

Maik Philipp

PÄDAGOGIK

# Lesen – Schreiben – Lernen

Prozesse, Strategien und Prinzipien  
des generativen Lernens



Leseprobe aus: Philipp, Lesen - Schreiben - Lernen, ISBN 978-3-407-25841-0

© 2021 Beltz Verlag, Weinheim Basel

<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-25841-0>

# Inhalt

<b>Teil 1: Grundlegendes</b> .....	9
<b>1 Einleitung</b> .....	11
1.1 Lesen, Schreiben, Lernen – ein Open-Access-Buch über ein strategisches Verarbeiten von Informationen zum Zweck des Lernens .....	11
1.2 Ein Einstiegsbeispiel: Wie Sekundarschuljugendliche erfolgreich Informationen aus längeren Fließtexten aus Schulbüchern auswählen, verdichten und strukturieren .....	11
1.3 Überblick über die Inhalte .....	18
<b>2 Lesen, Schreiben, Lernen – eine prozessbezogene Trias des aktiven Erwerbs und der aktiven Konstruktion von Wissen</b> .....	23
2.1 Konzeptionelle Klärungen .....	23
2.2 Säule 1: Drei Hauptprozesse des generativen Lernens und wie sie sich in Förderansätzen bzw. Lernstrategien wiederfinden lassen .....	36
<b>3 Didaktische Design-Prinzipien des Lesens und Schreibens, um generativ zu lernen</b> .....	37
3.1 Was didaktische Design-Prinzipien sind .....	38
3.2 Säule 2: Didaktische Design-Prinzipien zur Förderung der drei Hauptprozesse des generativen Lernens .....	50
<b>Teil 2: Didaktische Anwendungsbeispiele</b> .....	53
<b>4 Notizen anfertigen</b> .....	55
4.1 Überblick über die Strategie .....	55
4.2 Charakterisierung der Strategie .....	55
4.3 Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie .....	57
4.4 Didaktische Design-Prinzipien .....	60
4.5 Effektivität der Strategie .....	64
4.6 Beispiele für die Strategie .....	67

6 Inhaltsverzeichnis

4.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	83
4.8	Zusammenfassung und Schluss .....	85
<b>5</b>	<b>Hauptideen finden, Zusammenfassen und Synthetisieren .....</b>	<b>87</b>
5.1	Überblick über die Strategie .....	87
5.2	Charakterisierung der Strategie .....	88
5.3	Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie .....	91
5.4	Didaktische Design-Prinzipien .....	92
5.5	Effektivität der Strategie .....	99
5.6	Beispiele für die Strategie .....	103
5.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	147
5.8	Zusammenfassung und Schluss .....	149
<b>6</b>	<b>Concept-Maps erstellen .....</b>	<b>152</b>
6.1	Überblick über die Strategie .....	152
6.2	Charakterisierung der Strategie .....	152
6.3	Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie .....	156
6.4	Didaktische Design-Prinzipien .....	157
6.5	Effektivität der Strategie .....	166
6.6	Beispiele für die Strategie .....	167
6.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	177
6.8	Zusammenfassung und Schluss .....	179
<b>7</b>	<b>Zeichnungen anfertigen .....</b>	<b>181</b>
7.1	Überblick über die Strategie .....	181
7.2	Charakterisierung der Strategie .....	182
7.3	Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie .....	186
7.4	Didaktische Design-Prinzipien .....	187
7.5	Effektivität der Strategie .....	193
7.6	Beispiele für die Strategie .....	196
7.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	203
7.8	Zusammenfassung und Schluss .....	204
<b>8</b>	<b>Sich Sachverhalte vorstellen .....</b>	<b>206</b>
8.1	Überblick über die Strategie .....	206
8.2	Charakterisierung der Strategie .....	206
8.3	Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie .....	211

8.4	Didaktische Design-Prinzipien .....	213
8.5	Effektivität der Strategie .....	216
8.6	Beispiele für die Strategie .....	216
8.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	223
8.8	Zusammenfassung und Schluss .....	224
<b>9</b>	<b>Sich Sachverhalte selbst erklären .....</b>	<b>226</b>
9.1	Überblick über die Strategie .....	226
9.2	Charakterisierung der Strategie .....	227
9.3	Bezug zum Auswählen, Organisieren und Verknüpfen in der Strategie ...	229
9.4	Didaktische Design-Prinzipien .....	230
9.5	Effektivität der Strategie .....	240
9.6	Beispiele für die Strategie .....	242
9.7	Bedingungen und Grenzen der Strategie .....	257
9.8	Zusammenfassung und Schluss .....	259
<b>10</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>261</b>



