

Das DISCM ist eine wichtige Ergänzung des DM aus prozessualer Sicht, zeigt es doch die Bedeutsamkeit des Sourcings vor allem in Hinblick auf Kohärenzprobleme in Form von inhaltlicher Diskrepanz. In diesem Fall – der freilich erst einmal von der lesenden Person metakognitiv erkannt werden muss – greifen Sourcing-Prozesse unterstützend ein und verhelfen zu einer gezielten Nutzung der Metadaten für semantisch reichhaltige Dokumentenknoten. Sourcing-Prozesse sind demgemäß die Folge fehlgeschlagener Integrationsprozesse.

### 2.2.2 Content-Source Integration Model (CSIM)

Wie auch das DISCM geht es beim «Content-Source Integration Model» (CSIM; Stadler & Bromme, 2014) um den Umgang mit inhaltlichen konfligierenden Aussagen in multiplen Dokumenten bei der Verarbeitung von Informationen zum Aufbau von Dokumentenmodellen [H]. Auch wenn sein Name es nahelegt, so ist die Integration von Inhalten und Metadaten nicht der alleinige Erklärungsansatz des Modells. Vielmehr beschreibt das CSIM – so sein Ziel – taxonomisch und als Bedingungsgefüge, wie lesende Personen zielführend vorgehen können und welche Wahlmöglichkeiten sie haben, wenn sie Konflikte erkannt haben. Dabei bilden drei aufeinanderfolgende Phasen den Kern des Modells:

- *Phase 1* ist die *Wahrnehmung von Kohärenzproblemen* infolge von konfligierenden Inhalten, womit eine sehr deutliche Parallele zu Phase 1 im DISCM besteht. Diese Wahrnehmung von Konflikten erfolgt auf der Basis diverser Prozesse wie automatischer Aktivierung von Inhalten im Arbeitsgedächtnis, aber auch – und das



ist bei CSIM anders gelagert – durchaus auch auf der Grundlage (metakognitiv) steuerbarer Prozesse wie individueller Kohärenzstandards als Schwelle oder relevanzbasierter Auswahlprozesse, bei denen Konflikte zwischen als relevant erachteten Inhalten ein Entdecken von Kohärenzproblemen begünstigen.

- In Phase 2 beginnt die *Regulation kognitiver Konflikte*. Hierbei haben lesende Personen gemäß dem Modell drei Alternativen: 2a) den Konflikt ignorieren, 2b) Kohärenz durch Abgleich von Inhalten stiften oder 2c) quellenbasierte Konflikte akzeptieren:
  - > Die kognitive kostensparende Alternative 2a des *Ignorierens von Konflikten* blendet Widersprüche zwischen (als irrelevant erachteten Informationen) aus und löst sie damit nicht auf.
  - > Die Variante 2b des *Abgleichens von Inhalten* (durch Integrationsprozesse) liegt bei Informationen nahe, die aus Sicht der lesenden Person relevant und nötig für eine Zielerreichung sind. Diese Variante zielt vor allem auf ein aus Lesersicht kohärentes [a] integriertes mentales Modell ab, ohne auf Bestandteile des [b] Intertextmodells einzugehen. Doch ist das Abgleichen und Herstellen von Kohärenz mithilfe von [F] vorwissensbasierten Inferenzen für sich bereits voraussetzungsreich bei den internen Ressourcen. Denn es spielt eine Rolle, ob die lesende Person anhand der Dokumente eine tatsächliche Kohärenz erwartet (und diese möglicherweise fälschlich stiftet) und welche epistemischen Überzeugungen sie aufweist (s. Teilkap. 2.2.4).
  - > Die Variante 2c, das *Akzeptieren des Konflikts aufgrund der verschiedenen Dokumente*, ist dann nötig, wenn Konflikte nicht ignoriert werden können oder aber sich nicht durch inhaltliche Inferenzen erklären lassen. In diesem Falle verwenden – und das entspricht wiederum der Phase 2 im DISCM – lesende Personen gezielt das Sourcing in Verbindung mit dem Integrieren dazu, ein (weitestgehend) vollständiges Dokumentenmodell mit Verbindungen zwischen integriertem mentalem Modell [a] und Intertextmodell [b] aufzubauen.
- In Phase 3, der *Auflösung von Konflikten*, geht es um die Beurteilung der Gültigkeit von konfligierenden Inhalten, wobei einer lesenden Person zwei komplementäre Alternativen offenstehen, die sich als Fragen ausdrücken lassen:
  - > Die Variante 3a besteht aus der zu klärenden Frage «Was ist wahr?». Hierbei nutzt eine lesende Person ihr Vorwissen und/oder die gesamte plausible Einbettung von Aussagen dazu, eine zumindest vorläufige Gültigkeit von Aussagen zu bestimmen. Diese in Bezug auf die geforderten Vorwissensbestände voraussetzungsreiche Art der Konfliktauflösung ist nah angesiedelt an Phase 2b und bildet hier einen sinnvollen Anschluss.
  - > Variante 3b besteht darin, die Frage «Wem ist zu vertrauen?» zu beantworten, also auf der Basis des Sourcings (Phase 2c) eine Beurteilung der Glaubwürdigkeit/Beleubarkeit vorzunehmen. Eine ausführliche und gründliche Prüfung der Metadaten der Dokumente führt damit im gelingenden Fall zu einer Gewichtung der Vertrauenswürdigkeit von Aussagen.

Mit diesem Zuschnitt des Modells wird sein Ertrag dahin gehend deutlich, dass es zwar eine Schnittmenge mit dem DISCM hat, aber hier mehr Möglichkeiten vorsieht, mit Diskrepanzen von Dokumentinhalten zu verfahren und dies auch an relevanzbasierte Entscheidungen (MD-TRACE-Prozesse 3-1 bis 3-3) anzubinden. Die namensgebende Integration von Dokumenteninhalten und -metadaten ist gemäß CSIM dann lediglich eine von mehreren und die zugleich kognitiv anspruchsvollste Form des Umgangs mit inhaltlichen Konflikten in multiplen Dokumenten.

### 2.2.3 Zwei-Schritt-Validierungsmodell (ZSVM)

Das Zwei-Schritt-Validierungsmodell (ZSVM; Richter & Maier, 2017) fußt auf der Annahme, dass die innerhalb einer lesenden Person vorhandenen Überzeugungen und Wissensbestände das Textverstehen und die allgemeine Informationsverarbeitung dahingehend beeinflussen, dass die wahrgenommene Kongruenz bzw. Inkongruenz zu Dokumentinhalten zu (keinen) Korrekturen und einer etwaigen Auflösung der Inkongruenz führt. Das Ziel des ZSVM ist damit, das Verhältnis von Überzeugungen (s. Teilkap. 2.2.4) und [F] Wissensbeständen im Zusammenspiel mit [C] Inhalten aus Dokumenten zu modellieren, um verzerrte bzw. ausgewogene kognitive Repräsentationen bei konfligierenden Informationen zu erklären. Mit diesem Fokus setzt es bei der (3-2) Informationsverarbeitung und dem (3-3) Aufbau eines [H] Dokumentenmodells an, wobei sich dies sowohl auf externe als auch interne Quellen stützt [C, F].

Wie auch das DISCM geht es bei dem ZSVM um den Umgang mit Konflikten. Während es aber beim DISCM zentral ist, dass rein externe inhaltliche Widersprüche zwischen den Dokumenten detektiert und über das intensivere Sourcing aufgeklärt werden müssen, ist der Fall beim ZSVM anders gelagert. Bei ZSVM sind es die

Widersprüche zwischen externen Dokumenteninhalten und internen Überzeugungen der Personen, die eine lesende Person für ein angemessenes Verständnis auflösen muss. Was beide Modelle aber eint, ist ein allgemein zweistufiges bzw. -phasiges Vorgehen mit einer eher automatisiert ablaufenden, willentlich nicht gesteuerten ersten Phase und einer willentlich steuerbaren zweiten Phase:

- Die erste Phase, *epistemisches Monitoring*, kennzeichnet eine parallel zum Lesen ablaufende Form der Plausibilitätsüberprüfung gelesener Inhalte. Dabei erhalten jene Inhalte automatisch mehr kognitive Ressourcen, die kompatibel bzw. konsistent mit den Wissensbeständen und Überzeugungen der lesenden Person sind. Damit konfligierende Informationen, die auf Inkongruenzen mit den Überzeugungen/Wissensbeständen der lesenden Personen verweisen, werden in dieser Phase zunächst unterdrückt. Ein Verständnis von Dokumenteninhalten ist, wenn es nach Phase 1 nicht korrigiert wird, zwar überzeugungskompatibel, aber verzerrt.
- Die optionale zweite Phase, *das elaborierte Verarbeiten von Informationen, die nicht überzeugungskompatibel sind*, setzt voraus, dass die Inkongruenz zunächst erkannt wurde und dass die lesende Person kognitiv fähig und motiviert genug ist, eine Reparatur im Verstehensprozess vorzunehmen. In dieser Phase geht es nun darum, die mangelnde Kompatibilität aufzulösen, um zu einem balancierten Verständnis der Dokumenteninhalte zu gelangen. Diese Auflösung kann über diverse (meta-)kognitive, langsamer ablaufende, steuerbare und insgesamt kognitiv anspruchsvollere Prozesse erfolgen, etwa durch das strategische Nutzen von epistemischen Zielen (Neugier, Wunsch, die eigene Position zu verteidigen etc.), vorwissensbasierter Inferenzbildungen zur Informationsverknüpfung und die gezielte Nutzung allgemeiner epistemischer Überzeugungen zur Aufklärung von Inkongruenzen.

