

Lehrbuchrhetorik im Medizinstudium

Broschüre

Version 1.0

Lehrbuchrhetorik im Medizinstudium

Broschüre

Version 1.0 vom 27. Oktober 2009, erweiterte Fassung

Ein Wikibooks-Projekt

Autoren

1. OnkelDagobert

Hinweis

Eine genaue Versionsgeschichte kann unter http://de.wikibooks.org/wiki/Lehrbuchrhetorik_im_Medizinstudium und dessen Unterseiten nachgelesen werden.

Eine verkürzte Version dieses Buchs können Sie im Internet unter de.wikibooks.org editieren und verbessern. Es steht unter der *GNU Freie Dokumentationslizenz* (s. Anhang).

"Dieser Abschnitt handelt von der größten Zeitverschwendung, die es gibt. Wieviel Arbeitsstunden durch falsches Lernen täglich vergeudet werden, wieviel Aufwand durch schlechte Lehrbücher umsonst ist, läßt sich nicht ermessen."

(Helmut Benesch, Hermann Freiherr von Saalfeld)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Grundlagen	9
A. Psychologische Aspekte	10
I. Psychologische Grundbedingungen des Lernens	10
II. Kommunikationspsychologische Aspekte	12
III. Lernpsychologische Aspekte	13
IV. Gedächtnispsychologie	15
V. Neurophysiologische Aspekte	16
VI. Fazit	17
B. Philosophische Aspekte	18
I. Wissen	18
II. Theorien	18
III. Fazit	20
C. Didaktische Aspekte	21
I. Geschichte der Didaktik	21
II. Didaktik und Psychologie	22
III. Didaktik und Unterricht	23
IV. Didaktische Modelle	26
V. Fazit	26
VI. Exkurs: Zur aktuellen Situation im Medizinstudium	27
Lehrbuchrhetorik	29
A. Rhetorische Propädeutik	30
I. Geschichtlicher Abriss	30
II. Grundprinzipien der Rhetorik	33
III. Rhetorischer Produktionsprozess	37
B. Didaktische Gestaltungsprinzipien und -elemente	49
I. Gestaltungsprinzipien	49
II. Gestaltungselemente	64
Anhang	77
A. Prototypen medizinischer Lehrbücher	78
B. Anwendung von didaktischen Prinzipien und Elementen in medizinischen Lehrbüchern	79
C. Über Vorlesungen	80
I. Explikation von Strukturen	80
II. Vorlesungskomplementäre Skripte	80
D. Lehrbuch-Score	82
E. Literaturverzeichnis	84
I. Zitierte und verwendete Literatur	84
II. Analytierte Literatur (Auswahl)	85
F. Lizenz	88

Vorwort

Lehrbücher werden mit dem allgemeinen Ziel geschrieben, den Adressaten zu belehren. Im Hinblick auf diese Wirkungsintention und den daraus abgeleiteten gezielten Einsatz bestimmter sprachlicher und gestalterischer Mittel und Maßnahmen ist Lehrbuchschreiben eine Spielart der Rhetorik. Zwar muss sich jeder rhetorische Text und somit auch jedes Lehrbuch eng am je spezifischen Publikum und Kontext orientieren; dennoch gibt es einige allgemeine Prinzipien und Werkzeuge, die den Wirkerfolg eines Lehrbuchs wahrscheinlicher machen. Diese allgemeinen Methoden sollen in dieser knappen Broschüre dargestellt werden; sie beruhen zum einen auf theoretischen (psychologischen, philosophischen, didaktischen) Erkenntnissen, zum anderen auf Herangehensweisen, die sich in der Praxis bewährt haben: rhetorische Strategien, die über Jahrhunderte hinweg in engem Praxisbezug entwickelt wurden, und formal-gestalterische Strategien, die in den heutigen Lehrbüchern erfolgreich eingesetzt werden.

Der erste Teil ("Grundlagen") stellt elementare psychologische, philosophische und didaktische Konzepte, Gedanken und Modelle dar, die man für eine fundierte und gewinnbringende Auseinandersetzung mit Lehrbuchrhetorik und -didaktik kennen sollte. Der zweite Teil ("Lehrbuchrhetorik") enthält erstens eine prägnante Einführung in die Grundlagen der Rhetorik und zweitens eine systematische Darstellung lehrbuchspezifischer Gestaltungsprinzipien und -elemente (extrahiert aus Dutzenden medizinischer Lehrbücher), die aus einem *rhetorischen* Text einen effektiven *didaktischen* Text machen.

Diese Broschüre wendet sich in erster Linie an Wikibooks-Autoren im Fachbereich Medizin. Sie ist selbst kein offizielles Lehrbuch im eigentlichen Sinn, sondern ein praxisbezogenes "Metalehrbuch" für Insider, die sowohl als Anleitung und Tippsammlung als auch als Diskussionsbeitrag und Reflexionsanreiz gelesen werden kann. Sie hat ihren Zweck dann erfüllt, wenn sie Gedanken über die eigene Methodik des Lehrbuchschreibens anregt – und vielleicht auch eine Diskussion über effektive Lehrbuchgestaltung entzündet.

Und nun: viel Spaß beim Lesen!

Oktober 2009

OnkelDagobert

Grundlagen

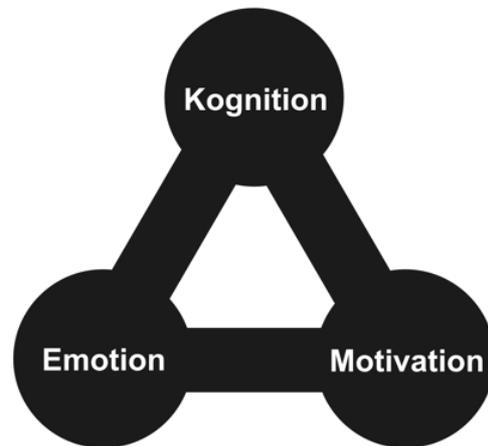
A. Psychologische Aspekte

I. Psychologische Grundbedingungen des Lernens

1. Kognition, Emotion, Motivation

Eine Grundeinsicht der Psychologie lautet folgendermaßen: die für das Erleben und Verhalten entscheidenden Variablen sind Denken (Kognition), Fühlen (Emotion) und Wollen (Motivation).

- *Kognition.* Die Elemente der Kognition (Denken im weitesten Sinn) sind zum einen Bilder, Propositionen und Vorstellungen; zum anderen Konzepte und Kategorien, die eine Klassifikation von Wahrnehmungsinhalten ermöglichen und meist unbewusst anhand von Definitionen oder Prototypen generiert werden. Zu den Hauptfunktionen der Kognition zählen neben dem Einordnen von Erfahrung das Lösen von Problemen, d. h. das Entwerfen von Plänen zur Zielerreichung gegen Widerstände, das Fällern von Entscheidungen sowie die Überzeugungsbildung; für alle Prozesse haben sich im Evolutionsprozess dabei Methoden etabliert, die zwar ungenau arbeiten (z. B. Heuristiken) und zum Teil rigide sind (z. B. Beharren auf Überzeugungen), dafür aber rasch ablaufen und dadurch effizientes Orientieren und Handeln ermöglichen (vgl. Myers, 416ff). Kognitive Prozesse sind hauptsächlich an kortikale Strukturen gebunden.
- *Emotion.* Bei den Emotionen unterscheidet man Affekte (kurz und heftig), Gefühle und Stimmungen (lang und sanft). Emotionen haben sich im Laufe der Evolution als eine der wichtigsten Funktionen des zentralen Nervensystems etabliert, weil sie als Signalgeber einen entscheidenden Überlebensvorteil bieten: durch die schnelle Situationsbewertung ist das Individuum in der Lage, rasch und zielgerichtet zu agieren, beispielsweise zu fliehen, wenn Angst aufkommt. Emotionen wirken sich auf die Gesamtheit des Organismus aus – auf die Kognition wie auf die Motivation, das Handeln oder auf vegetative Reaktionen. Emotionale Prozesse sind dabei vor allem an subkortikale Strukturen gebunden (was ihr hohes phylogenetisches Alter dokumentiert), die entscheidende neuronale Struktur für die Emotionsverarbeitung ist das limbische System mitsamt der Amygdala; Wahrnehmungsimpulse erreichen dieses System, in dem eine unbewusste Verarbeitung stattfindet, zeitlich vor dem Kortex, wo die Wahrnehmungsinformationen bewusst verarbeitet werden – weshalb emotionsbedingte Handlungen oft erst nach ihrer Initiierung bewusst werden. "Von der Amygdala aus gehen [zudem] mehr neuronale Bahnen zum Kortex als umgekehrt. Deshalb haben unsere Gefühle mehr Gewalt über unsere Gedanken als unser Denken über unsere Gefühle" (Myers, 535); Kognitionen besitzen dabei vor allem Funktion als "Richtungsgeber" von Emotionen.
- *Motivation.* Motive sind Handlungsantriebe, Initiatoren von Aktionen. Während primäre Motive aufgrund ihrer Überlebensrelevanz vor allem genetisch verankert sind und meist auf Wiederherstellung



Beziehungen von Emotion, Kognition und Motivation

verlorengangener Körperhomöostase abzielen (entscheidende Steuerzentralen bilden Hypothalamus und mesolimbische bzw. -kortikale Dopaminsysteme), beruhen sekundäre Motive stärker auf Lernerfahrungen. Für sekundäre Motive sind folgende Begriffe und Theorien relevant:

- *Erregungsniveau.* Motive entstehen oftmals, um den Organismus auf einen bestimmten, während des Tages schwankenden Erregungsgrad zu bringen (vgl. Myers, 499).
- *Bedürfnishierarchie.* Maslow zufolge sind Bedürfnisse hierarchisch gegliedert; die Basis bilden die physiologische Bedürfnisse zur Erhaltung von Individuum und Art, die Spitze bilden Selbstverwirklichungsbedürfnisse, dazwischen liegen Bedürfnisse nach Sicherheit, Zugehörigkeit und Selbstwert. Die Befriedigung eines tieferen Bedürfnisses ist dabei hinreichend dafür, dass das nächsthöhere Bedürfnis wachgerufen wird (vgl. Myers, 499), wobei es jedoch zahlreiche Ausnahmen gibt (vgl. Lay 2000b, 118ff).
- *Erwartung-Wert-Theorie.* Prägnant formuliert besagt sie: Erwartung mal Wert ergibt die Stärke eines Motivs, wobei für eine optimale Motivstärke beide Variablen mindestens zur Hälfte ausgeprägt sein müssen. Entscheidend ist demnach erstens, wie ein bestimmtes Ziel bewertet wird (was durch Konditionierungsprozesse beeinflusst wird), zweitens, wie die Erreichbarkeit eines Ziels sowie der Weg dorthin (Verlaufserwartungen) eingeschätzt werden (vgl. Falter/Lang, 114 und Lay 2000b, 105f und 121f).

"Für jede Motivationstheorie und -praxis bedeutet das: Es gilt, Bedürfnisse zu erkennen (unter Umständen zu demaskieren) und zu identifizieren. Es gilt, die Verlaufserwartungen zu kennen. Es gilt um die Hoffnungen zu wissen, die ein Mensch mit der Bedürfnisbefriedigung verbindet (Kenntnis der Zielerwartungen)." (Lay 2000b, 122). Durch Wachrufen, Verstärken oder Suggestieren von Bedürfnissen sowie durch Beeinflussen von Erwartungen lassen sich dann Motive steigern und Handlungen wahrscheinlicher machen, denn "Motivieren bedeutet festlegen und modifizieren von [...] Bedürfnis- und Erwartungsstrukturen und -inhalten" (Lay 2000b, 124); wobei erkannte strategische Motivierung zu Demotivation führen kann: "Nicht selten wird durchschaute Motivation zu einem erheblichen Demotivator, vor allem wenn dahinter gezielte Technik vermutet wird." (Lay 2000b, 110). Zudem hat jede Motivierung Grenzen: "Unterschätzen Sie niemals Prägungen, Vorurteile und Gewohnheiten. Gegen sie zu motivieren ist meist sinnlos und kann leicht demotivierend wirken." (Lay 2000b, 153)

Alle drei Variablen wirken dabei gegenseitig aufeinander ein und bilden eine Einheit (vgl. Bierbrauer, 96); alle drei bestimmen gemeinsam das Erleben und Verhalten eines Menschen und müssen daher bei der gezielten Beeinflussung jeweils hinreichend berücksichtigt werden – also auch bei der Wissensvermittlung, denn beim Lernen "spielen Kognitionen, Emotionen und Motivationen eine gleich wichtige Rolle. Lernen ist insofern ein ganzheitlicher Prozess" (vgl. Terhart, 153).

2. Aufmerksamkeit

Grundbedingungen für bewusstes Erleben und Verhalten und somit auch für Lernen ist Aufmerksamkeit, also sowohl ein hinreichender Aktivationsgrad (unselektive Aufmerksamkeit) als auch Fokussierung von Wahrnehmung und Denken (selektive Aufmerksamkeit).

- Für maximale Leistungsfähigkeit ist dem Yerkes-Dodson-Gesetz zufolge ein mittlerer Aktivationsgrad erforderlich; ein zu hoher und ein zu niedriger Aktivationsgrad wirken hingegen leistungsmindernd.

Das in der Formatio reticularis des Hirnstamms lokalisierte aufsteigende retikuläre aktivierende System (ARAS) spielt hierbei eine entscheidende Rolle, weil es das allgemeine Aktivationsniveau des Kortex beeinflusst.

- Selektive Aufmerksamkeit bedeutet das Fokussieren auf bestimmte Wahrnehmungs- und Denkinhalte, wodurch die Inhalte bewussten Zugang zum Kurzzeitgedächtnis erhalten. Neurophysiologisch entspricht dem die gesteigerte Aktivität bestimmter kortikaler Funktionsareale (vgl. Spitzer, 139ff).

II. Kommunikationspsychologische Aspekte

1. Kommunikationstheoretisches Basismodell

Kommunikation spielt sich ab zwischen Sender und Empfänger, vermittelt über einen Kanal: Der Sender verschlüsselt Bedeutungen und gibt sie in Form von Signalen über den Kanal an den Empfänger weiter, der sie aufnimmt und entschlüsselt.

2. Verstehen und Konstruktion

Meist werden die vom Sender abgegebenen Signale durch den Empfänger anders interpretiert als durch den Sender; die "Innerung" des Senders, bestehend aus einem Gemisch von Gefühlen, Gedanken und Motiven (vgl. Schulz von Thun, 20), entspricht somit in den allermeisten Fällen nicht der durch die entsprechende "Äußerung" evozierten "Innerung" des Empfängers. Denn aufgrund seiner Biographie und seinen Erfahrungen besitzt dieser andere – neuronal verankerte und sich ständig verändernde – Dispositionen als der Sender ("hermeneutisches Potentialfeld", vgl. Lay 1990, 42f). Der Empfänger wird durch die Äußerung des Senders zwar zu strukturähnlichen mentalen Konstruktionen angeregt, greift hierzu aber auf sein individuelles, erfahrungsabhängiges Material zurück – einen anderen zu verstehen bedeutet daher vor allem ein Sich-selbst-Verstehen. Sender und Empfänger verwenden also vielleicht die gleichen Worte, meinen aber aufgrund des unterschiedlichen Konstruktionsstoffs meist Verschiedenes.

3. Multidimensionalität von Nachrichten

Jede Nachricht ("Äußerung") hat vier Dimensionen, die jeweils unterschiedlich akzentuiert und oftmals implizit sind:

1. Sachinhalt, "der Informationen über die mitzuteilenden Dinge und Vorgänge in der Welt enthält" (Schulz von Thun, 19)
2. Selbstkundgabe, "durch die der 'Sender' etwas über sich selbst mitteilt – über seine Persönlichkeit und über seine aktuelle Befindlichkeit" (Schulz von Thun, 19f).
3. Beziehungshinweis, "durch den der Sender zu erkennen gibt, wie er zum Empfänger steht, was er von ihm hält und wie er die Beziehung zwischen sich und ihm definiert" (Schulz von Thun, 20).
4. Appell, "also der Versuch, in bestimmter Richtung Einfluß zu nehmen, die Aufforderung, in bestimmter Weise zu denken, zu fühlen oder zu handeln" (Schulz von Thun, 20).

Dabei kann der Rezipient die Äußerung des Senders anders wahrnehmen und interpretieren als vom Sender intendiert, so dass es zu Missverständnissen kommen kann; diese lassen sich durch eindeutige Akzentuierung der intendierten Hauptdimension möglicherweise vermeiden (vgl. Lay 2000b, 206ff).

4. Redundanz

Redundanz ist die Differenz zwischen tatsächlicher und optimaler Informationsmenge.

Eine Informationseinheit (Bit) ist diejenige Informationsmenge für ein Signal, das eine von zwei gleich wahrscheinlichen Möglichkeiten darstellt. Ein Bit erlaubt also, aus zwei Alternativen die richtige zu wählen (zwei Bit: aus vier Alternativen; drei Bit: aus acht Alternativen; n Bit: aus 2^n Alternativen). Eine Dezimalziffer besitzt demnach etwa drei Bit (Auswahl der richtigen Ziffer aus 9 Alternativen), ein Buchstabe etwa fünf Bit (Auswahl des richtigen Buchstabens aus 26 Alternativen), ein zufällig ausgewähltes Wort etwa 16 Bit (vgl. Legewie/Ehlers, 82).

Ein gewisses Maß an Redundanz ist erforderlich, da ein nichtredundanter Text leicht durch Informationsübertragungsstörungen verstümmelt werden kann. Gerade in mündlichen Interaktionen ist eine hohe Redundanz nötig: "Im normalen Sprechverkehr kann der Hörer maximal etwa 8 bit/sec verstehend empfangen. Der Sprecher ist jedoch in der Lage, etwa 60 bit/sec zu erzeugen. Das bedeutet, dass Sprechen in informativer Absicht hochredundant sein *muss*. Das Maß der notwendigen Redundanz beträgt etwa 87 %" (Lay 2000b, 160); eine darüber hinausgehende Redundanzförderung fördert die Verarbeitung und Einspeicherung der Informationen (vgl. Lay 2000b, 160) – dies gilt auch für schriftliche Kommunikation. Das Redundanzniveau muss sich dabei auch an Publikum und Gegenstand orientieren: "Je nach dem, was ich zu sagen habe, wem ich es sage und in welcher Situation ich es sage, muss ich keine, wenig oder viel Redundanz anbieten – umso mehr[,] je komplizierter das Thema ist, über das ich meine Leser oder Hörer informieren möchte [...] je gleichgültiger ihnen das Thema ist [...] je enger ihr Erfahrungshorizont ist [und] je niedriger ihr Erwartungshorizont liegt." (Schneider, 145)

III. Lernpsychologische Aspekte

1. Prozedurales und kognitives Lernen

In der Lernpsychologie unterscheidet man folgende Arten des Lernens:

- Prozedurales Lernen:
 - Respondentes Modell
 - Operantes Modell
- Kognitives Lernen

Das **respondente Modell** bezieht sich auf die von Pawlow untersuchte *klassische Konditionierung*: einem bestimmten Reiz (z. B. Futter; "unkonditionierter Stimulus") folgt natürlicherweise eine bestimmte Reaktion (z. B. Speichelfluss; "unkonditionierte Reaktion"). Wird nun an den Reiz ein anderer, neutraler Reiz (z. B. Glockenton; "konditionierter Stimulus") gekoppelt, so stellt sich die besagte Reaktion auch bei alleiniger Darbietung des neutralen Reizes ein ("konditionierte Reaktion"). Das respondente Modell kann erklären, wie man Reiz-Kombinationen lernt und weshalb Menschen bei bestimmten Gelegenheiten auf "unnatürliche" Weise reagieren (vgl. Myers, 334ff).

Das **operante Modell** umfasst die von Skinner untersuchte *operante Konditionierung*. Hierbei lernt ein Individuum anhand der Folgen seines Verhaltens, so dass es dieses Verhalten entweder häufiger oder seltener zeigt, je nach dem ob das Feedback auf sein Verhalten positiv (Verstärkung) oder negativ (Bestrafung) ist. Individuen lassen sich also in gewissen Grenzen durch gezielte Belohnung oder Bestrafung so beeinflussen, bestimmte Verhaltensweisen häufiger, andere Verhaltensweisen hingegen seltener auszuführen.

Modelllernen ist ein Sonderfall der operanten Konditionierung. Hierbei identifiziert sich ein bestimmtes Individuum (hier als "Lerner" bezeichnet) mit einem anderen Individuum ("Vorbild"); die operante Konditionierung (Verstärkung oder Bestrafung) des Vorbilds wirkt sich dadurch auf den Lerner aus – analog zum Vorbild zeigt dann auch dieser das entsprechende Verhalten häufiger oder seltener (vgl. Myers, 346ff).

Diese Modelle kommen berücksichtigen keine mentale Prozesse, das Lernsubjekt wird vielmehr als unbekannte Variable, als "Black Box" aufgefasst; wichtig sind allein In- und Output (Behaviouristisches Reiz-Reaktions-Modell). Seit der kognitiven Wende haben psychische Prozesse größeres Gewicht erlangt.

Beim **kognitiven Lernen** stehen die mentalen Prozesse des Menschen im Zentrum. Beim *Lernen durch Eigensteuerung* führt sich das Individuum durch gezielte operante Selbstkonditionierung selbst (vgl. Myers, 359). Beim *Lernen durch Einsicht* durchdenkt das Individuum ein bestimmtes Problem mental, wälzt es herum und setzt sich mit ihm intensiv (bewusst und unbewusst) auseinander (was entsprechenden Umstrukturierungsprozessen auf neuronaler Ebene einhergeht), bis es schließlich den Problemkern erfasst ("Aha-Erlebnis") und dadurch zu einer neuen, qualitativ höheren Erkenntnis kommt ("Lernsprung") (vgl. Myers 418f).

2. Stufen des Lernfortschritts

In pragmatischer Hinsicht lassen sich vier Stufen des Lernfortschritts unterscheiden:

1. *Unbewusste Inkompetenz*. Man kann etwas nicht und weiß auch nicht, dass man es nicht kann.
2. *Bewusste Inkompetenz*. Man kann etwas nicht, weiß aber über sein Nichtkönnen bescheid.
3. *Bewusste Kompetenz*. Man hat etwas gelernt, kann es aber nur unter Aufmerksamkeitszuwendung umsetzen.
4. *Unbewusste Kompetenz*. Man wendet das Erlernte gleichsam automatisch, selbstverständlich an (vgl. O'Connor/Seymour, 33).

3. Von Vorverständnis zu Vorverständnis

Gemäß dem Konzept des hermeneutischen Zirkels (von Gadamer später durch eine hermeneutische Spiralbewegung ersetzt) handelt es sich beim Verstehensprozess (also dem Erkennens des "Inneren" gegebener Zeichen; vgl. Poser 212) um eine kreisförmige Bewegung zwischen Teil und Ganzem: wenn wir das Teil besser verstehen, verstehen wir auch das Ganze besser, was wiederum das Teil besser verständlich macht und so weiter. "[J]edes Verstehen, sei es die Äußerung eines anderen, sei es mein Lesen eines Buches, beginnt mit Teilen: mit Phonemen, die sich zu Wörtern gruppieren (beziehungsweise mit Buchstaben, die sich zu Worten und Sätzen verbinden), um im nächsten Schritt um weitere Teile ergänzt zu werden, bis mir das Ganze der Äußerung meines Gegenüber oder des gelesenen Buches gegenwärtig ist. Von diesem Ganzen her ordnet sich jeder Teil neu und

vielleicht auch anders ein." (Poser, 213) Der Verstehensprozess ist somit gleichsam eine prinzipiell endlose Pendelbewegung zwischen Spezifischem und Abstraktem – von einem anfänglichen (und für den Rekonstruktionsvorgang der neuen Informationen erforderlichen) Vorverständnis schreiten wir dabei zu einem immer besseren Vorverständnis fort.

Der hermeneutische Zirkel hat sein psychologisches Korrelat darin, dass in das Arbeitsgedächtnis (das ein Aspekt des Kurzzeitgedächtnisses ist) nicht nur aktuelle Inhalte, sondern auch Inhalte aus dem Langzeitgedächtnis "geladen" werden, die neue Information also mit Hilfe vorhandener Information interpretiert und eingeordnet wird (vgl. Myers, 373), wobei sich auch die langzeitgespeicherten Inhalte umstrukturieren – "[b]eim Lernen wird neues Wissen eingefügt, altes Wissen aktiviert und gegebenenfalls reorganisiert" (Terhart, 153).

IV. Gedächtnispsychologie

Das Gedächtnis ist der Ort, an dem (mehr oder weniger stark vorbearbeitete) visuelle, akustische oder semantische Inhalte abgelegt und gespeichert werden. Man unterscheidet nach der Behaltensdauer drei verschiedene Gedächtnisse, die im Gehirn an unterschiedlichen Orten repräsentiert sind.

- *Sensorisches Gedächtnis.* Visuelle und akustische Eindrücke werden hier für sehr kurze Zeit (bis zu zwei Sekunden) gespeichert und ans Kurzzeitgedächtnis übergeben.
- *Kurzzeitgedächtnis.* Es hat eine eingeschränkte Aufnahmekapazität (sieben plusminus zwei Einheiten) und eine begrenzte Dauer (etwa 20 Sekunden). Damit die Inhalte ins Langzeitgedächtnis überführt werden, müssen sie wiederholt werden: "Wenn wir aber diese Information nicht mit Bedeutung anreichern und enkodieren oder sie wiederholen, dann verschwindet sie schnell wieder. [...] Ohne aktive Verarbeitung haben Kurzzeiterinnerungen nur eine begrenzte Dauer." (Myers, 384) Erst diese aktive Bearbeitung ermöglicht eine Übergabe ans Langzeitgedächtnis.
- *Langzeitgedächtnis.* Informationen werden zuerst im Hippokampus zwischengespeichert und anschließend – dabei vor allem während des Schlafs – an den Kortex zur (dynamischen) Archivierung überspielt; die Kapazität des Langzeitgedächtnisses ist dabei praktisch unbegrenzt. Da der Hippokampus für das Langzeitgedächtnis eine entscheidende Rolle spielt, führt seine beidseitige Schädigung zu einer anterograden Amnesie.

Die physiologische Grundlage für die Speicherung ist die Langzeitpotenzierung, die sowohl kurzfristig als auch langfristig stattfinden kann: kurzfristig durch Modifizierung von Enzymsystemen, langfristig durch Genexpression und daraus resultierenden strukturellen Modifikationen von Synapsen (vgl. Dudel/Heckmann, 111). Langzeitpotenzierung beruht auf repetitiver Aktivierung von Neuronen, also auf einer verstärkten Benutzung bestimmter neuronaler Wege ("Kreisen" von Informationen) und somit auf Wiederholung; gerade *bewusste* Wiederholung fördert die Enkodierung von Informationen (vgl. Myers, 375). Doch "nicht nur die reine Häufigkeit der Wiederholung ist wichtig, sondern auch die Tiefe der Verarbeitung. Durch Vernetzung können Informationen besser gespeichert werden (elaboriertes Memorieren [...])" (Faller/Lang, 92). Neben der übenden Wiederholung wird der Konsolidierungsprozess auch durch die Anwendung gelernter Inhalte auf konkrete Probleme begünstigt: "Neu Gelerntes wird besser behalten, wenn es unmittelbar geübt und angewendet werden kann, aber auch, wenn es auf neue Informationen und Probleme angewendet werden kann." (Terhart, 153) Zusätzlich wird die Speicherung dadurch gefördert, dass die Inhalte auf unterschiedliche Weise kodiert werden (vgl. Myers, 380): "Es ist für das Lernen von Vorteil, wenn über mehrere Sinneskanäle Informationen auf das [...] Gehirn

treffen, das diese unterschiedlichen Arten von Informationen in sich verarbeitet und neue Bedeutungen konstruiert. [...] Verschiedene Zugangsweisen zum Gegenstand, verschiedene Darstellungsformen von Lerngegenständen sollten gewählt werden." (Terhart, 153). Sogar der Abruf aus dem Speicher trägt zu besserer Abspeicherung bei: "Bei jedem Abruf erfolgt eine Neueinspeicherung (Re-Enkodierung), die die Speicherung einerseits verfestigt, andererseits aber im gegenwärtigen Kontext und mit neuem Wissen verändert." (Faller/Lang, 92; vgl. Terhart, 153) Dabei werden besonders solche Informationen gut erinnert, die strukturiert sind und einen Bezug zur eigenen Lebenswelt und Biographie aufweisen: "Wir erinnern Informationen dann am besten, wenn wir ihnen eine persönliche Bedeutung verleihen können bzw. sie in für uns sinnvolle Einheiten gliedern" (Myers, 381; vgl. Terhart, 153); wobei eine *hierarchische* Gliederung besonders wirksam ist (vgl. Myers, 382).

V. Neurophysiologische Aspekte

1. Synapsen

Da alles, was psychologisch ist, auch neurobiologisch ist, haben auch Lernen und Gedächtnis neuronale, in den Verschaltungen des Gehirns repräsentierte Korrelate. Die grobe Verdrahtung der Neurone ist dabei genetisch festgelegt, wohingegen spätere Umwelteinflüsse feine Veränderungen bewirken – häufig genutzte neuronale "Straßen" (Synapsen) werden verstärkt (wobei kurzfristige Synapsenveränderungen wie die Aktivierung von Enzymsystemen und langfristige, auf Genexpression und strukturellen Modifikationen beruhende Synapsenveränderungen eine Rolle spielen) und somit gewissermaßen zu "Autobahnen" ausgebaut, unbenutzte Verbindungen hingegen abgeschwächt oder völlig abgebrochen (vgl. Birbaumer/Schmidt, 229f). Das Gehirn passt sich somit an die Umgebung an, sei es an eine abwechslungsreiche oder eine reizarme Umgebung (das Gehirn lernt dann eben effizient mit der reizarmen Umgebung umzugehen, indem es nicht benötigte neuronale Verbindungen verkümmern lässt). Die Lerngeschichte eines Menschen ist somit in der Synapsenstruktur seines Gehirns gespeichert.

Während bestimmter Entwicklungsabschnitte ("kritische Phasen") sind Umwelterfahrungen von entscheidender Bedeutung, um die entsprechenden neuronalen Verbindungen langfristig zu stabilisieren. Fehlen Erfahrungen in diesen Entwicklungsperioden, so gehen die Verbindungen zugrunde, entsprechende Fähigkeiten können später durch noch so viel Üben nicht adäquat erworben werden (vgl. Birbaumer/Schmidt, 229) – es gilt tatsächlich: was Hänchen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr.

Vor allem während der Adoleszenz findet eine Auslese von neuronalen Verbindungen statt: "Das Gehirn gleicht während des Jugendalters [...] einer Baustelle. Wie ein Baum immer mehr Wurzeln und Zweige treibt, so lassen die Hirnzellen bis zur Pubertät immer weitere Verbindungen sprießen. In der Zeit der Adoleszenz werden dann die nicht genutzten Verbindungen gestutzt [...]. Was wir nicht benutzen, geht verloren." (vgl. Myers, 172)

2. Neuronale Grundlagen von Lernen und Gedächtnis

Für die neuronalen Mechanismen bei Lern- und Gedächtnisprozessen gilt folgendes:

- "Entwicklung und Verbesserung neuronaler Verknüpfungen beim Lernen ist vor allem mit Verbesserung synaptischer Funktionen verbunden." (Golenhofen, 496)

- Das deklarative Gedächtnis ist vor allem in den kortikalen Assoziationsarealen lokalisiert. Es gliedert sich in ein Kurz- und Langzeitgedächtnis: "Die Inhalte im Kurzzeitgedächtnis sind leicht auslöschar [...]. Daraus kann man schließen, dass der Kurzzeitspeicher an spezifische Erregungsmuster gebunden ist, die wahrscheinlich in Form von Erregungskreisen ablaufen. Die Inhalte im Langzeitgedächtnis sind fester verankert als die im Kurzzeitgedächtnis. Das legt den Schluss nahe, dass bei der Bildung von Engrammen im Langezeitgedächtnis eine chemisch-strukturelle Speicherung vorliegt." (Golenhofen, 496)
- "Die Konsolidierung des Gedächtnisses (Überführung von Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis) ist eng mit der Funktion des Hippokampus und anderen Teilen des limbischen Systems verbunden. Beidseitige Schädigung des Hippokampus führt zum Erlöschen dieser Funktion [...]." (Golenhofen, 496) Der Konsolidierungsprozess, also die Übertragung von im Hippokampus gespeicherten Inhalten an den Kortex, findet vor allem im Schlaf statt – "[d]er Hippokampus fungiert im Schlaf als Lehrer des Kortex" (Spitzer, 125). Konsolidierung, Vernetzung und Umstrukturierung von Gedächtnisinhalten bilden die Grundlage von Verstehen und Einsicht.
- Wird der Hippokampus beidseits geschädigt, findet keine Konsolidierung mehr statt (vgl. Golenhofen, 496). Dabei ist es vor allem langfristiger Stress, der den Hippokampus schädigt (vgl. Spitzer, 171).