# **Teil 1: Grundlegendes**

### **Worum geht es?**

Der rezeptive und produktive Umgang mit Texten zum Zwecke des Lernens ist ein Dauerbrenner schulischen Lernens. Lesen und Schreiben haben eine wissensbezogene, eine »epistemische« Funktion: Sie dienen dazu, sich einerseits Wissen anzueignen, es zu vernetzen, zu vertiefen und anzuwenden, also dem Lernen. Andererseits bedingt Wissen über Themen in verschiedenen Domänen und in verschiedenen Wissensarten gelingendes Lesen und Schreiben. In dieser doppelten Verschränkung ist die im Titel des Buchs angesprochene Trias zu sehen.

Wenn in diesem Buch das Lernen und die zu ihm führenden Lese- und Schreibaktivitäten den Gegenstand bilden, dann erfolgt dies mit einer klar nötigen Eingrenzung, um ein lesbares Produkt herzustellen. Aus diesem Grund fokussieren das Buch und dieser erste Grundlagenteil auf einen Ausschnitt, nämlich das sogenannte »generative Lernen«. Hier wurde nicht nur ein schlankes, primär kognitionsbezogenes theoretisches Modell zu den drei Hauptprozessen des generativen Lernens (das SOI-Modell – SOI steht für *Selecting* (Auswählen), *Organizing* (Organisieren) und *Integrating* (Verknüpfen)) vorgelegt, sondern es gibt auch eine über 40-jährige und ausgesprochen reichhaltige Forschung dazu. Diese Forschung hat von Anfang an Lese- und Schreibaktivitäten als Grundlage des Lernens begriffen.

Dieser erste Teil des Buches besteht aus drei Kapiteln. Neben der Einleitung in Kapitel 1 mit Hinweisen zu Zielen, Inhalten und Verwendungsmöglichkeiten sind zwei bewusst im Umfang knapp gehaltene Grundlagenkapitel besonders wichtig. Von diesen beiden Kapiteln nimmt das erste (Kapitel 2) eine prozessbezogene Perspektive ein. Dafür klärt es, was das generative Lernen ist und in welchem Verhältnis dazu das Lesen und Schreiben stehen. Aus diesen Überlegungen heraus werden die drei Hauptprozesse des generativen Lernens als Bezugspunkt schriftsprachbasierter Strategien herausgearbeitet, auf welche der zweite Teil des Buches später als einem ersten Hauptdarstellungsprinzip eingeht.

Das Kapitel 3 ergänzt dies. In ihm stehen didaktische Design-Prinzipien im Vordergrund. Sie bilden tragende Grundsätze für die Gestaltung lerntheoretisch begründeter und größtenteils auch auf empirisch breiter Basis untersuchter instruktionaler Settings. Zentral sind dabei die Lernaktivitäten, die über die Gestaltung von instruktionalen Settings initiiert werden und in Lernoutcomes münden sollen. Diese drei Bestandteile – Instruktion, Lernaktivitäten und Lernoutcomes – werden in Design-Prinzipien über Erklärungen der Wirkmechanismen miteinander verbunden. Nach welchem System solche Design-Prinzipien formuliert werden, bildet ein zweites Hauptdarstellungsprinzip.

# 1 Einleitung

## 1.1 Lesen, Schreiben, Lernen – ein Open-Access-Buch über ein strategisches Verarbeiten von Informationen zum Zweck des Lernens

Dass Lesen und Schreiben Schlüsselkompetenzen sind und dem Lernen dienen, gehört zum Kernbestand schulischer Binsenweisheiten. Wie dies konkret mit Leben gefüllt wird, wie sich Lese- und Schreibaktivitäten tatsächlich so fördern lassen, dass sie zu einer Dividende beim Lernen führen, das ist hingegen längst nicht zum Allgemeinplatz lese- und schreibdidaktischer Maßnahmen im Unterricht avanciert. Doch wie lassen sich Lesen und Schreiben so um- und einsetzen, dass sie tatsächlich dem Lernen dienen und nicht als Trojaner eines fremden Faches wahrgenommen werden? An dieser Frage setzt das vorliegende Buch an – aber es versucht gar nicht erst, sich an der Antwort auf diese Frage zu verheben. Was er aber konsequent anstrebt, ist ein unaufgeregter, knapper Blick auf das Lesen und Schreiben als strategische Werkzeuge des aktiven Fachlernens in Schule und Hochschule.