Das zweiphasige ZSVM postuliert damit, dass ein verzerrtes, unkorrigiertes Verständnis von Texten Resultat von unausgewogen berücksichtigten Informationen ist, wobei diese Unausgewogenheit sich über Kongruenzen von Dokumenteninhalten mit eigenen Vorwissensbeständen und Überzeugungen erklärt. Mit eigenen Überzeugungen kompatible Dokumenteninhalte werden demnach eher und tiefer verarbeitet und kognitiv repräsentiert. Eine balancierte, ausgewogene Repräsentation, die die filternde Wirkung der eigenen Überzeugungen hinter sich lässt, ist gemäß Modell erst in der anspruchsvollen zweiten Phase unter Einbezug von diversen möglichen Strategien zu erwarten.

## 2.2.4 Dokumentenmodell und epistemische Überzeugungen (DM+EÜ)

Das Dokumentenmodell mit den epistemischen Überzeugungen (DM+EÜ; Bråten et al., 2011) – als Ausschnitt der Überzeugungen, die auch schon im ZSVM prominent zur Sprache kamen (2.2.3) – stellt eine Erweiterung des DM (2.1.1) dar. Es ergänzt nämlich das DM um die «epistemische Überzeugungen» genannten subjektiven Theorien zur generellen Art des Wissens («Nature of Knowledge») und zur Art der Wissensentstehung und zum Wissensaufbau («Nature of Knowing»). Entsprechend besteht das Ziel des DM+EÜ darin, das DM um metakognitive Komponenten zu ergänzen, die als Filter die Verarbeitung von Informationen aus Texten und Metadaten bei der Genese von [b] Intertextmodell und [a] integriertem mentalem Modell beeinflussen und förder- oder hinderlich sind.

Wie aus der obigen Doppelaufzählung zu Bezugspunkten der epistemischen Überzeugungen deutlich geworden ist, handelt es sich bei diesen Überzeugungen um ein mehrdimensionales Konstrukt mit den *Hauptdimensionen* «Nature of Knowledge» bzw. «Nature of Knowing». Diese beiden Hauptdimensionen lassen sich ihrerseits nochmals in *Teildimensionen* untergliedern (s. Tabelle 1). In den Teildimensionen existiert jeweils ein Kontinuum von Überzeugungen, die günstiger oder ungünstiger für das Verstehen multipler Dokumente sind, und die jeweils ungünstigere Ausprägung steht jeweils als erster Eintrag bei dem Kontinuum in Tabelle 1. Diese Teildimensionen hängen gemäß DM+EÜ mutmaßlich systematisch in ihrer jeweiligen Ausprägung mit einzelnen Bestandteilen des Intertext- und integriertem mentalem Modell [b, a] zusammen. Erwähnenswert ist in Bezug auf Teildimensionen und ihr jeweiliges Kontinuum von ungünstigen bis günstigen epistemischen Überzeugungen noch, dass auch das [E] Aufgabenmodell davon betroffen zu sein scheint. Dies verlässt den theoretischen Ursprung des DM und betrifft MD-TRACE. Angesichts der häufigen und konsistenten Verweise auf das Aufgabenmodell in der Beschreibung des DM+EÜ ist dieser Hinweis jedoch nötig, und er ist auch erklärungsstark über eine Wirkkette von epistemischen Überzeugungen über Aufgabeninterpretationen hin zum lesestrategischen Vorgehen bei den metakognitiv gesteuerten Sourcing- und Integrationsprozessen.

Bezugspunkte des DM	Hauptdimension «Nature of Knowledge»	Hauptdimension «Nature of Knowing»
Intertextmodell	Teildimension: <i>Bestimmtheit des Wissens</i> (Kontinuum: Wissen ist absolut und unveränderlich ↔ Wissen ist vorläufig und veränderlich)	Teildimension: <i>Ursprung des Wissens</i> (Kontinuum: Wissen liegt außerhalb der eigenen Person bei Autoritäten, von wo es übertragen wird ↔ Wissen ist Ergebnis von Ko-Konstruktion von eigener Person und anderen)
Integriertes mentales Modell	Teildimension: <i>Einfachheit des Wissens</i> (Kontinuum: Wissens als Sammlung isolierter Fakten ↔ Wissen als hochgradig untereinander verknüpfte Konzepte)	Teildimension: <i>Begründung des Wissens</i> (Kontinuum: Wissen ist entweder von anderen oder dem eigenen «gesunden Menschenverstand» abhängig ↔ Wissen entsteht regelgeleitet und über kritischen Vergleich mehrerer Quellen)

**Tabelle 1:** Haupt- und untergeordnete Teildimensionen epistemischer Überzeugungen und vermutete Hauptbezugspunkte der DM-Komponenten (Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bräten et al., 2011)

Die Erweiterung des DM (und einem wichtigen Bestandteil von MD-TRACE: dem [E] Aufgabenmodell) stellt streng genommen keine eigene theoretische Modellierung, sondern vielmehr eine heuristische Modifikation dar, wie die Autorin und die Autoren selbst anmerken. Der Wert des Modells liegt darin, individuelle Merkmale als möglicherweise systematisch wirkende Einflussgrößen in Form von Hypothesen zu beschreiben.

### 2.3 Modelle, die Erweiterungen in puncto Motivation und Kontext vornehmen

Die letzten beiden Modelle in diesem Beitrag erweitern die Perspektive, weil sie motivationale Elemente beinhalten und zum Teil auch den Kontext stärker berücksichtigen, während sie zugleich die Prozesse zur Konstruktion eines Dokumentenmodells randständig behandeln. Eines der Modelle fokussiert insbesondere auf die motivational beeinflussten Verhaltensweisen von Personen beim Lesen multipler Dokumente (2.3.1). Das andere Modell nimmt die Bedeutung des Kontextes mehr in den Blick und modelliert das Lesen als hochgradig dynamischen Problemlöseprozess (2.3.2).

#### 2.3.1 Cognitive Affective Engagement Model (CAEM)

Das «Cognitive Affective Engagement Model» (CAEM; List & Alexander, 2017b, 2018) setzt anders als die anderen Modelle einen deutlichen Akzent bei dem namensgebenden Engagement, also einem Hybrid aus motivationalen, kognitiven und Verhaltensaspekten. Das Ziel des CAEM ist es, typische Verhaltensweisen nach kognitiv-affektiven Grundeinstellungen zu systematisieren, wobei die Grundeinstellungen von den Aufgaben(-merkmalen) abhängen. Das CAEM beschreibt je nach Ausprägung der kognitiven und der affektiven Komponenten vier typische Grundsteinstellungen gegenüber einer konkreten Aufgabenbearbeitung (s. Tabelle 2).

Das CAEM ist ein Prozessmodell, das über drei Phasen verfügt: erstens die Aufgabe und Aufgabeninterpretation, zweitens die von der Aufgabenwahrnehmung beeinflussten und hervorgerufenen Grundeinstellungen und drittens die Verhaltensmerkmale, in denen sich das kognitiv-affektive Engagement schließlich zeigt:

- Entsprechend bedeutend ist als Auslöser in Phase 1 die wahlweise von außen herangetragene oder aber auch selbstgewählte Aufgabenstellung, bei der zwei Komponenten zusammenwirken: das Thema und das erwartete kognitive Produkt. Dies entspricht einer Variante des [E] Aufgabenmodells.
- Je nach Wahrnehmung dieser Aufgabe reagieren die lesenden Personen in Phase 2 mit einer Orientierung gegenüber der konkreten Aufgabe aus motivationaler und kognitiver Warte heraus. Diese Grundeinstellung, welche im Modell anhand einer Quadranten-Logik als 2-x-2-fache Ausprägung zu vier Mustern zusammengefasst ist (jeweils bei hoher bzw. geringer Ausprägung jeweils beider Komponenten), ist nicht starr, sondern kann sich im Laufe der Aufgabenbearbeitung verändern; sie fungiert steuernd für das Verhalten.
- Die Phase 3, das eigentliche Verhalten, ist eine Mischung aus verschiedenen Indikatoren, die eng mit dem Aufgabenverständnis zusammenhängt und sich über eine auf Tiefen- oder Oberflächenmerkmale abzielende Informationsverarbeitung beschreiben lässt. Diese Unterscheidung von Strategien (zu denen auch das Sourcing gezählt werden kann) lässt sich danach beschreiben, ob eine Person versucht, (meta-)kognitiv aufwändig Bedeutung zu konstruieren oder aber eher ein schnelles, lineares und insgesamt eher kognitiv

kostensparendes Vorgehen zu wählen. Damit hängt auch mutmaßlich ein besseres oder schwächeres Abschneiden in lesebezogenen Aufgaben zusammen, etwa bei Erinnerung an Textinhalte und Metadaten sowie Intertext- und integrierten mentalen Modellen [a, b].