VI. Fazit

- Kognition, Emotion und Motivation sind für das Lernen gleichermaßen wichtig; notwendige Bedingung für Lernen ist Aufmerksamkeit: unspezifische Aufmerksamkeit im Sinne allgemeiner Aktivierung und selektive Aufmerksamkeit im Sinne von Fokussierung auf bestimmte Inhalte.
- Verstehen bedeutet auf seiten des Empfängers Konstruktion mittels persönlichen Konstruktionsmaterials. Eine absolute Kongruenz der Innerungen von Sender und Empfänger sind daher nicht möglich.
- Eine Äußerung enthält nicht nur "pure" Information, sondern auch Beziehungs-, Selbstkundgabe- und appellative Anteile.
- Redundanz ist bei zwischenmenschlicher Kommunikation wichtig, gerade in Lehr-Lern-Kontexten.
- Es gibt verschiedene Formen des Lernens. Ziel ist dabei, von unbewusster Inkompetenz zu unbewusster Kompetenz aufzusteigen.
- Das Verstehen eines Textes beruht auf einer Pendelbewegung zwischen Teil und Ganzem, was zu immer besserem Vorverständnis sowohl der Teile als auch des Ganzen führt; ein umfangreiches Vorverständnis zu Beginn erleichtert den anschließenden Verstehensprozess während der Auseinandersetzung mit dem Text.
- Bestimmte Bedingungen und Vorgehensweisen fördern das Enkodieren, Abspeichern und Abrufen von Inhalten. Hierzu zählen: (bewusste) Wiederholung, Vernetzung, problemorientierte Anwendung, Kodierung auf verschiedenen Kanälen, Informationsabruf, persönlicher Bezug, Strukturierung, Hierarchisierung.
- Gerade in jungen Jahren sind Lernerfahrungen wichtig, da entsprechende Fertigkeiten später nur mehr sehr mühsam erworben werden können.
- Ein funktionierender Hippokampus ist für das Lernen entscheidend. Dauerhafter Stress sollte vermieden werden, da er den Hippokampus schädigt.

B. Philosophische Aspekte

I. Wissen

Lehrbücher enthalten Wissen und wollen es dem Leser vermitteln (bzw. Prozesse anregen, die zu entsprechenden mentalen Konstruktionen führen). Daher folgen hier (sehr knappe) Ausführungen über die epistemologische Frage nach dem Wissen.

Der Streit um die Frage "Was ist Wissen?" ist Jahrtausende alt. Mittlerweile hat sich jedoch ein Konsens herausgebildet, demzufolge Wissen auf dreierlei beruht (traditionelle Konzeption des Wissens):

1. *Überzeugung*. Wissen beruht auf einer Überzeugung oder Meinung, also auf einer vom Überzeugungsträger für *wahr gehaltenen* Proposition, die jedoch nicht *wahr sein* muss (vgl. Baumann, 108ff)
2. *Wahrheit*. Damit eine Überzeugung zu Wissen wird, muss sie *wahr sein*, wobei strittig ist, wann dieses Wahrheitskriterium als erfüllt gilt. Hierzu existieren zahlreiche Theorien, wobei vor allem drei eine wichtige Rolle spielen: Korrespondenz-, Kohärenz- und Konsenstheorie der Wahrheit ("die drei K der Erkenntnistheorie"; vgl. Baumann, 141ff).
 - Korrespondenztheorie der Wahrheit: Wahr ist eine Überzeugung dann, wenn der Überzeugungsinhalt mit der entsprechenden Tatsache (in der Realität) strukturell übereinstimmt.
 - Kohärenztheorie der Wahrheit: Wahr ist eine Überzeugung dann, wenn sie sich in ein Netz anderer Überzeugungen problemlos einfügen lässt, wobei dieses Netz nicht unbedingt mit der Realität kongruent sein muss.
 - Konsenstheorie der Wahrheit: Wahr ist eine Überzeugung dann, wenn sich eine ideale Kommunikationsgemeinschaft in einem herrschaftsfreien Diskurs auf sie einigt.Andere Wahrheitstheorien lauten schlagwortartig: "Wahrheit ist ein undefinierbarer Grundbegriff" (Redundanztheorie der Wahrheit) oder "Wahr ist, was nützt" (pragmatistische Auffassung).
3. *Rechtfertigung*. Eine wahre Überzeugung muss zudem *gerechtfertigt und begründet sein*, um ihre Nichtzufälligkeit zu belegen (vgl. Baumann, 181ff).

Auf eine kurze Formel gebracht, ist Wissen also Folgendes: wahre, gerechtfertigte Meinung (vgl. Baumann, 39).

II. Theorien

Der Begriff "Theorie" lässt sich definieren als "ein System von Aussagen oder Sätzen, das der Zusammenfassung, Beschreibung, Erklärung und Vorhersage von Phänomenen durch die Wissenschaft dient" (Brockhaus, 339). Um dies zu leisten, müssen Theorien auf theoretische Begriffe zurückgreifen, selbst wenn "ein befriedigendes Kriterium für [deren] Sinnhaftigkeit [...] nicht bekannt ist und sich nach Lage der Dinge auch nicht finden lässt" (Poser, 102).

Lehrbücher erläutern Theorien, wenn auch meist auf implizite Weise. Da aber sogar "jede Beobachtung eine Beobachtung im Lichte einer Theorie ist" (Poser, 102), beruhen sämtliche sachverhaltsdarstellenden Lehrbuchinhalte auf Theorien – selbst scheinbar so theorieferne Inhalte wie etwa Sachverhaltsbeschreibungen.

1. Vorläufigkeit von Theorien

Popper zufolge werden Theorien erfunden. Aus ihnen werden Hypothesen abgeleitet, die sich – vermittelt über aus ihnen abgeleitete Beobachtungssätze – an der Realität bewähren müssen und nur so lange gültig sind, als sie nicht durch Erfahrung widerlegt werden. So lange sich die Hypothesen als brauchbar erweisen, gilt auch die zugehörige Theorie als brauchbar; erweist sich jedoch eine Hypothese aufgrund mangelhafter Passung auf die Realität als ungültig (Falsifikation), so wirkt dies auf die Theorie zurück, insofern auch diese dann in ihrer aktuellen Form unbrauchbar ist, solange die kritische Hypothese nicht durch Umformulierung oder Veränderung des Geltungsbereichs (Exhaustion) angepasst wird (wodurch streng genommen eine neue Hypothese entsteht; vgl. Poser, 119ff).

Theorien sind demnach stets vorläufig und nur so lange gültig, wie die aus ihr abgeleiteten Hypothesen im Einklang mit der Erfahrung stehen – gerade diese Vorläufigkeit und Realitätsbezogenheit zeichnet wissenschaftliche Theorien jedoch aus, oder wie Popper sagt: "Ein empirisch-wissenschaftliches System muß an der Erfahrung scheitern können." (Popper, zitiert nach Poser, 120)

2. Theorien und Wissenschaft: Normalbetrieb – Krise – Revolution

Kohärenz und Plausibilität von Theorien täuschen oftmals darüber hinweg, dass auch diese einerseits nur vorläufig sind und andererseits keineswegs ewige und allgemeine Gültigkeit beanspruchen können. Denn wie Kuhn ausführt, werden Theorien im Lichte einer bestimmten Weltsicht entworfen und geprüft, welche jedoch rational nicht begründbar ist und, wenn erforderlich, durch eine andere Weltsicht ersetzt wird. Kuhn zufolge läuft der Wissenschaftsbetrieb nämlich folgendermaßen ab:

1. Im *normalen Wissenschaftsbetrieb* läuft Wissenschaft nach dem popperschen Prinzip ab: Forscher erfinden Theorien und testen sie – mittels Beobachtungssätzen, die aus Hypothesen abgeleitet werden – an der Erfahrung. Die Theorien sind dabei eingebettet in eine orientierende Weltsicht, ein bestimmtes Paradigma, welches Forschungsmethodik, -gegenstände sowie -interessen und -ziele definiert. Aufgrund der "Erfolge" der bisherigen Theorien und der immer genaueren Messmöglichkeiten werden die Theorien immer mehr eingeeignet und spezialisiert – und somit auch anfälliger für erfahrungsabhängige Falsifikation. Neu entdeckte Phänomene werden dabei zunächst in vorhandene Erklärungsstrukturen eingepasst, indem die entsprechenden Hypothesen modifiziert und in ihrem Geltungsbereich verändert werden.
2. Mit der Zeit erweisen sich immer mehr Theorien als rettungslos unbrauchbar, weil sich immer mehr Phänomene finden, die sich mit den mittlerweile stark ausdifferenzierten Hypothesen nicht vereinbaren lassen – mit entsprechenden Folgen auf der theoretischen Ebene. Das Paradigma gerät ins Wanken, es herrscht eine *Grundlagenkrise*. In dieser Zeit des Umbruchs bilden sich neue, miteinander konkurrierende Paradigmata heraus, wobei jedes Paradigma mit jedem anderen unvergleichbar ist, weil ein jedes Paradigma mit eigenen Grundbegriffen arbeitet und eine eigene, spezielle Sicht auf die Welt darstellt. Aufgrund dieser Inkommensurabilität kann der Streit um das "richtige" Paradigma auch nicht rational

geführt werden – jedes Paradigma bleibt gewissermaßen von jedem anderen argumentativ abgeschottet und kann sich selbst nur auf zirkuläre Weise begründen.

3. Schließlich kommt es zur wissenschaftlichen *Revolution*: dasjenige Paradigma setzt sich gegenüber den anderen durch, welches der wissenschaftlichen Gemeinschaft am glaubhaftesten versichert die Rätsel der Natur am besten lösen zu können. Ein Paradigma obsiegt also, und zwar aus notwendigerweise irrationalen Gründen.
4. Nun geht die Wissenschaft wieder zum Normalbetrieb über. Im Lichte des neuen Paradigmas werden Theorien entworfen, daraus Hypothesen abgeleitet und über Beobachtungssätze an der Erfahrung getestet. Das Paradigma bestimmt, was wie erforscht wird, bis auch es ausgehöhlt wird und die wissenschaftsrevolutionäre Spirale sich weiterdreht (vgl. Poser, 149ff).

Gültiges Wissen kann es somit immer nur im Rahmen eines Paradigmas geben, welches die Forschungsgegenstände und -methoden bestimmt und zudem veränderbar ist. Da das Paradigma aber letztlich irrational begründet ist, sind ein absoluter Wahrheitsanspruch und somit absolut gültiges Wissen nicht möglich.

III. Fazit

- Da Wissen wahre, gerechtfertigte Meinung ist, kommt der Rechtfertigung (durch Begründungen, Verweise auf Literatur etc.) im Rahmen der Wissensdarstellung (z. B. in Lehrbüchern) eine wichtige Rolle zu.
- In fast allen Aussagen von Lehrbüchern sind implizit Theorien enthalten. Diese sind jedoch vorläufig und paradigmabhängig und können daher keine absolute Gültigkeit beanspruchen.

C. Didaktische Aspekte

I. Geschichte der Didaktik

Die Wurzeln der Didaktik als Lehre der systematischen Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten liegen in der **Antike**. Während Erziehung durch Familien und "Knabenführer" geleistet wurde, war die Vermittlung von Kulturtechniken Sache der Schullehrer, die ihren Schützlingen mit dem Knüppel Wissen und Fertigkeiten "einbläuten", wobei es inhaltlich um allgemeines und zweckfreies Wissen ging und man sich methodisch auf die Prinzipien Vormachen, übendes Nachmachen und Bestrafung mangelhafter Nachmachversuche beschränkte. Das Erlernen von konkret-praktischen Fertigkeiten hatte als "niedere Bildung" gegenüber der Vermittlung von zweckfreiem, allgemein-theoretischem und einem literarisch-ästhetischen Ideal verpflichtetem Wissen und Können (aus dessen Kanon sich später die artes liberales des Mittelalters entwickeln sollten) als "höherer Bildung" einen geringen Wert (vgl. Terhart, 22ff).

Im **Mittelalter** war Lehrtätigkeit vor allem Sache des Klerus und beschränkte sich zunächst auf die Klerikerschulen. Sowohl die Methodik des Aufnehmens und Nachvollziehens mit dem Verbot kritischen, "ketzerischen" Hinterfragens, als auch die inhaltliche Beschränkung auf zweckfreies, "höheres" Wissen blieben dabei zunächst ähnlich wie in der Antike. Erst durch das Aufkommen von Schreib- und Leseschulen während des Hochmittelalters als Konkurrenzunternehmen zu den Klerikerschulen wuchs auch die Bedeutung praktisch-nützlichen Wissens und Könnens (vgl. Terhart, 24f).

Dass die Lehre auch während der **Neuzeit** ein recht hohes Ansehen genoss, zeigte sich etwa im Zeitalter der Aufklärung und des Absolutismus, wo man in der mittlerweile staatlich organisierten Unterrichtung von Jugendlichen (in Form von obligatorischem Frontalunterricht vor Schülern derselben Jahrgangsstufe) eine Gelegenheit zur Ausbildung von nützlichen Untertanen sah. Hatte man Kinder bisher als kleine Erwachsene betrachtet, die nicht anders zu behandeln waren als normale Erwachsene, erfuhren die besonderen psychologischen Bedingungen von Kindern nun eine zunehmende Würdigung, was letztlich auch dazu führte, dass die methodische Seite von Unterricht stärker betont wurde. Unterricht wurde betrachtet als "System" zur organisierten Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten zwischen den Generationen sowie zu innerer und äußerer Kultivierung, Disziplinierung und Zivilisierung. Bis zum Ende des 19. Jahrhundert herrschte dabei das Prinzip von Zucht und Ordnung im staatlich geführten Ausbildungssystem – im Gegensatz zu den auf Humanismus, Demokratie und Bildung ausgerichteten Erziehungsidealen der Pädagogen und Schulmänner.

Ab der Mitte des 20. Jahrhunderts zeichnete sich eine zunehmende Ausdehnung des "didaktischen Reviers" auf vor- und nachschulische Kontexte ab; schulisch organisiertes Lehren und Lernen wurde in diesem Sinne universal, während zugleich das staatlich organisierte schulische Lehren und Lernen an Bedeutung verlor. Sich etablierende neue Lernkulturen betonten zudem mehr individualisierte, konkret-praktische und flexible Herangehensweisen in Lehr-Lern-Kontexten (vgl. Terhart, 26ff).

II. Didaktik und Psychologie

1. Behaviourismus bis Konstruktivismus

Die Psychologie als Wissenschaft vom Erleben und Verhalten war und ist gewissermaßen von Natur aus eng mit der Didaktik verknüpft. Gerade im 20. Jahrhundert etablierten sich durch die Forschungserkenntnisse im Bereich der Lern-, Gedächtnis- und Kognitionspsychologie neue Methoden und Modelle des Lehrens und Lernens.

Während man etwa im **Behaviourismus** (welcher das mental aktive Subjekt auf eine unbekannte, nicht näher erläutersbedürftige Variable, auf eine Black Box reduzierte) das Lernsubjekt als Manipulationsobjekt begriff, dessen Verhalten man durch geschickte Reiz-Anordnungen und Rückkopplungs-Mechanismen im Sinne von Belohnung oder Bestrafung – gleichsam durch das "Drücken der richtigen Knöpfe" – zu beeinflussen versuchte, besann man sich mit der **kognitiven Wende** auf mentale Vorgänge und auf Begriffe wie Eigenaktivität, Problemlösung, Reflexionsfähigkeit und Metakognition; die Black Box wurde gewissermaßen erhellt, wobei die Vorstellung des Menschen als steuerbare Informationsverarbeitungsmaschine letztlich beibehalten wurde. Während diese beiden Modelle Lehren in erster Linie als instruktionales Handeln auffassten, bei dem Lernerfolg automatisch erzeugt würde, wenn man die Inhalte nur auf die richtige Weise vermittelte, kam mit der **konstruktivistischen** Auffassung ein Modell auf, das Lernen als einen mit äußeren Bedingungen allenfalls locker verknüpften Prozess betrachtet – und das auf die Realität besser zu passen scheint. Lernen ist demnach eine Konstruktion, ein Aufbau von Wissensstrukturen, den das Lernsubjekt selbst leistet und dabei von außen nur gefördert oder zum Konstruktionsprozess angeregt werden kann. Ein direkter kausaler Einfluss von Lernbedingungen auf den Lernprozess wird hingegen verneint. Lehren vor einer Schulklasse kann im günstigsten Fall bei den Schülern parallel ablaufende, je individuell ausgestaltete Konstruktionsprozesse in Gang setzen. Jedes auf diese Weise konstruierte Wissen wird als gleichrangig gesehen, so dass Begriffe wie Relevanz und Erfolgsevaluation werden im radikalkonstruktivistischen Sinn mithin überflüssig werden. Wenn auch die Konsequenzen dieser Auffassung sehr radikal und in schulisch organisierten Lehr-Lern-Kontexten als nur bedingt brauchbar erscheinen, so liegt die Stärke dieses Ansatzes in der Betonung der Eigenaktivität des Lernsubjekts und seiner Situiertheit in konkrete, soziale Kontexte. Gegenüber den lernpsychologischen Modellen, die auf evaluierbare Verhaltensformung in lernzielorientierten Unterrichtskontexten abheben, stellt er die Aktivität und Selbstorganisation des Lernsubjekts in besonderer Weise heraus (vgl. Terhart, 130ff).

In der Tat sind bisher sämtliche Versuche gescheitert, Unterrichten als bloße Anwendung wissenschaftlich aufgefunderer Lerngesetze zu betrachten. Denn die konkrete Lehr-Lern-Situation ist in ihrer Komplexität mit der im Vergleich dazu schlichten Laborsituation nur bedingt vergleichbar – vielfältige zusätzliche unbekannte Variablen spielen hinein. Wissen über Lernprozesse ist für Lehrerfolg somit zwar notwendig, aber noch längst nicht hinreichend. Eine "Mechanisierung" des Lernprozesses, eine rein mechanische Herstellung von Lernerfolg kann es demnach nicht geben und daher greift auch die verkürzte Definition von Lehren als "Lernenmachen" zu kurz: nicht jedes Lehren bewirkt Lernen, nicht jedes Lernen entsteht durch Lehren und die Beziehung zwischen Lehren und Lernen ist allenfalls korrelativer, nicht jedoch kausaler Art. Lehren erfolgt dabei immer intentional: es geschieht dann, wenn mit *Lehrabsicht* kommuniziert wird – auch wenn diese Kommunikation ihr Ziel am Ende verfehlt. Lehren lässt sich demzufolge definieren als Tätigkeit, die Lernprozesse induziert und dabei intellektuelle Ansprüche und Kritikfähigkeit des Lernsubjekts berücksichtigt (vgl. Terhart, 16ff).

2. Lehrqualitäten

Lehren kann mit unterschiedlicher Absicht geschehen und sowohl quantitativ als auch qualitativ mehr oder weniger erfolgreich sein. In **qualitativer** Hinsicht lassen sich mit aufsteigender Qualität drei Arten von Lernen unterscheiden:

1. Wissensakkumulation,
2. Verstehen als Lernen durch selbsttätige Einsicht ohne praktisch-kritische Reflexion,
3. kritisches Beurteilen (Lernen und Schulen von Kritikfähigkeit).

Zwar ist nicht immer ist die höchste Qualität erforderlich und erreichbar, nichtsdestotrotz sind bestimmte Lernqualitäten anstrebenswerter als andere – und erfordern bestimmte Qualitäten des Lehrens (vgl. Terhart, 42ff).

3. Neue Lernkulturen

Mit der Ausdehnung der Didaktik auf außerschulische Zusammenhänge kommen Aspekte **neuer Lernkulturen** ins Blickfeld (die vor allem auf den Bereich der Erwachsenenbildung abzielen). Im Zusammenhang mit diesen neuen Lernkulturen wurden Forderungen und Postulate laut, die eine Abgrenzung zum herkömmlichen institutionalisierten Schulunterricht anstreben.

So sollen Lernprozesse in den neuen Lernkulturen *selbstorganisiert* statt fremdorganisiert ablaufen – Begriffe wie Freiwilligkeit, Individualisierung, Ausrichtung auf den Lernenden, intelligentes und anwendungsfähiges fachliches wie überfachliches Wissen, eigeninitiatives Befolgen spontaner Lernanlässe im alltäglichen Lebenszusammenhang, Selbstverantwortung, eigentätige Kompetenzentfaltung und -weiterentwicklung, Lernen im Hinblick auf konkrete, aktuelle Probleme, Gruppenlernen, flexible Rollenverteilung zwischen Lehrenden und Lernenden sowie Einbindung neuer Medien werden hier relevant.

Weiterhin wird die Rolle des *informellen Lernens* betont, das als implizites Lernen dem expliziten, formellen Lernen "nebenherläuft". Informelles Lernen folgt einem "heimlichen", oft unbewussten Lehrplan; dabei ist es in den Alltag integriert, läuft gewissermaßen automatisch, unbewusst und unsystematisch ab, beginnt oft zufällig und findet im sozialen Kontext anhand eines konkreten Problems statt. In Abgrenzung zum formellen Lernen wird der befreiende und Freiheit bewahrende Charakter des informellen Lernens betont. Jedoch ist auch es erst dann verwirklicht, wenn die Umwelt passende Gelegenheiten hierfür zur Verfügung stellt (vgl. Terhart, 46ff).

III. Didaktik und Unterricht

Unterricht ist Didaktik in Form expliziten, systematischen Vermittelns von Wissen und Fertigkeiten an einen zu Unterrichtenden. Insofern stellen Lehrbücher eine Spielart des Unterrichts dar. Unterricht muss dabei gegen die alltäglich stattfindende, implizit verlaufende Unterrichtung abgegrenzt werden, welche letztlich aber dieselbe Wirkabsicht wie Unterricht besitzt. Unterricht als geplante, mit pädagogischer (d. h. auf Einsicht und Stärkung der Kritikfähigkeit abhebender) Absicht durchgeführte Tätigkeit in institutionellem Rahmen hat dabei nicht selten – gerade in außerschulischen Zusammenhängen – den Beigeschmack des Müßens, der Unfreiheit und der Gängelung, was Widerstände hervorrufen kann, die der Absicht des Lehrenden entgegenstehen. Die Wirksamkeit von Didaktik ist in dieser Hinsicht begrenzt (vgl. Terhart, 102ff).

1. Unterricht als Spielart der Rhetorik

Viele methodische Grundprinzipien hat der Unterricht mit der **Rhetorik** gemein: das Beziehungsgefüge Sender – Gegenstand – Empfänger, die Intentionalität des Lehrenden und die miteinander untrennbar verwobenen Fragen danach, welche Inhalte wie angeordnet werden sollen und zu welchem Zweck dies geschehen soll. Insofern Rhetorik als Zielerreichung gegen Widerstände mit sprachlichen Mitteln angesehen werden kann, lässt sich vom methodischen Standpunkt aus Unterricht als Spielart der Rhetorik ansehen, zumal das Belehren zu den drei Wirkabsichten der Rede zählt (vgl. Ueding/Steinbrink, 280). Die Intention, sachbezogene, interindividuell ähnliche Konstruktionsprozesse anzuregen, lässt sich jedoch kaum in produktivistischer Manier verwirklichen, der Zusammenhang zwischen Intention und Wirkung ist vielmehr ein lockerer.

2. Unterricht als Prozess

Unterricht in **prozessualer** Hinsicht ist eine Abfolge von Inhaltsdarbietungen, die allgemeinen Verfahrensprinzipien folgt. Jedoch sollte die prozessuale Seite des Ablaufs mit der materialen Seite der Unterrichtsgegenstände harmonieren, was erst durch die Rückwirkung der materialen auf die prozessuale Seite gewährleistet wird.

Zudem hat sich Unterricht sowohl an den Inhalten als auch an den Bedingungen des Lernenden auszurichten.

- Bei der *Inhaltsfrage* werden zuerst die Frage nach der Auswahl der Inhalte und danach die Frage nach ihrer Aufbereitung und Anordnung relevant, wobei die genaue Konkretisierung allgemeiner inhaltlicher Vorgaben je nach Kontext verschieden ausfällt – und ausfallen muss. Dies betrifft vor allem die Lehrplangestaltung, wobei es auf die Antizipation künftiger Herausforderungen und erforderlicher Qualifikationen ankommt.
- Bei den *Bedingungen* des Lernenden kommen lernpsychologische Argumentationszusammenhänge ins Spiel. Ihr Credo lautet, dass die Kenntnis über die Lernprozesse gleichsam automatisch die Lernmethodik bestimmt. Dabei stellt sich jedoch die Frage, welche Lernprozesse genau gemeint sind: behavioristische oder kognitionspsychologische? – schließlich gehen beide von jeweils grundsätzlich anderen Annahmen hinsichtlich der Formbarkeit und Eigenaktivität von Individuen aus (vgl. Terhart, 111ff).

Unterrichtsmethodik lässt sich aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Methoden dienen der Erreichung eines bestimmten Ziels; sie stellen die Mittel und Maßnahmen dar, die erforderlich sind, um bestimmte Absichten des Lehrenden zu erreichen, wobei es auf einen effizienten, mit dem Ziel harmonierenden und die normativen Implikationen der Methoden berücksichtigenden – und nicht allein in technischer Ausrichtung erfolgenden – Einsatz ankommt. Methoden ermöglichen die durch den Lehrenden geförderte Begegnung von Lernendem als Subjekt und Lerngegenstand als Objekt – optimalerweise mit der Wirkung einer gegenseitigen Bereicherung, eines Aneinander-Wachsens. Geeignete Methoden können zudem Lernprozesse bei Lernenden begünstigen und fördern, wobei die konkrete Ausgestaltung dieser Lernhilfen nicht nur von den Bedingungen des Lernenden sondern auch von Bedingungen des Gegenstands abhängt; aufgrund der vielfältigen unbekannt Variablen konkreter Lehr-Lern-Kontexte lassen sich allgemeingültige Verfahrensweisen allerdings nicht angeben. Die Auswahl- und Einsatzmöglichkeiten von Methoden werden zudem durch äußere, auch institutionell vorgegebene Rahmenbedingungen eingeschränkt (vgl. Terhart, 161ff).

3. Unterrichtsmethoden

Welche **Methoden** sind nun erfolgreich? Für die Beantwortung dieser Frage ist zum einen die *Definition von Erfolg* entscheidend. Innerhalb von Forschung und allgemeinem Verständnis wird in erster Linie dasjenige als erfolgreich angesehen, was die Lernleistung erhöht und abprüfbares Wissen und Können vermehrt – zumal diese Kriterien leicht messbar und daher Forschungsvorhaben und mithin dem öffentlichen Diskurs leicht zugänglich sind; andere Kriterien wie Entwicklung sozialer und emotionaler Kompetenzen, Mehrung von Zufriedenheit oder Ermöglichung von Selbsterkenntnis sind in dieser Hinsicht hingegen meist von geringem Interesse.

Zum anderen muss man beachten, dass Methoden immer *kontextabhängig* und an die Bedingungen des Lerngegenstands und des Lernenden geknüpft sind. Universelle Methoden kann es in dieser Hinsicht nicht geben – vielmehr ist eine Methode im Hinblick auf ein Ziel und eine Wirkung im konkreten soziokulturellen und institutionellen Kontext nur mehr oder weniger effektiv. Lernen als individuelle Konstruktion mentaler Strukturen anhand äußerer Gegebenheiten kann durch Methoden allenfalls erleichtert, nicht jedoch kausal-produktionistisch determiniert werden. Lehren hat in dieser Hinsicht die Funktion, individuell nutzbare Lernangebote und Rahmenbedingungen bereitzustellen. Hierbei gibt es jedoch qualitative Unterschiede; als Schnittmenge der Auffassung unterschiedlicher Autoren lassen sich folgende grundlegende, Konstruktionsprozesse anstoßende, bereichernde und fördernde Methoden identifizieren: günstiges Klima und lernförderliche Atmosphäre, Struktur und Klarheit, Motivierung und Aktivierung, Vielfalt und Variation der Methoden, Wiederholung und Übung. Weiterhin hat die empirische Lernforschung herausgefunden, dass direkter Unterricht erfolgreicher ist als nondirektiver Unterricht – zumindest auf leicht messbare Kriterien wie beispielsweise Wissenszuwachs bezogen. Dem steht die tradierte Erkenntnis gegenüber, dass man einem wirklich guten Didaktiker didaktische Handlungen und Absichten nicht ansieht (vgl. Terhart, 180ff).

IV. Didaktische Modelle

Im Folgenden werden die Annahmen und praktischen Konsequenzen grundlegender didaktische Modelle präsentiert, in der sich gewissermaßen die Essenz der jeweiligen theoretischen Richtung spiegelt (vgl. Terhart, 133ff).

	Modell	Grundannahmen	Umsetzung
<i>Klassische Modelle</i>	Bildungstheoretische Didaktik	Bildung geschieht durch Begegnung mit Kultur; dadurch gelingt die Entwicklung von Individuum, Kultur und Gesellschaft	Exemplarische Darstellung allgemeiner theoretischer oder historischer Zusammenhänge
	Lehrtheoretische Didaktik	Wissen lässt sich durch richtige Unterrichtsplanung vermitteln	Zweckrationale, erfolgsorientierte und -kontrollierte Beeinflussung von Lehr-Lern-Prozessen mittels richtiger Entscheidungen hinsichtlich Ziel, Inhalt, Mittel und Methoden
	Kommunikative Didaktik	Durch adäquate Lehrer-Schüler-Interaktion können Schüler sozialisiert werden	Symmetrische Kommunikation
<i>Neuere Modelle</i>	Konstruktivistische Didaktik	Lernen ist von außen allenfalls induzierbar, in den Schülern laufen parallele und je individuell ausgestaltete Konstruktionsprozesse ab	Etablierung neuer Lernkulturen
	Bildungsgangdidaktik	Lernen geschieht durch Abschreiten vorgegebener Entwicklungsaufgaben, die individuell gelöst werden	Lösen fremd- und selbstgestellter Aufgaben
	Neurodidaktik	Gehirngerechtes Lernen entfesselt vorhandene, bisher unentfaltete Lernpotentiale	Herstellen einer stressfreien Lernatmosphäre, Informationsfluss über mehrere Sinneskanäle, Berücksichtigung biologischer Rhythmen, Emotionen und Motivation sind genauso wichtig wie Kognitionen, Anknüpfen neuer Inhalte an vorhandenes Wissen, Anwenden und Üben von Gelerntem, Reflexion eigener Lernprozesse und -methoden

V. Fazit

- Lernen lässt sich nicht deterministisch erzeugen, sondern nur anregen, induzieren, fördern; trotzdem muss der Lehrende intentional vorgehen.
- Bloße Wissensakkumulation ist ein qualitativ vergleichsweise minderwertiges Ergebnis von Lehr-Lern-Prozessen.
- Didaktik ist umso erfolgreicher, je weniger offensichtlich sie geschieht.
- Die konkrete Ausgestaltung von didaktischen Methoden muss auch am Inhalt orientiert sein.
- Bestimmte Rahmenbedingungen wirken sich generell eher förderlich auf Lernen aus, und zwar unter anderem: Struktur und Klarheit, Motivierung und Aktivierung, Vielfalt und Variation, Wiederholung und Übung.
- Unterricht lässt sich als Spezialfall der Rhetorik auffassen; die Anwendung rhetorischer Mittel und Maßnahmen in Unterrichtskontexten ist daher durchaus gerechtfertigt und angebracht.