Dieses Buch ist insofern eine Premiere, als es als Open-Access-Publikation erscheint. Nicht nur ist die Wissenschaft inzwischen deutlich gefragt, ihren Nutzen und ihre Relevanz der (kritischen) Öffentlichkeit zu präsentieren, sie ist es auch in Zeiten des Zugangs zu vielen Informationen im Internet. Dieses Buch nimmt diese Herausforderung an: Es steht allen Interessierten kostenlos zur Verfügung. Dies hat die Pädagogische Hochschule Zürich mit einem großzügigen finanziellen Zuschuss unterstützt – vielen Dank dafür. Ebenfalls unterstützt hat diese Publikation Alexandra Schwarz-Vuilleumier vom Basler Geschäft »Vintage Letters« mit dem Zurverfügungstellen ihrer Leuchtbuchstaben für das Buchcover – merci vielmal auch hier.

## 1.2 Ein Einstiegsbeispiel: Wie Sekundarschuljugendliche erfolgreich Informationen aus längeren Fließtexten aus Schulbüchern auswählen, verdichten und strukturieren

In diesem Buch geht es darum, wie das Lernen mithilfe von gezielt herbeigeführten Lese- und Schreibaktivitäten verbessert werden kann. Um die Anschaulichkeit zu erhöhen, gibt es an dieser Stelle ein echtes Beispiel zum »hierarchischen Zusammenfassen«. Es handelt sich um einen Förderansatz, mittels dessen Sekun-

darschuljugendliche eine anspruchsvolle, grafisch umgesetzte Variante des Zusammenfassens erlernt haben. Der Förderansatz enthält gleichsam ein Miniaturmodell von dem, um das es im Buch gehen wird, nämlich eine Fokussierung auf drei zentrale kognitive Lernprozesse und darauf, wie sich diese drei Prozesse gezielt herbeiführen und für das Lernen von fachlichen Inhalten nutzen lassen.

### 1.2.1 Hierarchisches Zusammenfassen – was ist das und wie wurde es vermittelt?

Wie lässt sich das Behalten von Informationen aus längeren Sachtexten steigern? Eine Antwort auf diese Frage gibt ein Förderansatz, mittels dessen Lernerinnen und Lerner die Struktur von Fließtexten gezielt nutzen und diese Texte so sequenziell bearbeiten, dass sie am Ende hochstrukturierte zusammenfassende Notizen so verfasst haben, dass sie mit deren Hilfe die wichtigsten Inhalte in ihrer Verknüpfung untereinander lernen können. Dieser Förderansatz hat seine Effektivität vor allem für Leseleistungen in verschiedenen Studien unter Beweis gestellt (Taylor, 1982b, 1985; Taylor & Beach, 1984).

Das Ziel der Förderung hierarchischen Zusammenfassens bestand darin, den Jugendlichen eine Strategie zu vermitteln, mittels derer sie längere Sachtexte (zwischen 800 und 2.500 Wörtern im Original – das entsprach drei bis zehn Seiten; die jüngeren Schülerinnen und Schüler lasen kürzere Texte als die älteren) erfolgreich verstehen. Diese Sachtexte stammten aus Schulbüchern zu natur- und sozialwissenschaftlichen Themen und wiesen ihrerseits eine thematische Binnengliederung auf, die sich in einer Segmentierung zwischen drei und elf Abschnitten mit zusammengehörigen Absätzen und Untergliederung durch Zwischenüberschriften niederschlug. Die Textmenge war damit insgesamt recht groß, doch gab es eine prinzipielle Unterstützung durch die thematische Binnensegmentierung.