CAEM-Merkmale	1) Disengagiert	2) Affektiv engagiert	3) Evaluativ	4) Kritisch-analytisch
<b>Merkmale der Grundeinstellungen der lesenden Personen (Grad der Ausprägung) – CAEM-Phase 2</b>				
Affektive Merkmale (Interesse, Einstellungen)	nicht ausgeprägt	stark ausgeprägt	gering ausgeprägt	stark ausgeprägt
Kognitive Merkmale	nicht ausgeprägt	gering ausgeprägt	stark ausgeprägt	stark ausgeprägt
<b>Verhaltensmerkmale im Umgang mit multiplen Dokumenten– CAEM-Phase 3</b>				
Kurzcharakterisierung (in Hinblick auf oberflächliche oder tiefenbezogene Informationsverarbeitung)	oberflächliches Informationsmanagement (eher Oberflächenverarbeitung für rasche Aufgabenlösung)	Informationsakkumulation (viel Oberflächen-, wenig Tiefenverarbeitung)	routinierte Evaluation (weniger Oberflächen-, nicht ganz geglückte Tiefenverarbeitung)	Wissensaufbau (vor allem geglückte Tiefenverarbeitung)
Sourcing-Prozesse	wenig Sourcing	wenig Sourcing	viel Sourcing	viel Sourcing
Nutzen der Dokumente	strikt sequenzielles Vorgehen	Nutzung der Dokumente nach Interessenheit	selektives, absichtsvolles Nutzen der Dokumente, tendenziell eher weniger Dokumente	selektives, absichtsvolles Nutzen der Dokumente, tendenziell von mehr Dokumenten
Zeit für das Lesen	geringe Zeit, schnelles Lesen der Dokumente	mehr Zeit, ausführlicheres Lesen interessanter, nicht zwingend zuverlässigerer Dokumente	viel Zeit, Wechsel der Lesezeit bei (un-)zuverlässigeren, nicht zwingend interessanten Dokumenten	viel Zeit, Wechsel der Lesezeit bei (un-)zuverlässigen Dokumenten
Beendigung	zügig bei der Auffassung, fertig zu sein	bei Befriedigung des Interesses	bei Konsultation aller vertrauenswürdigen bzw. vorgegebenen Dokumente	bei Zufriedenheit mit dem Aufgabenprodukt

**Tabelle 2:** Merkmale der vier aufgabenabhängigen Grundeinstellungen (disengagiert, affektiv engagiert, evaluativ, kritisch-analytisch) und lesebezogenen Verhaltensweisen im CAEM (Quelle: eigene Darstellung basierend auf List & Alexander, 2017b, 2018)

Abschließend lässt sich das CAEM dahin gehend charakterisieren, dass es über den systematischen Einbezug von Thema und Motivation für das Erklären von Unterschieden im Vorgehen (und im Produkt) beim Lesen multipler Texte einen Mehrwert bietet. Die Rolle des Vorwissens bleibt hingegen unterspezifiziert, und auch die konkrete Genese von [H] Dokumentenmodellen über kognitive Prozesse bleiben bei CAEM unscharf. Dennoch machen die motivationalen und thematischen Elemente in Phase 1 das CAEM aus lisedidaktischer Warte besonders anschlussfähig an prinzipielle Überlegungen zur Gestaltung von lernendensensiblen Aufgabenumgebungen.

### 2.3.2 Reading as Problem Solving (RESOLV)

Das Modell «Reading as Problem Solving» (RESOLV; Rouet et al., 2017; Britt et al., 2018) ist eine direkte Weiterentwicklung des MD-TRACE-Modells (2.1.2), und es berücksichtigt nochmals stärker als MD-TRACE die Bedeutung des Kontexts des Lesens, das als Aktivität der Problemlösung verstanden wird – auch jenseits der aufgabenbasierten Selektion und Verarbeitung von Informationen. Das hängt eng mit dem Ziel von RESOLV zusammen, den Aufbau von [H] Dokumentenmodellen als sowohl aufgaben- als auch kontextmodellbasiert zu beschreiben und damit zu verdeutlichen, dass der Erfolg beim Leseverstehen und dem Vorgehen nicht allein von den Dokumenteninhalten abhängt.

RESOLV behält in seinen Bestandteilen und in seiner groben Struktur weitestgehend das bei, was bei MD-TRACE konstitutiv war: eine Trennung von externen Ressourcen (bei RESOLV: *physikalischer und sozialer Kontext*) sowie internen Ressourcen (RESOLV: *Ressourcen der lesenden Personen*), es fasst allerdings interne

mentale Repräsentationen als Teil der internen Ressourcen und die Prozesse zusammen zu einer neuen Kategorie (*Repräsentationen und Prozesse der lesenden Person*). Diese drei Hauptgruppen von Ressourcen und prozessbasierten Repräsentationen verquickt RESOLV erheblich dynamischer als MD-TRACE, indem es Entscheidungen in ihrer Dynamik nicht mehr nur an einzelnen Prozessen bzw. Schritten (1 bis 5) festmacht, sondern sie prinzipiell überall im Lese- als zwar steuerbaren, dennoch kontingenten Problemlöseprozess verortet und sie außerdem nicht mehr mit einfachen, abgeschlossen wirkenden Ja-Nein-Entscheidungen enden lässt (2, 3-1, 5). Dieser Dynamik trägt RESOLV zusätzlich noch insofern Rechnung, als es Entscheidungen in zwei Arten unterteilt: Routine- und Nicht-Routine-Entscheidungen. Damit werden Prozesse betont, zugleich wird aber anders als in der Darstellungsweise und inhärenten Logik von Flussdiagrammen schwerer einschätzbar, wann welche Entscheidung wie ausfällt.

Die prozessbasierte Konstruktion der Repräsentationen innerhalb der lesenden Person erfolgt je nach Art der Repräsentation mit unterschiedlichen Zielen und damit verbundenen kognitiven Prozessen:

- Das im Vergleich zu MD-TRACE neu hinzugekommene *Kontextmodell* ist eine extrahierte, also kognitiv verarbeitete Sammlung von Kontextinformationen, die von einer lesenden Person aktiv konstruiert wird, als vorsteuernde Ressource fungiert und den Umgang mit Dokumenten rahmt. Dabei sind zwei Prozesse zentral für die Bildung eines Kontextmodells: zum einen die Extraktion von Merkmalen des Kontextes (wie Aufgabenstellung inkl. Instanz und Publikum, mögliche Hindernisse und Unterstützungen, (motivationale) Informationen über die eigene Person – Wahrnehmungen der eigenen Person werden hier also dezidiert als Kontextmerkmale behandelt), zum anderen der Abgleich mit Erfahrungen eines vergleichbaren Kontextes (interne Kontextschemata).
- Auf der Basis eines Kontextmodells formieren lesende Personen ihr [E] *Aufgabenmodell*, das als eine dynamische Steuereinheit in dem Maße fungiert wie schon bei MD-TRACE beschrieben. Es enthält im Vergleich zu MD-TRACE aber noch mehr interpretierte Informationen, etwa zu den Hindernissen und Unterstützungen.
- Zu guter Letzt bildet das [H] *Dokumentenmodell* eine dritte Repräsentation, dieses Mal aber bezogen auf die Inhalte der Dokumente.

Diese drei Repräsentationsformen beschreibt RESOLV als analytisch durchaus trennbare, aber im Prozess der Aufgabenbearbeitung miteinander dynamisch verbundene Bestandteile. In der Reihenfolge sind so die Modelle im Sinne einer Top-down-Logik voneinander abhängig, weil vorhergehende Repräsentationen entscheidungs- und handlungsrelevant insofern sind, als die nachfolgenden Repräsentationen Spezifikationen bzw. mittelbare Folgen darstellen. Umgekehrt folgt in einer Bottom-up-Verknüpfung eine Aktualisierung und Anpassung vorgelagerter Repräsentationen, die sich erst über die (Zwischen-)Ergebnisse von Prozessen ergeben kann.

Die oben schon erwähnten Entscheidungen betreffen zuvorderst das Aufgabenmodell und entfallen auf Routine- und Nicht-Routine-Entscheidungen, welche beide [1] Selbstregulationsfähigkeiten erfordern:

- Mit *Routine-Entscheidungen* sind hier die bereits aus MD-TRACE bekannten Entscheidungen (2, 3-1 und 5) gemeint, die der Zielerreichung dienen und damit weitestgehend die Prozesse 2 bis 5 steuern.
- *Nicht-Routine-Entscheidungen* hingegen betreffen eher das Ziel als solches und damit (1) das Kreieren bzw. Erneuern des Aufgabenmodells aufgrund von unerwarteten Schwierigkeiten im Gesamtprozess. Dabei können diverse Probleme auftauchen, welche spezifische Reaktionen erfordern, etwa das Formieren neuer Ziele bis hin zum Abbruch des Lesens.

RESOLV eröffnet damit eine Perspektive auf die Rahmung von Lesevorgängen, die nicht mehr nur dem Leseverstehen, sondern allgemeiner dem Lösen von lesebezogenen Problemen dienen, was auch schon das aufgabenbasierte Lesen und Selektieren von relevanten Inhalten bei MD-TRACE angelegt hatte. Damit fokussiert und betont RESOLV nochmals stärker hochdynamische Prozesse für die (entscheidungs-basierte) Repräsentation verschiedener Informationsarten im Umgang mit multiplen Dokumenten.

### 3 Multiple Modelle multidimensional betrachtet: lesedidaktische Perspektiven

Im Teilkapitel zuvor wurden acht Modelle des Leseverstehens vorgestellt und durch die Auswahl von zwei Referenzmodellen bereits dort miteinander verknüpft, wo es sinnvoll und möglich war. Auch die ausführliche Tabelle 3 im Anhang des Beitrags offeriert Vergleichsmöglichkeiten, wenngleich bislang einzelne Vergleichsdimensionen noch nicht zur Sprache gekommen sind. Um für dieses Teilkapitel eine sinnvolle und ertragreiche Modellsynopse ohne allzu große Repetitionen vorzunehmen, erfolgt eine integrative Betrachtung aus mehreren Perspektiven, die sich von der Originalarchitektur der Komponenten- bzw. Prozessmodelle und ihren breiten oder wegen der Fokussierung auf Einzelbereiche eher schmalen Geltungsbereiche löst. Stattdessen werden die Modelle, die in ihrem Gesamt aus einer Metaperspektive ein komplementäres Verhältnis zu- und untereinander aufweisen und durchaus das Potenzial haben, zu einer Metatheorie verbunden zu werden, aus drei trennbaren, untereinander dynamisch verbundenen Perspektiven (List & Alexander, 2017a) synthetisiert: aus einer kognitiven, und damit vor allem prozess- und produktbezogenen Perspektive (3.1), aus einer individuumsbezogenen Warte (3.2) und zu guter Letzt mit Blick auf den Kontext (3.3).