VI. Exkurs: Zur aktuellen Situation im Medizinstudium

"Das Medizinstudium ist verschult", hört man häufig, am häufigsten von Medizinstudenten selbst. "Verschult" meint dabei meist, dass Inhalte und Ablauf des Studiums in hohem Maße von außen vorgegeben werden und es vor allem auf die Vermittlung bloßer Fakten und praktisch-technischer Fähigkeiten ankommt, während Reflexion, Kritikfähigkeit, Einsicht, Selbsterkenntnis und kommunikative Fähigkeiten nur eine geringe Rolle spielen; das Medizinstudium wirkt daher oftmals nicht wie ein "echtes" Studium, sondern eher wie eine Ausbildung. Im Folgenden soll dargestellt werden, wie sich dies möglicherweise ändern ließe.

An zahlreichen Universitäten wird der Tagesablauf des Studenten **von außen strukturiert**, etwa durch vorgegebene Stundenpläne mit den Pflichtveranstaltungen eines bestimmten Semesters (die viele Studenten oft nur deshalb besuchen, damit sie auf der Anwesenheitsliste unterschreiben können). Viele andere Studiengänge kennen dieses Prozedere (noch) nicht, die Studenten dort müssen ihre Zeit stattdessen selbst möglichst sinnvoll einteilen und individuelle Schwerpunkte setzen. Vorgegebene Stundenpläne haben durchaus Vorteile: sie sparen dem Studenten (Lebens-)Zeit, die er sonst für die Stundenplangestaltung aufbringen müsste, erlauben eine meist sehr effiziente Nutzung der Semester- und Studienzeit und sind oftmals didaktisch sinnvoll aufgebaut. Andererseits nehmen sie dem Studenten eine Möglichkeit zur Eigeninitiative, begünstigen eine weitgehende Konformität der Studenten eines Semesters (da alle die gleiche Zeiteinteilung haben) und stehen somit Bedürfnissen nach Individualität und Eigenverantwortung entgegen, was demotivierend wirken kann. Mitunter wäre es daher sinnvoll, den Studenten (soweit es möglich ist) mehr Freiräume bei der Studiengestaltung einzuräumen, weniger Veranstaltungen als Pflichtveranstaltungen zu kennzeichnen oder die *Pflichtveranstaltungen* zumindest so zu gestalten, dass die geistige Anwesenheit eine höhere Priorität besitzt als die rein körperliche (indem beispielsweise Aufgaben selbstständig zuhause bearbeitet werden müssen, die Studenten dafür aber weniger "Sitzzeit" in Seminar- und Kursräumen verbringen müssen).

Im Medizinstudium hat der Erwerb **extensiven Wissens** (d. h. breit gefächerten, aber oberflächlichen Wissens) Vorrang gegenüber dem Erwerb impliziten Wissens (d. h. tiefgründigen Wissens eines kleinen Teilbereichs) – man denke an die umfangreichen Gegenstandskataloge oder an die große Zahl von Fächern im klinischen Abschnitt. Dieser Wissenserwerb findet dabei angesichts herannahender Prüfungen oft unter erheblichem Zeitdruck statt. Medizinstudenten sind daher meist mit Auswendiglernen und Reproduzieren großer Mengen vorstrukturierter Inhalte beschäftigt, und dies unter stressreichen Bedingungen. Ein Vorgehen, das kommunikative, charakterliche, emotionale, soziale, empathische, kreative und kritische Fähigkeiten eher verkümmern lässt, statt sie zu fördern – Fähigkeiten, die nicht zuletzt für ein wirkungsvolles, menschliches Kommunikationsverhalten im Rahmen des Arzt-Patient-Kontakts erforderlich sind. Diese Fähigkeiten ließen sich besser durch Methoden entfalten, die selbstständige Strukturierungsleistungen und eine intensive, persönliche und kritische Auseinandersetzung mit Lerngegenständen provozieren und dadurch kommunikative, geistige und soziale Fähigkeiten ("Soft Skills") herausfordern und schulen. Gleichwohl wäre die Alternative, also die Verabsolutierung impliziten Wissens und entsprechender Methoden ein ebenso verkehrter Weg – da Ärzte eine professionelle medizinische Grundversorgung gewährleisten sollen, wird von ihnen mit Recht erwartet, in relevanten Fachgebieten über ein hinreichend breites Faktenwissen zu verfügen. Es gilt daher, einen Mittelweg zu finden zwischen der Verabsolutierung extensiven Wissens einerseits und der intensiven Wissens andererseits. Denkbar wäre beispielsweise, sowohl das Lernen von Faktenwissen auf die wirklich wichtigen Inhalte und elementaren Strukturen zu beschränken (es dafür aber besonders nachhaltig zu gestalten) als auch Lernmethoden und -angebote zu etablieren, die kommunikative und soziale Fähigkeiten fördern und fördern (z. B. kurze Hausarbeiten, Aufgabenblätter, freiwillige Kurse zum Erwerb von Soft Skills); wobei auch neue Medien (E-Learning) eine unterstützende Rolle spielen könnten.

Lehrbuchrhetorik

A. Rhetorische Propädeutik

Bei der Rhetorik geht es allgemein um strategische Zielerreichung gegen Widerstände, und zwar mit Hilfe von sprachlichen Mitteln, konkreter um "die pragmatisch motivierte, gekonnte Funktionalisierung der Textgestaltung im Sinne einer Rezeptionssteuerung und einer Vermittlung von Botschaften" (Knappe, 135).

Da Lehrbücher das Ziel haben, dem Leser Wissen zu vermitteln bzw. beim Leser den Aufbau entsprechender mentaler Strukturen anzuregen, zu diesem Zweck Mittel und Maßnahmen strategisch einsetzen und dadurch den Text funktionalisieren, sind auch sie rhetorische Erzeugnisse. Im Folgenden werden daher – nach einem kurzen historischen Abriss – die Grundprinzipien und Vorgehensweisen der Rhetorik dargestellt (und gegebenenfalls im Hinblick auf die Lehrbuchgestaltung modifiziert).

Begriffliches: Der Hauptschauplatz der Rhetorik ist die mündlichen Auseinandersetzung, daher wird im Folgenden der Begriff "Rede" synonym zu "Text" verwendet. Der Autor, Redner und Texturheber wird der rhetorischen Tradition folgend als "Orator" bezeichnet.

I. Geschichtlicher Abriss

Die Rhetorik ist eine lebensweltbezogene Universaldisziplin, denn sie ist an keinen konkreten Gegenstand geknüpft, sondern kann auf verschiedene Gegenstände angewendet werden; wobei sie im Gegensatz zur Philosophie nicht das Wahre sondern das Wahrscheinliche eines Gegenstands auszumachen und zu vermitteln sucht, so dass ihr eine zwischen Wissenschaften und Praxis vermittelnde Stellung zukommt. Die *Praxisbezogenheit* der Rhetorik wird gerade an ihren Ursprüngen im Griechenland der **Antike** deutlich, als sie vor allem in Form der Gerichtsrede in Erscheinung trat – der wissenschaftliche Anfang der Rhetorik als Kunst des strategischen Überzeugens wird auf das fünfte Jahrhundert vor Christus datiert – die Zeit der Einführung der Demokratie – und vor allem mit Korax und Teisias – den Autoren des ersten Rhetorik-Lehrbuchs – in Verbindung gebracht, die als Gerichtsredner vor großen, nach dem Zufallsprinzip besetzten Laiengerichten auftraten. Daran zeigt sich auch das Prinzip, wonach die momentane Stellung der Rhetorik von der aktuell herrschenden *Staatsform* abhing: sie blühte auf, je mehr es auf die direkte Überzeugung von Entscheidern aus dem Volk ankam, wohingegen sie in Monarchien und Diktaturen an Bedeutung verlor.

Während die Sophisten die Rhetorik pragmatisch als politisch funktionalisierte Überredungstechnik auffassten, prangerte *Platon* (ca. 428 bis ca. 347 v. Chr.) den Scheincharakter der Rhetorik an; insgesamt hielt er die Sprache für ungeeignet, irgendwelche Wahrheiten zu erkennen. Die einzige Berechtigung der Rhetorik sah er in der Selbstanklage und der Forderung nach Selbstbestrafung (wobei er Strafe als seelenreinigenden Prozess und mit hin als einen Akt der Güte auffasste). *Aristoteles* (384-322 v. Chr.), selbst Schüler des Platon, maß der Rhetorik dagegen eine höhere Bedeutung zu und betrachtete sie als Mittel zur publikumsorientierten Umsetzung dialektisch gewonnener Erkenntnisse; seine "Rhetorik", in der er besonders auf die affektischen Mittel einging ("Schauer und Jammern"), gilt selbst heute als klassisches Werk zur Beredsamkeit. Standardwerke von ähnlichem Rang verfassten zudem Cicero (106-43 v. Chr.), römischer Staatsmann, Redner und Schriftsteller, und Quintilian (35-96 n. Chr.), Rechtsgelehrter, Rhetoriklehrer und Schriftsteller. Quintilian richtete den Fokus auf

die *rhetorische Ausbildung*: sie sollte von Kindesbeinen an erfolgen und auf Tugend, Wissen und Ausbildung rednerischer Fähigkeiten abzielen, wobei er besonderes Gewicht auf Fleiß und Übung durch Nachahmung legte. Eine ähnliche Auffassung hatte auch Cicero vertreten: rhetorische Meisterschaft sei durch Kunst (rhetorische Fertigkeiten) und Handwerk (Allgemeinbildung und Entfaltung von Talenten durch übende Nachahmung von Vorbildern) zu erreichen; im idealen Redner (orator perfectus) sah er Wissen, Fertigkeiten und Tugend miteinander verschmolzen. Augustinus (354-430), der sich vor seiner Zeit als Kirchenlehrer selbst als Rhetoriklehrer verdingte, befürwortete ein ähnliches Ideal: der Redner sollte ihm zufolge Weisheit und Beredsamkeit in sich vereinigen, Worte und Handlungen einander entsprechen (vgl. Ueding/Steinbrink, 13ff).

Im **Mittelalter** war die Rhetorik eine Disziplin der (meist) sieben *freien Künste* (artes liberales), wobei sie zusammen mit der Grammatik und Dialektik den Dreiweg (trivium) bildete, der dem Vierweg (quadrivium; bestehend aus Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik) beigelegt war; die Rhetorik war als fest im Bildungssystem verankerte Disziplin elementare Grundvoraussetzung für die höheren Wissenschaften (Jurisprudenz, Medizin, Philosophie, Theologie). Über Jahrhunderte hinweg wurden die freien Künste in ihrer Grundstruktur beibehalten, erst mit der einsetzenden Spezialisierung und Zersplitterung in Teilwissenschaften im 19. Jahrhundert verloren sie als Grunddisziplinen an Bedeutung – was auch den Niedergang der Rhetorik einläutete (vgl. Ueding/Steinbrink, 55ff).

In der Reformation als einem der ersten großen Ereignisse der **Neuzeit** war die immer wieder aufklingende Forderung nach einem "*Dinge statt Worte!*" (Martin Luther) besonders deutlich vernehmbar, verbunden mit einer entsprechenden Verwendung rationaler anstelle von emotionalen Überzeugungsmitteln; diese Forderung sollte auch später immer wieder erneuert werden: So wurde in der Aufklärung Verstand und Vernunft eine entscheidende Bedeutung beigemessen, die Rhetorik als Vermittlerin der neuen Ideen sollte sich dementsprechend rationaler Mittel bedienen. Gegenteilstendenzen – Gefühl statt Verstand – kamen auf mit dem Barock, bei dem das Publikum auf pathetische Weise überwältigt statt überzeugt werden sollte, dem Pietismus, einer religiösen Richtung, die vor allem von Herz zu Herz reden wollte und dabei in hohem Maß auf affektische Mittel zurückgriff, sowie mit der Romantik; ihre Pervertierung erfuhr die Betonung affektischer Mittel in der Zeit des Nationalsozialismus, als mittels des Affekts die kritische Rationalität ausgeschaltet werden sollte. Ein sowohl die rationalen als auch die emotionalen Mittel integrierender Mittelweg war dagegen im Humanismus aufgekommen. Die Forderung nach "den Dingen" war dabei selbst immer an Worte geknüpft – auch wer sich als rhetorisch darstellte, ging im Endeffekt rhetorisch vor und bediente sich einer speziellen rhetorischen Strategie, mit deren Hilfe er einen rhetorischen Eindruck entstehen lassen wollte. Keine Dinge ohne Worte (vgl. Ueding/Steinbrink, 76ff).

Die bereits unter anderem von Quintilian, Cicero und Augustinus artikulierte Idee des Redners als *vir bonus* (guter Mann), der gebildet, weltklug und moralisch integer sein und dabei immer angemessen, souverän und die Extreme meidend handeln sollte, wurde vor allem in der Neuzeit wieder aufgegriffen. So wurde dieses Idealbild zum Leitbild des höfischen und universitären Umgangs, fand sich später auch im Rednerideal Gottscheds sowie als Modell des gesellschaftlichen Kontakts in Knigges "Über den Umgang mit Menschen" (das jedoch im 19. und 20. Jahrhundert oftmals auf rein pragmatische Aspekte reduziert wurde) (vgl. Ueding/Steinbrink, 88ff).

Der *Niedergang* der Rhetorik begann im 19. Jahrhundert mit dem Bedeutungsverlust der Rhetorik als Wissenschaft, was auf der zunehmenden Spezialisierung und Differenzierung des universitären Fächerkanons beruhte – Rhetorik und Literatur wurden voneinander getrennt, Teilbereiche der Rhetorik in geisteswissenschaftliche Dis-

ziplinen integriert, denen es auf den Wirkungsaspekt von Sprache nicht ankam, rhetorische Methoden im Sinne dieser Disziplinen instrumentalisiert. Während die Rhetorik als Wissenschaft an Einfluss verlor, wurde sie im lebensweltlichen Zusammenhang bedeutsamer im Sinne einer Verabsolutierung der rhetorischen Praxis durch Ausdehnung auf alle Lebensbereiche (Propaganda etc.) (vgl. Ueding/Steinbrink, 136ff).

Kommunikations- und medienwissenschaftliche *Rekonstruktionsversuche* der klassischen Rhetorik als "New Rhetoric" brachten wenig ein: linguistische und semiotische Herangehensweisen zur Rekonstruktion der rhetorischen Figurenlehre endeten oftmals in einem "Systematizismus", in dem die Systematisiertheit Selbstzweck war; der pragmatische Aspekt von Sprache wurde künstlich abgetrennt; allerdings wurde auch der manipulative Aspekt von Rhetorik beleuchtet und die der Rhetorik inhärenten Alogik (insofern ihre argumentative Basis nicht aus Wahrheiten, sondern aus Wahrscheinlichkeiten besteht) gewürdigt. Kommunikations- und medienwissenschaftliche Analysen zur Wirkung von Kommunikation brachten hingegen wenige neue Erkenntnisse ein und bildeten eher Aspekte der rhetorischen Vorwissenschaftlichkeit nach – oftmals wurde nur alter Wein in neue Schläuche gefüllt (vgl. Ueding/Steinbring, 159ff).

Gerade im späteren 20. Jahrhundert kamen populäre, praxisbezogene Rhetoriken auf den Markt, die sich vor allem an Manager und Führungskräfte wandten. Ein Merkmal dieser *Gebrauchsrhetoriken* ist die Abkehr vom Rednerideal des *vir bonus* – an die Stelle von Echtheit und Sittlichkeit traten Manipulation, Inkongruenz, Vorspielen von Gefühlen und die skrupellose Anwendung unfairer Methoden. Rhetorische Teilbereiche wurden hierdurch technisiert, der Rhetoriklehrer selbst zum "Trainer" rhetorischer Techniken – ungeachtet der Tatsache, dass sprachliche, kommunikative und rhetorische Fähigkeiten schon in der Kindheit stark geprägt werden und durch spätere Eingriffe allenfalls partiell modifizierbar sind, zudem rhetorische Tricks zwar kurzfristig wirksam sein können, mittel- und langfristig jedoch oftmals ins Gegenteil umschlagen (vgl. Ueding/Steinbrink, 191ff).

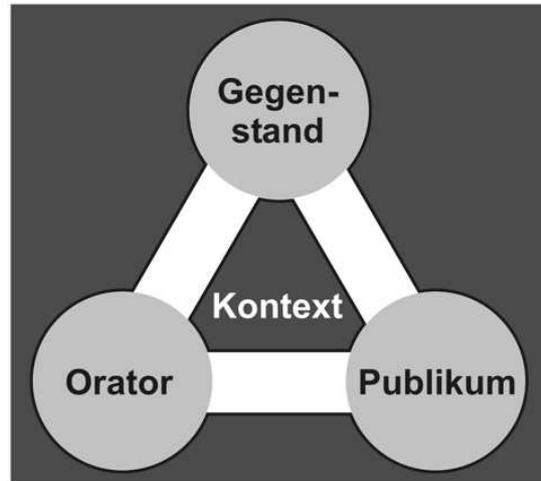
Rhetorische Fähigkeiten müssen also bereits früh angelegt, gefördert und entfaltet werden; doch während die Rhetorik in früherer Zeit elementarer Bestandteil der schulischen Bildung war, wurde im 20. Jahrhundert der *Unterricht* entpragmatisiert und dadurch "ent-rhetorisiert", an die Stelle wirkungsintentionaler Kommunikation traten Introversion und Innenschau, an die Stelle der Deklamation der Besinnungsaufsatz. Reintegrationsversuche wurden vor allem in den siebziger Jahren unternommen, dialogische und wirkungsintentionale Formen in den Unterricht integriert, zunehmend nichtliterarische Texte rezipiert und analysiert. Von einer wirklichen Renaissance der Rhetorik im Lehrbetrieb kann jedoch bislang keine Rede sein (vgl. Ueding/Steinbrink, 183ff). Die folgende Darstellung soll daher nicht zuletzt auch einen – wenn auch äußerst kleinen – Beitrag zur Rehabilitation der Rhetorik darstellen.

II. Grundprinzipien der Rhetorik

1. Rhetorisches Situationsmodell

Das kommunikationstheoretische Modell (Sender – Kanal – Empfänger; s. *psychologische Grundlagen*) wird hiermit zum Modell der rhetorischen Situation erweitert; diese besteht aus den wechselseitig aufeinander bezogenen Konstituenten Orator, Gegenstand, Publikum und Kontext (wobei Gegenstand und Kontext dem Kanal des kommunikationstheoretischen Modells zugeordnet werden).

- *Orator*. Der Sender wird im rhetorischen Kontext als Redner, Orator bezeichnet. "Der Orator, den man auch den strategischen Kommunikator nennen könnte, ist der archimedische Punkt der Rhetoriktheorie" (Knape, 33); er lässt sich auffassen als "kognitives Kalkül, als soziale Handlungsrolle oder als Kommunikationsfaktor und textkonstruierende Instanz" (Knape, 33). Er geht dabei erfolgsorientiert und teleologisch vor, "[richtet] sein kommunikatives Handeln also an einem kommunikativen Ziel aus[...]" (Knape, 33f). Er will seiner Überzeugung (*certum*) gegen Widerstände durchsetzen, sein Publikum nachhaltig überzeugen, kurz: Persuasion erreichen: "Der [...] rhetorische Fall tritt dann ein, wenn ein Sprecher das Zertum (seine innere Gewissheit) gefunden hat, es zu seinem Anliegen macht, mit oratorischem Impetus hervortritt und ihm mit seinem Ego autem dico aktiv Geltung verschaffen will." (Knape, 76) Die Rhetorik ist also eine oratorzentrische Theorie (vgl. Knape, 73).
- *Gegenstand*. Dies ist die verhandelte Sache, das Thema der Rede.
- *Publikum*. Hierbei handelt es sich um den Zuhörer, den Empfänger der Äußerungen des Orators und somit das Ziel des oratorischen Handelns. Der Zuhörer ist "die grundsätzlich richtunggebende Instanz [...], ob als Richter oder gegnerischer Anwalt, als politische Partei oder Festversammlung, gibt er den letzten, wenn auch außerhalb der Rede liegenden Bezugspunkt ab" (Ueding/Steinbrink, 222). Dabei muss man von einem "ganz unterschiedlich zusammengesetzte[n] Publikum mit uneinheitlichen Voraussetzungen" (Ueding/Steinbrink, 231) ausgehen. Die Variablen des Publikums, die der Orator berücksichtigen und beeinflussen kann, sind kognitiver, emotionaler und motivationaler Art (vgl. Knape, 87). Dabei gilt das kommunikative Interaktionsgesetz: "emittive Actio = rezeptive Reactio[:]" [...] Kommunikation ist immer wechselseitig und der kommunikative Impuls des Senders hat im Kommunikationsvorgang am Ende immer nur genau die Wertigkeit, die ihm die Reaktion des Empfängers einräumt." (Knape, 91)
- *Kontext*. Dies ist die äußere Situation, der räumliche, zeitliche und soziale Zusammenhang, in den die anderen drei Konstituenten eingebettet ist; er bildet somit den Hintergrund hinter den übrigen Konstituenten.



Die entscheidenden Variablen der rhetorischen Situation: Orator, Gegenstand, Publikum und Kontext (als Hintergrundvariable)

Dabei gilt, dass aus der Sicht einer Instanz Widerstände von den übrigen Instanzen ausgehen (Widerstandsgesetz; vgl. Knappe, 91). Dem Orator stellen sich bei der Durchsetzung seiner Intentionen also gegenstands-, publikums und kontextbezogene Widerstände entgegen, die er in seine Handlungsplanung einbeziehen muss.

2. Aptum

Das wichtigste Prinzip der Rhetorik ist das Prinzip der Angemessenheit (*aptum*). Stark vereinfacht besagt es: eine Rede muss in ihrer konkreten Ausgestaltung sowohl dem Redegegenstand (inneres *aptum*) als auch der Redesituation (äußeres *aptum*) angemessen sein, um die intendierte Wirkung entfalten zu können (eine genauere Erläuterung des *aptum* erfolgt weiter unten). Ein Verstoß gegen das innere *aptum* wäre etwa, eine Trauerrede in gereimter Form zu halten (die Textgestaltung ist dem Inhalt nicht angemessen), ein Verstoß gegen das äußere *aptum*, bei der Trauerrede zu lachen (die Vortragsweise ist der Situation unangemessen).

Andere wichtige rhetorische Prinzipien sind: Sprachrichtigkeit (*puritas*), Verständlichkeit (*perspicuitas*), Wahl der passenden Stilhöhe sowie die Orientierung der Rede am Publikum als entscheidendem Bezugspunkt.

3. Logos, Ethos, Pathos

Logos, *ethos* und *pathos* sind sachliche und emotionale Überzeugungsmittel, die sich auf die entsprechenden Konstituenten der rhetorischen Situation beziehen und vom Orator intentional geformt und eingesetzt werden.

- *Logos* (korrespondierende Konstituente: Gegenstand). Dies ist der Redetext mit seinen rationalen (informationsvermittelnden) und emotionalen (beziehungsgestaltenden, appellativen, selbstkundgebenden) Anteilen.
- *Ethos* (Orator). Das *ethos* bezeichnet den Eindruck, den der Orator beim Publikum erzeugt ("image"); es umfasst die vom Publikum wahrgenommenen Charaktermerkmale des Orators, mit deren Hilfe milde, sanfte Affekte beim Publikum erzeugt werden.
- *Pathos* (Publikum). Das *pathos* umfasst die starken Affekte des Publikums.

Da sowohl *ethos* als auch *pathos* über das *logos* (bzw. seine emotionalen Anteile) transportiert werden – das *ethos* obligatorisch, das *pathos* fakultativ –, ist dieses die entscheidende Variable; sein Bezugspunkt ("Fluchtpunkt") ist das Publikum.

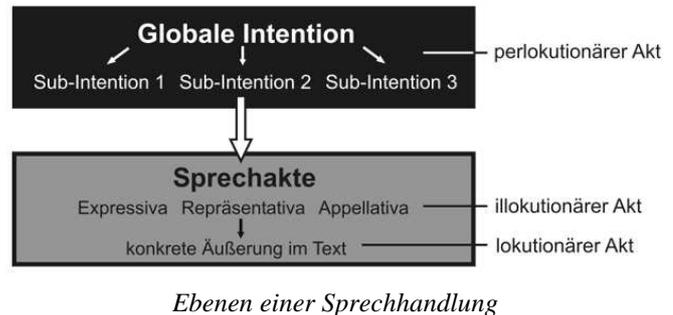
Die Gewichtung der Überzeugungsmittel hängt von der Situation ab: zum Überzeugen des Publikums sind alle drei Mittel erforderlich, zum Informieren reicht das *logos* aus (mitsamt dem dabei obligatorisch vermittelten *ethos*).

4. Sprechakttheoretische Aspekte

"Die moderne Sprechakttheorie lehrt, dass im Text allen sinntragenden sprachlichen Einheiten auf Satzebene eine Handlungsdimension inhärent ist." (Knappe, 117) Sprechen ist also zugleich Handeln, durch unser Sprechen verändern wir die Welt – wir haben es also mit "Sprechhandlungen" oder "Sprechakten" zu tun (wobei im Folgenden "Sprechakt" als Bezeichnung für *elementare* Sprechhandlungen und "Sprechhandlung" für sprachliches

Handeln gleich welcher Art verwendet werden). Sprechhandlungen beruhen auf Intentionen und lassen sich auf unterschiedliche Weise konkretisieren; dementsprechend lassen sich drei Ebenen differenzieren:

1. Ebene der Intentionen oder intendierten Wirkungen (perlokutionäre Akte) – intentionales Gefüge.
2. Ebene der Sprechhandlungen oder intendierten Handlungen (illokutionäre Akte) – pragmatisches Gefüge.
3. Ebene der konkreten Äußerung (lokutionäre Akte) – Konkretisierung.



Eine bestimmte Intention (1.) lässt sich also durch verschiedene Sprechhandlungen (illokutionäre Akte) verwirklichen (2.), wobei man fünf elementare Sprechakte unterscheidet, die sich zum Teil auf bestimmte Komponenten des rhetorischen Situationsmodells Modells beziehen lassen (vgl. N. N.).

- *Expressiva*. Beziehen sich auf den Orator, sagen etwas über ihn, seine Gefühle und Motive aus (Ich-Botschaften).
- *Kommissiva*. Sagen aus, was der Orator tun wird; zu ihnen gehören beispielsweise Versprechen, Ankündigungen oder Drohungen.
- *Regulativa*. Durch ihre Äußerung werden Wirklichkeitsbereiche direkt verändert.
- *Appellativa*. Beziehen sich auf den Empfänger, indem sie ihn zu etwas auffordern.
- *Repräsentativa*. Beziehen sich auf ein Objekt oder einen Sachverhalt.

Die elementaren Sprechakte lassen sich zu höheren Ordnungsmuster (Strukturmuster, Strategien) zusammenfügen.

Die Sprechhandlung lässt sich auf zahlreiche verschiedenen Weisen konkret realisieren (3.), abhängig von Wortwahl, Satzbau, Tonfall, Mimik und Gestik etc.

Die Verknüpfungen der drei Ebenen sind dabei variabel:

- *Verknüpfung von perlokutionärem und illokutionärem Akt*. Eine Intention lässt sich entweder mit einem für die Intention typischen oder mit einem eher untypischen illokutionären Akt verwirklichen. Im ersten Fall liegt dann eine direkte Sprechhandlung vor, im zweiten Fall eine indirekte, wobei die indirekte Verknüpfung die in der Alltagssprache die weitaus häufigere ist.
- *Verknüpfung von illokutionärem und lokutionärem Akt*. Wie erwähnt, lässt sich eine Sprechhandlung auf sehr unterschiedliche Weisen konkret umsetzen.

Der Orator geht also von der Intention aus und leitet aus ihr geeignete Sprechhandlungen ab. Eine Intention kann durch verschiedene Sprechhandlungen realisiert werden, umgekehrt können einer Sprechhandlung unterschiedliche Intentionen zugrunde liegen.

5. Wirkabsichten

Eine Rede kann drei Wirkungen verfolgen: Belehren, Unterhalten und Bewegen; wobei das Belehren auf direktem, rationalem Weg erfolgt (Zentralweg), Unterhalten und Bewegen dagegen vor allem über den indirekten, emotionalen Weg (Peripherweg). Zwar ist der Peripherweg der bei der direkten mündlichen, primärmedialen Kommunikation wichtigere; dennoch hat der Zentralweg bei der Konstruktion der Rede Vorrang – der rationale Text wird durch gezielten Einsatz unterhaltender und bewegender Mittel modifiziert und emotionalisiert.

Diese drei Wirkabsichten korrespondieren mit den Konstituenten der rhetorischen Situation (Gegenstand, Redner, Publikum), ihren zugeordneten Überzeugungsmitteln (Logos, Ethos, Pathos) sowie mit dem psychologischen Grundmodell (Kognition, Emotion, Motivation).

- *Belehren (docere)*. Die Übermittlung von Information ist die Basis der Persuasion, ohne sie wird eine Rede zu Propaganda und Agitation. Informationstransfer spielt im didaktischen Kontext eine entscheidende Rolle. Aufgrund der Verschränkung von Kognition, Emotion und Motivation und der Multidimensionalität von Botschaften (Informations-, Beziehungs-, Appell- und Selbstkundgabespekt) kann dieser Übermittlungsprozess jedoch niemals wirklich "rein" vonstatten gehen. Somit beeinflussen das Was und Wie der Informationsvermittlung unweigerlich die Art, wie das Publikum den Charakter des Redners wahrnimmt: "[D]ie Wirkung eines rein rationalen Vorgehens in der Rede ist niemals ganz emotionsfrei und auf den Verstand beschränkt. Sachlichkeit, Nüchternheit, Verständigkeit in Rede und Gedankenführung erwecken vielmehr [...] zwar schlichte, aber dafür auch besonders dauerhafte Gefühle, die dann häufig über die Person des Redners [...] vermittelt werden und damit zum Bestandteil seiner Charakterwirkung werden (*ethos*)." (Ueding/Steinbrink, 280) Für die Belehrung ist ein schlichter, sachlicher, klarer Stil passend, der jedoch nicht zu Langeweile führen darf – "die Wahrheit muß scheinen" (Ueding/Steinbrink, 280).
- *Unterhalten (delectare)*. Durch Unterhalten werden die "sanften, mittleren Affektstufen" (Ueding/Steinbrink, 281) wie Wohlwollen und Sympathie evoziert, was vor allem auf der Wirkung des Charakters des Orators beruht. Der Orator erhält dadurch Vorbildfunktion, wobei er sich selbst am Ideal des *vir bonus* orientieren soll. Der für das Unterhalten angemessene Stil ist der mittlere Stil, der die Extreme überzogene Sachlichkeit und Schwulst vermeidet und dadurch auf das Publikum entspannend, sympathisch und aufmerksamkeitssteigernd wirkt (vgl. Ueding/Steinbrink, 281).
- *Bewegen (movere)*. Hiermit sind die "Leidenschaften" (Ueding/Steinbrink, 282) gemeint, die mittels authentischer Darstellung der entsprechenden starken Emotionen und mit Hilfe von suggestiven Mitteln (z. B. Metaphern) erzeugt werden – "[d]as Übergewaltige nämlich führt die Hörer nicht zur Überzeugung, sondern zur Ekstase; überall wirkt, was uns erstaunt und erschüttert, jederzeit stärker als das Überredende und Gefällige" (Pseudo-Longinus, zitiert nach Ueding/Steinbrink, 282). Der adäquate Stil ist der pathetisch-erhabene Stil. Die Darstellung der Leidenschaften sollte jedoch nur gezielt und punktuell erfolgen, andernfalls entartet sie zu Schwülstigkeit, publikumsentrückter "Scheinraserei" oder "überspannter Geziertheit" (Pseudo-Longinus, zitiert nach Ueding/Steinbrink, 282).

Die Wirkungen lassen sich jedoch nicht monokausal erzeugen, sondern sind von zahlreichen situativen und prozessualen Faktoren abhängig (vgl. Knappe, 88). Auch davor, dass das Publikum die Intentionen des Orators auf völlig andere Weise auffasst und vom Orator gesetzte Werte als Unwerte verkennt, ist der Orator nicht gefeit.