Diese Segmentierung ist für den Nachvollzug der Informationshierarchie der Lernmaterialien von hoher Relevanz. Gemäß dem Förderansatz sind es nämlich **vier Ebenen**, bei denen die Lernerinnen und Lerner Informationen finden, auswählen, verdichten und grafisch strukturieren müssen, wie es auch im Beispiel der hierarchischen Zusammenfassung in Abbildung 1 dargestellt ist. Auf allen vier Ebenen sind Prozesse des Zusammenfassens, also des gezielten Verknüpfens von textinternen als wichtig signalisierten oder als wichtig erschließbaren Informationen nötig. Die folgenden vier Ebenen unterscheiden sich darin, welche und wie viele Informationen zu verarbeiten sind (je weiter oben in der Liste, desto mehr):

1. **Gesamtaussage** (Textebene: gesamter Text, d. h. Thema des Textes – Symbol in Abbildung 1: \* – ganz zuoberst dargestellt, unterstrichen),

2. **zentrale Aussagen** (Textebene: mehrere Absätze übergreifend – Symbol in Abbildung 1: °, ganz links dargestellt und mit Linien mit weiteren Elementen der hierarchischen Zusammenfassung verbunden),
3. **Kernaussagen** (Textebene: Abschnitte und teils auch Absätze – Symbol in Abbildung 1: ^, im rechten Teil der Darstellung, mit vertikal aufsteigenden Großbuchstaben versehen und kursiv) sowie
4. **unterstützende Details** (Textebene: Abschnitte und teils auch Absätze – Symbol in Abbildung 1: #, jeweils unter den Kernaussagen befindlich).

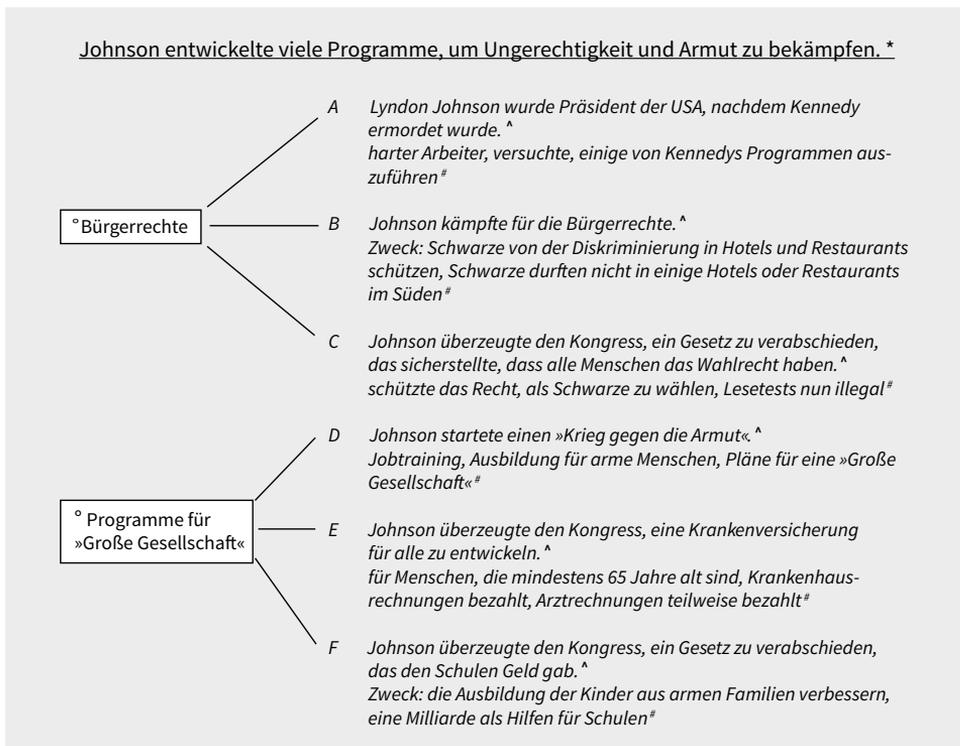


Abbildung 1: Beispiel einer hierarchischen Zusammenfassung eines dreiseitigen sozialwissenschaftlichen Textes (Quelle: Taylor, 1982a, S. 204; Legende zur vier Ebenen umfassenden Hierarchie: \* = Gesamtaussage des Textes passend zur Gesamtüberschrift; ° = abschnittsübergreifende, selbstständig zu bildende zentrale Aussage; ^ = Kernaussage einzelner Abschnitte passend zu den Zwischenüberschriften der Abschnitte; # = unterstützende Details aus den Abschnitten)