#### 3.1 Perspektive 1: (meta-)kognitive Prozesse/Strategien und ihr Bezug zu Produkten des Leseverstehens

Das DM als erste Modellierung hat seinen lesedidaktischen Wert, weil es die Aufmerksamkeit auf Komponenten und Ebenen des Verstehens von Inhalten aus mehreren Dokumenten lenkt. Mithilfe des DM lässt sich theoretisch fassen, dass zu extrahierende und innerhalb eines [a] integrierten mentalen Modells kohärent aufeinander zu beziehende Informationen eine eigene Komponente ausmachen. Davon zu trennen sind Metadaten zu den Einzeldokumenten, die in ihrer erkannten Relation als [b] Intertextmodell repräsentiert werden. Zusätzlich postuliert das DM – voraussetzungsreiche – Verknüpfungen zwischen diesen beiden Bestandteilen. Insofern ist das DM eine idealtypische Modellierung zuvorderst *produktbezogener Merkmale*. Erst später sind die wichtigen Prozesse – Integration vor allem für das [a] integrierte mentale Modell und Sourcing für das [b] Intertextmodell – als *prozessbezogene Merkmale* ergänzt worden. Bei den Prozessen werden damit Strategien betont, also zielbezogene Handlungspläne, die eine Person ausführt, überwacht, steuert und modifiziert.

Mit beiden Perspektiven auf Produkt und Prozess fungiert das DM als wichtige Grundlage jener Folgemodelle, die gezielt das Verständnis eines Sets von gegebenen Dokumenten beschreiben wollen, wobei hier die einzelnen Theorien unterschiedliche Akzente gesetzt und auffällig viele der Modelle *Probleme beim Aufbau eines [a] integrierten mentalen Modells* zu ihrem Anlass und Gegenstand gemacht haben. Kohärenzprobleme mit verschiedenen Ursachen – intertextuelle Konflikte (CSIM, DISCM) oder/und Nicht-Passung mit internen Repräsentationen (DM+EÜ, ZSVM) – bilden damit den Schwerpunkt mehrerer Modellierungen. Diese Modelle schlagen bis auf das hinsichtlich der Prozesse vage gehaltene DM+EÜ Regulierungsmechanismen vor, die einer mehrheitlich in einer ersten Phase/einem ersten Schritt metakognitiv erkannten Diskrepanz folgen (können):

- das Erkennen, aber Ignorieren von (als irrelevant beurteilten) inhaltlichen Konflikten (CSIM, Phase 2a),
- das gezielte inhaltliche Abgleichen von konfligierenden Inhalten zur Konflikterklärung mittels Integrationsprozessen (CSIM, Phase 2b),
- das sich durch Sourcing-Prozesse vollziehende Aufbauen von [b] Intertextmodellen zur Auflösung von Konflikten (CSIM, Phase 2c; DISCM, Phase 2) sowie
- das durch Rückgriff auf (externe und) interne Ressourcen, darunter auch epistemische Überzeugungen, stattfindende Validieren, um Informationen umfassend auf Plausibilität zu beurteilen und dadurch zu einem ausgewogenen Gesamtverständnis zu gelangen (CSIM, Phase 3; DM+EÜ; ZSVM, Schritt 2).

Weiter entfernt von den auf Inkohärenzen basierenden Modellen ist MD-TRACE anzusiedeln. Dieses Modell behandelt – ausgehend von Aufgabenmerkmalen, die in Form des steuernden [E] Aufgabenmodells von der lesenden Person extrahiert, repräsentiert und erneuert werden – die Konstruktion des [H] Dokumentenmodells als relevanzbasierte Informationsverarbeitung. Die subjektive Selektion und Verarbeitung von Informationen bemisst sich an der beurteilten Passung mit dem Aufgabenmodell und muss damit keineswegs dem reinen Nachvollzug von dokumentenseitigen Informationen und Metadaten folgen.

Damit zeichnen sich modellübergreifend vier Arten von *kognitiven Prozessen* der Tiefenverarbeitung von Informationen ab, die sich mit unterschiedlichen Gewichtungen in den Modellierungen wiederfinden und in einem adaptiven Verhältnis zueinanderstehen:

- Erstens sind dies *Integrationsprozesse*, die mit dem Erkennen wichtiger (bzw. relevanter) Informationen korrespondieren, um zu angemessen vollständigen kognitiven Repräsentationen zu gelangen. Diese Prozesse greifen eine der Grundherausforderungen bei multiplen Dokumenten auf, nämlich dass eine lesende Person dokumentenübergreifend Kohärenz stiften muss.
- Zweitens bedarf es der strategischen *Sourcing-Prozesse*, um Metadaten für verschiedene Zwecke (Diskrepanzen erklären, Positionen nachvollziehen, Darstellungsintentionen erkennen) zu nutzen.
- Drittens – und eng mit dem Sourcing verbunden – kommt noch das *Beurteilen/Validieren der Informationen* hinzu. Diesen Prozess benötigt man sowohl für relevanzbasierte Selektionen, aber auch zur Überprüfung des Wahrheitsgehaltes und der Verlässlichkeit von Inhalten.
- Viertens sind *metakognitive Prozesse* nötig, um etwaige Probleme bei den drei zuvor genannten Prozessen zu erkennen und zu regulieren.

Mit dieser Aufzählung von Prozessen, die laut empirischer Grundlagenforschung zum Leseverstehen multipler Texte ganz typisch sind (Afflerbach & Cho, 2009; Cho & Afflerbach, 2017) und sich in unterschiedlicher Form in den Modellierungen niederschlagen, sind zugleich Inhalte von lesedidaktischen Fördermaßnahmen angesprochen: *Eine Lesedidaktik zum Verstehen multipler Texte wird nicht umhin kommen, die strategische, selbstregulierte und vernetzte Verarbeitung von verschiedenen Informationsarten zu schulen und dabei auf diverse Strategien im adaptiven Verbund zurückzugreifen.* Die zentrale Bedeutung der Strategievermittlung ist zudem empirisch angezeigt, zeigt die neuere Forschung doch eindeutig und konsistent, dass sich das Leseverstehen multipler Texte mithilfe der Vermittlung kognitiver und metakognitiver Strategien erfolgreich fördern lässt (Barzilai et al., 2018; Brante & Strømsø, 2018; Philipp, 2017, 2018).

### 3.2 Perspektive 2: weitere individuelle Merkmale im Sinne von Ressourcen

Waren in der ersten Perspektive noch vor allem die für das Leseverstehen relevanten kognitiven Prozesse und Produkte Gegenstand, so eröffnet sich mit der zweiten Perspektive ein Blick auf individuumsbezogene Merkmale, die als steuernde Modellbestandteile das Leseverstehen bei multiplen Dokumenten beeinflussen. Unter solche Merkmale fallen natürlich zunächst einmal all jene, die in den einzelnen Modellierungen zu den internen Ressourcen gezählt werden und die in aller Regel Kognitionen betreffen. Diese Ressourcen kann man als interne Determinanten beschreiben (Philipp, 2018) und als (entwicklungsbedingt) unterschiedlich stark ausgeprägte Stellgrößen begreifen (Rouet et al., 2017).

Die Modelle weisen unterschiedliche solcher Elemente auf, und an dieser Stelle soll es um insbesondere drei gehen: a) das [E] Aufgabenmodell (CAEM, MD-TRACE, RESOLV), b) das Kontextmodell (RESOLV) und c) die Motivation (CAEM, MD-TRACE, RESOLV). Weitere Elemente der Modellierungen wie epistemische Überzeugungen, [F] Vorwissensbestände, [G] Lese- und Suchfähigkeiten, [I] Selbstregulationsfähigkeiten etc. bleiben hier zunächst außen vor, weil sie mindestens implizit schon unter 3.1 zur Sprache gekommen sind (s. hierzu bspw. Stadtler, 2017, und Strømsø, 2017). Zu den drei ausgewählten Elementen im Einzelnen:

- Das *Kontextmodell* ist als RESOLV-Bestandteil eine neue, gut begründete und überzeugende Komponente in den Modellierungen und nimmt wie kein anderes Merkmal die Leseumgebung systematisch auf. Dem Kern nach handelt es sich um eine Interpretation des Kontextes jenseits dessen, was aus der Interpretation der reinen Aufgabenstellung (als Teil des Kontextes) aus Sicht der lesenden Person hervorgeht. Damit vervollständigt ein informationsreiches internes Kontextmodell ein [E] Aufgabenmodell durch implizit vorhandene Informationen, ermöglicht den Aufbau eines Aufgabenmodells und ist zugleich dynamisch mit ihm verbunden. Lesedidaktisch rückt das Kontextmodell den Blick darauf, nicht nur die unmittelbare Aufgabe beim Lesen multipler Dokumente zu fokussieren, sondern auch darüber hinaus kontextuelle Merkmale systematisch zu berücksichtigen.
- Das [E] *Aufgabenmodell* als interne Repräsentation von angestrebten Zielzuständen nebst Vorgehensplanung zur Zielerreichung ist eine dezidiert benannte Komponente bei MD-TRACE und RESOLV. Dem Aufgabenmodell kommt bei aller Vorläufigkeit der Theoriebildung eine bedeutende, möglicherweise sogar zentrale Rolle für die erfolgreiche Bearbeitung lesebezogener Aufgaben mit multiplen Dokumenten zu, sind

seine aufgabenbezogene Angemessenheit und seine Vollständigkeit, sein Charakter als individueller mehrdimensionaler Benchmark bzgl. einzelner (Sub-)Ziele und nicht zuletzt auch seine Adaptivität im gesamten Lese- und Lösungsprozess doch entscheidend dafür, wie eine lesende Person bezogen auf (Nicht-)Routine-Entscheidungen selbstreguliert vorgeht. Das MD-TRACE-Modell hat dies mit Blick auf relevanzbasierte Inhaltsverarbeitungen bereits unterstrichen, und das RESOLV-Modell betont nochmals die Eminenz dieses Modellbestandteils – beide tun dies übereinstimmend mit den im RESOLV als Routine-Entscheidungen benannten metakognitiven Stationen der Fortschrittseinschätzung. Außerdem ist auch bei CAEM, ZSVM, DISCM und CSIM mit der Nennung von aufgabenbezogenen Zielen (und sei es nur das Ziel, Kohärenz bei Kohärenzproblemen herzustellen) ein deutlicher Zielbezug benannt, der sich als Teil des Aufgabenmodells begreifen lässt.

- Die *Motivation* ist nur in einem Modell sehr deutlich als wesentliche eigene Komponente substantiell enthalten: im CAEM. Hier bildet ein noch in sich unscharf beschriebenes Konglomerat aus lesebezogenen Einstellungen und Interessen als zwei motivationalen Konstrukten mit kognitiven und emotional-affektiven Bestandteilen eine treibende Kraft, die den Umgang mit multiplen Dokumenten erklären soll. Zweifelsfrei ist dabei in der CAEM-Beschreibung von List und Alexander (2017b, 2018) das Interesse konsistenter herausgearbeitet. Auch andere Modelle wie RESOLV und MD-TRACE enthalten motivationale Elemente wie Kosten-Nutzen-Abwägungen, doch bleiben sie diesbzgl. ausbaufähig. Aus der lesedidaktischen Warte heraus verweisen die Modelle bei aller Vorläufigkeit im Einbezug motivationaler Merkmale auf die Notwendigkeit, kognitiv anspruchsvolle Prozesse des Leseverstehens multipler Dokumente nicht rein kognitivistisch zu betrachten (Strømsø, 2017) – nicht zuletzt um Verhalten angemessen zu erklären (List & Alexander, 2017a).

Die Liste der drei soeben gebündelt behandelten individuellen Ressourcen ist wie erwähnt unvollständig. Was sie mit anderen, hier nicht behandelten individuumsbezogenen Merkmalen eint, ist ihr Potenzial im gelingenden Leseverstehen einerseits. Andererseits zeigen sich hierin auch Grenzen, wenn solche Ressourcen unzureichend entwickelt sind bzw. nicht optimal mit anderen Ressourcen im Prozess des Leseverstehens interagieren. Aus lesedidaktischer Sicht geht es zum einen um Passungsverhältnisse mit der Motivation, zum anderen aber auch um eine Urbarmachung der individuellen Merkmale durch gezielt angebotene Bereitstellung ausreichend informationsreicher Kontexte für die Genese von Aufgaben- und Kontextmodellen.

### 3.3 Perspektive 3: Kontextmerkmale

Die dritte lesedidaktische Perspektive widmet sich den Kontextmerkmalen, deren hohe Bedeutsamkeit bereits in Form der oben angesprochenen Kontext- und Aufgabenmodelle [E] implizit angesprochen wurde. Kontextmerkmale sind zugleich bedeutsam für die internen Prozesse, weil es beim Leseverstehen multipler Dokumente zuvorderst um *äußere* Dokumente oftmals in Hinblick auf einen *externen* Arbeitsauftrag geht, die eine Person kognitiv verarbeitet und dabei mit Widersprüchen zwischen *externen* und *internen* Repräsentationen umzugehen hat, wobei sie wiederum partiell auf weitere *äußere* Informationen wie Metadaten zurückgreifen kann, aber nicht muss. Für die kognitiv herausfordernde Konstruktion von [H] Dokumentenmodellen mit einem komplexen, zum Teil von der lesenden Person herzustellenden Passungsverhältnis kann durch die Gestaltung des Kontexts daher einiges getan werden.

Aus einer lesedidaktischen Warte lassen sich hierfür – wiederum nur verstanden als ein Ausschnitt (s. dazu Barzilai et al., 2018, und Brante & Strømsø, 2018) – vor allem zum einen die [B, C] gezielte Auswahl der Dokumente und zum anderen das informationsreiche Formulieren von [A] Aufgaben (inkl. Bereitstellen von Hilfsmitteln) anführen. Diese Fokussierung auf die zu verarbeitenden Dokumente ist auch deshalb so wichtig, weil die Modelle zur Verarbeitung von widersprüchlichen, inkohärenten Informationen gerade die Metadaten als Teil der Dokumente nebst den eigentlichen Inhalten fokussieren (Britt & Rouet, 2012) und Aufgabenstellungen an diesen Punkt gezielt unterstützen können.

- Zentral ist das Verhältnis einzelner Dokumente innerhalb der entweder frei zu beschaffenden [B, C] Sets von Dokumenten oder desjenigen Sets, das in Lern- und Leistungsaufgaben zum Einsatz kommt. Gerade vor dem Hintergrund des DISCM, des CSIM und des ZSVM spricht einiges dafür, Dokumente zu nutzen, in denen ein strittiger Sachverhalt aus verschiedenen Perspektiven betrachtet wird und in denen diese strittigen Positionen explizit markiert sind bzw. sich als solche rekonstruieren lassen. Derlei wirkt im Licht der Modelle günstig, um auf dieser Basis [a] integrierte mentale Modelle aufbauen zu können. Weiter helfen informationsreiche Metadaten zu den Dokumenten dabei, [d] Dokumentenknoten mit Informationen aufzufül-



len und die Verhältnisse zwischen den Dokumenten in den [e] Intertextmodellen zu klären, und zwar möglichst ohne Bias und damit gemäß den späteren Phasen bzw. Schritten bei DISCM, CSIM und ZSVM. Vor diesem Hintergrund ist zum Beispiel erklärbar, warum Barzilai et al. (2018) davon berichten, dass der überwiegende Teil erfolgreicher Interventionen zum Integrieren von Informationen auf Texte gesetzt hat, welche sich durch kontrastierende intertextuelle Relationen auszeichneten.

- Mit dem zuvor genannten Punkt geht einher, dass die [A] Aufgabenstellungen daran ansetzen, es der lesenden Person zu erleichtern, was sie tun soll. Dies erfolgt modellkonform über die filternde Wirkung des Kontext- und [E] Aufgabenmodells, und auch hier gilt – analog zu den obigen Ausführungen zum Dokumentenset –, dass es günstig wirkt, informationsreiche Aufgabenstellungen zu geben. Das kann die empirisch auffällig häufige Wahl von (Schreib-)Aufgaben sein, die auf Argumentationen fußen (Philipp, 2018), in denen es genau darum geht, intertextuelle Verknüpfungen zu explizieren und abzuwägen (Barzilai et al., 2018). Hinzu kommen die schrittweise Zergliederung der tendenziell überfordernden kognitiven Prozesse in einzelne prozedurale Arbeitsschritte und die Verwendung von Zwischen- und Hilfstexten wie Schaubilder, Tabellen und andere Visualisierungen (Barzilai et al., 2018; Brante & Strømsø, 2018).

Die sorgfältige Auswahl von Dokumenten und das Formulieren von Aufgabenstellungen samt Hilfsmitteln mit interimistischer Funktion sollen dabei helfen, strategische lesebezogene Verstehensprozesse zu begünstigen, sie zu initiieren und zu flankieren, etwaige ungünstige epistemische Überzeugungen durch Explikationen und Reflexionsanlässe herauszufordern, prozessbedingte Zwischenergebnisse aufzubereiten und damit ein Gesamtverständnis eines unverzerrten [H] Dokumentenmodells zu ermöglichen, was sich auch schreibdidaktisch gut nutzen lässt (Philipp, 2017). Damit bahnt ein günstig gestalteter Kontext gezielt günstige kognitive Prozesse an.

#### 4 Fazit

Dieser Beitrag hat sich mit einer Thematik befasst, welche momentan eine starke Zuwendung der Forschung und Theoriearbeit erlebt: dem Leseverstehen multipler Dokumente. Das rasant anwachsende Forschungsfeld (Braasch et al., 2018; Philipp, 2018) hat auch zu einem Wachstum bei den theoretischen Modellierungen geführt, von denen hier acht im Zentrum standen. Diese acht Modellierungen wurden aufeinander aufbauend beschrieben, im Anhang tabellarisch miteinander verglichen und in ihren augenfälligen lesedidaktischen Implikationen diskutiert. Deutlich ist bei den Prozessmodellen, dass sie eine *große Komplementarität* aufweisen und zum Teil ähnliche Situationen anders theoretisch modellieren, was bei jenen drei Prozessmodellen besonders auffällt, die sich dem Umgang mit Inkohärenzen und Widersprüchen befassen. Diese Modelle sind es auch gewesen, die Prozesse und ihre Auslöser sowie Folgen besonders detailliert beschrieben haben und damit für die Forschung ergiebig in puncto Hypothesenprüfung wirken. Andere Modelle mit größerem Ausschnitt bleiben diesbzgl. notwendigerweise unschärfer, liefern dafür aber einen größeren Gesamtüberblick.