6. Rhetorischer Prozess

Der Persuasionsprozess der Rhetorik lässt sich als strategischer *Problemlösungsprozess* auffassen, denn es geht darum, Intentionen gegen Widerstände durchzusetzen und dabei auf bestimmte Mittel und Maßnahmen zurückzugreifen. Dies lässt sich als fünfschrittiger Vorgehensplan darstellen:

1. Analyse des Ausgangszustands.
2. Analyse des Zielzustands (wobei mehrere – mitunter widerstrebende oder voneinander abhängige – Ziele existieren können; die Ziele sollten positiv formuliert und möglichst konkret gefasst werden).
3. Auffinden geeigneter Mittel und Maßnahmen.
4. Auswahl bestimmter von Mitteln und Maßnahmen sowie Durchführung.
5. Evaluation und gegebenenfalls Handlungsrevision.

In den ersten beiden Schritten geht es also um eine Analyse der Situation, in den folgenden beiden Schritten um eine Synthese; die Evaluation nimmt eine Metaposition über den übrigen vier Schritten ein und besteht aus analytischen und synthetischen Anteilen.

Um die Oratorzentrik der Rhetorik zu betonen, lässt sich der Problemlösungsprozess folgendermaßen darstellen ("*rhetorischer Prozess*"):

1. Analyse der eigenen Intentionen.
2. Analyse der situativen Widerstände.
3. Auswahl und Einsatz von Interventionsmitteln.
4. Evaluation und gegebenenfalls Handlungsrevision.

Die ersten beiden Punkte des Problemlöseprozesses sind dabei zur Intentionsanalyse zusammengefasst – diese umfasst also die Analyse von Anfangs- und den Zielzustand sowie den Weg zwischen beiden. Während die Widerstände im Problemlösungsprozess nur implizit angenommen sind (indem das Auffinden der Mittel und Maßnahmen sich an den vorhandenen Widerständen orientiert), werden sie im rhetorischen Prozess expliziert. Insgesamt betrachtet der rhetorische Prozess das Vorgehen aus Perspektive des Orators, weshalb auch von "Intentionen" die Rede ist; der Problemlösungsprozess nimmt dagegen eine neutralere Position ein.

Der rhetorische Prozess stimmt dabei annähernd mit den *Produktionsstadien* der Rede überein, wenngleich diese ineinander greifen und eine strenge Trennung nur aus didaktischen Gründen gerechtfertigt ist.

	Produktionsstadien	Rhetorischer Prozess	Problemlösungsprozess
Analyse	Intellectio	Intentionsanalyse	Analyse der Ausgangslage
		Widerstandsanalyse	Analyse des Zielzustands
Synthese	Inventio	Auswahl und Einsatz von Interventionsmitteln im	Auffinden von Lösungswegen (d. h. Kombinationen von Mitteln und Maßnahmen unter Berücksichtigung von Widerständen)
	Dispositio		
	Elocutio	Hinblick auf Intention und	Entscheidung für einen Lösungsweg und Durchführung
	Memoria	Widerstände	
	Actio		
Evaluation			

III. Rhetorischer Produktionsprozess

Der rhetorische Produktionsprozess besteht aus sechs Stadien (vgl. Ueding/Steinbrink, 211ff):

1. *Intellectio*. Analyse von Redegegenstand und Redesituation.
2. *Inventio*. Auffinden des Redethemas, beziehungsweise geeigneter Aspekte des Themas.
3. *Dispositio*. Gliederung des Redegegenstands.
4. *Elocutio*. Ausarbeitung der Rede.
5. *Memoria*. Einprägen der Rede.
6. *Actio*. Vortrag der Rede.

Diese Einteilung ist allerdings idealtypisch, vielmehr lassen sich die einzelnen Produktionsstadien nicht strikt voneinander trennen, überlappen sich oder sind zu Teilen ineinander enthalten. Beispielsweise hängt die *dispositio* eng mit der *inventio*, der *elocutio* und der *memoria* zusammen; *inventio* und *dispositio* können mitunter zu einem einzigen Arbeitsschritt zusammengefasst werden.

Die folgende Darstellung bezieht sich in erster Linie auf die Überzeugungsrede (also auf die der Rhetorik genuine Redeform), lässt sich aber aufgrund ihrer Allgemeinheit problemlos auf andere Textsorten übertragen. Wo es im Folgenden angebracht ist, werden lehrbuchspezifische Aspekte besonders hervorgehoben.

1. *Intellectio* – Analyse von Redegegenstand und Redesituation

In der *Intellectio* geht es darum, mit Hilfe des antizipatorischen Kalküls Gegenstand, Publikum und Kontext (Situation) zu analysieren, um oratorische Handeln an diesen Variablen auszurichten.

a) Analyse des Redegegenstands

Die Analyse des Redegegenstands umfasst das Studieren, Erkennen und Verstehen des Gegenstands und seiner Strukturen, also "aller Sachen, Umstände und Beziehungen, die ein vorgegebener Redegegenstand beinhaltet" (Ueding/Steinbrink, 211). Dabei helfen Exzerpieren und zusammenfassendes Paraphrasieren relevanter Quellen (vgl. Kruse, 94).

b) Analyse der Redesituation

Die Analyse der Redesituation ist Voraussetzung für ein der kommunikativen Situation angemessenes Handeln des Orators (vgl. Knappe, 88) und umfasst drei Schritte:

1. Festlegen der *Intention*, d. h. des Ziels, das mit dem Text erreicht werden soll; dieses Ziel lässt sich oftmals in unterschiedlich gewichtete Teilziele untergliedern, so dass sich eine Intentionshierarchie ergibt.
2. Analyse der *Widerstände*, die der Zielerreichung wahrscheinlich entgegenstehen; Widerstände können dabei von allen übrigen Variablen der rhetorischen Situation herrühren (vgl. Knappe, 91) – aus Sicht des Orators also von Gegenstand, Publikum und Kontext. Folgende Arten von Widerständen können dabei auftreten:
 - *Kognitiver Widerstand*. Adressatenseitiger Widerstand gegen die Initiation mentaler Konstruktionsprozesse, bedingt unter anderem durch projektives und selektives Verstehen, das heißt Verstehen gemäß eigener Erwartungen (vgl. Lay 2000a, 30).
 - *Sprachwiderstand*. Widerstand hinsichtlich der Transformation von mentalen Strukturen in vorgegebene, beschränkte semiotische Strukturen.
 - *Textueller Widerstand*. "Der Orator muss sich [...] mit der Tatsache auseinandersetzen, dass auch der Selbstbezüglichs- und Selbstorganisationsdruck von Textualität die konstruktive Umsetzung seines oratorischen Telos in Zeichenstrukturen immer wieder dekonstruiert. Die Eigengesetzlichkeit jeder benutzten Sprache, jeder an Gattungsmodelle gekoppelten Textkonstruktion und aller wirkungsermöglichenden literalen Kodes stellen für ihn eine Schwierigkeit dar." (Knappe, 60)
 - *Medialer Widerstand*. Widerstand durch das Medium, das dem Orator seine Gesetzmäßigkeiten aufzwingt.
 - *Situativer Widerstand*. umfasst alle übrigen widerständigen Kontextelemente (vgl. Knappe, 58ff)
3. *Einstellen* auf das kommunikative Setting, d. h. auf Publikum und Kontext. (vgl. Knappe, 88). Wichtig ist hierbei vor allem die alterozentrische, d. h. auf das Publikum und die Sache zentrierte Analyse von Publikumsvariablen (vgl. Lay 2000a, 19f): Wie ist das Publikum zusammengesetzt? (Beim Überzeugen:) Welche Interessen, welches Weltbild und welche Vorurteile hat es (vgl. Haft, 82)? (Beim Informieren:) Wie ist sein Wissensstand über das Thema, wie hoch seine kognitive Beanspruchbarkeit? Zudem ist ein Einstellung auf das Medium und die äußeren Rahmenbedingungen erforderlich.

c) Analysehilfsmittel

Eine effiziente Methode, sich die verschiedenen Konstituenten der rhetorischen Situation klar zu machen und auf sie einzustellen, bildet die "inventive Suchformel (auch als Lasswell-Formel bekannt) quis? quid? ubi? quibus auxiliis? cur? quomodo?, woraus sich für den Orator ein situationsanalytisches Gefüge von sieben Aspekten

ergibt: personale, negotiale, lokale, instrumentale, finale, modale und temporale Aspekte" (Knape, 89) – abgewandelt und erweitert: wer sagt was wann wo mit welchen Mitteln zu wem mit welcher Intention und welcher Wirkung?

Ein anderes Hilfsmittel ist die "W.O.G.A.M.P.I.T.Z.-Methode": Analyse von "W-irkung, O-rt, G-rundeinstellung, A-bsicht der Rede, M-edium, P-ublikum, I-mage, T-itel/Auftrag, Z-eitpunkt" (Bartsch/Hoppmann/Rex/Vergeest, 19).

2. *Inventio* – Auffinden des Stoffs

"*Inventio* ist die Bezeichnung für das Auffinden der Gedanken und stofflichen Möglichkeiten, die sich aus einem Thema bzw. aus einer Fragestellung entwickeln lassen. Voraussetzung dafür ist das sorgfältige, gründliche Studium aller Umstände, die mit der zu behandelnden Sache in Zusammenhang stehen; der erste Schritt liegt deshalb in der *intellectio* (dem Erkennen des Redegegenstandes): dem Aufnehmen, Verstehen und Beurteilen des Vorgegebenen" (Ueding/Steinbrink, 214). Anhand des "springenden Punktes" (Cicero, zitiert nach Ueding/Steinbrink, 214) eines Gegenstands lassen sich die passenden Gedanken auffinden, deren Auswahl schließlich entsprechend Intention, Publikum und Kontext und hinsichtlich der verschiedenen Wirkabsichten (*docere, delectare, movere*) erfolgt (vgl. Ueding/Steinbrink, 214). Bestimmte gedächtnisaktivierende Techniken können beim Auffinden und Bewusstmachen passender Aspekte hilfreich sein:

- *Topik*. Die Topik ist die Lehre von den thematischen "Fundorten" (*topoi*) eines Gegenstands, d. h. von seinen verschiedenen Beschreibungskategorien. Man unterscheidet personenbezogene (z. B. Geschlecht, Alter, Körperbeschaffenheit, Ausbildung, Beruf, soziale Stellung, Neigungen etc.) und sachbezogene *topoi* (z. B. Ursache, Ort, Zeit, Modus, Ähnlichkeit, Umstände) (vgl. Ueding/Steinbrink, 243ff). Auch in der Medizin verwendet man bestimmte *topoi*; beispielsweise stellen Anamnesebögen Listen von patientenspezifischen Fundorten dar. Als lehrbuchbezogene Topiken lassen sich in der Medizin zudem die Gegenstandskataloge der verschiedenen Fächer heranziehen.
- *Mindmap*. Bei der Mindmap bildet der "springende Punkt" das Zentrum, von dem aus verschiedene thematische Äste abgehen und sich verzweigen. Es geht also darum, "von einem Kerngedanken aus alle weiteren Gedanken darum herum aufzuzeichnen. [...] Schreiben Sie in die Mitte des Blattes ihr Thema [...]. Überlegen Sie sich nun Überbegriffe dazu [...]. Überlegen Sie nun, welche Unterbegriffe Ihnen zu diesen Überbegriffen einfallen [...]. Dieses Netz der Gedanken spinnen Sie dann immer weiter." (Bartsch/Hoppmann/Rex/Vergeest, 28). Aufgrund ihrer Strukturiertheit kann eine Mindmap auch als Gliederungsgrundlage des Textes dienen, die die natürliche Ordnung des Themas darstellt (s. *dispositio*).

3. *Dispositio* – Gliedern des Stoffs

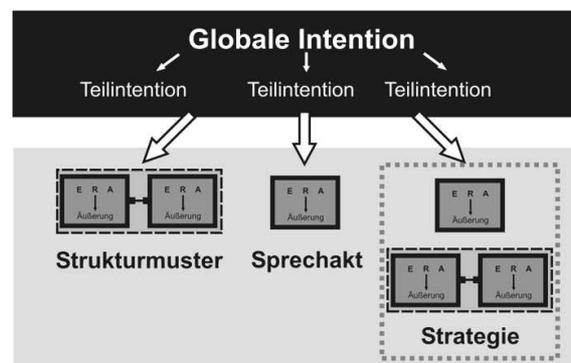
In der *dispositio* wird der Stoff geordnet und gegliedert, werden die rationalen und affektischen Überzeugungsmittel positioniert – alles hinsichtlich der Intention und der intendierten Wirkungen (*docere, delectare, movere*): "Die Dispositio richtet sich nach der Redeabsicht [...]; [d]er [...] gefundene Stoff muß daher in einen zweckmäßigen Zusammenhang gebracht [...] werden[.]" (Ueding/Steinbrink, 215). Der Text erhält dadurch ein Grundgerüst, ein Skelett. Für umfangreiche Projekte ist eine sorgfältige Gliederung wichtiger als für kleine, für die ein allein geistig zurechtgelegtes Gerüst mitunter ausreicht (vgl. Ueding/Steinbrink, 219f).

Die Gliederung kann dabei der inhärenten Ordnung des Gegenstands entsprechen (natürliches Ordnungsprinzip) oder ein davon abweichendes, von Gegenstand und Intention abhängiges Schema verfolgen, etwa das antithetische Schema A-B oder das dreigliedrige Schema A-B-C, dessen Mittelteil beliebig erweitert werden kann (etwa zu einem Fünfsatz: A-B-B-B-C) (vgl. Ueding/Steinbrink, 216ff).

Eine mehr intentionsbetonte Vorgehensweise ist folgende:

1. Man analysiert seine Intentionen (s. *intellectio*), indem man sowohl die globale Intention als auch die verschiedenen damit verbundenen Teilintentionen ausmacht und ordnet und somit eine Hierarchie von Intentionen erstellt.
2. Den verschiedenen Intentionen dieser Hierarchie (perlokutionäre Akte) werden dann korrespondierende Sprechhandlungen (Strategien, Strukturmuster, Sprechakte) beigelegt (illokutionäre Akte), so dass anhand der Intentionsstruktur eine zu ihr parallele Struktur der Sprechhandlungen entsteht.

- *Sprechakte*. Elementare Sprechhandlungen; man unterscheidet Repräsentativa, Regulativa, Kommissiva, Expressiva und Appellativa.
- *Strukturmuster*. Beziehungen von Sprechakten; die wichtigsten sind Beschreiben, Erzählen (zeitliche Struktur) und Argumentieren.
- *Strategien*. Beziehungen von Strukturmustern und Sprechakten; die wichtigsten sind Informieren, Überzeugen und Affirmieren. Strategien bilden selbstständige Textmodule, denen eine allgemeine Intention zugrunde liegt ("Reden in der Rede") und sind die entscheidenden Bausteine von Texten (ein Text lässt sich in gewisser Weise auffassen als Sequenz einzelner isolierter oder aufeinander beruhender Strategien [z. B. Informieren als Vorbereitung auf Überzeugen]).



Sprechakt, Strukturmuster, Strategie: Strukturmuster sind Kombinationen von Sprechakten, Strategien Kombinationen von Sprechakten und Strukturmustern; allen liegen spezifische Intentionen zugrunde

3. Die Sprechhandlungen werden dann je nach Publikum, Kontext und antizipierten Widerständen ausgestaltet (s. Tabelle).
4. Zuletzt werden die Sprechhandlungen durch sinnvolle Kombination in ein wirkungsvolles funktionales Gefüge gebracht, welches sich an der globalen Intention und am Publikum ausrichtet; die intentionsparallele Sprechhandlungsstruktur wird also gegebenenfalls umgeändert. Anschließend kann man zur *elocutio*, der konkreten sprachlichen Ausgestaltung übergehen.

Diese Methodik entspricht dem allgemeinen Problemlösungsprozess: zuerst findet man die Intention und ihre Teilintentionen auf, dann wählt man anhand der Widerstände Mittel und Methoden aus und wendet sie an.

Zur *dispositio* gehört auch die strukturelle Gestaltung von Einleitung und Schluss des Textes, bei denen affektische Mittel stärker zum Einsatz kommen als im eher sachlichen Mittelteil. Einleitung und Schluss verfolgen jeweils unterschiedliche Wirkabsichten.

- *Einleitung*. Die Einleitung (*exordium*) sollte kurz, auf den Gegenstand bezogen, klar gegen den nachfolgenden Teil abgegrenzt sein und mindestens eine von drei Funktionen erfüllen (die jedoch auch für den gesamten Text gelten):

- *Captatio benevolentiae*. Wohlwollen und Sympathie des Publikums erlangen, vor allem durch Betonung gemeinsamer Interessen (gleichsam Rapport herstellen; vgl. O'Connor/Seymour, 47ff); dies sollte jedoch unauffällig geschehen.
- *Docilem parare*. Das Publikum auf das Kommende vorbereiten, Vorverständnis induzieren.
- *Attentum parare*. Die Aufmerksamkeit und das Interesse des Zuhörers wecken, indem man die Wichtigkeit und Neuartigkeit des Redegegenstands hervorhebt, den Publikumsbezug des Themas herausstellt (*tua res agitur*) und das Publikum emotional stimuliert (vgl. Ueding/Steinbrink, 259ff).
- *Schluss*. Der Schluss (*peroratio*) soll wesentliche Aspekte des Textes zusammenfassen und affektiv zuspitzen. Da der Schluss für den Gesamteindruck der Rede entscheidend ist, muss er besonders sorgfältig gestaltet werden. Er kann zwei Funktionen erfüllen.
 - *Zusammenfassung (enumeratio)*. Indem die im Text verhandelten Aspekte wiederholt und Kernaussagen intensiviert werden, werden sie vergegenwärtigt und bleiben im Gedächtnis des Publikums haften.
 - *Affekterregung (affectus)*. Der Schluss ist in der Überzeugungsrede der Ort, an dem das Publikum endgültig überzeugt werden soll. Daher kommt den affektischen Mitteln eine zentrale Bedeutung zu: durch starke Emotionen (*pathos*) soll das Publikum zur Tat bewegt werden (*move-re*), durch gemäßigte Gefühle (*ethos*) von der Kongruenz, Ehrlichkeit und Rechtschaffenheit des Orators überzeugt und unterhalten werden (*delectare*) (vgl. Ueding/Steinbrink, 275ff). In stark sachbezogenen Reden spielen affektische Mittel freilich eine geringere Rolle.

Ziel der *dispositio* ist dabei nicht unbedingt Vollständigkeit – dies gilt zumindest für die mündliche Rede: Denn "[g]rundsätzlich ist es besser, nicht alles zu sagen und die Fülle der Gedanken zu begrenzen, also Überflüssiges, Beiläufiges, Minderüberzeugendes von vornherein gar nicht erst in der Disposition zu berücksichtigen. Die Überfüllung mit Stoff macht die Darstellung schwerfällig, schränkt die Nachprüfbarkeit ein und ermüdet Leser und Hörer. Doch sind hinsichtlich der Ausführlichkeit natürlich der Zweck der Darstellung und die gewählte Gattung zu berücksichtigen" (Ueding/Steinbrink, 218). In Lehrbüchern ist eine auf größtmögliche Vollständigkeit abzielende Darstellung mitunter angebracht; bestimmte Gestaltungsprinzipien und -elemente können jedoch dafür sorgen, dass keine Langeweile aufkommt.

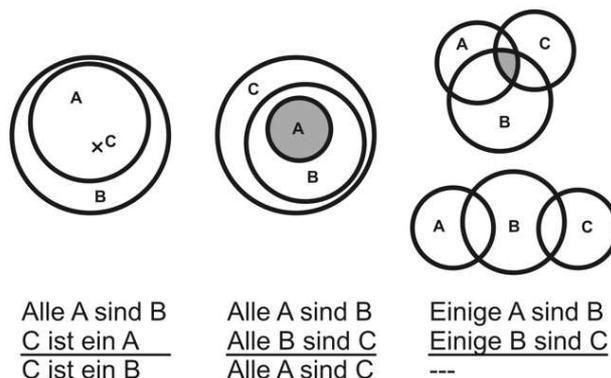
Für viele Lehrbücher im Medizinstudium gilt allerdings, dass mit den Gegenstandskatalogen Mustergliederungen für Bücher und Kapitel vorliegen, so dass die *dispositio* praktisch überflüssig ist. Manchmal ist eine Neugliederung dennoch sinnvoll, vor allem dann, wenn die vorgegebene Gliederung didaktisch suboptimal gestaltet ist.

Die folgende Tabelle enthält die entscheidenden Werkzeuge des Orators.

	Sprechhandlung	Intention	Form	Charakteristika	Vorgehen/Beispiel
Sprechakte	<i>Expressiva</i>	Etwas über den Orator mitteilen	Meist bestehend aus einem (Teil-)Satz	Bezieht sich auf den Orator ("ich")	Beispiel: "Ich liebe dich."
	<i>Kommissiva</i>	Etwas über zukünftige Handlungen des Orators aussagen		Bezieht sich auf den Orator ("ich") und sagt etwas über die Zukunft aus	Beispiel: "Ich werde dich nächste Woche heiraten."
	<i>Regulativa</i>	Mithilfe des Sprechakts die Wirklichkeit verändern		"Hiermit..." etc.	Beispiel: "Hiermit erkläre ich euch zu Mann und Frau."
	<i>Appellativa</i>	Das Publikum zu etwas auffordern		Bezieht sich auf das Publikum; enthält normative Elemente, Imperative	Beispiel: "Lass mich in Ruhe, geh mir aus den Augen!"
	<i>Repräsentativa</i>	Einen Sachverhalt darstellen		Bezieht sich auf Sachverhalte/Objekte	Beispiel: "Die Verhandlung vor dem Scheidungsgericht ist anberaumt auf morgen, zehn Uhr."
Strukturmuster	<i>Argumentation</i>	Aussagen begründen und stützen	Logische Struktur; Wenn-dann-Verknüpfung	Logische Operatoren und Partikel (Quantoren, Junktoren)	Vorgehen: logisch: meist gemäß modus ponens: wenn A, dann B; nun A, also B; oder: subjunktive Allaussage ("Alle X sind Y"), dann Konkretion ("t ist ein X") und schließlich Konklusion ("Also ist t ein Y"); topisch: Ableitung aus allgemein anerkannten Argumentationsstrukturen
	<i>Beschreibung</i>	Objekte und ihre Beziehungen darstellen; veranschaulichen, emotionalisieren	Räumliche Struktur (variabel); Adjektive	Ortmarkierende Wörter ("neben...", "hinter..." etc.)	Beispiel: "Neben dem Baum steht ein Fahrrad." Vorgehen: eine für das Publikum nachvollziehbare räumliche Struktur wählen
	<i>Erzählung</i>	Ereignisse und ihre Beziehungen darstellen; Spannung erzeugen, emotionalisieren	Zeitliche Struktur (starr); Verben	Zeitmarkierende Wörter ("und dann...", "zuvor..." etc.)	Beispiel: "Zuerst fiel der Baum um, dann zerbrach das Fahrrad unter der Last des Baums."
Strategien	<i>Informieren</i>	Informationsstand des Publikums an den des Orators annähern	Bestehend aus Strukturmustern und Sprechakten	Besondere Betonung des <i>logos</i> ; einfacher Stil – Klarheit, Relevanz, Wahrheit und Prägnanz als Hauptkriterien	Vorgehen: <i>Analyse:</i> Wie groß ist die Diskrepanz des Informationsstands zwischen Publikum und Orator? Wie gut kann das Publikum mit neuen Informationen umgehen? Wie stark ist das Publikum am Thema interessiert? <i>Synthese:</i> Einsatz v. a. von Repräsentativa, Erzählung, Beschreibung
	<i>Überzeugen</i>	Meinungen des Publikums hin zur Meinung des Orators ändern ("mentaler Wechsel")		Besondere Betonung von <i>pathos</i> und <i>ethos</i> , das Publikum soll mit allen (ethisch vertretbaren) Mitteln überzeugt werden, dazu zählen auch suggestive Mittel etc.; argumentative Einseitigkeit und Undifferenziertheit sind aber zu vermeiden	Vorgehen: <i>Analyse:</i> Worin besteht die Meinungsdivergenz zwischen Orator und Publikum? Wie groß und wie gefestigt (mentaler Widerstandsgrad) ist sie? <i>Synthese:</i> Einsatz v. a. von Expressiva, Appellativa, Argumentation, Beschreibung, Erzählung (Affekterzeugung beim Publikum)
	<i>Affirmieren</i>	Gleiche Meinungen von Publikum und Orator festigen ("Orator als Sprachrohr des Publikums")		<i>Ethos</i> , um Wohlwollen beim Publikum zu erzeugen; <i>pathos</i>	Vorgehen: <i>Analyse:</i> Worin stimmen Publikum und Orator überein? Wie lassen sich diese Übereinstimmungen konkretisieren? <i>Synthese:</i> Lob des Gegenstands, Kritik des "Antigegenstands"; v. a. emotionale Mittel, d. h. Expressiva, Beschreibung, Erzählung

Einige Hinweise zum Strukturmuster *Argumentation*:

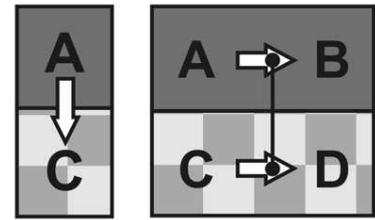
- *Logik.*
 - *Logisches Verhältnis von Prämissen und Konklusion.* Ein Argument besteht aus Prämissen (Vorsätzen) und einer Konklusion (Zielsatz, begründungsbedürftige These). Die Konklusion ist das zu Begründende, während die Prämissen in ihrer Gesamtheit die Begründung darstellen. Das Argument ist in allen Teilen bei Kenntnis der logischen Regeln nachvollziehbar, so dass sich die Konklusion gewissermaßen von selbst ergibt. Insgesamt lässt sich ein Argument daher als Wenn-dann-Satz darstellen: Wenn alle Prämissen wahr sind, dann ist auch die Konklusion wahr. Umgekehrt: wenn die Konklusion falsch ist, dann ist mindestens eine Prämisse falsch. Sind nicht alle Prämissen wahr (d. h. ist eine Prämisse falsch), dann muss zwar die Konklusion nicht falsch sein, es lässt sich dann jedoch keine Aussage über die Wahrheit oder Falschheit der Konklusion ziehen. Die Prämissen sind also einzeln notwendig und gemeinsam hinreichend für die Konklusion.
 - *Formen von Prämisse und Konklusion.*
 - *Berechtigungssätze.* Schlussregeln, Prinzipien oder Gesetze, die sich mithilfe von Quantoren (logische Partikeln, die den Geltungsbereich angeben) darstellen lassen (z. B. "alle Menschen sind sterblich", "einige Menschen sind Buchautoren").
 - *Tatsachensätze.* Einzelne Fakten (z. B. "Sokrates ist ein Mensch").
 - *Argumente prüfen.* Die Korrektheit eines Schlusses lässt sich feststellen anhand von Tabellen (vgl. Lay 2000a, 98), logischen "Rechnungen" (vgl. Kamlah/Lorenzen) oder grafisch mittels Euler-Diagrammen. Bei letztgenannter Methode werden Begriffe als Kreise und Individuen als Punkte dargestellt und entsprechend ihrer logischen Beziehungen angeordnet. Erst wenn die grafische Anordnung *notwendigerweise* mit der in der Konklusion postulierten Anordnung übereinstimmt, ist ein Argument gültig (vgl. Lay 2000a, 98).



Grafische Darstellung von Syllogismen: bei der Darstellung rechts ist zwar eine Überlappung der Mengen denkbar (oben), aber nicht notwendig (unten) – aus den Prämissen folgt daher nicht "Einige A sind C", sondern überhaupt nichts

- *Argumentationstypen.*
 - *Rationale Argumente.* Auf Fakten beruhend, zielen auf den Verstand des Publikums.
 - *Ethische Argumente.* Auf Werten beruhend, zielen auf das Gewissen.
 - *Plausible Argumente.* Auf Vorurteilen, common sense und Wahrscheinlichkeiten beruhend, zielen auf das Gefühl ab (vgl. Haft, 111).
- *Intrinsische und extrinsische Argumente.*
 - *Intrinsische Argumente.* Sich auf die Sache beziehend.
 - *Extrinsische Argumente.* Beziehen sich auf die äußere Situation der Argumentation.
- *Enthymem.* Wenn einzelne Teile der Argumentation nicht explizit genannt werden, liegt ein Enthymem vor.
- *Anordnung von Argumenten.*
 - Aufsteigende Anordnung
 - Absteigende Anordnung
 - Nestroianische Anordnung. Die schwächeren Argumente werden von den stärkeren eingerahmt und dadurch kaschiert.

- *Argumentationsfiguren*. Je nach dem, welche Prämissen auf welche Weise kombiniert werden, unterscheidet man verschiedene Argumentationsfiguren.
 - *Sylogismen*. Zwei Prämissen plus Konklusion
 - *Deduktion*. Schluss von Prinzipien auf Einzelfälle
 - *Induktion*. Schluss von (plausibel angeordneten) Einzelfällen auf Prinzipien.
 - *Vergleich, Metapher*. Verknüpfung von Entitäten verschiedener Wirklichkeitsbereiche (z. B. "Peter ist wie ein Löwe" [Vergleich], "Peter ist ein Löwe" [Metapher]).
 - *Analogie*. Verknüpfung von *Beziehungen* der Entitäten verschiedener Wirklichkeitsbereiche (z. B. "Peter verhält sich zu Andrea wie ein Löwe zu einer Gazelle").



Vergleich (links) und
Analogie (rechts)

4. *Elocutio* – Sprachliches Ausarbeiten der Rede

Mittels der *elocutio* erhält das Skelett der *dispositio* Muskeln, Haut und Haare. Die Gedanken und Begriffe der *dispositio* werden gewissermaßen in Worte gekleidet. Ziel ist ein angemessener, klarer und prägnanter Text, der sowohl der Intention und Person des Orators, dem Gegenstand, den Erwartungen und Ansprüchen des Publikums sowie den Gegebenheiten des Kontexts entspricht. Hierzu schreibt man eine Rohfassung, die dann vernetzt, überarbeitet und wirkungsvoll ausgestaltet wird; bei Lehrbuchtexten folgt anschließend noch eine didaktische Überarbeitung. (In der Praxis sind die einzelnen Teilschritte allerdings nicht so strikt voneinander zu trennen.)

a) Schreiben der Rohfassung

Zwar bezeichnet Quintilian die *elocutio* als den schwierigsten Schritt des gesamten Produktionsprozesses, doch sollte man sich davon nicht beirren lassen, sondern einfach "drauflos" schreiben: Die Zielgruppe, das eigene Image und den Gegenstand im Blick, im Hinterkopf erstens die Postulate von Angemessenheit (*aptum*), Verständlichkeit (*perspicuitas*) und Sprachrichtigkeit (*puritas*), zweitens die richtige Stillage und drittens die didaktischen Gestaltungsprinzipien, schreibt man sich an der Gliederung entlang, ohne dabei übermäßig auf exakte Wortwahl, Wohlklang und Satzbau zu achten und sich dadurch allzu sehr selbst zu reglementieren und möglicherweise gar zu blockieren (vgl. Kruse, 101f). Schreiben ist ein dynamischer und in gewisser Weise chaotischer Prozess, der manchmal etwas ganz anderes hervorbringt als ursprünglich geplant – Denken und Schreiben regen sich gegenseitig an, so dass sich oftmals "beim Schreiben die Sache entgegen der vorher angefertigten Disposition verändert, man also zu einem ganz anderen Ergebnis (oder zu anderen Teilergebnissen oder methodischen Vorgehensweisen) kommt als vorgesehen" (Ueding/Steinbrink, 220). Dabei macht es zunächst nichts, wenn der Text an vielen Stellen noch holprig und unfertig klingt; denn diese Mängel werden in der folgenden Überarbeitungsphase beseitigt.

b) Kohäsion

Um aus den Einzelteilen ein funktional und ästhetisch zusammenhängendes Ganzes zu machen, bedarf es der Kohäsion (Verknüpfung) der einzelnen Bestandteile, und zwar durch...

- *Strukturmuster*. Erzählung, Beschreibung oder Argumentation.