Um zum einen zu den hierarchischen Zusammenfassungen wie jener in Abbildung 1 zu gelangen und diese zum anderen gewinnbringend für das Lernen zu nutzen, dienen **fünf Schritte**, welche die lernenden Personen sequenziell absolvieren (Taylor, 1982a, S. 203 f.; Taylor, 1982b, S. 326 f.; Taylor, 1985, S. 120 f.; Taylor & Beach, 1984, S. 139 f.): 1) Text vorbereitend überfliegen, 2) Text lesen, 3) Text hie-

rarchisch zusammenfassen, 4) Inhalte aus der hierarchischen Zusammenfassung einprägen und 5) diese mündlich wiedergeben.

1. **Vorbereitendes Überfliegen:** Hinter dieser unscheinbaren Bezeichnung verbirgt sich eine komplexe vorstrukturierende Gesamtaktivität. Die Leserinnen und Leser bereiten hierbei die hierarchische Zusammenfassung auf einem Blankblatt vor. Sie übertragen die Überschrift des Textes (\* in Abbildung 1), schreiben in der alphabetischen Reihenfolge ausreichend viele Großbuchstaben für die mit Zwischenüberschriften segmentierten Textteile (^) und lassen Platz darunter. Sie schaffen damit – zunächst mit Unterstützung der Lehrperson – eine erste Strukturierung. Diese folgt sehr stark der vorhandenen Textstruktur und bildet einen skelettartigen Platzhalter in der rechten Hälfte des Blankoblatts.
2. **Abschnittsweises Lesen des Textes:** Im sich daran anschließenden Schritt wird der Text abschnittsweise gelesen, das heißt: Es wird ein gesamter Abschnitt unterhalb einer Zwischenüberschrift gelesen, was im Zweifelsfall mehrere Hundert Wörter Textmenge sein können. Dieses Lesen erfolgt bereits in Hinblick auf die Erfordernisse des dritten Schritts, die immer direkt für alle Abschnitte nacheinander zu absolvieren sind, ehe es zum nächsten Abschnitt geht.
3. **Hierarchisches Zusammenfassen:** Wie schon erwähnt werden die Schritte 2 und 3 nacheinander absolviert, um Abschnitte zu bearbeiten. In diesem Schritt geht es darum – zunächst mit der Unterstützung der Lehrperson Kernaussagen an den jeweiligen Stellen eines Abschnitts mit eigenen Worten zu formulieren (^) und pro Abschnitt zwei bis vier unterstützende Details zu ergänzen (#). Insbesondere die Auswahl der Details wird zunächst im Klassenverband diskutiert.

Ganz am Ende der Abfolge vom zweiten und dritten Schritt folgt das Generieren eines Satzes, der als Gesamtaussage in eigenen Worten das Thema der gesamten gelesenen Passage enthält (\*). Außerdem verfassen die Lernenden im linken Teil des Blattes zentrale Aussagen stichwortartig (°), die sie zudem mit den dazu passenden Kernaussagen mit Linien verbinden. Diese Lösungen werden ebenfalls sowohl mit der Lehrperson als auch anderen Lernenden diskutiert. Dieses Vorgehen der Schritte eins bis drei wird als anleitungsbedürftig beschrieben und bedarf mehrerer Übungsdurchgänge: Eine Diskussion mit der Lehrperson über die Lösungen hält Taylor (1982a, S. 203) bis zu dreimal nötig, ein unabhängiges Herstellen erscheint ihr frühestens ab der sechsten hierarchischen Zusammenfassung möglich. Doch selbst dann bedarf es noch einer Musterlösung, die die Lernerinnen und Lerner mit ihrer eigenen Variante vergleichen sollen.

4. **Studieren der eigenen hierarchischen Zusammenfassung:** Nachdem die hierarchische Zusammenfassung fertig ist, sollen die Lernerinnen und Lerner sie gezielt mehrere Minuten studieren, um sich die Inhalte in ihrer Struktur einzuprägen.