Die Modelle beschreiben im- oder explizit zum einen die (*meta*-)kognitiven Prozesse im Leseverstehen multipler Dokumente. Zum anderen machen sie mithilfe der Explikation von Bedingungen und beteiligten Komponenten auf ein *dynamisches Gesamtgeschehen* aufmerksam, in dem textuelle, individuelle und kontextuelle Komponenten zusammenwirken. Gerade diese hohe Dynamik in einem hochgradig selbstregulatorische Fähigkeiten verlangenden Bereich des Lesens erfordern es, aus Sicht der Theoriebildung noch viel stärker einen bislang selten explizit konsultierten Sektor der Lern-Lehr-Forschung – jenen zum selbstregulierten Lernen – einzubeziehen, da in ihm genau solche Aspekte prominent behandelt werden (Greene et al., 2018).

Das zeigen auch die abgeleiteten selektiven Überlegungen aus drei miteinander auf das Engste verknüpften Perspektiven der Lesedidaktik. Die Essenz lautet hier: Eine Förderung des Leseverstehens multipler Dokumente ist direkt anschlussfähig an eine *Didaktik der allgemeinen Strategievermittlung*, muss hier aber die *Spezifika des Leseverstehens multipler Dokumente noch adäquat adressieren*. Denn insbesondere das Stiften von Kohärenz (Integration) unter Zuhilfenahme von Metadaten (Sourcing) als genuine Anforderungen des Lesens multipler Dokumente bedürfen ganz eindeutig einer eigenständigen und längerfristigen Förderung.

## Literaturverzeichnis

- Afflerbach, P. P. & Cho, B.-Y. (2009). Identifying and Describing Constructively Responsive Comprehension Strategies in New and Traditional Forms of Reading. In S. E. Israel & G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (pp. 69–90). New York: Routledge.
- Alexander, P. A., Fox, E., Maggioni, L., Loughlin, S., Baggetta, P., Dinsmore, D., Grossnickle, E. M., List, A., Parkinson, M. M., Winters, F. I. & Dumas, D. (2012). Reading into the Future: Competence for the 21<sup>st</sup> Century. *Educational Psychologist*, 47 (4), 259–280.
- Barzilai, S., Zohar, A. R. & Mor-Hagani, S. (2018). Promoting Integration of Multiple Texts: A Review of Instructional Approaches and Practices. *Educational Psychology Review*, 30 (3), 973–999.
- Braasch, J. L. G. & Bråten, I. (2017). The Discrepancy-Induced Source Comprehension (D-ISC) Model: Basic Assumptions and Preliminary Evidence. *Educational Psychologist*, 52 (3), 167–181.
- Braasch, J. L. G., Bråten, I. & McCrudden, M. T. (Eds.). (2018). *Handbook of Multiple Source Use*. New York: Routledge.
- Braasch, J. L. G., McCrudden, M. T. & Bråten, I. (2018). Reflections and Future Directions. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 527–538). New York: Routledge.
- Braasch, J. L. G., Rouet, J.-F., Vibert, N. & Britt, M. A. (2012). Readers' Use of Source Information in Text Comprehension. *Memory & Cognition*, 40 (3), 450–465.
- Brante, E. W. & Strømsø, H. I. (2018). Sourcing in Text Comprehension: A Review of Interventions Targeting Sourcing Skills. *Educational Psychology Review*, 30 (3), 773–799.
- Bråten, I. & Braasch, J. L. G. (2018). The Role of Conflict in Multiple Source Use. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 184–201). New York: Routledge.
- Bråten, I., Braasch, J. L. G. & Salmerón, L. (in press). Reading Multiple and Non-Traditional Texts: New Opportunities and New Challenges. In E. B. Moje, P. Afflerbach, P. Enciso & N. K. Lesaux (Eds.), *Handbook of Reading Research: Volume V*. New York: Routledge.
- Bråten, I., Britt, M. A., Strømsø, H. I. & Rouet, J.-F. (2011). The Role of Epistemic Beliefs in the Comprehension of Multiple Expository Texts: Toward an Integrated Model. *Educational Psychologist*, 46 (1), 48–70.
- Britt, M. A., Perfetti, C. A., Sandak, R. & Rouet, J.-F. (1999). Content Integration and Source Separation in Learning from Multiple Texts. In S. R. Goldman, A. C. Graesser & P. van den Broek (Eds.), *Narrative Comprehension, Causality, and Coherence: Essays in Honor of Tom Trabasso* (pp. 209–233). Mahwah: Erlbaum Associates.
- Britt, M. A. & Rouet, J.-F. (2012). Learning with Multiple Documents: Component Skills and Their Acquisition. In J. R. Kirby & M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the Quality of Learning: Dispositions, Instruction, and Learning Processes* (pp. 276–314). Cambridge: Cambridge University Press.
- Britt, M. A., Rouet, J.-F. & Durik, A. M. (2017). *Literacy beyond Text Comprehension: A Theory of Purposeful Reading*. New York: Routledge.
- Britt, M. A., Rouet, J.-F. & Durik, A. M. (2018). Representations and Processes in Multiple Source Use. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 17–33). New York: Routledge.
- Cho, B.-Y. & Afflerbach, P. (2017). An Evolving Perspective of Constructively Responsive Reading Comprehension Strategies in Multilayered Digital Text Environments. In S. E. Israel (Ed.), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 109–134). New York: Routledge.
- Cromley, J. G. (2018). Introduction to the Special Issue: Desiderata for a Theory of Multi-Source Multi-Modal Comprehension. *Learning and Instruction*, 57, 1–4.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. & Salmerón, L. (2018). Don't Throw Away Your Printed Books: A Meta-Analysis on the Effects of Reading Media on Reading Comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23–38.
- Goldman, S. R. & Scardamalia, M. (2013). Managing, Understanding, Applying, and Creating Knowledge in the Information Age: Next-Generation Challenges and Opportunities. *Cognition and Instruction*, 31 (2), 255–269.
- Greene, J. A., Copeland, D. Z., Deekins, V. M. & Freed, R. (2018). Self-Regulated Learning Processes and Multiple Source Use in and out of School. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 320–338). New York: Routledge.
- Hartman, D. K., Hagerman, M. S. & Leu, D. J. (2018). Towards a New Literacies Perspective of Synthesis: Multiple Source Meaning Construction. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 55–78). New York: Routledge.
- Isberner, M.-B. & Richter, T. (2014). Comprehension and Validation: Separable Stages of Information Processing? A Case for Epistemic Monitoring in Language Comprehension. In D. N. Rapp & J. L. G. Braasch (Eds.), *Processing Inaccurate Information: Theoretical and Applied Perspectives from Cognitive Science and the Educational Sciences* (pp. 245–276). Cambridge: MIT Press.
- Lewandowsky, S., Ecker, U. K. H., Seifert, C. M., Schwarz, N. & Cook, J. (2012). Misinformation and Its Correction: Continued Influence and Successful Debiasing. *Psychological Science in the Public Interest*, 13 (3), 106–131.
- List, A. & Alexander, P. A. (2017a). Analyzing and Integrating Models of Multiple Text Comprehension. *Educational Psychologist*, 52 (3), 143–147.
- List, A. & Alexander, P. A. (2017b). Cognitive Affective Engagement Model of Multiple Source Use. *Educational Psychologist*, 52 (3), 182–199.

- List, A. & Alexander, P. A. (2018). Cold and Warm Perspectives on the Cognitive Engagement Model of Multiple Source Use. In J. L. G. Braasch, I. Bråten & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 34–54). New York: Routledge.
- Magliano, J. P., McCrudden, M. T., Rouet, J.-F. & Sabatini, J. P. (2017). The Modern Reader: Should Changes to How We Read Affect Research and Theory? In M. F. Schober, D. N. Rapp & M. A. Britt (Eds.), *The Routledge Handbook of Discourse Processes* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 343–361). New York: Routledge.
- McNamara, D. S. & Magliano, J. P. (2009). Toward a Comprehensive Model of Comprehension. In B. H. Ross (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation: Volume 51* (pp. 297–384). Amsterdam: Elsevier.
- Müller, B. & Richter, T. (2014). Lesekompetenz. In J. Grabowski (Hrsg.), *Sinn und Unsinn von Kompetenzen: Fähigkeitskonzepte im Bereich von Sprache, Medien und Kultur* (S. 29–49). Leverkusen: Barbara Budrich.
- Perfetti, C. A., Rouet, J.-F. & Britt, M. A. (1999). Toward a Theory of Documents Representation. In H. van Oostendorp & S. R. Goldman (Eds.), *The Construction of Mental Representations during Reading* (pp. 99–122). Mahwah: Erlbaum Associates.
- Philipp, M. (2017). *Materialgestütztes Schreiben: Anforderungen, Grundlagen, Vermittlung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Philipp, M. (2018). *Lesekompetenz bei multiplen Texten: Grundlagen, Prozesse, Didaktik*. Tübingen: Francke.
- Richter, T. & Maier, J. (2017). Comprehension of Multiple Documents with Conflicting Information: A Two-Step Model of Validation. *Educational Psychologist*, 52 (3), 148–166.
- Rouet, J.-F. & Britt, M. A. (2011). Relevance Processes in Multiple Document Comprehension. In M. T. McCrudden, J. P. Magliano & G. J. Schraw (Eds.), *Text Relevance and Learning from Text* (pp. 19–52). Charlotte: Information Age.
- Rouet, J.-F. & Britt, M. A. (2014). Multimedia Learning from Multiple Documents. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 813–841). New York: Cambridge University Press.
- Rouet, J.-F., Britt, M. A. & Durik, A. M. (2017). RESOLV: Readers' Representation of Reading Contexts and Tasks. *Educational Psychologist*, 52 (3), 200–215.
- Stadtler, M. (2017). The Art of Reading in a Knowledge Society: Commentary on the Special Issue on Models of Multiple Text Comprehension. *Educational Psychologist*, 52 (3), 225–231.
- Stadtler, M. & Bromme, R. (2014). The Content–Source Integration Model: A Taxonomic Description of How Readers Comprehend Conflicting Scientific Information. In D. N. Rapp & J. L. G. Braasch (Eds.), *Processing Inaccurate Information: Theoretical and Applied Perspectives from Cognitive Science and the Educational Sciences* (pp. 379–402). Cambridge: MIT Press.
- Strømsø, H. I. (2017). Multiple Models of Multiple-Text Comprehension: A Commentary. *Educational Psychologist*, 52 (3), 216–224.