- *Wiederaufnahmestrukturen*. Ausdrücke aus dem vorangehenden Abschnitt werden wörtlich oder sinngemäß wiederaufgegriffen und mit dem neuen Begriff des folgenden Abschnitts verbunden.
- *Metasprachliche Verknüpfungen*. Der Übergang vom einen zum nächsten Abschnitt wird explizit angekündigt.

c) Mängelbeseitigung

Der Text muss nun inhaltlich und formal überarbeitet werden, um die Rohfassung in einen leserfreundlichen, prägnanten Text umzuwandeln, wobei es folgende Prinzipien und Postulate zu beachten gilt:

- *Angemessenheit (aptum)*. Das *aptum* ist das wichtigste Prinzip der Rhetorik; es bezieht sich auf die internen (inneres *aptum*) und externen Bedingungen (äußeres *aptum*) eines Texts.
 - *Inneres aptum*. Das innere *aptum* bezeichnet das angemessene Verhältnis der verschiedenen Textelemente zueinander, die harmonische Abstimmung und Gestaltung der Rede, die mittels Auswahl des Brauchbaren (hierzu ist das Unterscheidungsvermögen, *iudicium*, nötig) zustande kommt.
 - Angemessenheit zwischen *intellectio* und *inventio*: Ist der Gegenstand des Texts angemessen entwickelt, gehen die aufgefundenen Aspekte aus dem Gegenstand hervor, harmonisieren die aufgefundenen Aspekte untereinander?
 - Angemessenheit zwischen *inventio* und *elocutio*, zwischen *res* (Dingen) und *verba* (Worten): Sind die Gedanken angemessen durch den Text ausgedrückt, Stimmen Inhalt und Ausdruck überein, ist die eigene Auffassung sprachlich angemessen umgesetzt?
 - Angemessenheit zwischen *dispositio* und *elocutio*: Sind die Gedanken zueinander und innerhalb des gesamten Textes richtig angeordnet, stimmt die textliche Komposition?
 - Angemessenheit zwischen einerseits *actio* und andererseits *inventio*, *dispositio* und *elocutio*: Stimmt die Art der Präsentation mit dem Stoff, der Textstruktur und dem konkreten Text überein?
 - Angemessenheit der *verba* untereinander: Stimmen die Worte untereinander überein, sind Stilbrüche vermieden?
 - Angemessenheit des *ornatus*: Ist der Redeschmuck angemessen?
 - *Äußeres aptum*. Das äußere *aptum* besteht im angemessenen Verhältnis zwischen Rede und Situation, was mittels Abstimmung der Intention auf den Kontext (*consilium*) geleistet wird.
 - Ist der Text auf das Publikum hin orientiert, ist er verständlich?
 - Passt die Rede zum Ort der Rede und zum Zeitpunkt ("timing")?
 - Ist die Rede der Person des Redners angemessen?
 - Passt der Gegenstand der Rede zu den Erwartungen des Publikums (vgl. Ueding/Steinbrink, 221ff)?
- *Sprachrichtigkeit (puritas)*. Die grammatische Korrektheit eines Texts ist Voraussetzung für seine Verständlichkeit und seine eventuelle Ausschmückung. Zudem, so Quintilian, soll die Sprache zeitgemäß sein und sich am Sprachgebrauch der aktuellen intellektuellen Vorbilder orientieren (vgl. Ueding/Steinbrink, 227).
 - *Korrektheit der einzelnen Wörter*.
 - *Korrektheit der Sätze*. Dies umfasst die Forderung sowohl nach syntaktischer Korrektheit, als auch nach kurzer, aber nicht zu kurzer Darstellung (vgl. Ueding/Steinbrink, 226ff).
- *Deutlichkeit, Verständlichkeit (perspicuitas)*. Idealerweise drückt ein Text die Gedanken auf prägnante, konzentrierte Weise aus, so dass er das Publikum weder ermüdet noch überfordert. Das Postulat der *perspicuitas* gilt für die Produktionsstadien *inventio* und *dispositio* (klare Gedanken, klare und verständliche Struktur), *elocutio* (treffende Ausdrucksweise durch Verwendung der eigentlichen, konkreten Ausdrücke, zielstrebigem und linearerem Satzbau, nachvollziehbare Gedankenfolge) und *actio* (klarer verbaler, para- und nonverbaler Ausdruck). Allerdings wird die *perspicuitas* durch den Anspruch des *orna-*

tus beschränkt – ein Text soll sowohl verständlich sein als auch ästhetisch gefallen (vgl. Ueding/Steinbrink, 229ff). Vier praktische Empfehlungen für verständliches Schreiben: Hauptsachen in Hauptsätze, Aktiv vor Passiv, Schachtelsätze vermeiden, Füllwörter streichen (vgl. Schneider, 41ff).

- *Wahl der richtigen Stilart*. Die Darstellungsweise soll erstens dem Gegenstand entsprechen, ihn also allgemeinverständlich, wirkungsvoll, unterhaltsam und auf einleuchtende Weise darlegen ohne ihn zu trivialisieren, zweitens der Zielgruppe angemessen sein und drittens auch zum Orator passen. Idealtypisch unterscheidet man drei Stilarten:
 - *Schlichte Stilart (genus humile)*. Diese vor allem dem Zweck des *docere* zugeordnete Stilart zeichnet sich durch Sachlichkeit, Verständlichkeit und Deutlichkeit aus und entspricht der alltäglichen Sprachverwendung. Die Darstellung sollte abwechslungsreich sein, verwendeter Redeschmuck aber nicht offensichtlich zutage treten. Die schlichte Stilart ist vor allem in genuin sachbezogenen Textteilen (Beschreibung, Argumentation, informierende Passagen) angebracht, und dient in affektreichen Textteilen der Demonstration von "understatement".
 - *Mittlere Stilart (genus medium)*. Im Gegensatz zur schlichten Stilart kommen hier mehr Tropen und Figuren zum Einsatz, um beim Publikum milde Affekte zu induzieren, es dadurch zu unterhalten und es somit wohlwollend zu stimmen.
 - *Pathetisch-erhabene Stilart (genus grande)*. Um beim Publikum starke Affekte zu erregen und damit die sachlichen Aspekte des Texts (*docere*) emotional zu unterstützen, können alle Mittel der Kunst angewendet werden (vgl. Ueding/Steinbrink, 231ff). Jedoch: "Abgesehen von den Erfordernissen hinsichtlich der *res* und *verba* setzt das *genus grande* den erfahrenen, geübten und reifen Redner voraus, das Genie: das *genus grande* wird als die am schwierigsten zu beherrschende Stilart angesehen." (Ueding/Steinbrink, 234)

In pragmatischer Hinsicht hat sich folgender Dreischritt bewährt (vgl. Kruse, 238):

1. *Grobes Überarbeiten* (auf Absatzebene). Sind die Einzelteile auf die globale Intention hin orientiert, ist die Komposition der Textteile (Strategien, Strukturmuster) stimmig (*aptum*)?
2. *Mittelfeines Überarbeiten* (auf Satzebene). Passt die inhärente Struktur der einzelnen Stratiemodule und Strukturmuster, passen Einleitung, Schluss und Überleitungen (*aptum, puritas, perspicuitas*, Stilart)?
3. *Feines Überarbeiten* (auf Wort- und Buchstabenebene): Sind die Wörter korrekt geschrieben, sind die Satzzeichen richtig gesetzt (*puritas, perspicuitas*, Stilart)?

d) Schmuck (*ornatus*)

Schmuckvoll ist eine Rede dann, wenn sie einerseits fehlerlos, verständlich und klar ist (*puritas* und *perspicuitas* als Voraussetzungen des *ornatus*), andererseits das Publikum emotional stimuliert (*ethos, pathos*) – ein Text soll also sowohl zweckmäßig als auch schön gestaltet sein. Der Einsatz des Redeschmucks soll sich dabei an der Intention orientieren, soll abwechslungsreich, aber nicht übertrieben gestaltet sein und zu Anschaulichkeit und Verständlichkeit beitragen – und dabei zu Gegenstand, Publikum, Orator und zum Redetext selbst harmonieren (inneres und äußeres *aptum*).

Der Ausdruck einer Rede lässt sich zum einen mittels allgemeiner Mittel steigern: Amplifikation (Steigerung, Vergrößerung einer Sache), "geistreiche Zuspitzung und gesinnungstüchtige Schärfung der Rede durch Sprüche (*sententia*)" (Ueding/Steinbrink, 285), außerdem Kürze sowie Bildlichkeit und Augenscheinlichkeit der Darstellung (etwa mittels Konkretisierung oder Tempuswechsel) (vgl. Ueding/Steinbrink, 284ff). Weitere besonders hervorhebungswürdige Passagen können gezielt, also bewusst und der Intention entsprechend stilistisch umge-

formt werden. Hierzu existieren riesige Kataloge von Stilmitteln, die sich pragmatisch jedoch folgendermaßen gruppieren lassen:

- *Tropen*. Tropen sind Ersetzungen von eigentlichen Ausdrücken durch uneigentliche Ausdrücke (z. B. Metapher, Ironie, Synekdoche).
- *Stilfiguren im engeren Sinn*.
 - *Positionsfiguren*. Veränderung der Stellung von Texteinheiten (z. B. Chiasmus, Antithese).
 - *Wiederholungsfiguren*. Wiederholung von Ähnlichem auf Laut-, Wort- oder Satzebene (z. B. Alliteration, Anapher, Parallelismus).
 - *Quantitätsfiguren*. Erweiterung oder Kürzung von Texteinheiten (z. B. Vergleich, Asyndeton).
 - *Appellfiguren*. Inszenierung eines Dialogs (z. B. Apostrophe, rhetorische Frage, Exclamatio).

Generell gilt für den Redeschmuck die Grundregel den Text stilistisch nicht zu überformen – weniger ist meist mehr.

e) Didaktische Aufbereitung

Bei didaktischen Lesetexten folgt anschließend zum einen die formale und inhaltliche Überarbeitung des Texts ("Haupttext") hinsichtlich der didaktischen Gestaltungsprinzipien und zum anderen die Anreicherung des Texts mit didaktischen Gestaltungselementen, also beispielsweise mit Merkekästen, Fragen und Antworten, Zielformulierungen oder Übersichten (s. *didaktische Gestaltungsprinzipien und -elemente*). Beide Schritte greifen dabei ineinander; das *aptum*-Postulat gilt selbstverständlich auch hier.

5. Memoria – Einprägen der Rede

Die (mündliche) Rede muss anschließend auswendig gelernt und somit abgespeichert werden, wozu man sich verschiedener Techniken bedienen kann (z. B. Mnemotechnik: "Ablegen" von Redegenständen in einem Gedanken-"Gebäude"). Alternativ kann man ein Manuskript verwenden, welches ausformuliert ist, lediglich Stichworte enthält oder aus grafischen Strukturen besteht, die die Redestruktur repräsentieren.

Bei Lehrbuchtexten, die ja gelesen werden, entfällt dieser Schritt; sie sind in den Seiten des Buchs "gespeichert" (oder auf anderen Speichermedien). Um Aktualität und Authentizität des Textes zu gewährleisten, ist allerdings eine kontinuierliche Anpassung und Korrektur erforderlich – "Lehrbuch-Autoren und Philosophen haben mindestens eines gemeinsam: sie bessern ein Leben lang an ihren Gebäuden" (Ueding/Steinbrink, XIII f).

6. Actio – Vortrag

Den Vortrag der Rede vor dem Publikum hält Demosthenes für das wichtigste Element des ganzen Produktionsprozesses (vgl. Ueding/Steinbrink, 236). Wichtig sind hierbei Authentizität und Angemessenheit im verbalen, para- und nonverbalen Ausdruck sowie das Eingehen und Reagieren auf Publikumsreaktionen. Die für den mündlichen Vortrag entscheidende Variablen sind Atmung und Körperhaltung, Gestik, Stimme sowie die Sprechweise mit gezielten und sinnvollen Betonungen und Pausen.

Bei Lehrbüchern tritt hingegen nicht ein Redner auf, weder unmittelbar (primärmediale Kommunikation) noch mittelbar über ein präsenzverfremdendes Medium (sekundärmediale Kommunikation), vielmehr wird der Text in

seiner konkreten Gestalt und Aufmachung zum Interaktionspartner des Publikums, durch den der Orator spricht (tertiärmediale Kommunikation). Auch hierbei werden Botschaften sowohl über den Zentral- als auch über den Peripherweg vermittelt (wenn auch letztgenannter im Vergleich zum primärmedialen Vortrag weniger Bedeutung besitzt): der Text spricht nicht für sich allein (*logos*), sondern präsentiert zugleich das *ethos* des Orators. Da in der tertiärmedialen Kommunikation der Vortrag auf ein einziges Zeichensystem reduziert ist, also eine "Erfahrungsbeschränkung auf einen einzigen Sinn, den visuellen Sinn" (Knape, 103) vorliegt, verringert sich die Interventionspräsenz des Orators. "Der Orator muss [daher] bei der Textarbeit, sei es im verbalen oder im nonverbalen Bereich, ganz besondere Kompetenzen entwickeln, um der medialen Präsenzverfremdung Herr zu werden. Seine ganze persuasive Kraft muss sich auf die Strukturierung von Text verlagern. Er muss einer Struktur Funktion geben, während er sie erzeugt. Aus der korporalen Präsenz muss eine intellektuelle Präsenz im Text werden." (Knape, 104)

B. Didaktische Gestaltungsprinzipien und -elemente

Wenn man sich jahrelang mit Lehrbüchern und Unterrichtsmaterial beschäftigt, entwickelt man mit der Zeit ein Gefühl für die didaktische Qualität von Texten – ein Gefühl, das meist mit der Umsetzung bestimmter Gestaltungsprinzipien und der Anwendung verschiedener Gestaltungselemente im Text korreliert ist. Um dieses Gefühl objektivierbar zu machen und herauszufinden, was einen effektiven didaktischen Text auszeichnet, wurden Dutzende Lehrbücher aus dem Fach Medizin (s. *Literaturverzeichnis*) hinsichtlich der darin verwendeten Gestaltungsprinzipien und -elemente analysiert; sie werden im Folgenden vorgestellt und erläutert.

I. Gestaltungsprinzipien

Die didaktischen Gestaltungsprinzipien stellen die zur effizienten, nachhaltigen Wissensvermittlung verwendbaren Interventionsmaßnahmen, -vorgehensweisen und -funktionen dar – im Gegensatz zu den Gestaltungselementen, die die Interventionsmittel repräsentieren und mit den Gestaltungsprinzipien eng verschränkt sind. Da sie sich nur schwer nach übergeordneten Gesichtspunkten systematisieren lassen, wurden sie im Folgenden nach ihrer Wichtigkeit angeordnet; eine unvollständige Einteilung, die dadurch aber für Ergänzungen offen ist. Demnach werden drei Gruppen unterschieden:

- *Elementare Gestaltungsprinzipien.* Sie sind die wichtigsten Prinzipien der Lehrbuchgestaltung und dienen daher auch als Einteilungsmuster für die Gestaltungselemente.
- *Wichtige Gestaltungsprinzipien.*
- *Zusätzliche Gestaltungsprinzipien.*

Die einzelnen Gestaltungsprinzipien überlappen sich teilweise gegenseitig, teilweise auch mit rhetorischen Grundregeln – bei vielen der Gestaltungsprinzipien handelt es sich lediglich um Erweiterungen, Akzentuierungen und Ergänzungen von elementaren Grundsätzen der Rhetorik wie Angemessenheit (*aptum*), Verständlichkeit (*perspicuitas*) oder Publikumsbezug, die jedoch gerade im lehrbuchspezifischen Kontext (also im Bereich der systematischen Wissensvermittlung) besonders hervorgehoben werden müssen. Dennoch sind die Gestaltungsprinzipien recht allgemein gehalten, was ihre Anwendung auf verschiedene Kontexte erlaubt, auch über den Lehrbuchbereich hinaus.

Begriffliches: Mit "textintern" sind der Haupttext (also der Lehrbuchtext vor seiner didaktischen Aufbereitung mittels Gestaltungselementen) und die mit ihm unmittelbar verbundenen Textelemente gemeint, mit "textextern" dagegen grafische oder andere nicht textliche Elemente sowie Textelemente, die außerhalb des Haupttexts stehen (z. B. Glossar, Inhaltsverzeichnis). "Textlich" ist dagegen ein Antonym zu "bildlich" oder "grafisch".

1. Elementare Gestaltungsprinzipien

a) Wiederholung

Wiederholung ist eine der simpelsten und zugleich wirksamsten Methoden, um Inhalte nachhaltig im Gedächtnis zu verankern (physiologische Grundlage bildet die Langzeitpotenzierung neuronaler Pfade; s. *psychologische Grundlagen*). Da Wiederholung die Grundbedingung fast allen Lernens bildet, ist sie *das* didaktische Gestal-

tungsprinzip schlechthin (und generell das Prinzip fast jeder Art von Menschenbeeinflussung, weshalb sie auch in Branchen wie Werbung und Politik schon längst auf systematische Weise eingesetzt wird).

Es lassen sich zwei Typen von Wiederholung unterscheiden:

- *Stereotype Wiederholung*. Die Schlüsselbegriffe eines Themas treten wiederholt und nur gering variiert an verschiedenen Stellen auf. Diese Taktik wurde schon vor mehr als zweitausend Jahren erfolgreich angewandt (Cato der Ältere: "Ceterum censeo Carthaginem esse delendam").
- *Nicht stereotype Wiederholung*. Das Thema wird mit veränderter Perspektive (textintern) oder in veränderter Darstellungsweise (textextern) wiederholt.

Die geschickte Platzierung von Stereotypen (z. B. Merkekästen, Stichwortlisten, Zusammenfassungen) und nicht Stereotypen Wiederholungen (z. B. Abbildungen oder Skizzen) an geeigneten Stellen kann somit einen raschen und nachhaltigen Lerneffekt induzieren. Dieser lässt sich mitunter dadurch erhöhen, dass die Wiederholung auf strategische Weise gemäß den Verstärkerplänen der operanten Konditionierung erfolgt (anfangs häufige, später seltenere Wiederholung).

b) Aufmerksamkeitsförderung

Der Begriff "Aufmerksamkeit" bezeichnet zweierlei: zum einen die unspezifische psychophysische Aktivierung (Vigilanz), zum anderen die selektive Ausrichtung von bewusstem Wahrnehmen, Denken und Handeln (selektive Aufmerksamkeit).

- *Psychophysische Aktivierung*. Eine angemessene Aktivierung ist Voraussetzung für hinreichende Lernleistung und Lernerfolg; angemessen ist die Aktivierung dann, wenn sie nicht zu gering (Müdigkeit, Langeweile), aber auch nicht zu stark ausfällt ("Aufgedretheit"), sondern sich in einem mittleren Bereich befindet (Gesetz von Yerkes und Dodson; vgl. Faller/Lang, 23). Zu einem großen Teil ist Aktivierung vom Verhalten des Lesers und damit von Bedingungen außerhalb des Textes abhängig; wobei der Text jedoch Verhaltensweisen empfehlen kann, die ein mittleres Aktivitätsniveau fördern: Lernen in den biorhythmischen "Hochs", genügendes Trinken, Sympathikotonie, kohlenhydratreiche Ernährung, Unlustgefühle meiden, sich selbst nicht unter Druck setzen, ausreichender Schlaf. Zu einem gewissen Teil lässt sich aber auch durch didaktische Methoden und Mittel die Aktivität beeinflussen, und zwar vor allem durch solche, die den Leser direkt ansprechen, ihn (vor allem über den Peripherweg, also emotional und motivational) stimulieren und seine aktive Beteiligung evozieren: beispielsweise Denkanregungen, emotionale und motivationale Elemente, kurze Textpassagen, Fragen und Aufgaben.
- *Selektive Aufmerksamkeit*. Damit sich der Leser auf den Text und den darin verhandelten Gegenstand konzentriert, müssen ebenfalls eine Reihe von äußeren Voraussetzungen gegeben sein (z. B. störungsfreie Lernumgebung, hinreichende psychophysische Aktivierung des Lesers). Selektive Aufmerksamkeit kann darüber hinaus durch didaktische Methoden und Mittel gefördert werden: einerseits etwa durch emotional und motivational stimulierende Elemente, durch Erzeugen von Spannung und Wecken des Leserinteresses, andererseits durch Entfernen ablenkender Faktoren wie themenfremde Bilder oder irrelevante Exkurse (was eigentlich automatisch geschieht, wenn man sich an die Prinzipien *aptum* und *perspicuitas* hält).

c) Orientierung

Leser möchten Themen oder Stichworte schnell auffinden. Dabei können verschiedene formal-didaktische Gestaltungsmittel die Orientierung erleichtern, beispielsweise Inhaltsverzeichnisse, Navigationselemente wie etwa Seitenzahlen, Sachverzeichnisse oder Verweise.

d) Abstraktion (und Spezifizierung)

Abstraktion bedeutet ein Absehen von Details, um die entscheidenden, durch Einzelheiten oftmals verdeckten Grundstrukturen zu erkennen; der textinterne Abstraktionsgrad wird also verändert von einer feinen zu einer groben Auflösung. *Spezifizierung* bedeutet demgegenüber, dass elementare Grundmuster auf unterschiedliche Weise differenziert, ausgestaltet und verdetailliert werden, so dass sich der Abstraktionsgrad von grob zu fein verändert.

Abstraktion und Spezifizierung bilden somit ein Kontinuum mit den Polen absolute Abstraktion und extreme Spezifizierung. Bei absoluter Abstraktion verschwimmen allerdings selbst elementare Grundmuster in einem einzigen Begriff und sind dann nicht mehr differenzierbar, während umgekehrt bei extremer Spezifizierung der Text mit Details überladen wird, so dass sich elementare Grundmuster nicht mehr erkennen lassen. Erst ein angemessener Abstraktionsgrad macht die für das Grundverständnis erforderlichen Zusammenhänge und Strukturen deutlich, ohne sie durch entbehrliche Details zu verwässern. Um diese Einstellung herum sollte der Abstraktionsgrad *oszillieren*, um eine gewisse Abwechslung zu erzeugen.

Praktisch lassen sich Abstraktion und Spezifizierung folgendermaßen verwirklichen:

- Hierarchische Strukturierung (Darstellung von Mengen-Teilmenge-Beziehungen eines Oberbegriffs) erlaubt *sowohl Abstraktion als auch Spezifizierung*, wobei jede zusätzliche Unterebene eine Zunahme des Detailgrads bedeutet. Der Leser kann Abstraktions- und Spezifizierungsprozesse dabei eigentätig vornehmen, d. h. die Struktur selbstständig durchlaufen. Hierarchische Strukturierung lässt sich sowohl durch Textgliederung (textintern) als auch durch grafische Strukturen oder Inhaltsverzeichnisse etc. (textextern) erreichen.
- *Abstraktion* ist zudem durch beispielsweise folgende formal-didaktische Gestaltungselemente realisierbar: Grafiken (stellen Inhalte eines Abschnitts oder Kapitels auf komprimierte und integrierte Weise dar), Merkekästen, Stichwortlisten, Tabellen, Überschriften oder Zusammenfassungen
- *Spezifizierung* lässt sich hingegen erreichen etwa durch Beispiele, Differenzierungen von Begriffen, Abbildungen oder Exkurse.

2. Wichtige Gestaltungsprinzipien

a) Strukturierung

Strukturen sind für das Lernen wichtig: "Wenn Repräsentationen durch Strukturen in der Erfahrung entstehen, dann folgt, dass bei wenig äußerer Struktur eine innere gar nicht entstehen kann." (Spitzer, 453)

Strukturierung bedeutet das Herausarbeiten, Freilegen und Sichtbarmachen von zugrundeliegenden Ordnungsprinzipien und Zusammenhängen, welche Grundgerüste für den Leser bilden, in die er Inhalte einlagern und sie somit leichter abspeichern kann. Dabei gilt: "Strukturen müssen *einfach* gebildet werden. Sie müssen jeweils *vollständig* sein. Und sie müssen untereinander *kompatibel* sein." (Haft, 44)

Es gibt drei Grundmuster von Strukturen: Arbeits-, Sachverhalts- und hierarchische Strukturen; sie sollen im Folgenden an ihren Prototypen erläutert werden.

Zeitliche Struktur (als Prototyp der Arbeitsstruktur). Die zeitliche Struktur ist die Form eines Prozesses oder Ablaufs, d. h. einer abgeschlossener Sequenz von bestimmten Ereignissen, die je einen definierten Platz im zeitlichen Kontinuum einnehmen und gemäß dem Prinzip des Nacheinander angeordnet sind. Diese Art von Struktur lässt sich im Text verdeutlichen mittels zeitmarkierender Wörter ("und dann", "vorher", "schließlich" etc.) oder mittels Nummerierung, welche die zugrundeliegende, starre Struktur, in der jedes Element einen definierten Platz besitzt, unmittelbar einsichtig macht, die Prägnanz und Klarheit des Texts erhöht und somit die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Inhalte fokussiert.

Strukturierung mittels zeitmarkierender Wörter	Strukturierung mittels Nummerierung
Peter probiert die Jacke an, die er zuvor im Schaufenster betrachtet hat und die ihn dann zum Betreten des Ladens veranlasst hat. Später verlässt er den Laden, jedoch nicht ohne vorher die Jacke an der Kasse bezahlt zu haben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peter sieht sich im Schaufenster eine Jacke an. 2. Er betritt den Laden. 3. Er probiert die Jacke an. 4. Er bezahlt die Jacke an der Kasse. 5. Er verlässt den Laden.

Zeitliche Strukturen lassen sich grafisch darstellen beispielsweise mit Hilfe eines Zeitstrahls.

Die zeitliche Struktur ist ein Sonderfall der *Arbeitsstruktur*. Bei dieser sind abhängig von bestimmten Entscheidungen verschiedene Abläufe möglich, d. h. es können je nach den in den jeweiligen Ereignisstationen getroffenen Entscheidungen unterschiedliche Prozesspfade beschritten werden (z. B. Ablaufplan) (vgl. Haft, 43).

Räumliche Struktur (als Prototyp der Sachverhaltsstruktur). Die räumliche Struktur ist die Form der Anordnung von Gegenständen im Raum, sie stellt also die räumlichen Beziehungen von Dingen dar. Diese Struktur lässt sich im Text darstellen mit Hilfe von Wörtern, die räumliche Beziehungen markieren (z. B. "unter", "über", "neben") oder Raumpunkte repräsentieren ("rechts", "links", "oben"); auch Nummerierung ist hier einsetzbar (z. B. 1. [linkes Objekt] über 4. [mittleres Objekt] bis 7. [rechtes Objekt]). Die räumliche Struktur bildet den Prototyp der *Sachverhaltsstruktur*, die auch andere als räumliche Beziehungen zwischen Gegenständen deutlich macht (z. B. rhetorische Dreiecksbeziehung zwischen Orator, Gegenstand und Publikum) (vgl. Haft, 42f).

Hierarchische Struktur. Die hierarchische Struktur ist die Form der Mengen-Teilmenge-Beziehungen von Begriffen, sie stellt also hierarchisch dar, welche Unterbegriffe ein bestimmter Oberbegriff umfasst, welche Sub-Unterbegriffe die Unterbegriffe umfassen und so weiter (begriffslogische Klassifizierung).

Eine hierarchische Struktur hat drei entscheidende Eigenschaften:

1. Je tiefer man die Hierarchie hinabsteigt, desto geringer wird der Abstraktionsgrad, desto größer wird der Detailgrad (und meist auch umso unwichtiger die Begriffe und die ihnen korrespondierenden Inhalte).
2. Begriff und mithin Inhalte, die sich auf der gleichen Hierarchie-Ebene befinden, gehören zum gleichen Abstraktionsniveau.
3. Der gesamte thematische Bereich, den der übergeordnete Begriff einnimmt, wird durch die Gesamtheit der ihm untergeordneten Begriffe abgedeckt, zur Not mittels Einführung eines "Rest-Begriffs", der all diejenigen Inhalte umfasst, die durch die übrigen Begriffe derselben Abstraktionsstufe nicht abgedeckt werden.

Eine Hierarchie, die diesen drei Eigenschaften genügt, weist eine Reihe von Vorteilen auf:

- Es wird sofort ersichtlich, welche Inhalte für das jeweilige Themengebiet wichtig sind (Begriffe an der Spitze der Hierarchie) und welche weniger wichtig sind (Begriffe unterer Hierarchieebenen); der Leser kann somit mühelos Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden.
- Da Hierarchien sich weitgehend selbst erklären, kann sich der Leser leicht in ihnen zurechtfinden.
- Der Leser kann sich die Inhalte leicht einprägen, da er zu jedem Überbegriff nur die entsprechenden Unterbegriffe zu lernen braucht; diese wiederum kann er erneut als Überbegriffe betrachten und sich somit der Reihe nach die Überbegriffe mit ihren jeweiligen Unterbegriffen in sein Arbeitsgedächtnis "laden". Die Überbegriffe stellen somit "Chunks" dar, die eine bessere Auslastung der auf sieben (plusminus zwei) Einheiten begrenzten Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses erlauben (vgl. Myers, 380).

Hierarchische Strukturen lassen sich darstellen...

- textintern durch Gliederung der Textabschnitte eines Kapitels durch Überschriften sowie (textabschnittsintern) durch Gliederung mittels Absatzeinzügen, die der jeweiligen hierarchischen Ebene entsprechen.
- textextern beispielsweise mit Hilfe von grafischen Hierarchien oder Mengendiagrammen.

Eine Spezialform der hierarchischen Struktur ist die logische Struktur, die immer dann relevant wird, wenn von Prämissen auf eine Konklusion geschlossen wird. Sie macht die durch die Prämissen und die Konklusion formulierten logischen Beziehungen deutlich, wobei es sich nicht nur um Beziehungen zwischen *Mengen untereinander* handelt, sondern auch *zwischen Einzelementen und Mengen*. (Formales Beispiel: Alle A sind B [Prämisse 1], Einzelement C ist ein A [Prämisse 2], also ist C ein B [Konklusion]; entsprechendes materiales Beispiel: Alle Menschen sind sterblich [Prämisse 1], Sokrates ist ein Mensch [Prämisse 2], also ist Sokrates sterblich [Konklusion]). Logische Strukturen lassen sich übersichtlich textintern darstellen beispielsweise in Form von durchnummerierten Aussagesequenzen, wobei die Konklusion durch einen Strich von den voranstehenden Prämissen abgetrennt ist und logische Partikel hervorgehoben sind, oder textextern in Form von Euler- oder Venn-Diagrammen.

Die verschiedenen Strukturtypen lassen sich auf vielfältige Weise miteinander verschränken und kombinieren.

Nummerierung. Nummerierungen sind hilfreiche Mittel der Strukturierung und aufgrund ihrer Kontextungebundenheit und -flexibilität vielseitig einsetzbar. Sie können einerseits als bloße Zuordnungssymbole dienen (z. B. 1: Peter, 2: Steffi, 3: Egon etc.), andererseits kommen sie immer dann zum Einsatz, wenn die Abfolge der nummerierten Elemente nicht beliebig (dann würden einfache Aufzählungen mit Spiegelstrichen genügen), sondern starr ist, wobei sie dann je nach Kontext einen chronologischen, einen räumlichen (z. B. rechts = 1., links = 5.) oder einen hierarchischen Sinn besitzen (z. B. 1.1.1.3.2: 1. Oberpunkt, 1. Unterpunkt, 3. Sub-Unterpunkt, 2. Sub-Sub-Unterpunkt).

b) Ausrichtung an einer kleinen Zielgruppe

Ein gutes Lehrbuch ist auf eine eng umschriebene Zielgruppe hin orientiert. Dies ergibt sich aus dem antizipatorischen Kalkül der *Intellectio*, bei dem das Publikum hinsichtlich (strategiespezifischen) Variablen wie äußerer Zusammensetzung, Überzeugungen, Wissensstand und kognitivem Anspruch analysiert wird. Ein Buch kann sich durchaus an verschiedene Zielgruppen wenden, jedoch besitzt es nur eine *Hauptzielgruppe*, an der sich das didaktische Konzept ausrichtet (so benötigen medizinische Laien ein anderes didaktisches Konzept als beispielsweise Studenten im klinischen Abschnitt); andere Zielgruppen können durch Nebentexte oder Zusatzinformationen bedient werden, wobei sich die Lehrbuchbenutzung durch Erläuterung der je zielgruppenspezifischen Gebrauchsmethoden individualisieren lässt.