- 5. Mündliche Wiedergabe des Gelernten mit Peer-Unterstützung:** Im letzten Schritt erhält eine andere Person die eigene Zusammenfassung ausgehändigt. Die Person berichtet mündlich, was sie gelernt hat, und die Peer-Person erinnert an jene Bestandteile, die bislang noch nicht berichtet wurde, um dadurch den Abruf der Lerninhalte zu stimulieren.

Das hierarchische Zusammenfassen dient also dazu, die Inhalte längerer Texte in mehreren Schritten in ihrer Wichtigkeit zu erkennen, in eigenen Worten wiederzugeben, sie entsprechend ihrer Struktur zu hierarchisieren und darzustellen und auf dieser Basis Textinhalte ins Gedächtnis zu überführen. Es handelt sich um einen kognitiv anspruchsvollen und zugleich hochstrukturierten lernstrategischen Vorgang.

### 1.2.2 Wie hat sich das hierarchische Zusammenfassen beim Lernen bezahlt gemacht?

Wie hilfreich ist die beschriebene Fördermaßnahme in puncto Lernen? Die Effekte des Förderansatzes wurden in einer Reihe von Experimenten mit Kindern und Jugendlichen der Klassenstufen 5 bis 7 überprüft. Die Studien verglichen dabei Personen, die wie unter 1.2.1 dargestellt gefördert wurden, mit anderen Personen, die eine andere oder keine spezifische Förderung erhalten hatten, mit verschiedenen Tests. Diese Testungen erfolgten kurz nach dem Ende der Förderungen, geben also Auskunft über den unmittelbaren Kurzfristnutzen. Die über die einzelnen Experimente zusammengetragenen Ergebnisse lauten:

- Geförderte Personen übernahmen gegen Ende der Förderung einen *Großteil der wichtigen Informationen in ihre hierarchischen Zusammenfassungen* und erinnerten sich später auch an viele dieser Informationen, wenn sie Fragen zum Text beantworteten (Taylor, 1982b, Experiment 2 und vor allem Experiment 1). Die Aneignung des strukturierten Zusammenfassens wirkt damit als Voraussetzung für bessere Gedächtnisleistungen, sprich: das Überführen von Textinhalten in das Gedächtnis.
- Geförderte Personen erinnerten sich in offenen Aufgaben, in denen sie ohne Vorgabe ihre Erinnerungen an die Textinhalte in *Erinnerungsprotokollen* aufschreiben sollten, mehr an korrekte Inhalte der Texte, die sie gelesen hatten (Taylor, 1982b, Experiment 1; Taylor, 1985; Taylor & Beach, 1984). Das heißt, die Personen hatten mehr Fakten aus den Texten gelernt.
- Außerdem waren ihre Erinnerungsprotokolle anders organisiert, d. h. sie entsprachen stärker der *Struktur der Informationen*, wie sie in den gelesenen Texten dargeboten worden waren (Taylor, 1982b, Experiment 1). Die Personen hatten sich also nicht nur die Inhalte der Texte gemerkt, sondern auch deren Abfolge.

- Sie konnten zudem aus dem Gedächtnis solche *Kurzfragen* korrekter beantworten – je nach Studie betraf das entweder alle Fragen (Taylor & Beach, 1984) oder nur solche, die sich auf Hauptinhalte bezogen (Taylor, 1982b, Experiment 2), dafür aber weniger solche über Details (Taylor, 1982b, Experiment 1). Damit deutet sich an, dass geförderte Personen stärker auf die sogenannten »Makropropositionen« geachtet haben, also auf besonders wichtige Inhalte aus Texten, und an diese Inhalte erinnerten sie sich besser.
- Es gab sogar recht weite Transfereffekte auf das *Schreiben von argumentativen Texten*, deren Qualität bei geförderten Personen deutlich besser war (Taylor & Beach, 1984). Es ließen sich also Wirkungen selbst auf nicht geförderte Leistungsbereiche belegen.