## Autor

Maik Philipp, Dr. phil., ist Professor für Deutschdidaktik im Prorektorat Weiterbildung und Dienstleistungen, Abteilung Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung, Schreibzentrum, an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Arbeitsschwerpunkte: Förderung und Erwerb von Lese- und Schreibkompetenz, integrative Lese- und Schreibförderung.

Dieser Beitrag wurde in der Nummer 3/2018 von leseforum.ch veröffentlicht.

# Des modèles multiples pour comprendre des informations provenant de textes multiples

## Une synthèse des modélisations cognitives actuelles du point de vue de la didactique de la lecture

Maik Philipp

### Résumé

Lire et comprendre des t informations provenant de textes et de documents multiples a de plus en plus d'importance. Cela se reflète également dans le travail théorique qui s'est sensiblement intensifié ces derniers temps. C'est aussi un gain du point de vue de la didactique de la lecture et, en même temps, une condition pour développer efficacement une compréhension de l'écrit exigeante, fondée sur diverses stratégies de lecture. Cet article a pour but de présenter de manière synthétique huit modélisations de compréhension de textes et d'informations provenant de documents multiples et de mettre en évidence leurs apports à la didactique de la lecture. Malgré des contenus différents, les modèles sont en grande partie complémentaires et constituent ensemble un riche réservoir pour la didactique de la lecture.

### Mots clés

compréhension en lecture, processus de lecture, stratégies de lecture, documents multiples, modèles théoriques

Cet article a été publié dans le numéro 3/2018 de [forumlecture.ch](http://forumlecture.ch).

Vergleichsdimension	Theoretische Modellierung des Leseverstehens von multiplen Texten/Dokumenten							
	Dokumentenmodell (DM; Teilkap. 2.1.1)	MD-TRACE (2.1.2)	Discrepancy-Induced Source Comprehension Model (DISCM; 2.2.1)	Content-Source Integration Model (CSIM; 2.2.2)	Zwei-Schritt-Validierungsmodell (ZSVM; 2.2.3)	Dokumentenmodell und epistemische Überzeugungen (DM+EÜ; 2.2.4)	Cognitive Affective Engagement Model (CAEM; 2.3.1)	Reading as Problem Solving (RESOLV; 2.3.2)
<b>I Allgemeine Modellmerkmale</b>								
Quelle der Modelle (bei mehreren Quellen: Unterstreichung der jeweils wichtigsten)	Britt et al., 1999; Perfetti, Rouet & Britt, 1999; Britt & Rouet, 2012; Rouet & Britt, 2014	Rouet & Britt, 2011; Britt & Rouet, 2012	Braasch et al., 2012; Braasch & Bråten, 2017	Stadler & Bromme, 2014	Isberner & Richter, 2014; Richter & Maier, 2017	Bråten, Britt, Strømsø & Rouet, 2011	List & Alexander, 2017b, 2018	Britt, Rouet & Durik, 2017; Rouet, Britt & Durik, 2017
Inhaltlicher Fokus des theoretischen Modells	Komponenten bei der verstehenden Lektüre multipler Dokumente auf zwei kognitiven Repräsentationsebenen	Sequenzielle Prozesse und Entscheidungen beim selektiven, aufgabenbezogenen Leseverstehen multipler Dokumente	Zusammenspiel von Prozessen zur Lösung von kognitiven Konflikten, insbesondere Sourcing bei kontroversen Inhalten multipler Dokumente und kognitiven Konflikten	Taxonomische Beschreibung von kognitiven Prozessen zum Umgang mit konfliktierenden Inhalten (zu wissenschaftlichen Themen) in drei Phasen	Prozessbezogene Beschreibung der (mangelnden) Auflösung von verzerrtem Verständnis von multiplen Dokumenten in Bezug auf eigene thematische Überzeugungen/Wissensbestände	Erweiterung des DM in Hinblick auf für das Leseverstehen (Sachtexte) positive und negative mehrdimensionale epistemische Überzeugungen	Ergänzung kognitiver Modelle mit motivationalen Komponenten zur Erklärung von Verhaltensweisen im Umgang mit multiplen Dokumenten	Interaktion von kontextuellen und aufgabenbezogenen Verständnissen einer lesenden Person samt deren Interaktion mit Leseprozessen und -verstehen innerhalb eines Problemlöseprozesses
Architektur/Typus des Modells	Komponentenmodell	Prozessmodell (Flussdiagramm)	Prozessmodell (Flussdiagramm)	Prozessmodell (Flussdiagramm)	Prozessmodell (Flussdiagramm)	Komponentenmodell	Prozessmodell (Flussdiagramm)	Prozessmodell
Geltungsbereich des theoretischen Modells	breit	breit	schmal wegen Ausschnittcharakter	schmal wegen Ausschnittcharakter	breit	breit	breit	breit
<b>II Kontextmerkmale</b>								
Leseauftrags-/Aufgabeninterpretation	nicht spezifiziert	Aufgabenmodell [E] als (interpretierte) Verarbeitung, die für den weiteren Verlauf der Aufgabenbearbeitung als Steuer-element und metakognitiver Ankerpunkt fungiert	nicht spezifiziert	implizit über Kohärenzstandards und Aufgabenziele benannt, aber nicht detailliert spezifiziert	nicht spezifiziert	kaum spezifiziert, allerdings mutmaßlicher Effekt der Überzeugungen auf die Aufgabeninterpretation	Auftrag (mit Thema und erwartetem kognitiven Produkt) ist Auslöser für kognitiv-afektives Engagement mit spezifischen Profilen beim Vorgehen	Aufgabenmodell (s. links: MD-TRACE)
Repräsentierter Lesekontext	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	Kontextmodell

Vergleichsdimension	DM	MD-TRACE	DISCM	CSIM	ZSVM	DM+EÜ	CAEM	RESOLV
<b>III Individuumsbezogene Merkmale und Prozesse</b>								
Rolle der Ziele und Pläne	nicht spezifiziert	Ziele der lesenden Person bestimmen Aufmerksamkeit für die und Repräsentation der Inhalte multipler Dokumente (Aufgabenmodell [E])	nicht spezifiziert, aber via übergeordnete Kohärenz- bildung als Ziel implizit vorhanden	Ziel ist Herstellung von Kohärenz, v. a. in Bezug auf lesen- bezogene Ziele und Relevanz- zuschreibungen	Ziele sind vor allem in Phase 2 bei der Reparatur von Inkonsistenzen bedeutsam und hochgradig von individuellen Personen- merkmale abhängig	nicht spezifiziert, allerdings mutmaßliche Beeinflussung über epistemische Überzeugungen	implizit über die Grundeinstellung infolge der Wahrnehmung der Aufgabenstellung	– Ziele sind persönliche, kontextsensitive Aufgabeninterpretationen – Ziele bestimmen Repräsentation der Dokumenten- inhalte
Explikation der nötigen Strategien in der Verarbeitung von Dokumenten und/oder Aufgaben	Vor allem kognitive Strategien bei verschiedenen Komponenten des DM: – Dokumentenknoten [d]: Sourcing – Intertextprädikate [e]: Sourcing – Verknüpfung Intertextprädikate mit Dokumentinhalten [d, c, a]: Sourcing und Integration – Integriertes mentales Modell [a]: Integration	Metakognitive Strategien: – selbstständige Planung des Vorgehens gemäß Aufgabenmodell [E] – Provisorisch zu haltende, flexible Entscheidungsgrundlagen für Beurteilung von weiteren Vorgehensweisen Kognitive (im Zusammenspiel mit metakognitiven) Strategien: – Sourcing – Integration	Sourcing als Folge metakognitiv regulierter Integrationsprozesse	Metakognitiv gesteuerte Auswahl von Strategien zur Konfliktlösung: – Integration [a] für Konfliktregulation – Sourcing [b] für Konfliktregulation – Beurteilung der Glaubwürdigkeit für Abschluss der Konfliktlösung	(Metakognitiv) gesteuerte Strategien vor allem in Hinblick auf Beseitigung von Inkongruenzen von internen Ressourcen: – Inferenzen für Integration von Informationen [a] – Nutzung von eigenen epistemischen Überzeugungen	Metakognitive Strategien in Abhängigkeit der jeweiligen epistemischen Überzeugungen steuern Strategien zur Konstruktion des Dokumentenmodells (s. links) und für das Aufgabenmodell [E]	– oberflächliche Strategien vs. Tiefenstrategien (vor allem in Hinblick auf (mangelnde) Integrationsprozesse) – Sourcing	– Verknüpfung und Verknüpfungsnotwendigkeit von drei internen Repräsentationen (Kontext-, Aufgaben-I [E] und Dokumentenmodell [H]) mit verschiedenen Arten der Entscheidungen – Explikation der unterschiedlichen Strategien zur Informationswahl und -nutzung je nach Art der drei internen Repräsentationen
Prozesse bei den Entscheidungen beim Lesen	nicht spezifiziert	einzelne Arten von dichotomen Entscheidungen (2, 3-1, 5)	nicht spezifiziert, eher implizit über Abfolge (s. u.)	Di-/Trichotome Entscheidungen zur Konfliktlösung und -regulation	(nicht) steuerbare Entscheidungen der Informations- verarbeitung	nicht spezifiziert	Auswahl von Vorgehensweisen abhängig von Grundeinstellungen	Routine- und Nicht-Routine-Entscheidungen
Abfolgen vs. dynamische Entscheidungen beim Lesen	nicht spezifiziert	geordnete Abfolge mit teils rekursiven Abläufen	Abfolge von Bedingungen (Phase 2 erst nach Phase 1)	Abfolge von Entscheidungen mit mehreren Wahlmöglichkeiten	einerseits Abfolge durch Phasen 1 und 2, in Phase 2 andererseits hochdynamisch	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert, mutmaßliche Differenzen je nach Grundeinstellung	hochdynamische Entscheidungen