Zwar erhöht die Orientierung an einer Vielzahl von Zielgruppen die Zahl der potentiellen Leser und somit den möglichen Verkaufserfolg des Buches; jedoch muss das didaktische Konzept dann unspezifisch gestaltet werden, um allen Zielgruppen gerecht zu werden. Erst die Definition einer kleinen Hauptzielgruppe gewährleistet eine auf ein bestimmtes Publikum zugeschnittene, möglichst gezielte und somit effiziente Didaktik, wobei eine explizite Benennung der Zielgruppe dafür sorgt, dass auch die erwünschten Leser das Buch in die Hand nehmen.

c) Inhalte gewichten

Die Inhalte eines Themengebiets stehen nicht gleichwertig nebeneinander, sondern sind eingebettet in eine Relevanzhierarchie, die sich im Falle von Lehrbüchern aus dem Fachkanon und dem (als mit dem Fachkanon weitgehend kongruent angenommenen) Prüfungskanon ergibt und mit dem entsprechenden Abstraktionsgrad stark korreliert ist.

Die Inhalte lassen sich didaktisch-funktional nach ihrer Wichtigkeit in drei Kategorien einteilen:

1. *Sehr wichtige Inhalte.* Sind für das Grundverständnis unentbehrlich; sie haben meist einen hohen Abstraktionsgrad.
2. *Wichtige Inhalte.* Tragen zu einer zusätzlichen Verständnisförderung bei und sind für eine profunde Auseinandersetzung mit dem Thema wichtig; sie besitzen meist einen mittleren Abstraktionsgrad.
3. *Weniger wichtige Inhalte.* Berühren Teilaspekte, die zwar interessant, für das Verständnis aber weniger bedeutsam und daher entbehrlich sind; ihr Abstraktionsgrad ist zumeist gering.

Für eine effiziente Didaktik ist es entscheidend, dem Leser deutlich zu machen, welche Teile des Textes welcher der drei Kategorien angehören, d. h. ihre Relevanz aufzuzeigen. Dies kann sowohl auf quantitative als auch auf qualitative Weise geschehen.

- *Quantitativ.* Die Wiederholung bestimmter Inhalte an verschiedenen Stellen des Kapitels (z. B. Merckkästen, Zusammenfassungen etc.) signalisiert dem Leser deren Wichtigkeit, Unwichtiges taucht hingegen nur selten auf.
- *Qualitativ.* Sehr wichtige Inhalte können gestaltlich besonders hervorgehoben, weniger wichtige Inhalte gestaltlich herabgesetzt oder aus dem Haupttext ausgegliedert werden.
 - *Hervorhebung.* Besondere formale Textgestaltungsoperationen (Fett-, Kursivdruck) können entscheidende Begriffe auf systematische Weise unterstreichen, genauso wie para- und nonverbale Ausdruckselemente (Lautstärke; Gestik, Mimik) Gesprochenes betonen können (formale Textgestaltung als "visuelles Sprechen"). Bei konsequenter Textstruktur lassen sich wichtige Inhalte zudem an der vorderen hierarchischen Position im Text erkennen.
 - *Herabsetzung und Ausgliederung.*
 - *Herabsetzung.* Unwichtige Inhalte können in einer kleineren Schriftart präsentiert werden.
 - *Ausgliederung.* Die betreffenden Inhalte werden gestaltlich vom Haupttext abgetrennt, beispielsweise mittels farblicher Unterlegung oder Umbettung in einen Kasten.

Fußnoten (am Ende der Seite oder des Kapitels) stellen eine Synthese von Ausgliederung und Herabsetzung dar, weil der Fußnotentext sowohl vom Haupttext abgetrennt als auch in einer kleineren Schriftart dargestellt ist.

d) Abwechslung

Das menschliche Gehirn braucht Abwechslung. So lenkt sich das Gehirn bei langem Aufenthalt in monotoner Umgebung selbst ab, indem es Abwechslung in Form von Halluzinationen generiert (vgl. Legewie/Ehlers, 65ff). Auch Lehrbücher müssen eine gewisse Abwechslung bieten, wenn sie den Leser nicht langweilen und dadurch ermüden wollen, so dass er auf ein wenig leistungsförderliches Aktivationsniveau herabfällt und den Text nur mehr überfliegt. Das Erzeugen von Abwechslung kann dabei auf formalem oder inhaltlichem Wege geschehen.

Abwechslung in formaler Hinsicht. Das Gegenteil von formaler Abwechslung ist formale Monotonie. Diese lässt sich jedoch vermeiden beispielsweise durch Variation der Textpassagenlängen, durch grafische Gliederungselemente oder durch Verwendung verschiedener formal-didaktischer Gestaltungsmittel in angemessener hoher Zahl, angemessener Vielfalt und an passender Position. Abwechslung bedeutet dabei nicht Beliebigkeit; denn solange die abwechslungsreiche Gestaltung einer bestimmten Systematik folgt, ist sie nicht beliebig.

Abwechslung in inhaltlicher Hinsicht. Der Inhalt lässt sich mehr oder weniger abwechslungsreich gestalten, wobei man qualitative und quantitative Abwechslung unterscheiden kann.

- *Qualitative Abwechslung.* Darbietung verschiedener Themen oder sich inhaltlich voneinander unterscheidender Aspekte hintereinander unter Wahrung des Angemessenheitspostulats – denn zu starke Abwechslung erzeugt mitunter den Eindruck der Inkohärenz und Denkerfahrenheit.
- *Quantitative Abwechslung.* Darbietung desselben thematischen Aspekts...
 - in unterschiedlicher Perspektive (beispielsweise durch Wechseln der Betrachterposition),
 - in unterschiedlichem Auflösungsgrad (grober Überblick vs. detaillierte Darstellung, "Herauszoomen" vs. "Hineinzoomen"),
 - in unterschiedlichem Tempo (lange, hypotaktisch aufgebaute Sätze, kohärente Darstellung mit Überleitungen vs. kurze, parataktisch strukturierte Sätze, Sprünge; Rückgriffe, nochmalige Darstellung in anderer Weise),
 - Wechsel zwischen anschaulich-bildhafter und abstrakter Darstellung,
 - Wechsel in Sprechweise und Stil.

Es kommt also auf die Erzeugung von deutlichen Kontrasten an (im Rahmen des *aptum*-Postulats).

Das Gestaltungsprinzip der Abwechslung steht dabei im Spannungsfeld mit Prinzipien wie Prägnanz, Aufmerksamkeitsförderung, Einheitlichkeit und Strukturiertheit, so dass es einen alle Prinzipien hinreichend berücksichtigenden Mittelweg zu finden gilt.

e) Gefühle ansprechen

Lernen geschieht am effizientesten, wenn die Inhalte den Lernenden in seiner psychischen Gesamtheit, d. h. kognitiv, motivational und emotional ansprechen; denn "[b]ei der Neustrukturierung von internen Strukturen spielen Kognitionen, Emotionen und Motivationen eine gleich wichtige Rolle. Lernen ist insofern ein ganzheitlicher Prozess." (Terhart, 153) Emotionen und persönliche Anteilnahme sind also ein wesentlicher Bestandteil des Lernprozesses – sie erregen und erhalten Aufmerksamkeit und fördern die Einspeicherung von Inhalten. Zwar bieten die meisten Inhalte des Medizinstudiums aufgrund ihrer Sachlichkeit eher wenig Gelegenheit für "Schauer und Jammern" und lassen nur wenig Raum für emotionale Teilnahme; dennoch kann man einige Inhalte mittels bestimmter Taktiken emotional anfärben. Hier einige Beispiele:

- *Persönlicher Bezug.*
 - *Bezug zu sich und seinem eigenen Körper herstellen.* Beispielsweise kann der Leser bestimmte anatomische Strukturen bei sich selbst betrachten und ertasten oder sich an eigene Krankheiten, ihre Diagnostik, Therapie etc. erinnern.
 - *Bezug zum eigenen soziokulturellen Kontext herstellen.* Beispielsweise kann man bei der Darstellung eines Krankheitsbildes den Leser dazu einladen, sich an diesem Krankheitsbild erkrankten Personen seines (weiteren und engeren) Bekannten- und Verwandtenkreises gewahr zu werden sowie an Diagnostik, Therapie, Verlauf etc. der Krankheit in diesem konkreten Fall.
- *Verwendung rhetorischer Stilmittel.* Die ausdrückliche Funktion rhetorischer Stilmittel ist es, Gefühle hervorzurufen (vgl. Ueding/Steinbrink, 284); daher ließen sich hier prinzipiell sämtliche Stilmittel anführen. Elementare stilistische Taktiken sind das Verwenden von Sätzen (kurze, pointierte Sinnsprüche) wie – mitunter überraschende, provozierende oder erheiternde – Aphorismen oder Zitate, sowie die Konkretisierung von abstrakten Zusammenhängen mittels detaillierter, sinnlicher Darstellung etwa in Form eines Beispiels oder einer Metapher. Selbstverständlich ist dabei das Prinzip des *aptum* einzuhalten.
- *Humor.* Geeignete Themen können mittels angemessener humoristischer Darstellung emotionalisiert werden, beispielsweise durch Comics, lustige Zeichnungen oder Abbildungen, Witze, Wortspielereien oder humoristische Bemerkungen. Allerdings ist Humor nur begrenzt lehr- und lernbar; er beruht auf kreativem Talent, Lebenserfahrung und einer entsprechenden (Lebens-)Einstellung des Autors. Bei humoristischen Darstellungen ist die Pointe entscheidend, die in drei Formen auftreten kann: "als ad absurdum führende Konsequenz", "als überraschende Wendung" oder "als scheinbar neuer Aspekt" (Hoppe, 158ff), wobei sie jeweils durch geeignete rhetorische Stilmittel unterstützt wird. Mitunter ist es angebracht, Humor innerhalb des Textes beispielsweise durch ein Symbol zu kennzeichnen, um Missverständnissen vorzubeugen, um den Leser vorzubereiten und einzustimmen ("Achtung, jetzt kommt etwas Lustiges!") sowie um das Wiederfinden zu erleichtern. Ob und wie man Humor einstreut, ist entscheidend vom inneren und äußeren *aptum* abhängig – nicht jedes Thema und nicht jede Darstellungsweise bieten Gelegenheit für Humor, nicht jede Art von Humor kommt bei jedem Publikum gleichermaßen gut an. Man beachte außerdem das *ethos*, denn die Art des Witzes färbt unweigerlich auf das Bild des Autors ab; ein Autor etwa, der Zoten über Sexualstörungen reißt, erweckt einen anderen Eindruck als ein Autor, der biochemische Gleichungen mit witzigen Comics illustriert. Ansonsten herrscht (wörtlich) Narrenfreiheit.

f) Charakterdarstellung

Der allgemeinen Auffassung zufolge sollen Lehrbücher Sachverhalte emotionslos, nüchtern und rein sachlich darstellen. Dies ist jedoch nur bedingt möglich, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Jede Nachricht enthält vier Aspekte (Sachinhalt, Selbstkundgabe, Appell, Beziehungsinhalt) (Schulz von Thun, 19f), wenn auch in unterschiedlicher Gewichtung. Eine Einschränkung auf einen einzigen Aspekt, bei Lehrbüchern: den Sachinhalt, ist dabei nicht möglich.

2. Um einen schnellen und nachhaltigen Lernerfolg zu induzieren, muss ein Lehrbuch neben den kognitiven auch die motivationalen und emotionalen Anteile des Lesers ansprechen.
3. In jedem Text, auch in Lehrbuchtexten, ist immer der Orator präsent (wenn auch nicht so offensichtlich wie bei mündlichen Vorträgen) und wirkt durch die Art seines Auftretens para- und nonverbal auf den Leser ein, und zwar unbewusst in emotionaler und motivationaler Hinsicht (z. B. Sympathie, Antipathie) mit entsprechenden Auswirkungen auf kognitive Verarbeitungsprozesse. "Aus der korporalen Präsenz muss eine intellektuelle Präsenz im Text werden. [...] Die Simulation wenigstens einer personalen, wenn nicht korporalen Präsenz ist insofern möglich, als die Sprache entsprechend auf die Psyche des Gegenüber, auf menschliche Imagination, Phantasie und Emotionalität (verstanden als mentale Projektionsflächen bzw. psychische Interaktionsinstanzen) beim Empfänger wirken kann." (Knape, 104f)

Auch in Lehrbüchern vermittelt der Orator durch den Text ein emotional und motivational geprägtes Bild von sich – seinen Charakter (*ethos*), den es so darzustellen gilt, dass das Publikum den erwünschten Eindruck vom Orator erhält: "Die Darstellung des eigenen Charakters, der eigenen Sitten und moralischen Überzeugungen beschränkt sich dabei nicht bloß auf die sprachliche Gestalt, sondern bezieht die Präsentation des Redners, seinen Aufzug, seine Aktionen, sein gesamtes Gepräge mit ein." (Ueding/Steinbrink, 281) Da im Lehrbuch der Orator jedoch nicht sichtbar auftritt, sondern gewissermaßen durch den Text hindurch wirkt, wird sein Charakter auf andere Weise erkennbar, und zwar durch die Form (die "Verpackung"), in der die Inhalte dargeboten werden, d. h. durch die äußere Gestaltung des Texts sowie durch sprachlich-stilistische Eigenschaften.

Welche Charaktereindrücke der Orator bei seinem Publikum erzeugen will, hängt dabei ab von Gegenstand, Kontext sowie natürlich von Publikum und Orator, seinen Intentionen und seinem tatsächlichen Charakter – wer also beispielsweise in einem Themengebiet kompetent *wirken* möchte, sollte auch tatsächlich kompetent *sein*. Das Postulat des *aptum* gilt somit auch hier. Allerdings besteht dabei immer die Unsicherheit, dass das Publikum die vom Orator dargestellten Charaktermerkmale anders bewertet als vom Orator intendiert; beispielsweise kann vom Orator intendierte Sachlichkeit beim Publikum als ebensolche (positiv) wahrgenommen, aber auch (negativ) als Humorlosigkeit und Spießigkeit ausgelegt werden (vgl. Schulz von Thun, 37ff). Denn "[d]ie gewünschte rhetorische Wirkung stellt sich gewöhnlich nicht monokausal und direkt ein, sondern nur unter systemischen Bedingungen im Rahmen von Interaktionsvorgängen, und hängt von Prozessualität, Faktorenkomplexität sowie Setting-Determination (Bindung an konkrete Situationsfaktoren) ab." (Knape, 88)

Auch wenn man die Publikumsreaktion nicht genau vorhersagen kann, sollte man strategisch-rhetorisch und somit intentional vorgehen und anstreben, dass das Publikum den (berechtigten) Eindruck bekommt, der Orator könne über das Buch das publikumsinterne Bedürfnis nach Lernzuwachs und Kompetenzerweiterung auf effiziente Weise befriedigen. Meist entsteht dieser Eindruck dann, wenn es dem Orator gelingt, seine (faktisch möglichst vorhandene) inhaltliche Seriosität und Kompetenz äußerlich deutlich herauszustellen. Bestimmte Gestaltungsprinzipien – neben den allgemeinen rhetorischen Prinzipien der Angemessenheit, Deutlichkeit und Sprachrichtigkeit – können hierbei hilfreich sein.

- *Einheitlichkeit*. Während Uneinheitlichkeit oft mit Verspieltheit, Kindlichkeit und Unverbindlichkeit assoziiert wird, strahlt Einheitlichkeit eher Seriosität und Kompetenz aus. Einheitlichkeit lässt sich erreichen durch...
 - Konsequenz und Beharrlichkeit in der formalen Gestaltung eines jeden didaktischen Gestaltungselements, d. h. dem zuvor für jedes Gestaltungselement festgelegten formalen Konzept im gesamten Buch treu bleiben.
 - Ähnliche Gestaltung verschiedener didaktischer Gestaltungselemente, beispielsweise durch Verwendung derselben Schriftart und Formatierungssystematik für alle Gestaltungselemente.

Dies sollte jedoch nicht zu einem Korsett erstarren, sondern an geeigneten Stellen Flexibilität erlauben.

- *Eleganz*. Eleganz ist ein soziokulturelles Konstrukt und wird in unserem Kontext erreicht durch "gepflegte", "stilvolle" äußere Gestaltung und Vermeiden jeglicher Überladung und Übertreibung gemäß dem *aptum*-Postulat. Konkret bedeutet dies beispielsweise:
 - Verwendung passender Schriftarten (z. B. Antiqua statt Comic Sans).
 - Schlichte Gestaltung von Buchäußeren (Umschlag) und -innerem, rationaler und geschmackvoller Einsatz von Farben.
 - Einfacher Sprachstil mit weitgehendem Verzicht auf Stilfiguren und allenfalls streng funktionsbezogenem Einsatz von sprachlichen Stilmitteln (*genus humile*).Eine elegante Aufmachung lässt den Eindruck entstehen, dass der Inhalt für sich alleine sprechen kann und keiner äußeren Gestaltungstricks zur Aufmerksamkeitserzeugung bedarf.
- *Prägnanz und Askese*. Menschen, die weniger als nötig sagen, werden oftmals als seriöser eingeschätzt und für ernster gehalten als Menschen, die viel reden und inhaltlich übertreiben. Analog hierzu kommt es bei Lehrbüchern darauf an, auf überflüssige Redundanzen zu verzichten (wenngleich ein erhöhtes Redundanzniveau gerade in Lehrbüchern erforderlich ist), ohne dabei an nötiger inhaltlicher Tiefe und Breite zu sparen ("so viel wie nötig, so wenig wie möglich").

g) Verständnis fördern, Sachverhalte erklären

Auswendiglernen (mit möglichst exakter Reproduktion) und Verstehen (erkennbar am "Aha-Erlebnis") finden im Lernkontext nur äußerst selten isoliert statt, fast immer sind beide Funktionen gleichzeitig beteiligt, wenn auch mit unterschiedlicher Akzentuierung. Daher kommt der Förderung von Verständnis prinzipiell eine hohe Bedeutung zu, selbst in Themengebieten, in denen das Auswendiglernen eine zentrale Rolle spielt.

Wie lässt sich Verstehen erleichtern? Hierzu gibt es verschiedene Taktiken, wobei die Auswahl der Taktik – oder der Taktiken samt ihrer wirkungsvollen Kombination – von den Voraussetzungen und Ansprüchen der Zielgruppe, den Präferenzen des Autors, vom darzustellenden Gegenstand sowie vom Kontext abhängt. Hier eine Auswahl:

- *Vereinfachung, Entdifferenzierung*. Komplexe Sachverhalte werden leichter verständlich, wenn sie in Form eines einfachen Modells mit deutlich gegeneinander kontrastierten Elementen dargestellt werden. Ein solches Modell dient als grundlegende, elementare Struktur, mit der der Leser arbeiten kann, d. h. auf andere Strukturen beziehen, mit Details ausgestalten oder auf andere Weise umformen kann.
- *Deduktion*. Bei der Deduktion – einem elementaren didaktischen Muster – geht man vom Allgemeinen zum Besonderen über, vom Abstrakten zum Konkreten, vom Groben zum Feinen, vom Modell zum Beispiel; man beginnt also mit einem einfachen, klar strukturierten Modell, das anschließend genauer dargestellt und veranschaulicht, gleichsam verdetailliert wird.
- *Induktion*. Von einem konkreten Sachverhalts lässt sich auf abstrakte Zusammenhänge abstrahieren; man geht also vom Besonderen zum Allgemeinen über, vom Beispiel zum Modell.
- *Vergleich und Metapher*. Die unverständene Struktur kann mittels Vergleichen, Metaphern, Gleichnissen, Parabeln etc. auf eine analoge Parallelstruktur eines anderen Kontexts bezogen werden; das Verständnis der Parallelstruktur erleichtert dann das Verständnis der fraglichen Struktur (z. B. Vergleich der Konvergenzreaktion des Auges mit der Blendeneinstellung eines Photoapparats).
- *Wechsel der Darstellungsform*. Bilder sagen oftmals sprichwörtlich mehr als tausend Worte; zusammen mit dem Text tragen sie dabei mitunter mehr zum Verstehensprozess bei als für sich alleine (Synergieeffekt).
- *Beispiele*. Anhand zahlreicher Beispiele soll der Leser bewusst oder unbewusst die inhärente, den Beispielen zugrundeliegende gemeinsame Strukturen extrahieren. Dieses Vorgehen wird von einigen Neurowissenschaftlern gegenwärtig favorisiert: "Im Hinblick auf das Lernen in der Schule oder an der Universität folgt, dass es nicht darum gehen kann, stumpfsinnig Regeln auswendig zu lernen. Was [Menschen] brauchen, sind Beispiele. Sehr viele Beispiele und wenn möglich die richtigen und gute Beispiele. Auf die Regeln kommen sie dann schon selbst." (Spitzer, 78) Allerdings beansprucht diese Methode sehr viel Zeit, für komplexe Strukturen existieren zudem oft keine adäquaten Beispiele.
- *Bezug zum Kontext*. Über bekannte Gegenstände, die mit dem fraglichen Gegenstand in Beziehung stehen, kann der fragliche Gegenstand selbst erschlossen werden. Dies ist das Prinzip der Kontextdefinition mittels Kennzeichnung (vgl. Poser, 95).

- *Problem – Lösung – Aufgabe.* Zunächst wird das Problem präsentiert, dann folgt eine Erläuterung des Lösungswegs; eine entsprechende, vom Leser selbst zu bearbeitende Aufgabe am Schluss sichert den Lernerfolg. Der umgekehrte Weg –zuerst die Aufgabe stellen und den Leser dann "knobeln" lassen, bis er ein Lösungsprinzip gefunden hat – ist ebenfalls möglich, aber wahrscheinlich weniger effizient als die erste Methode.
- *Andere Taktiken.* Dialoge, Erzählungen, Beschreibungen, Argumentationen, Nachzeichnen der (wissenschaftsgeschichtlichen) Erkenntnisgenese, Darstellung von Konstruktionsvorgängen etc.

h) Erläuterung von didaktischen Methoden und Intentionen

Didaktische Methoden und Intentionen erläutern bedeutet, die im Buch verwendeten didaktischen Gestaltungselemente, -prinzipien und -absichten zu benennen und zu erklären, damit der Leser ihre Bedeutung und ihren didaktischen Nutzen einschätzen und die didaktischen Elemente selbstständig und individuellen Zielen entsprechend gebrauchen kann; dies wirkt zudem motivationsfördernd. Die Erläuterung kann in den Haupttext eingebettet sein oder außerhalb des Haupttextes stehen.

Eingebettet in den Haupttext geschieht die Erläuterung durch metasprachliche Textpassagen, welche die mit den unmittelbar nach- oder vorangestellten Textteilen verbundenen didaktischen Intentionen explizieren, dadurch dem Leser die didaktische Bedeutung der betreffenden Textteile deutlich machen und ihn aufgrund ihrer impliziten Appellfunktion führen.

Außerhalb des Haupttextes geschieht die Erläuterung vor allem durch systematische Benennung und Beschreibung der verwendeten Gestaltungselemente, eventuell unterstützt durch textexterne Hilfsmittel (Legenden, grafische Übersichten, Abbildungen der didaktischen Elemente etc.). Wie die Bildbeschriftung besteht eine solche Erläuterung aus zwei Komponenten:

- *Bezeichnung* des didaktischen Elements.
- (Kurze) *Beschreibung* des didaktischen Elements:
 - Welcher didaktische Zweck mit dem Element verfolgt wird,
 - wo und wann das didaktische Element bevorzugt eingesetzt wird.

Bei komplexen didaktischen Elementen (z. B. hierarchische Strukturen) ist zudem eine kurze *Gebrauchsanleitung* empfehlenswert.

Beispiel: "Merkekästen (*Bezeichnung*) wiederholen und akzentuieren zentrale Punkte des Haupttextes (Beschreibung), um die Konzentration aufs Wesentliche und die effiziente Einspeicherung zu erleichtern (*didaktischer Zweck*); besonders geeignet für die Wiederholung kurz vor der Prüfung (*Einsatzbereich*)."

Gerade im Vorwort lassen sich die didaktischen Elemente zusammen mit ihren zielgruppenbezogenen Anwendungsmöglichkeiten darlegen, denn es hängt von der jeweiligen Zielgruppe ab, welche Rezeptionsweise die günstigste ist. Beispielsweise wird man Lesern, die sich Stoff in kurzer Zeit aneignen wollen, vor allem Gestaltungselemente mit hohem Abstraktionsgrad (z. B. Übersichten) und starker Eigenbeteiligung (z. B. Aufgaben) empfehlen, während man Leser, die das Themengebiet gründlich studieren wollen, auch auf Exkurse aufmerksam machen wird.

Eine besondere Form des Erläuterns didaktischer Methoden und Intentionen ist die Auflistung von Lernzielen.

i) Grafische Textgliederung

Die grafische Markierung von Textabschnitten gemäß einem einheitlichen, inhaltstypischen Schema (Farbunterlegung, Rahmung, Markierung mit einem Symbol etc., wobei der Inhalt die Gestaltung und die Gestaltung die Funktion bestimmt) erleichtert dem Leser die Orientierung im Kapitel und gibt ihm einen Überblick über die im Inhalte eines Kapitels. Hierdurch lassen sich Textabschnitte hervorheben, herabsetzen oder aus dem Haupttext ausgliedern.

j) Viele Sinne ansprechen

"Es ist für das Lernen von Vorteil, wenn über mehrere Sinneskanäle Informationen auf das immer schon eigenaktive Gehirn treffen, das diese unterschiedlichen Arten von Informationen in sich verarbeitet und neue Bedeutungen konstruiert." (Terhart, 152f). Die Darbietung von Inhalten über mehrere Sinneskanäle erleichtert somit den Aufbau entsprechender eigener mentaler Strukturen (vgl. Spitzer, 453).

Inhalte können in unterschiedlicher Form dargestellt werden, in Internetbüchern etwa als Text, Bild, Video oder Audiodokument; am lernförderlichsten ist hingegen die eigenständige, aktive Auseinandersetzung im Rahmen von Praktika (z. B. Präparationskurs), weil man hierbei zwangsläufig mit allen Sinnen lernt (vgl. Spitzer, 421).

k) Übersicht geben

Wer tief in Details einsteigt, verliert leicht den Blick fürs Ganze. Bestimmte didaktische Elemente helfen jedoch, Kapitel-, Buch- und Inhaltsstrukturen freizulegen, verschaffen Überblick und ermöglichen, Einzelteile in allgemeinere Zusammenhänge einzuordnen. Sie stellen gleichsam Landkarten dar, auf die der Leser immer wieder blicken kann, damit er sich auf dem Weg durch das Buch oder Kapitel nicht verirrt.

Didaktische Elemente, die das leisten, sind unter anderem folgende:

- *Skizzen*. Repräsentieren inhaltliche Grundstrukturen.
- *Inhaltsverzeichnisse*. Sind hierarchische Übersichten in Textform und gewähren aufgrund ihrer strengen Strukturierung bei hohem Abstraktionsgrad Überblick über Buch oder Kapitel.
- *Zusammenfassungen*. In hohem Abstraktionsgrad fassen sie zentrale Aspekte eines Kapitels zusammen und stellen Beziehungen zwischen ihnen heraus.
- *Merkekästen*. Fassen entscheidende Inhalte eines Textabschnitts zusammen und machen diese dadurch überblickbar.
- *Abschnittsübersichten*. Stellen mit hohem Abstraktionsgrad und auf möglichst vollständige Weise die Textstruktur dar, die einem Abschnitt, Kapitel oder Buch zugrunde liegt; besonders geeignet hierfür sind hierarchische Strukturen.

Der Leser sollte mühelos auf diese Elemente zugreifen können, sie sollten sich immer in Griffnähe befinden, damit sich der Leser schnell Orientierung verschaffen kann. Zu diesem Zweck wäre es beispielsweise sinnvoll, geeignete didaktische Elemente dem Buch als kleine lose Übersichtskarten beizulegen oder sie separat an geeigneter Stelle im Buch abzudrucken, damit der Leser sie ausschneiden kann (in Internetbüchern kann der Leser sie sich selbst ausdrucken).

l) Vernetzen

"Der Erfolg des Lernens hängt wesentlich davon ab, daß die aufgenommenen Informationen auf bereits Bekanntes zurückgeführt und mit ihm verknüpft werden." (Haft, 52). Einzelne Wissensinhalte bleiben hingegen isoliert, wenn sie nicht vom Leser mit anderen Inhalten verknüpft oder auf eigene Erfahrungen bezogen werden: "Es geht darum, dass die Schüler das Gelernte mit ihren eigenen Erfahrungen verbinden müssen. [...] [W]enn der Schüler

es nicht schafft, die Inhalte, um die es [...] geht, mit seiner ganz individuellen Lebenserfahrung in Verbindung zu bringen, wird er letztlich nichts lernen." (Spitzer, 416)

Durch Vernetzen wird das Sachverständnis vertieft (deklaratives Gedächtnis) oder ein persönlicher Bezug hergestellt (episodisches Gedächtnis), wodurch sich die Inhalte nachhaltiger abspeichern und leichter auf andere Kontexte als den ursprünglichen Lernkontext anwenden lassen (vgl. Haft, 52).

Zwar kann die Vernetzung auch explizit mittels Beschreibung oder Erzählung geschehen, effektiver – weil den Leser stärker einbeziehend – dürfte sie jedoch dann sein, wenn sie durch Fragen in Form von (Sach-)Aufgaben und Denkanregungen erfolgt. Dabei sind unter anderem folgende Muster sinnvoll:

- *Vergleiche.* Den Leser auffordern, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zweier oder mehrerer Lerninhalte herauszuarbeiten und sie, wenn möglich, in einer Synthese zusammenzuführen. Verständnis wird dadurch gefördert, mitunter stellen sich "Aha-Erlebnisse" ein.
- *Transferfragen.* Diese Art von Fragen setzt bestimmte bereits gelernte Inhalte aus anderen Kontexten und Fachbereichen voraus, um adäquat beantwortet werden zu können. Dadurch werden ältere Inhalte und Lerninhalte aus entfernteren Kontexten reaktiviert und gefestigt, während sich gleichzeitig die neuen Inhalte einprägen; zudem erkennt und versteht der Leser Zusammenhänge zwischen den alten und neuen Inhalten.
- *Denkanregungen.* Sie fordern den Leser auf, die Lerninhalte mit der eigenen (vergangenen, aktuellen oder zukünftigen) Lebenspraxis, der eigenen Biographie, eigenen Werten und Einstellungen und dem eigenen soziokulturellen Kontext in Beziehung zu setzen. Der Lerninhalt bekommt dadurch eine persönliche "Färbung", wird dadurch emotional angereichert und somit gefestigt.

m) Lernziele explizieren

Lernziele, die der Leser vor bzw. während der Arbeit am Kapitel "vor Augen" hat, generieren ein elementares Vorverständnis, also eine mit Hilfe des Textes erweiterbare Grundstruktur, und geben der Tätigkeit des Lesers Richtung und Ziel, so dass er den Text aktiv (statt passiv, d. h. nur mit dem Ziel, fertig zu werden) und selektiv liest und dadurch nachhaltig abspeichert. Dies "bedeutet also, daß dem Lesen eine Überlegungsphase vorgeschaltet wird, in der das Leseziel und die Eindringtiefe des Stoffes [...] bestimmt werden. Der geringfügige Zeitaufwand hierfür wird durch die Möglichkeit, nebensächliche Ausführungen zu 'überlesen' [...] und aus der Langzeitspeicherung im Gehirn fernzuhalten, mehr als wettgemacht" (Haft, 51). Allerdings ist es schwer, Lernziele zu einem Text aufzufinden, den man noch gar nicht kennt; erst eine hinreichende Bekanntschaft mit dem Text erlaubt, spezifische Lernziele zu formulieren. Die Angabe von textbezogenen Lernzielen *durch den Autor* – also die Angabe dessen, was der Text bezweckt und was der Leser nach Durcharbeiten des Kapitels wissen und können sollte – kann hierbei eine entscheidende Hilfe sein und dem Leser Arbeits- und Lebenszeit sparen.

Die konkrete Gestalt der Lernziele hängt ab von Gegenstand, Publikum und Kontext; zudem gilt es das *aptum* zu beachten:

- *Angemessene Tiefe.* Lernziele sollten nicht zu allgemein, aber auch nicht zu speziell formuliert sein.
- *Angemessene Breite.* Die Summe der angegebenen Lernziele sollte die Gesamtheit aller relevanten und lernwürdigen Aspekte eines Kapitels abdecken
- *Angemessene Anzahl.* Eine zu hohe Zahl an Lernzielen erschwert den Überblick und wirkt mitunter demotivierend; eine zu geringe Zahl bedeutet, dass die Lernziele zu allgemein formuliert sind oder nicht alle relevanten Aspekte des Textes abdecken. Drei bis fünf Ziele dürften eine sinnvolle Richtschnur sein.