Die Wirkungen des Förderansatzes sind zwar nicht in allen Experimenten nachgewiesen worden und die eingesetzten Instrumente fokussierten nur teilweise auf vernetztes, tiefes Verstehen. Immerhin aber zeigt sich die Wirkung recht homogen in verbesserten korrekten Erinnerungen an das Gelesene. Die kurze, insgesamt fünf bis sieben Lektionen umfassende Förderung wirkte also vor allem beim Faktenerlernen, partiell gab es auch Vorteile beim Vernetzen von diesen Fakten.

### 1.2.3 Wofür steht das Beispiel innerhalb des Buchs?

Der beschriebene Förderansatz zur Vermittlung des hierarchischen Zusammenfassens ist hinsichtlich dessen, was er an kognitiven, also Denkprozessen erfordert und gefördert hat, instruktiv. Zu seinem offensichtlichen Ziel gehört das Lernen: Die geförderten Personen erlernten eine Strategie, mittels derer sie sich – nachweislich – darin verbessert haben, besonders wichtige Textinhalte zu lernen. Diese Informationen mussten sie finden und mehrstufig reduzieren, grafisch strukturieren und in eigenen Worten niederschreiben. Hierbei half ihnen einerseits der Text mit seiner Struktur, die man aus psycholinguistischer Sicht als Makrostruktur bezeichnet, aber vor allem mussten die Jugendlichen umfangreich ihr Vorwissen dazu nutzen, die komplexe Aufgabe der Informationstransformation lesend und schreibend zu bewältigen.

Mit dem, was die geförderten Jugendlichen im natur- und sozialwissenschaftlichen Kontext erlernt haben, ist zugleich der Rahmen abgesteckt, worum es in diesem Buch geht: **um ein zielgerichtetes Nutzen von Lese- und Schreibaktivitäten, um sich Wissen aus Lernmaterialien, darunter die hier dominierenden schriftsprachlichen Texte, zu erschließen, es sich anzueignen und möglichst dauerhaft ins Langzeitgedächtnis zu überführen.** Dafür braucht es **kognitive Prozesse**, von denen drei im Beispiel und in diesem Buch im Zentrum stehen:

1. **Auswählen:** So wie die geförderten Jugendlichen sich nicht ganze Texte einprägen sollten, geht es beim Wissenserwerb nicht um ein Auswendiglernen von Fakten. Die Jugendlichen waren hingegen gefragt, sich in einzelnen Textteilen für und gegen Details zu entscheiden, sie mussten bestimmen, was in Absätzen bzw. in Abschnitten mit mehreren Absätzen das Wichtigste war, und sie mussten sich darauf festlegen, welche der Informationen sie auf der linken Seite ihres Blattes miteinander kombinieren.
2. **Organisieren:** Um die Textinhalte zu lernen, wandten die Jugendlichen Verfahren an, die das Strukturieren und Organisieren von Informationen betreffen. Dies ist ein typischer und notwendiger Prozess schon beim Lesen: Leserinnen und Leser müssen differenzieren, welche Informationen anderen in der Wichtigkeit überlegen sind. Damit geht eine Reduktion einher, die sich mit dem Kern des hierarchischen Zusammenfassens auf gleich doppelte Weise demonstrieren lässt. Zum einen unterschieden die geförderten Jugendlichen zwischen unterstützenden Details, Kernaussagen, zentralen Aussagen und Gesamtaussagen. Zum anderen visualisierten sie die Informationsstruktur der Texte als geordnete grafische Darstellung mit bedeutungstragenden typografischen Gestaltungen.
3. **Verknüpfen:** All dies ist ohne die Anwendung des eigenen Vorwissens kaum denkbar. Dies betrifft die beim verstehenden Lesen auf Analyseleistungen basierenden Zuweisungen von Wichtigkeit einzelner Inhalte ebenso wie die reduktive Wiedergabe des Gelesenen in eigenen Worten. Die Wiedergabe in eigenen Worten stellt bereits eine Vorform der Aneignung dar, ist doch das glückende Paraphrasieren darauf angewiesen, den Inhalt semantisch verarbeitet und sprachlich transformiert zu haben. Hierzu zählt auch, dass auf der Basis von Schlussfolgerungen Abschnitte zusammengefügt werden müssen, um zentrale Aussagen bilden zu können. Diese Schritte dienen schließlich dazu, sich die Textinhalte besser zu merken, sie also mit dem Vorwissen systematisch zu vernetzen.