Vergleichsdimension	DM	MD-TRACE	DISCM	CSIM	ZSVM	DM+EÜ	CAEM	RESOLV
Rolle der Motivation	nicht spezifiziert	Teil der inneren Ressourcen beim Aufgabenmodell [E], aber nicht spezifiziert und daher implizit	nicht spezifiziert	Motivation als Bestandteil der individuellen internen Ressourcen, eher implizit über Ziele im Modell enthalten	implizit in Phase 2 als Bedingung für (meta-)kognitive Reparaturen des Leseverstehens	nicht spezifiziert	– eine von zwei einstellungsbezogenen Komponenten der Grundeinstellungen – zwei Konstrukte: Interesse und Einstellungen	explizit mit Zielen und Plänen verbunden, allerdings noch unterspezifiziert
<b>IV Lesedidaktische Modell-Merkmale</b>								
Lesedidaktischer Ertrag des Modells	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berücksichtigung von Metadaten einzelner Dokumente als expliziter Bestandteil der gesamthaften kognitiven Repräsentation</li> <li>– Verknüpfung unterschiedlicher Informationsarten im [a] integrierten mentalen Modell mit dem [b] Inter-textmodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– hohe Bedeutung der Aufgabenstellung [A] samt weiterer Kontextmerkmale wie Dokumente und Hilfsmittel [B]</li> <li>– zentrale Bedeutung des Aufgabenmodells [E] als Steuereinheit für gesamtes Vorgehen</li> <li>– Sequenzialität eines komplexen Problemlöseprozesses beim Lesen mit diversen miteinander verbundenen (Teil-) Prozessen</li> <li>– Verknüpfbarkeit mit Schreibdidaktik über Aufgabenprodukt [D] in Verbindung mit Schreibaufträgen [A]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– DISCM gilt nicht nur für das Leseverstehen multipler, sondern auch singulärer Dokumente</li> <li>– Sourcing-Strategien haben Funktion als Ressource für dokumentenübergreifende Kohärenzbildung</li> <li>– Explikation eines Bedingungsgefüges von Integrationsprozessen (Bedingung) und Sourcing (Folge) sowie deren Interaktion für ein kohärentes Dokumentenmodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mehrstufiges Vorgehen von Personen im Umgang mit Konflikten (Erkennen, Regulieren, Auflösen) als Bedingungsgefüge expliziert</li> <li>– Einbezug von Relevanzentscheidungen (3-1; Parallele zu MD-TRACE, s. links) und Beurteilung für eine lesendenseitig angemessene Konfliktlösung</li> <li>– Anschlussfähigkeit und Erweiterung bzgl. DISCM (s. links)</li> <li>– Anschlussfähigkeit an DM+EÜ (s. rechts)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berücksichtigung von anscheinend systematisch vorkommenden individuellen Quellen des verzerrten Verständnisses von Dokumenteninhalten als Grund für unvollständige Dokumentenmodelle</li> <li>– Beseitigung von verzerrten Verständnissen durch vielfältige Nutzung von Strategien möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergänzung von individuellen kognitiven Merkmalen, die Relevanz für Leseverstehen und -förderung haben</li> <li>– Berücksichtigung von Mehrdimensionalität der Überzeugungen als Chance und Herausforderung für konkrete Leseanlässe</li> <li>– sinnvolle Verknüpfung von DM und Teilen des MD-TRACE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– hohe Bedeutung der Aufgabenstellung [A] für (auch interessebasiertes) Aufgabenmodell [E]</li> <li>– zentrale Bedeutung des Themas [C] (insb. dessen Interessantheit) für die Aufgabenbearbeitung</li> <li>– Verknüpfung von kognitiven und affektiven individuellen Merkmalen – gerade auch in Hinblick auf sehr anspruchsvolle Arbeitsaufträge</li> <li>– weit gefasster Begriff des Aufgabenprodukts [D] auch auf nicht-physische, motivationale und kognitive Produkte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– systematische Berücksichtigung des Kontexts mit seiner internen Repräsentation (Kontextmodell) mit zum einen großer Dynamik, zum anderen als Herausforderung zur Bestimmung von günstigen Ansatzpunkten der Leseförderung</li> <li>– ausgesprochen hohe Dynamik bei den Prozessen und Entscheidungen</li> <li>– Einbezug der Motivation</li> </ul>

Vergleichsdimension	DM	MD-TRACE	DISCM	CSIM	ZSVM	DM+EÜ	CAEM	RESOLV
Sich abzeichnende lese-didaktische Implikationen (Förderschwerpunkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Notwendigkeit der systematischen Verarbeitung und Vernetzung intra-, intertextueller und metatextueller Informationen über Strategien</li> <li>– Maßnahmen zur Förderung von vollständigen Dokumentenmodellen und den dafür nötigen (meta-)kognitiven Prozessen</li> <li>– Fokus auf Auswahl von Dokumenten für den Aufbau von Dokumentenmodellen mit besonderer Berücksichtigung der Intertextprädikate [e]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gezielte Auswahl und Gestaltung von Dokumenten [B, C] und Aufgabenstellungen [A] für das Aufgabenmodell [E]</li> <li>– Vermittlungsnotwendigkeit für (meta-)kognitive Lesestrategien zur relevanzbasierten Auswahl von Dokumenten und Informationen (3-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auswahl von [C] Texten nach a) Vorhandensein und b) Erkennbarkeit der inhaltlichen Discrepanzen und – sich daraus ergebend – c) semantisch reichhaltigen Metadaten [g]</li> <li>– Notwendigkeit der Vermittlung von (metakognitiv zu steuernden) Sourcing-Strategien (in Verbindung mit Integrationsstrategien)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Notwendigkeit zur gezielten Vermittlung diverser Sourcing-, Integrations- und Beurteilungsstrategien für eine angemessene Konfliktlösung</li> <li>– Adressierung von epistemischen Überzeugungen (s. DM+EÜ rechts) als Bestandteil der Förderung des Umgangs mit Konflikten in multiplen Dokumenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendigkeit von Fördermaßnahmen, die gezielt die Gefahr der Verzerrung von kognitiven adressieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben, die gezielt Kontroversen und damit auch überzeugungsinkompatible Inhalte abbilden, z. B. Argumentationen schreiben</li> <li>– Vermittlung von Strategien der [a] Integration und des [b] Sourcing in Hinblick auf die Beurteilung von gültigen Inhalten</li> <li>– Vermittlung von Textsortenwissen wie Argumentationen [B]</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendigkeit, mehrdimensionale epistemische Überzeugungen sowohl als Voraussetzung für günstige Strategievermittlung als auch als zu verändernde individuelle Größe (im Rahmen der Strategievermittlung) zu betrachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– generelle Berücksichtigung von motivationalen Komponenten für Gestaltung förderlicher Aufgabensettings [A-C]</li> <li>– Nutzung von aus Sicht der lesenden Personen möglichst interessanten Dokumenten für die Gestaltung von Arbeitsaufträgen und Dokumentensets [A, C]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berücksichtigung weiter gefasster kontextueller und motivationaler Merkmale als Ansatzpunkte für Fördermaßnahmen</li> <li>– hohe Dynamik der Prozesse und Entscheidungen erfordern Vermittlung insbesondere von metakognitiven Strategien</li> </ul>

**Tabelle 3:** Mehrdimensionaler Vergleich der acht Modellierungen des Leseverstehens multipler Dokumente und Texte (eigene Darstellung, aufbauend auf Rouet et al., 2017, S. 212, sowie Philipp, 2018, S. 42, für die Modelle DM, MD-TRACE und RESOLV, unter Berücksichtigung von Informationen aus den am Tabellenanfang genannten Quellen aus der Sekundärliteratur; farbig hervorgehobene Buchstaben bzw. Ziffern in eckigen bzw. runden Klammern beziehen sich auf Bestandteile aus dem DM (2.1.1) bzw. MD-TRACE (2.1.2))