Nach Durcharbeiten des Textes geben Lernziele dem Leser ähnlich wie Aufgaben die Gelegenheit, seinen Lernerfolg zu prüfen sowie eventuelle Lücken zu entdecken und zu füllen.

n) Gegenüberstellen

Die Kontrastierung von Entitäten mittels vergleichender Gegenüberstellung lässt die Eigenschaften der jeweiligen Entität besonders deutlich hervortreten, was das mentale Einspeichern und Erinnern fördert.

- *Text.* Man beschreibt, worin die entsprechenden Entitäten übereinstimmen und sich unterscheiden.
- *Bild.* Man stellt geeignete grafische Repräsentationen der Entitäten einander gegenüber oder legt sie übereinander, wobei man Unterschiede und Gemeinsamkeiten besonders hervorhebt (auch die in Logik und Mathematik verwendeten Euler-Diagramme zur grafischen Darstellung von Mengenbeziehungen lassen sich als in dieser Hinsicht interpretieren [Schnittmenge etc.]).
- *Tabelle.* Tabellen vereinigen textliche und bildliche Elemente (Zweidimensionalität, Zellenstruktur) und ermöglichen eine systematische, übersichtliche und effektive Kontrastierung, da die fraglichen Entitäten (Tabellenspalten) nebeneinander ("gegenüber") stehen und hinsichtlich verschiedener Eigenschaften (Tabellenzeilen) verglichen werden können.

o) Prüfungsrelevantes betonen

Im Medizinstudium geschieht Lernen in erster Linie, um Prüfungen zu bestehen.

Dieser Prüfungs-zentrismus ist zum Teil schon so ausgeprägt, dass prüfungsirrelevante Inhalte als gar nicht mehr wissenswert eingeschätzt werden, wodurch das Wissenspensum faktisch auf Prüfungsinhalte eingeschränkt wird, die aus altem Prüfungsmaterial (Altklausuren, Prüfungsprotokolle, Altexamina etc.) bekannt sind – oftmals bleibt das Durcharbeiten und Lernen dieses Materials gar der *einzig*e Kontakt zu einem Fach, wobei es dann durchaus vorkommen kann, dass ein Student eine Prüfung mit "sehr gut" besteht, obwohl er sich im Fach selbst kaum auskennt. Ein intensives, auch die nicht direkt prüfungsrelevanten Inhalte einbeziehendes Lernen erscheint vielen hingegen nicht als anstrengenswert, weil es sich als ineffizient für Prüfungen erweist – hierbei handelt es sich jedoch um ein nur kurzfristiges und enges Kriterium. Längerfristig dürfte sich ein umfangreicheres und intensiveres Studium auszahlen, weil erst hierdurch ein solides Grundverständnis gefördert wird, das eine intensive Vernetzung mit anderen Inhalten erlaubt.

Sinnvoll gestaltete Prüfungen sind aber durchaus didaktisch wertvoll: sie festigen vorhandenes Wissen, offenbaren Lücken ("aus Fehlern lernen") und schulen kognitive Fähigkeiten. Jedoch bringt eine zu einseitige Ausrichtung auf Prüfungen Nachteile, weil man hierdurch nur einzelne Teilaspekte eines Faches lernt, so dass letztendlich der Überblick fehlt und für das Verständnis wichtige mentale Strukturen nicht aufgebaut werden, das Wissen sich somit auf isolierte und fremde (weil in keinen umfassenderen Kontext eingebettete) Schlagworte beschränkt und sich nicht in andere Zusammenhänge übertragen lässt – abgesehen von den schädlichen Wirkungen, die Prüfungsvorbereitungs- und Prüfungsstress auf neuronale Gedächtnisstrukturen (Hippokampus) haben.

Aufgrund der zentralen Rolle von Prüfungen werden Lehrbücher meist mit dem Anspruch gelesen, effizient und ausreichend auf anstehende Prüfungen vorzubereiten. Lehrbücher sollten versuchen, diesem Anspruch gerecht zu werden – und die Vorbereitung des Lesers auf anstehende Prüfungen als wichtiges Teilziel in ihre Globalintention integrieren (neben anderen Teilzielen wie praxisrelevantes Wissen vermitteln, den Leser zur Teilnahme an Fachdiskussionen befähigen, ihn unterhalten und ihm ästhetisches Vergnügen bereiten, sein Interesse für das Fach wecken, Kritikfähigkeit und Einsicht in Zusammenhänge fördern etc.), wobei die Relevanz dieses Teilziels von Lehrbuchtyp zu Lehrbuchtyp variiert ("Prüfungsliteratur"). "Prüfungsvorbereitung" bedeutet hierbei: den Leser nachhaltig und effizient zu unterrichten, also den Mittelweg zu wählen zwischen einem allumfassenden Studium des Faches einerseits (zu zeit- und arbeitsaufwändig) und einem auf altes Prüfungsmaterial beschränktes Lernen andererseits (zu knapp und kurzfristig); der Student sollte sowohl ein hinreichendes Grundverständnis vom Fach bekommen als auch für mögliche Fallen und Hinterhalte in der Prüfung gewappnet werden – weshalb die Vorbereitung sowohl hinreichend umfassend als auch prüfungsangemessen sein sollte.

Dabei gilt es zu beachten: Innerhalb eines Faches lassen sich Inhalte, die für das Verständnis entscheidend sind ("Fachkanon"), von Inhalten unterscheiden, die für Prüfungen und Examina hohe Bedeutung besitzen ("Prü-

fungskanon"). Vorausgesetzt, dass Fach- und Prüfungskanon sich stark überlappen, lässt sich die Prüfungsvorbereitung mit folgenden Elementen unterstützen:

- Elemente, die ein Verständnis des Fachkanons fördern:
 - *Skizzen*. Komprimieren und integrieren viele wichtige Aspekte eines Themenabschnitts; wer sich an die Skizze erinnert, erinnert sich auch an die zentralen Aspekte.
 - *Merkekästen*. Wiederholen wichtige Inhalte eines vorangehenden Textabschnitts; die Inhalte lassen sich dadurch schnell auffrischen. Möglicherweise liefern alle Merkekästen eines Kapitels zusammengenommen als knappes Kompendium eine kohärente Kurzversion des Haupttextes, wobei ihr Abstraktionsgrad zwischen dem von Zusammenfassung und Haupttext liegt.
 - *Zusammenfassungen*. Ermöglichen einen schnellen, groben Überblick über wichtige Inhalte und elementare Grundstrukturen.
 - *Randnotizen*. Frischen gelernte Haupttextinhalte auf.
 - *Eselsbrücken*. Helfen beim effizienten Einprägen komplexer Sachverhalte.
 - *Fragen und Aufgaben*. Bieten Gelegenheit, Wissen und Verständnis prüfungsrelevanter Aspekte zu prüfen und gegebenenfalls nachzubessern ("aus Fehlern lernen").

Mit Hilfe dieser und ähnlicher formal-didaktischer Gestaltungsmittel lässt sich eine effiziente Prüfungsvorbereitung ermöglichen, d. h. eine Prüfungsvorbereitung, die zwar einigermaßen gründlich ist und trotzdem nicht zu viel Zeit kostet.

- Elemente, die den Fachkanon um Inhalte des Prüfungskanons ergänzen:
 - *Prüfungsrelevanz-Skalen und Stichwortlisten der prüfungsrelevanten Begriffe*. Geben Hinweise, welche Inhalte vor allem im Hinblick auf die Prüfung sehr wichtig sind und welche eher ergänzenden Charakter besitzen.
 - *Hervorhebung von Prüfungsfallstricken*. Herausstellung solcher Inhalte, die man eigentlich als für das Verständnis irrelevant einschätzen und daher bei der Prüfungsvorbereitung übergehen würde.

Für die praktische Prüfungsvorbereitung ist neben herkömmlichen Lehrbüchern auch explizite Prüfungsliteratur (Altfragen etc.) bedeutsam, da man hierdurch sein Wissen testen und an Fehlern lernen kann.

3. Zusätzliche Gestaltungsprinzipien

a) Aufteilung des Texts in kurze Sinnabschnitte

Ein zu langer Textabschnitt führt beim Leser meist zu Langeweile, Ermüdung und somit zu Aufmerksamkeitsverlust. Um dies zu verhindern, ist es sinnvoll, den Text in kurze, gedanklich abgerundete Textpassagen aufzuteilen; didaktische Gestaltungselemente wie Überschriften oder Meilensteine können dies unterstützen.

b) Den Leser führen

An bestimmten Stellen ist es angebracht, den Leser mittels impliziter oder expliziter Appelle zu führen, um ihm zu helfen, sein Lernen effektiver zu gestalten.

- Alle *verweisenden Elemente* stellen derartige "Führungsmittel" dar, da sie die Aufmerksamkeit des Lesers didaktisch (möglichst) zweckmäßig lenken (z. B. Generierung von Vorverständnis durch frühen Verweis auf ein dem Text korrespondierendes Bild).

- Auch die *Erläuterung didaktischer Methoden und Intentionen* stellt eine derartige "Führungssituation" dar, da dem Leser hierdurch bestimmte (und möglichst günstige) Umgangsweisen mit dem Buch empfohlen werden und er implizit zur Übernahme bestimmter Arbeitstaktiken aufgefordert wird.
- *Metasprachliche Hinweise* auf relevante und weniger wichtige Textabschnitte teilen dem Leser (implizit) mit, welche Abschnitte er lesen sollte und welche er überspringen kann. Allerdings kann eine zu direktive Vorgehensweise bevormundend wirken – Lehrbücher sind Angebote an den Leser und keine Pflichtübungen.

c) Spannung erzeugen

"Spannung ist, wenn man nicht weiß, wie es ausgeht, es aber wissen möchte." Somit spricht Spannung sowohl emotionale als auch motivationale Anteile des Lesers an, so dass er einen bestimmten Textabschnitt mit starker psychophysischer Aktivierung und hoher Konzentration liest und die darin enthaltene Information geradezu aufsaugt.

Gute Reden haben meist einen Spannungsbogen, der mit der Rede ansteigt und im Zielsatz gipfelt, welcher das Publikum zur Aktion (auf kognitiver oder Handlungsebene) veranlassen soll. Auch im didaktischen Kontext ist Spannungserzeugung aufgrund seiner emotionalen und motivationalen Wirkungen angebracht, solange dies dem Prinzip der Angemessenheit (*aptum*) entspricht, was von Publikum, Kontext und besonders vom Gegenstand und seiner Darstellungsweise abhängt (so eignet sich wenig strukturierter Text zur Spannungserzeugung besser als klar strukturierter, übersichtlicher Text).

Spannung lässt sich vor allem mit dem rhetorischen Strukturmuster der Erzählung erzeugen, wobei folgende Taktiken die Spannung besonders stark steigern:

- *Affinität des Lesers zum Thema*. Das Thema muss für den Leser interessant (weil wichtig und seine Belange betreffend) sein, er muss sich etwa mit der handelnden Figur der Erzählung hinreichend identifizieren.
- *Verzögerung und Unterbrechung*. Das bedeutet den "Bau einer Rahmengeschichte, indem als Einstieg eine Episode begonnen und nicht zu Ende erzählt, sondern unterbrochen wird (der Leser bleibt gespannt, wie es weitergehen wird)." (Haller, 142) "Das Hinhalten der Zuhörer (*sustentatio*)" (Ueding/Steinbrink, 314) wurde schon von den antiken Meistern der Rhetorik aufgrund ihrer spannungssteigernden Wirkung eingesetzt.
- *Verrätselung und Enträtselung*. "Eine Szene oder Begebenheit wird genau beschrieben, aber nicht gesagt, was sie bedeutet. Der Leser wartet nun gespannt auf die Auflösung, die ihm spätestens mit dem Schlußbild präsentiert werden muß (wenn er sich so lange auf die Folter hat spannen lassen)." (Haller, 143)
- *Wechsel und Beschleunigung der Erzählzeit*. "Der Wechsel der Erzählzeit zwischen gegenwärtigem Geschehen und Rückblende [wirkt] spannungssteigernd (Gegenwart-Vergangenheit) [...]. Und besonders wichtig ist, daß die Erzählung gegen Ende [...] beschleunigt wird: Sie soll im Unterschied zur Achterbahn am Schluß immer raffender und schneller werden, weil ja der Leser zu sehens [sic!] themenmüder wird und zum Ende kommen möchte." (Haller, 143)
- Zum Ende hin *Einsatz von zunehmend affektiveren Gestaltungsmitteln* (konkrete, bildhafte Ausdrücke etc.) in zunehmend höherer Dichte.

d) Auslagerung von wenig Relevantem in Exkursen

Inhalte, die hinsichtlich Intention, Publikum und Kontext keine Relevanz besitzen, aber trotzdem interessant sind, können als Exkurse aus dem Text ausgelagert werden. Der Text wird dadurch inhaltlich und formal harmonisiert, trotzdem erhält der Leser die Gelegenheit zur selektiven Vertiefung je nach Interesse.

II. Gestaltungselemente

Im Folgenden werden zahlreiche formal-didaktische Gestaltungselemente vorgestellt und erläutert, mit deren Hilfe sich ein Text didaktisch aufbereiten lässt. Die Systematik dieser Auflistung orientiert sich an den Hauptfunktionen entsprechend den elementaren didaktischen Gestaltungsprinzipien (Wiederholung, Aufmerksamkeitsförderung, Orientierung und Abstraktion); für die konkrete Umsetzung gelten die allgemeinen rhetorischen Grundregeln wie etwa das *aptum* – einerseits gewinnt ein Text an didaktischer Effektivität, je mehr Gestaltungselemente er enthält, andererseits darf dies nicht zu Überladung ausarten.

1. Elemente der Wiederholung

Bewusste Repetition ist das Grundprinzip des Lernens (s. *psychologische Grundlagen*). Die folgenden Gestaltungselemente leisten genau dies: sie wiederholen zentrale Aspekte des Haupttexts auf stereotype oder nicht stereotype Weise und fördern dadurch Enkodierung und Abspeicherung von Inhalten.

a) Kästen

Kästen haben die allgemeine Funktion, bestimmte Inhalte vom Haupttext abzusetzen, und zwar im Sinne einer Hervorhebung von Wichtigem für das Verständnis oder für Prüfungen (z. B. Definitionen, prüfungsrelevante Details) oder einer Ausgliederung von Unwichtigem, Irrelevantem oder Themafremdem (z. B. Exkurse). Ihre spezielle Funktion hängt dabei von ihrem jeweiligen Inhalt ab; ihre Gestaltung (Rahmen, farbige Unterlegung etc.) wiederum ist abhängig von ihrer Funktion.

b) Merkekästen

Merkekästen (als Spezialfälle von Kästen) sind – meist gestaltlich auf systematische Weise hervorgehobene – Einschübe in den Haupttext, die zentrale Aspekte eines vorangehenden Textabschnitts auf gedrängte Weise wiederholen. Wenn ihr Inhalt bereits im Lauftext erwähnt worden ist, fungieren sie als kurze Zusammenfassungen, die entscheidende thematische Begriffe und Strukturen des korrespondierenden Haupttextabschnitts deutlich machen, sie aus einer anderen Perspektive darstellen und dadurch ihre Enkodierung und Abspeicherung begünstigen. Ihr Abstraktionsgrad liegt zwischen dem des Haupttexts und dem von Zusammenfassungen oder Übersichten. Geschickt gestaltet, dienen die Merkekästen eines Kapitels insgesamt als knappes Kompendium, das parallel zum Haupttext läuft.

c) Randnotizen

Randnotizen sind neben dem Haupttext angebrachte, den korrespondierenden Haupttextabschnitt knapp zusammenfassende Textelemente, die es dem Leser erlauben, die Kernaussage des entsprechenden Abschnitts schnell zu erfassen.

- *Vor der Beschäftigung mit dem Haupttext* ermöglichen sie dem Leser einen schnellen, groben Überblick und somit ein grundlegendes Vorverständnis.

- *Während der Beschäftigung mit dem Haupttext* dienen sie als Stütze, die dem Leser den Kerngedanken des jeweiligen Haupttextabschnitts vor Augen hält.
- *Nach der Beschäftigung mit dem Haupttext* dienen sie als kompendiumsähnliche Gedächtnisstütze und helfen dem Leser bei Erinnerung und Auffrischung der Haupttextinhalte.

Besonders wichtige Elemente von Randnotizen (etwa Schlüsselbegriffe) lassen sich durch Formatierung (Fett-, Kursivschrift, Farbunterlegung etc.) hervorheben. Eine interne Strukturierung der Randnotizen, wobei diese Struktur die Struktur des korrespondierenden Haupttextes widerspiegelt, vermag dem Leser die Orientierung zu erleichtern. Eine solche Strukturierung lässt sich durch Einrücken oder mit Hilfe von je nach Detailtiefe und Hierarchieposition variierenden Aufzählungszeichen erreichen – die Randnotizen bilden dann in ihrer Gesamtheit eine parallel zum Haupttext verlaufende, strukturierte Liste von zentralen Aspekten in mittlerem Abstraktionsgrad.

d) Stichwortlisten

Stichwortlisten sind Auflistungen von Schlüsselbegriffen, d. h. für das Verständnis zentraler Begriffe eines Haupttextabschnitts; sie stellen gleichsam die Essenz des entsprechenden Textabschnitts dar. Mittels Formatierung (Fett-, Kursivschrift etc.) lassen sie sich strukturieren und die Einzelbegriffe untereinander gewichten.

e) Glossare

Das Glossar ist eine alphabetisch geordnete Liste von Schlüsselbegriffen mitsamt prägnanten, verständlichen Erklärungen. Das Glossar besitzt unter anderem folgende Funktionen:

- *Wiederholung* wichtiger Begriffe und ihrer Bedeutung.
- *Abstraktion*, d. h. Wiedergabe von im Haupttext ausführlich gestalteten Erklärungen in einem höheren Abstraktionsgrad, wodurch sich Beziehungen zwischen Elementen deutlicher erkennen lassen.
- *Spezifizierung*, d. h. genauere Erklärung von Begriffen, die im Haupttext nur kurz erwähnt worden sind.

Das Glossar dient somit einerseits als Miniaturenzyklopädie, um die Bedeutungen von Schlüsselbegriffen zu klären und zugrundeliegende Strukturen zu verdeutlichen, und andererseits als Wiederholungshilfe, um Gedächtnisinhalte aufzufrischen und zu festigen.

f) Alternative Darstellungsformen

Das Wiederholen von Inhalten in anderen Darstellungsformen hilft dem Leser, von der konkreten, (meist text-) gestaltlichen Darstellung der Inhalte zu abstrahieren und stattdessen kontextunabhängige mentale Modelle zu konstruieren – gewissermaßen die gemeinsame inhaltliche Struktur verschiedener Darstellungsweisen freizulegen, um beim Reproduktionsprozess weniger am konkreten Einspeicherungskontext haften zu bleiben.

Der Wechsel von Darstellungsformen kann dabei zwischen zwei Kanälen oder innerhalb eines Kanals stattfinden:

- *Kanalwechsel oder -kombination*. Vor allem Wechsel zwischen visuellem und auditivem Kanal (z. B. Audiofassung eines schriftlichen Textes oder schriftliche Fassung eines Hörbuchtexts) oder Kombination beider Kanäle (z. B. in Filmen, Animationen).
- *Wechsel von Darstellungsformen innerhalb eines Kanals*. Dies betrifft vor allem den auditiven und visuellen Kanal.

- *Auditiver Kanal*. Beispielsweise Wechsel zwischen der konkreten (originalen oder simulierten) Tongestalt und ihrer sprachlichen Umschreibung.
- *Visueller Kanal*. Wechsel *zwischen* textlichen und bildlichen Darstellungsformen oder Wechsel *innerhalb* textlicher oder bildlicher Formen (textlich: abstrakt vs. konkret, erklärend vs. erzählend etc.).
 - Bilder können Ikonen, Indizes und Symbole enthalten:
 - *Ikone*. Abbildung eines Objekts (z. B. Darstellung von anatomischen Strukturen).
 - *Index*. Visuelles Zeichen mit sowohl Ähnlichkeitsbezug zu einem Objekt als auch abstrakt-logischem Bezug (z. B. Spritze als Darstellung einer Spritze mit der gleichzeitigen Bedeutung von Medikamentenapplikation).
 - *Symbol*. Visuelles Zeichen mit oder ohne Ähnlichkeitsbeziehung zu einem Objekt und mit abstrakter Bedeutung (z. B. ausgeglichene Waage als Symbol für Gleichheit von zwei Variablen oder Blitz als Symbol für Schmerz) (vgl. Borstnar/Pabst/Wulff, 46).
 - Bildern sollten (nach einheitlichem Schema) textliche Elemente in Form von Beschriftung und erläuternder Beschreibung beigelegt werden, wobei zwischen bildlichen und textlichen Elementen ein Verhältnis des gegenseitigen Aufeinander-Verweisens besteht (Medien-Kooperation).
 - *Beschriftung*. Tituliert das Bild und umreißt seinen Inhalt grob.
 - *Beschreibung*. Folgt auf die Beschriftung und führt den Betrachter durchs Bild, indem sie ihn (mittels deiktischer Ausdrücke) auf entscheidende Elemente hinweist und Betrachtungs- und Interpretationsmöglichkeiten anbietet.
 - Ein Bild kann – und das sei hiermit festgesetzt – als Skizze (bildliche Konstruktion), Abbildung (bildliche Reproduktion) oder als hybride Form gestaltet sein.
 - *Abbildung*. Abbildungen sind mehr oder weniger originalgetreue Reproduktionen der visuell wahrnehmbaren Welt in Form von Photographien, Zeichnungen oder Gemälden. Bei konkreten, visuell gut zugänglichen Themenbereichen (z. B. Anatomie) sind sie hilfreich zur Veranschaulichung von Textinhalten – ein Bild sagt hier oftmals wirklich "mehr als tausend Worte" –; außerdem zur Abwechslung und zur ästhetischen Unterhaltung (*delectare*).
 - *Skizze*. Skizzen sind Modelle, Struktur-Darstellungen – sie rekonstruieren also Wirklichkeitsausschnitte als Modell, also in abstrahierter und auf wesentliche Elemente reduzierter Weise, wobei sie Beziehungen zwischen Elementen herausheben.
 - Es lassen sich drei elementare Strukturtypen unterscheiden:
 - *Hierarchische Begriffsstrukturen*. Präsentieren Mengen-Teilmengen-Beziehungen von Begriffen in Form von Hierarchien.
 - *Sachverhaltsstrukturen*. Stellen Beziehungen zwischen Entitäten dar; hierzu zählen auch beispielsweise mathematische Graphen oder Zeitleisten.
 - *Arbeitsstrukturen*. Bilden Abläufe als Verlaufsdiagramme ab.
 - Skizzen sind leicht verständlich und selbsterklärend. Dies wird gewährleistet durch...
 - angemessene Gestaltung (*aptum*).
 - grafische Gliederung (durchdachte Farbgebung, sinnvolle Anordnung der Elemente) (*perspicuitas*)
 - gezielte Verwendung von Symbolen, Indizes und Ikonen.
 - prägnante Beschriftung und Benennung von Skizzenelementen.
 - "Führung" des Betrachters mittels orientierungsstiftender Elemente (z. B. Pfeile).
 - *Skizzen-Abbildungs-Hybride*. Abbildungen mit Beschriftungen oder konstruierten Elementen sind Zwischenformen von Skizzen und Abbildungen und können mitunter Vorteile beider Grundtypen kombinieren.

Durch textinternen Verweis auf das korrespondierende Bild noch vor Schilderung der Details, lässt sich ein Vorverständnis induzieren, welches das anschließende Textverständnis erleichtert. Grafische Elemente lassen sich zudem mit anderen didaktischen Elementen kombinieren, beispielsweise mit hierarchischen Strukturen.

2. Elemente der Aufmerksamkeitsförderung

Wer Inhalte lernen will, muss einerseits angemessen aktiviert sein und sich andererseits auf die Inhalte konzentrieren. Die folgenden Gestaltungselemente dienen als "Wachmacher" und helfen bei der Fokussierung.

a) Motivationale Elemente

Grundlage der Menschenbeeinflussung ist das Hervorrufen und Verstärken von Bedürfnissen, die befriedigt werden wollen (vgl. Lay 1990, 170ff) – motivationale Elemente dienen genau diesem Zweck. Dadurch wecken sie den Antrieb des Lesers oder bestärken ihn darin, sich mit Inhalten des Kapitels intensiv zu beschäftigen und dabei nachhaltig zu lernen. Sie tun dies, indem sie...

- die Praxisrelevanz und Leserbezogenheit des Themas darstellen, indem sie den Leser erkennen lassen, dass das behandelte Thema mit seinen Bedürfnissen und Erwartungen harmoniert (*tua res agitur*).
- die Einzigartigkeit, Besonderheit und Wichtigkeit des Themas herausheben (*attentum parare*).

Entscheidend ist hierbei wiederum das Prinzip der Angemessenheit (*aptum*); so sollte die Motivierung nicht allzu offensichtlich erfolgen, weil erkannte strategische Motivierung zu Demotivation führen kann (s. *psychologische Grundlagen*). Ziel sollte nicht sein, dass der Leser den *kompletten* Haupttext rezipiert, sondern dass er sich mit einem Gefühl der Freiwilligkeit mit den *zentralen* Inhalten auseinandersetzt und sie nachhaltig lernt – ein Lehrbuch ist ein Angebot an den Leser und keine Pflicht.

Hier einige Beispiele für die konkrete Umsetzung:

- *Fallgeschichten*. Hierbei handelt es sich um narrative Darstellungen von Krankheits- und Behandlungsverläufen (Kasuistiken), die vor allem abstrakten und theoretischen Inhalten beigelegt werden, um dem Leser deren Praxisrelevanz zu verdeutlichen. Sie dürfen jedoch nicht zu einer bloßen Masche verkommen. Wichtig ist eine enge Verbindung von Fallgeschichte einerseits und Haupttext und darin behandeltem Gegenstand andererseits; diese Verbindung lässt sich herstellen mittels Fragen, die Fallgeschichte und Kapitelinhalt aufeinander beziehen und ihrerseits aktivierend und motivierend wirken, sowie durch Bezugnahme des Haupttexts auf die Fallgeschichte und umgekehrt.
- *Darstellung von Vorteilen*. Es lässt sich etwa darstellen, welche außergewöhnlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Privilegien der Leser erwerben kann, wenn er sich intensiv mit dem Haupttext beschäftigt; der Leser hat gewissermaßen die – motivierende – Möglichkeit, Zugang zum "Zirkel der Eingeweihten" zu bekommen (Wecken von Bedürfnissen).
- *Ansprechen von Pflichtbewusstsein*. Man kann dem Leser – implizit – deutlich machen, dass die Kenntnis der im Kapitel dargestellten Inhalte für Professionalismus obligatorisch sind (vermittelte Botschaft: "Jeder Mediziner sollte das wissen"). Dies darf jedoch nicht zu offensichtlich erfolgen oder zu einer Art Nötigung ausarten, weil dies eine möglicherweise vorhandene intrinsische Motivation erstickt.
- *Zielformulierungen*. (s. unten)

b) Emotionale Elemente

Emotionale Elemente sprechen den Leser nicht rational, sondern auf der Gefühlsebene an (*ethos, pathos*). Da neurophysiologisch die emotionale Verarbeitung im limbischen System weitgehend unbewusst, direkt und noch

vor der bewussten kortikalen Verarbeitung erfolgt, erhalten diese Elemente unmittelbaren psychischen Zugang – und wirken dann auf andere Funktionen wie Kognition, Gedächtnis und Motivation.

Als emotionale Elemente geeignet sind Formen und Inhalte, die den Leser gefühlsmäßig ansprechen, milde oder heftige Affekte auslösen und sowohl auf das Thema als auch auf den Leser bezogen sind. Diese Elemente können von textinterner oder -externer Art sein:

- *Textintern.* Geeignet sind etwa Witze, Zynismen, überraschende Wendungen. In systematischer Hinsicht: Sprechakte wie Appellativa, Kommissiva, Expressiva; Strukturmuster wie Beschreiben oder Erzählen; Strategien wie Affirmieren oder Überzeugen. Außerdem die ganze Palette an rhetorischen Stilmitteln, die ja explizit auf die emotionale Beeinflussung des Rezipienten abzielen (vgl. Ueding/Steinbrink, 284ff).
- *Textextern.* Geeignet sind affekterzeugende Darstellungsmittel aller Sinneskanäle, dabei vor allem Abbildungen (emotionale Photographien, Zeichnungen [z. B. Bilderwitze], Gemälde etc.).
- *Kombinationen von textinternen und textexternen Mitteln.* Beispielsweise Comics.

Emotional ansprechende Elemente werden gut eingespeichert und sind leicht abrufbar, so dass sie als Anker für die Erinnerung der entsprechenden Lerninhalte dienen. Nicht zuletzt dienen sie Zwecken wie Abwechslung, ästhetischem Genuss oder Erheiterung (*delectare*).

c) Zielformulierungen

Zielformulierungen explizieren die Lernziele eines bestimmten Textabschnitts. Sie motivieren den Leser, da sie ihm vor Augen führen, welchen Stellenwert die im Abschnitt dargestellten Inhalte innerhalb von Kapitel, Thema und Fachgebiet besitzen und welchen direkten (im Hinblick auf Wissens- und Verständniszuwachs) und indirekten Nutzen (im Hinblick auf Prüfungen, Lebenswelt oder späteren Beruf) er aus der Beschäftigung mit dem Kapitel ziehen kann. Dadurch regen sie den Leser zu einer intensiven, aktiven Auseinandersetzung mit dem Abschnitt an, so dass er die aufgenommene Information im Hinblick auf die Ziele selektiert und gewichtet – gleichsam aufs Ziel hin liest –, einen stärkeren persönlichen Bezug zu den dargestellten Inhalten entwickelt und sie letztlich effizienter und nachhaltiger abspeichert. Aufgrund ihres motivierenden Charakters überlappen sich Zielformulierungen stark mit *motivationalen Elementen*.

Eine Zielformulierung kann unter anderem folgende Elemente enthalten:

1. *Intentional formulierte Darstellung des Abschnittsthemas.* Beispiel: "Der folgende Abschnitt soll Sie in die Grundlagen der Lerntheorie einführen."
2. *Darstellung der Fähigkeiten, die man durch Auseinandersetzung mit dem Kapitel erwerben kann oder erwerben sollte.* Dies sollte eher als Prognose statt als Imperativ formuliert werden, da ein Imperativ eine extrinsische Motivation vermittelt, die sich auf eine eventuell vorhandene intrinsische Motivation eher negativ auswirkt. Beispiel: "Nach Durcharbeiten dieses Abschnitts werden Sie in der Lage sein, die drei wichtigsten Strömungen der Lerntheorie zu benennen, zu erklären und jeweils geeignete Beispiele hierfür zu finden."
3. *Hinweise auf Belohnungserwartungen.* Also Umschreibungen dessen, was dem Leser das Gelernte nützt und welche Belohnungen es ihm möglicherweise bringen wird. Beispiel: "Gerade für diejenigen, die einmal Psychiater werden wollen, ist dieser Abschnitt besonders interessant, da viele Psychotherapieverfahren auf lerntheoretischen Prinzipien und Methoden beruhen und ihre Kenntnis für eine erfolgreiche Anwendung unabdingbare Voraussetzung ist."

Dabei bildet die Darstellung der erwerbenden Fähigkeiten das wichtigste Element, während die Hinweise auf Belohnungserwartungen eher verstärkenden Charakter besitzen.

d) Fragen und Aufgaben

Fragen und Aufgaben appellieren an den Leser, sich problemorientiert und auf aktive Weise mit den Inhalten eines bestimmten Textabschnitts auseinanderzusetzen. Sie zählen zu den effektivsten didaktischen Methoden. Denn die Konfrontation mit der ungelösten Frage/Aufgabe motiviert den Leser, die Frage/Aufgabe zu lösen, und treibt ihn somit an zu einer zielgerichteten, aktiven und im Hinblick auf die zu lösende Frage/Aufgabe selektiven Beschäftigung mit dem korrespondierenden Textabschnitt; dabei prägen sich die Lerninhalte spielerisch und nachhaltig ein – und zwar effektiver und effizienter als durch das mehrmalige bloße Durchlesen des Textabschnitts. Komplexe Fragen bieten zudem die Möglichkeit, die aktuellen Lerninhalte mit anderen Inhalten zu verknüpfen und somit in den vorhandenen Wissensschatz einzuordnen.