Nicht nur die soeben genannten drei im Exempel des hierarchischen Zusammenfassens lokalisierbaren Prozesse des Lernens sind prototypisch – die Prinzipien, wie der Förderansatz aufgebaut wurde, um die Prozesse gezielt zu fokussieren und zu trainieren, sind es ebenfalls. Man beginnt sich in der Bildungsforschung dafür zu interessieren, welche allgemeinen Bauprinzipien in Förderansätzen für eine angestrebte Wirkung sorgen, wie sich Förderansätze als Kombination von Wirkungsprinzipien beschreiben lassen und welche dieser Kombinationen besonders lernförderlich sind. Dabei geht es metaphorisch gesprochen darum, den Wald (die zugrundeliegenden Wirkmechanismen) trotz der vielen Bäume (zum Teil auf der Oberfläche der unterschiedlichen Förderansätze) wiederzuerkennen.

Das Beispiel begegnet Ihnen in den Kapiteln 2 und 3 wieder, wenn es darum geht, die dort präsentierten Inhalte mithilfe des hierarchischen Zusammenfassens zu illustrieren. Das hierarchische Zusammenfassen und die Art, wie es gefördert wurde,

haben hierfür viel zu bieten. Das Exempel beinhaltet zum einen prototypisch den Kern dessen, was generatives Lernen meint. Deshalb wird das Beispiel insbesondere im Teilkapitel 2.1.2 mit der Theorie des generativen Lernens systematisch und knapp verquickt. Zum anderen kann man aus dem Förderansatz recht problemlos allgemeine Design-Prinzipien extrahieren und einen Großteil der wichtigsten Merkmale solcher Prinzipien mit dem Beispiel illustrieren (s. Teilkap. 3.1.1–3.1.4).

### 1.3 Überblick über die Inhalte

Im Teilkapitel 1.1 ist bereits das Ziel des Buches klar benannt worden: Lesen und Schreiben als strategisch zu gebrauchende Werkzeuge des Lernens zu betrachten und diese Lernwerkzeuge instruktiv und möglichst handlungsnah zu beschreiben. Damit dieses Ziel glücken kann, baut dieses Buch auf zwei Grundüberlegungen auf. Diese Überlegungen sollen in ihrer Kombination dabei helfen, im (Hoch-)Schulfeld mithilfe des Lesens und Schreibens fachliches Lernen zu unterstützen:

- Zum einen sind aus einer kognitionspsychologischen Perspektive *allgemeine Prozesse des Lernens* zentral, die dabei helfen, Informationen aufzunehmen, zu strukturieren und mit Gedächtnisinhalten dauerhaft zu vernetzen (s. Kap. 2).
- Zum anderen ist bedeutsam, auf welche Arten diese Prozesse durch konkrete didaktische Maßnahmen induziert und gezielt gefördert werden. Dies richtet den Blick auf sogenannte *Design-Prinzipien*, also Grundsätze einer möglichst lernförderlichen Gestaltung und Kombination von spezifischen Elementen zum Wissens- und Kompetenzerwerb (s. Kap. 3).

Auf dieser Basis werden dann im zweiten Teil des Buches eine Handvoll von Strategien charakterisiert. Dieser Aufbau folgt einem immergleichen Schema, um dadurch beim Lesen eine möglichst hohe Erwartbarkeit im Aufbau zu gewährleisten und als Nachschlagewerk zu fungieren. Für diese darstellerische Entscheidung waren die sehr gut lesbaren und sehr lesenswerten Texte von Dunlosky et al. (2013) und vor allem von Fiorella und Mayer (2015) Paten.

#### 1.3.1 Ein Überblick über die Strategien

Die folgende Fokussierung auf die drei Hauptprozesse des generativen Lernens – das Auswählen, das Organisieren und das Verknüpfen – und das Herausarbeiten dieser Hauptprozesse innerhalb der sechs Strategien birgt die Gefahr, dass aufgrund inhaltlicher Ähnlichkeiten Verwirrung entsteht. Hierbei schafft die Systematisierung in Tabelle 1 Abhilfe. Diese Systematisierung verlässt die Logik der bisherigen Darstellung insofern, als die Hauptprozesse des generativen Lernens ausgeblendet werden.