Der erreichbare Lernerfolg hängt entscheidend von der Konstruktionsweise der Fragen/Aufgaben ab:

- *Beschränkung auf zentrale Inhalte.* Die Fragen/Aufgaben sollten sich auf diejenigen Inhalte des korrespondierenden Textabschnitts beziehen, die für ein grundlegendes Themenverständnis und eine hinreichende Prüfungsvorbereitung erforderlich sind.
 - *Reproduzieren vor Wiedererinnern.* Fragen, die vom Leser die Auswahl einer Antwort aus mehreren Antwortmöglichkeiten verlangen (Alternativfragen wie z. B. Multiple-Choice-Fragen), prüfen meist nur das Wiedererkennen gelernter Inhalte; offene Fragen und Lückentexte dagegen erfordern eine Reproduktionsleistung – was im Hinblick auf nachhaltiges Lernen höher zu bewerten ist (wenngleich Multiple-Choice-Fragen Fähigkeiten zur Begriffsdifferenzierung schulen [Gegeneinander-Abgrenzen ähnlicher Begriffe] und als Übung für Examina durchaus relevant sein können) (vgl. Myers, 392ff).
 - *Angemessener Umfang.* Der Umfang der einzelnen Fragen/Aufgaben als auch ihrer Summe sollte angemessen sein, was sowohl vom Stoffumfang als auch von der Konzentrationsfähigkeit und Geduld des Lesers abhängt. Zu viele und zu komplexe Fragen wirken demotivierend, allein schon durch den antizipierten Zeitaufwand.
 - Die Anzahl an Fragen lässt sich minimieren durch...
 - Beschränkung auf entscheidende Fragen und Weglassen von Fragen, die weniger wichtige (d. h. in der Hierarchie tief angesiedelte) Aspekte des Textabschnitts prüfen. Zwar haben Details durchaus Bedeutung, weil sie das Verständnis der basalen Inhalte fördern, sie gewissermaßen würzen; allerdings ist die Kenntnis allgemeiner Inhalte im Hinblick sowohl auf Prüfungen als auch auf das Verständnis des Faches entscheidender.
 - Integration verschiedener Aspekte des Textabschnitts in einer Frage (komplexe Frage, Transferfrage; nicht zu verwechseln mit einer Kettung von Fragen), so dass zu ihrer Beantwortung eine breite Kenntnis erforderlich ist, man mit verschiedenen Inhalten vertraut sein und sie angemessen würdigen, einordnen und miteinander kombinieren muss.
 - Prüfung von Detailwissen, für dessen sinnvolle Beantwortung die Kenntnis höherer Ebenen, also der Grundlagen, vorausgesetzt wird. Dadurch lassen sich mit einer tiefgründigen Frage viele oberflächliche Fragen einsparen.
 - Gewichtung der Fragen (z. B. wichtig – weniger wichtig – unwichtig), was eine sinnvolle Planung von Lernaufwand und eigenem Lernanspruch ermöglicht.
 - Die Komplexität von Fragen lässt sich reduzieren durch Aufteilen der Frage in mehrere Unterfragen – was allerdings zu Lasten der Fragenzahl geht.
- Insgesamt gilt es also, ein angemessenes Verhältnis zwischen Fragenzahl und Fragenkomplexität zu finden, wobei als Prinzip gilt, sich auf wesentliche Aspekte des Themas zu beschränken.
- *Mittlerer Schwierigkeitsgrad.* Die Fragen/Aufgaben zu einem bestimmten Textabschnitt sollten insgesamt einen – abhängig von Publikum und Inhalt – etwa mittleren Schwierigkeitsgrad besitzen, um den Leser weder durch Unter- noch durch Überforderung zu demotivieren und ihm stattdessen eine motivierende Herausforderung anzubieten. Dies heißt jedoch nicht, dass jede einzelne Frage/Aufgabe einen mittleren Schwierigkeitsgrad haben muss – vielmehr ist es durchaus hilfreich, die eine oder andere leichte Aufgabe (zum Einstieg oder als Verschnaufpause) oder schwere Aufgabe (als besondere Herausforderung) einzustreuen. In jedem Fall dürfte die Angabe des Schwierigkeitsgrads nützlich sein (z. B. mit Hilfe von Sternen: 1 Stern: leicht, 3 Sterne: schwer). Der Schwierigkeitsgrad der Fragen/Aufgaben bemisst sich dabei an ihrer Detailtiefe und Komplexität (was wiederum davon abhängt, was der korrespondierende Inhalt "hergibt"); schwere Fragen/Aufgaben erfordern Detailwissen, die Integration vielerlei unter-

schiedlicher Inhalte und mehrschrittige Lösungswege ("Um-die-Ecke-Denken"); leichte Fragen/Aufgaben prüfen hingegen nur Basiswissen und stellen lediglich geringe Anforderungen an das Kombinationsgeschick des Lesers.

- *Angabe von Lösungsvorschlägen.* Zu jeder Frage/Aufgabe sollte ein angemessener Lösungsvorschlag (oder eine *Lösung* bei singulärem Lösungsweg und Ergebnis) existieren, sei es als eigene Abteilung oder als Verweis auf korrespondierende Abschnitte des Haupttextes. Denn Lösungsvorschläge beseitigen Ungewissheit beim Leser, geben ihm die (lernpsychologisch sehr wichtige) Gelegenheit, aus Fehlern zu lernen und wirken bei richtiger Antwort des Lesers als positiver Verstärker. Zwischen Frage/Aufgabe und Lösungsvorschlag sollte dabei ein Hindernis stehen (d. h. der Leser muss sich anstrengen, um den Lösungsvorschlag aufzudecken, sei es in Form von Umblättern, das Buch umdrehen etc.), um den Leser anzuregen, sich zuerst eigenständig mit der Frage/Aufgabe zu beschäftigen (knobeln, durchdenken) und gegebenenfalls die nötigen Informationen aus dem Haupttext zu extrahieren, anstatt sich sofort auf die Lösung zu stürzen und dadurch positive Lerneffekte zu verhindern.
- *Angemessene Formulierung.* Aufgaben lassen sich sowohl als Fragen oder als Imperative formulieren. Hierbei gilt zu beachten, dass ein zu belehrend oder entmündigend wirkender Imperativ (Beispiel: "Wiederholen Sie jetzt die Grundlagen aus Kapitel vier!") den Leser demotivieren kann. Demgegenüber wirkt sich eine den Angebots- und Service-Charakter hervorhebende und somit die Freiwilligkeit betonende Titulierung des Fragen/Aufgaben-Teils (Beispiel: "Selbsttest" statt "Aufgaben") mitunter motivationsfördernd aus.

Im Fragen/Aufgaben-Text sowie im zugehörigen Lösungsvorschlag lassen sich zudem Aspekte des Themas unterbringen, die im Kapitel aus Platz- oder Strukturgründen nicht dargestellt worden sind; weniger wichtige, dennoch aber interessante Details kann man somit in den Fragen/Aufgaben-Teil auslagern.

e) Denkanregungen

Denkanregungen appellieren an den Leser, sich persönliche Gedanken zum behandelten Thema zu machen, lebenspraktische Voraussetzungen und Konsequenzen des Gelernten kritisch zu bedenken und Praxisbezüge anderer Art herzustellen. Sie fördern dadurch die aktive Auseinandersetzung des Lesers mit dem Stoff, helfen ihm dabei, Verknüpfungen zu anderen Themengebieten, der eigenen Biographie und dem eigenen soziokulturellen Kontext zu konstruieren ("vernetztes Lernen") und fordern sein kombinatorisches Geschick sowie kritische, kommunikative und kreative Potentiale heraus.

Denkanregungen lassen sich gestalten beispielsweise in Form von kurzen Essays, von Aphorismen, die zu Reflexion anregen, oder – den Leser stärker einbeziehend – in Form von Aufgaben (formuliert als Fragen oder Appelle), wobei sich verbindliche Lösungsvorschläge aufgrund des starken persönlichen Bezugs meist nicht sinnvoll angeben lassen.

f) Meilensteine

Meilensteine sind Symbole, die an regelmäßigen Stellen des Kapitels auftauchen. Sie können fortschrittsbezogen sein oder nicht, dementsprechend lassen sich Fortschrittsanzeigen und Pausen unterscheiden.

- *Pausen.* Wer lernt, benötigt Pausen, in denen er die gelernten Inhalte bewusst durchdenken sowie unbewusst umstrukturieren und integrieren kann. In der schriftlichen Didaktik sind Pausen von eher geringer Bedeutung, da der Leser hier Pausen selbstständig setzt. Im Text angegebene Pausen haben demnach eher die Funktion das Kapitel in Sinnabschnitte zu gliedern und den Leser zu motivieren, indem sie ihm anzeigen, dass er mit Erreichen der Pause eine bestimmte Menge an Text "geschafft" hat. Pausenähnlich können zudem beispielsweise die didaktischen Elemente der Wiederholung wirken (Merkekästen etc.), weil sie dem Leser eine inhaltliche Verschnaufpause gewähren, in denen er gelernte Inhalte überdenken und aus anderer Perspektive betrachten kann.
- *Fortschrittsanzeigen.* Diese Meilensteine wirken zum einen wie Pausen, zum anderen geben sie dem Leser einen groben Überblick über die Inhaltsmenge und informieren ihn über seinen aktuellen Fort-

schrittsstatus (kapitel- oder buchbezogen), begleitet von einem entsprechenden Belohnungseffekt. Gerade zum Ende des Kapitels oder Buches hin wirken sie motivierend, weil sie ihm das Näherrücken des Endes signalisieren ("Endspurt") – wenn hierbei auch die Gefahr besteht, dass der Leser nur mehr zum Ende kommen will und den Text dabei nur mehr überfliegt ohne ihn bewusst zu verarbeiten. Fortschrittsanzeigen lassen sich darstellen beispielsweise als Balken oder als Uhr (z. B. 0.00 Uhr am Buchanfang bis 6.00 Uhr am Buchende), wodurch sie dem Leser Auskunft darüber geben, wie viel Zeit er bis zur aktuellen Textstelle benötigt haben sollte, und dadurch auch zur Selbstkontrolle der eigenen Lese- und Lerneffizienz dienen; die dem Text korrespondierenden Zeitabstände sollten dabei eher zu breit als zu eng gewählt werden, weil sie sonst den Leser möglicherweise hetzen und somit demotivieren.

g) Skalen der Prüfungsrelevanz

Prüfungsrelevanzskalen sind Listen mit prüfungsrelevanten Schlüsselwörtern des Kapitels oder Buches, wobei die Schlüsselwörter nach ihrer *prüfungsbezogenen Wichtigkeit* kategorisiert sind (z. B. sehr häufig geprüft – häufig geprüft – selten geprüft); sie müssen sich dabei inhaltlich und strukturell nicht unbedingt mit themenintrinsischen (also nicht prüfungsbezogenen) Skalen decken (teilweise Inkongruenz von Fach- und Prüfungskanon).

Prüfungsrelevanzskalen wirken zum einen wie Stichwortlisten, weil sie sich auf entscheidende Inhalte beschränken, zum anderen wie knappe Zielformulierungen, weil sie dem Leser Ziel und Motivation (hinsichtlich des Prüfungserfolgs) geben.

h) Elemente für direkte Medieninteraktion

Elemente für direkte Medieninteraktion bieten dem Leser Gelegenheit und fordern ihn implizit auf, sich aktiv mit dem Medium auseinander zu setzen, und zwar durch gezieltes Hinzufügen (Hineinschreiben, -kleben, -zeichnen etc.), Entfernen (Ausschneiden etc.) oder Umstrukturieren. Zu diesen Elementen zählen beispielsweise Platzhalter wie Lückentexte, auszufüllende Kästen, freie Ränder.

Hier einige Beispiele:

- *Auszumalende Zeichnungen.* In Malatlanten ist die Anwendung von Elementen der direkten Medieninteraktion Prinzip. Im Grund handelt es sich dabei um Malen nach Zahlen, wobei zunächst die jeweiligen Begriffe und dann die korrespondierenden Strukturen koloriert werden. "Neue Begriffe und ihre zugehörigen anatomischen Strukturen prägen sich durch die aktive Bearbeitung mit Farbstiften schneller und dauerhafter ein als durch passives Lesen oder stures Auswendiglernen. Zudem entwickelt sich mit Hilfe der koordinierten Farbgebung ein Gefühl für Formen, Proportionen, strukturelle und funktionelle Zusammenhänge, was mit kaum einer anderen Lernmethode ähnlich effektiv – und kurzweilig – erreicht werden kann" (Diamond/Scheibel/Elson), so der (Werbe-)Text eines anatomischen Malatlas'.
- *Lückentexte.* Haben Aufgabencharakter, weil sie erlernte Inhalte abprüfen.
- *Freie Ränder.* Neben dem Haupttext (Bücher mit Randnotizen besitzen diese zwangsläufig) positioniert, laden sie den Leser ein, sich ergänzende, strukturierende oder kritische Notizen zum Text zu machen, sich auf diese Weise aktiv mit dem Lerngegenstand zu beschäftigen und ihn entsprechend nachhaltig zu studieren. Bücher, die auf diese Platzhalter verzichten, erschweren hingegen eine solche aktive Auseinandersetzung.
- *Kästchen zur Erfolgsdokumentation.* Mittels Kästchen neben Fragen oder Aufgaben kann der Leser dokumentieren, ob er die entsprechende Frage/Aufgabe gut, befriedigend oder mangelhaft gelöst hat (was mit einem entsprechenden Konditionierungseffekt einhergeht), und somit diejenigen Fragen/Aufgaben markieren, die er überspringen kann oder die er nochmals bearbeiten sollte.

3. Elemente der Orientierung

Die folgenden Gestaltungselemente helfen dem Leser, sich im Buch zurechtzufinden.

a) Verweise

Ein Verweis ist die Verknüpfung einer Textstelle, die einen Sachverhalt bezeichnet, mit einer Stelle, an der der entsprechende Sachverhalt erwähnt, erläutert oder auf andere Weise behandelt wird. Dies bietet dem Leser Gelegenheit zur Vertiefung und zur Betrachtung des Gegenstands aus anderer Perspektive.

Es lassen sich kapitel- oder buchinterne Verweise einerseits und kapitel- oder buchexterne Verweise andererseits unterscheiden.

- *Interne Verweise* beziehen sich auf Stellen innerhalb des Buches oder Kapitels, sei es auf textliche oder nicht textliche Elemente (z. B. Grafiken); Beispiele hierfür finden sich in Sachverzeichnissen oder als Abbildungshinweise im Text.
- *Externe Verweise* beziehen sich auf Stellen außerhalb des Kapitels oder Buchs, wie es beispielsweise bei Textbelegen (verweisen sowohl auf die zitierte Stelle als auch auf die entsprechende Literaturangabe in der Bibliographie), Literaturangaben oder Weblinks der Fall ist.

Auf interaktiven Plattformen (z. B. Bücher im Internet) ermöglichen Verweise zudem, direkt zur korrespondierenden Stelle zu springen.

b) Navigationselemente

Leser möchten nicht lange suchen müssen, um eine bestimmte Buchstelle aufzufinden. Navigationselemente in Form von Seitenzahlen, Leitsystemen (farbige, nummerierte Kapitelreiter), Kapitelnummern und -beschriftungen etc. helfen ihm bei seiner Suche und geben ihm Orientierung – sie gehören mittlerweile zur standardmäßigen Serviceausstattung von medizinischen Lehrbüchern. In Internetbüchern wird dies Navigationsfunktion beispielsweise durch Bildlaufleisten, Navigationsleisten oder interaktive, textparallele Stichwortgliederungen erfüllt.

c) Inhaltsverzeichnisse

Ein Inhaltsverzeichnis ist eine meist textliche Abbildung der hierarchischen Struktur eines Kapitels oder Buches mitsamt Verweisen auf Textstellen, die den einzelnen Strukturpunkten korrespondieren (Seitenzahlen). Es bietet dem Leser einen mehr oder weniger detaillierten Überblick über das Buch und dient – ähnlich einem Verweis – der Orientierung und Navigation. Inhaltsverzeichnisse kann man hinsichtlich intensionaler, extensionaler und positionaler Eigenschaften unterscheiden.

- *Intension.* Inhaltsverzeichnisse können einen unterschiedlich hohen Abstraktionsgrad besitzen. Manche Lehrbücher haben daher zwei Inhaltsverzeichnisse: eines mit hohem Abstraktionsgrad zur groben Orientierung und eines mit geringem Abstraktionsgrad, welches die Überschriften bis zu einer bestimmten Gliederungsebene oder im Text abgehandelte Schlüsselwörter auflistet – derartig detaillierte Inhaltsverzeichnisse können sowohl Überblick und Vorverständnis generieren (vor Lesen des Haupttexts) als auch als Zusammenfassungen fungieren (nach Lesen des Haupttexts).
- *Extension.* Inhaltsverzeichnisse können einen unterschiedlichen Umfang haben, je nach dem, ob sie sich auf das gesamte Buch oder nur auf Teile des Buchs beziehen.
- *Position.* Inhaltsverzeichnisse können einen engen oder weiten räumlichen Abstand zu den korrespondierenden Textabschnitten aufweisen. Ein weiter Abstand liegt etwa dann vor, wenn zwischen Inhaltsverzeichnis und Kapitel eine Barriere liegt (man beispielsweise blättern muss, um das Inhaltsverzeichnis bzw. den Textabschnitt zu erreichen), ein enger Abstand dann, wenn das Inhaltsverzeichnis während der Beschäftigung mit dem Text ständig präsent ist.

Die Struktur des Buches lässt sich auch in Form einer Skizze darstellen, wobei hier zudem grafisch deutlich gemacht werden kann, wie die einzelnen Kapitel aufeinander bezogen sind.

d) Sachverzeichnisse

Ein Sachverzeichnis ist eine alphabetisch geordnete Liste von Schlüsselbegriffen mit beigelegter Seitenzahl (Verweis-Funktion); es ermöglicht eine schnelle Orientierung im Buch.

4. Elemente der Abstraktion

Um ein Themengebiet verstehend zu lernen, muss man die wichtigen Inhalten von den unwichtigen separieren und sie hervorheben – ein Prozess, den die folgenden Gestaltungselemente unterstützen.

a) Überschriften

Überschriften stehen am Beginn eines Textabschnitts, kündigen dessen Thema auf knappe, verdichtete Weise an und ermöglichen dadurch ein elementares Vorverständnis, einen zusammenfassenden Überblick oder die Auffrischung und nachhaltige Einspeicherung bekannter Inhalte (Überschriften als mentale "Anker"); sie heben sich durch ihre Gestaltung (Fettdruck, größere Schrift) vom Haupttext ab.

Überschriften haben die Form von Sätzen, von einzelnen oder wenigen Stichworten oder von Stichwort-Satz-Kombinationen.

- *Stichworte* lassen sich leicht perzipieren, wirken aber oftmals kryptisch. Sie eignen sich vor allem für Texte, in denen es besonders auf Übersichtlichkeit und Verdichtung ankommt (z. B. Kompendien). *Stichwortkombinationen* erlauben eine stärkere Differenzierung als einzelne Stichworte.
- *Sätze* ermöglichen eine differenziertere Darstellung des Themas, sind aber oftmals schlecht überschaubar, erschweren mitunter eine stringente Strukturierung und machen das Gesamtbild des Textes unübersichtlich. Sie sind vor allem dort angebracht, wo das Verständnis neuer Inhalte im Vordergrund steht (z. B. klassische Lehrbücher).
- *Kombinationen von Stichworten und Sätzen* bieten ähnliche Vor- und Nachteile wie Sätze allein.

b) Abschnittsübersichten

Abschnittsübersichten stellen die Inhalte des Haupttexts, eines Kapitels oder Kapitelabschnitts in einem hohen Abstraktionsgrad und auf strukturierte Weise dar und geben dem Leser dadurch einen groben Überblick. Sie dienen...

- *vor dem Lesen des Haupttexts*: als Vorschau zum Generieren von Vorverständnis;
- *während des Lesens*: gleichsam als Landkarte zur groben Orientierung;
- *nach dem Lesen*: als grafische Zusammenfassung zur Wiederholung, Auffrischung und Einspeicherung.

Übersichten können textintern (strukturiert mittels Formatierung oder Einrückung) vorliegen oder textextern, etwa als Grafik (z. B. als hierarchische Struktur oder als strukturierte Mindmap). Wenn die Struktur der Übersicht dabei der Gliederung des Haupttext korrespondiert, kann sich der Leser schnell orientieren.

c) Tabellen

Eine Tabelle besteht aus Zellen, die durch Zeilen und Spalten definiert sind, und vergleicht und kontrastiert miteinander in Beziehung stehende Entitäten im Hinblick auf bestimmte Eigenschaften, wobei meist die fraglichen *Entitäten* die *Spalten* besetzen, während die fraglichen *Eigenschaften* in den *Zeilen* stehen; eine Spalte stellt somit eine prägnante Sammlung von Eigenschaften einer bestimmten Entität dar. Durch die direkte Opposition der Spalten und den dadurch möglichen direkten Vergleich treten Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Entitäten unmittelbar zutage – die Tabelle ist daher das wohl beste Mittel zur Kontrastierung von Entitäten.

Gemeinsamkeiten von Entitäten lassen sich dadurch veranschaulichen, indem man die Zellen der betreffenden Spalten vereinigt, so dass sich beide Entitäten hinsichtlich einer Eigenschaft eine gemeinsame Spalte teilen. Bei drei oder mehr zu vergleichenden Entitäten muss die Spaltenanordnung allerdings gut überlegt sein, da sich ja nur benachbarte Spalten vereinigen lassen. Gemeinsamkeiten voneinander entfernt stehender Entitäten lassen sich dann durch grafische Mittel darstellen (indem durch gleiche Zellenhintergrundfarbe oder gleiche Schriftformatierung gleichsam eine Brücke von der einen zur anderen Zelle geschlagen wird). Dies sei an folgender (nicht allzu ernst gemeinter) Beispieltabelle veranschaulicht.

	Bier	Wein	Schnaps
<i>Farbe</i>	Gelb bis Dunkelbraun	Rot, Weiß, Rosé	Unterschiedlich
<i>Darreichungsform</i>	Dose	Flasche	
<i>Alkoholgehalt</i>	Gering	Mittel	Hoch
<i>Geschmack</i>	Akzeptabel		
<i>Konsumzeitpunkt</i>	Nachts	Abends	Nachts
<i>Latenzzeit bis Rausch</i>	Lange		Kurz

d) Zusammenfassungen

Die Zusammenfassung ist eines der wichtigsten didaktischen Elemente. Am Kapitelende stehend wiederholt sie in hohem Abstraktionsgrad zentrale Sachverhalte des Haupttextes und setzt diese miteinander in Beziehung. Durch die Komplexitätsreduktion wird der Haupttext auf zentrale Zusammenhänge komprimiert, was dem Leser Übersicht gibt und ihn Wichtiges von Unwichtigem trennen hilft. Die Wiederholung in alternativer Darstellungsform erleichtert ihm zudem das Einspeichern. Die abschließende Zusammenfassung (*enumeratio*) wurden schon in der klassischen Rhetorik als eines der entscheidenden Redeelemente angesehen.

Für die Gestaltung von Zusammenfassungen sind folgende Postulate richtungweisend:

- *Nichtinnovativität.* Die Zusammenfassung sollte Aspekte des Haupttextes lediglich wiederholen und keine neuen, im Haupttext nicht behandelten Aspekte einbringen.
- *Hoher Abstraktionsgrad.* Dies lässt sich erreichen durch Entfernen von Details oder durch Subsumption von Begriffen einer geringeren Abstraktionsstufe in einem passenden Begriff höheren Abstraktionsgrades (d. h. Zusammenfassung mehrerer Artbegriffe in einem geeigneten Gattungsbegriff). Diese Vergrößerung des Auflösungsgrades erlaubt es Details auszublenden und dadurch zugrundeliegende allgemeine Strukturen freizulegen. Dabei kommt es auf die Wahl des richtigen Abstraktionsgrads an: ein zu hoher Detailgrad verdeckt die Grundstrukturen, eine zu starke Abstraktion lässt die Grundstrukturen verschwimmen und entscheidende Differenzierungen undeutlich werden.
- *Struktur.* Auch in einer Zusammenfassung existiert eine Begriffshierarchie (und nicht ein bloßes Nebeneinander von Begriffen), die durch systematische formale Strukturierung deutlich gemacht werden kann (beispielsweise mittels Fett- und Kursivschrift von Begriffen unterschiedlicher Abstraktionsstufe).
- *Wechsel der Darstellungsform.* Wenn etwa der Haupttext mittels Absätzen und Einrückungen streng strukturiert ist (zweidimensional), so kann man die Zusammenfassung als eindimensionalen Lauftext gestalten – und umgekehrt; auch Darstellungen als Tabelle oder als grafische Übersicht (z. B. Mindmap) sind denkbar. Dieser mehr oder weniger deutliche Wechsel der Darstellungsweise erleichtert die Ablösung des Inhalts von der konkreten Form, erzeugt Abwechslung und wirkt verständnisfördernd.

- *Beschränkung auf Wichtiges.* Die Zusammenfassung ist der Ort, an dem die entscheidenden Inhalte des Haupttextes wiederholt werden. Besonders wichtige Begriffe lassen sich durch formale Gestaltung hervorheben (Farbunterlegung, Kursivschrift etc.)
- *Orientierung an der Struktur des Haupttextes.* Indem der gedankliche Aufbau der Zusammenfassung die Gliederung des Haupttextes widerspiegelt, ermöglicht die Zusammenfassung schnell Beziehungen zum Haupttext herzustellen.

Von der Zusammenfassung zu unterscheiden ist das Exzerpt: dieses beschränkt sich nicht auf die besonders wichtigen Inhalte, sondern fasst das gesamte Kapitel stichwortartig, dabei jedoch vollständig, strukturiert und in geringem Abstraktionsgrad zusammen.

5. Weitere Gestaltungselemente

a) Eselsbrücken

Eselsbrücken helfen dem Leser beim Einspeichern und Abrufen abstrakter oder komplizierter Inhalte. Oft handelt es sich dabei um Merksprüche oder Akronyme, die sich aufgrund ihres Witzes, ihrer Bildhaftigkeit oder ihrer klanglich-stilistischen Eigenschaften besonders leicht und nachhaltig einprägen. Auch textexterne Mittel (Abbildungen, Skizzen etc.) sind als Eselsbrücken geeignet.

b) Exkurse

Für das Gegenstandsverständnis und die Prüfungsvorbereitung nicht relevante Inhalte lassen sich als Exkurse kennzeichnen und aus dem Haupttext ausgliedern.

c) Erklärungen von Spezialcodes

Im Text verwendete Zeichen und Symbole, deren Bedeutung nicht sofort klar ist, können in einer Legende an einer leicht auffindbaren Stelle des Buches erläutert werden.

d) Literaturverzeichnis

Beim Literaturverzeichnis handelt es sich um eine alphabetische und manchmal mit Kommentaren versehene Auflistung von verwendeter und weiterführender Literatur. Als wissenschaftlicher Standard informiert sie den Leser über zugrundeliegende und vertiefende Literatur; zudem dient sie – bei hochwertiger und anerkannter Literatur – als Ausweis für die Fundiertheit des Texts und damit auch für die Kompetenz des Autors.

Es verschiedene formale Methoden des Bibliographierens, wobei es nicht so sehr auf die Art, sondern vielmehr auf die Einheitlichkeit der Methode ankommt. Hier einige Beispiele (vgl. Kruse, 112ff):

- Monographien: Mustermann M (2009), *Methoden des Bibliographierens*, Musterstadt
- Zeitschriftenartikel: Mustermann M & Musterfrau F (2009), Studie über Bibliographieren in Artikeln, *Bibliographieren heute* (S. 20-25), Musterstadt
- Beiträge in Sammelbänden: Mustermann M (2009), Bibliographieren als Kulturtechnik, In: Mannmuster A (Hg.), *Das Bibliographie-Kompendium*, Musterdorf

Auch andere externe Materialien, etwa Bilder, können aufgelistet werden (wobei man dann aber besser von "Quellenverzeichnis" spricht).

Die folgende Tabelle enthält die didaktischen Gestaltungselemente (funktional und alphabetisch geordnet) sowie eine auf Einsichten der Psychologie und Didaktik (s. *psychologische* und *didaktische Grundlagen*) beruhende Einschätzung darüber, wie stark sie jeweils zum Lernen von Inhalten beitragen können (didaktische Relevanz).

Didaktische Elemente und ihre Funktionen			Didaktische Relevanz (1-10)
Hauptfunktion	Einzelemente (<i>sehr wichtig, wichtig, weniger wichtig</i>)	Wichtige Nebenfunktionen	
Wiederholung	<i>Alternative Darstellungsformen</i>	Strukturierung Abstraktion, Abwechslung, Unterhaltung	7
	Glossare	Strukturierung, Abstraktion	3
	Merkekästen	Strukturierung, Abstraktion	9
	<i>Randnotizen</i>	Strukturierung, Abstraktion, Orientierung	6
	Stichwortlisten	Orientierung, Abstraktion	2
Aufmerksamkeitsförderung	Denkanregungen	Vernetzung	9
	<i>Emotionale Elemente</i>	Abwechslung, Unterhaltung	7
	Fragen und Aufgaben	Strukturierung, Wiederholung, Vernetzung	10
	<i>Medieninteraktions-Elemente</i>	Vernetzung	7
	Meilensteine	Orientierung	4
	<i>Motivationale Elemente</i>	Abwechslung	7
	<i>Priifungsrelevanz-Skalen</i>	Strukturierung, Orientierung, Abstraktion	7
Orientierung	Zielformulierungen	Wiederholung, Abstraktion	8
	<i>Inhaltsverzeichnisse</i>	Strukturierung, Wiederholung	7
	Navigationselemente		1
	Sachverzeichnisse		2
Abstraktion	<i>Verweise</i>		5
	<i>Tabellen</i>	Strukturierung, Wiederholung, Vernetzung	7
	Überschriften	Wiederholung, Orientierung	9
	Abschnittsübersichten	Strukturierung, Wiederholung, Vernetzung	9
Andere	Zusammenfassungen	Strukturierung, Wiederholung, Vernetzung	9
	<i>Eselsbrücken</i>	Wiederholung, Strukturierung	6
	Exkurse	Vernetzung	3
	Literaturverzeichnisse	Fundierung	2
	Spezialcode-Erläuterungen	Orientierung	2

Anhang

A. Prototypen medizinischer Lehrbücher

Lehrbuchtyp		Beschreibung
<i>Lehrbücher im engeren Sinn</i>	Große Lehrbücher	Stellen ein Fachgebiet in seiner ganzen Breite dar und leisten oft gute Dienste als Nachschlagewerke; wenden sich meist an besonders interessierte und engagierte Studenten. Didaktische Gestaltungselemente und -prinzipien sind hier umfassend einsetzbar.
	Kurzlehrbücher	Wenden sich vor allem an Studenten, die sich schnell einen Überblick über ein Fachgebiet verschaffen wollen. Fassen die wesentlichen Aspekte eines Fachgebiets prägnant zusammen; oftmals werden jedoch aus übertriebenem Prägnanzstreben Inhalte zu kurz und unverständlich dargestellt oder entscheidende didaktische Gestaltungselemente weggelassen, so dass sich die Kurzlehrbücher auf bloße Informationspräsentation beschränken und dadurch zu Faktensammlungen ohne Publikumsbezug verkommen. Da sie oftmals nur Kurzversionen der entsprechenden großen Lehrbücher sind, erwecken sie manchmal den Eindruck, nur Verwertungen der großen Lehrbücher darzustellen.
	Kompendien	Ihre Hauptzielgruppe sind Studenten vor Prüfungen. Stellen (wie Kurzlehrbücher) die wichtigsten Inhalte eines Fachgebiets prägnant zusammen, sind dabei aber meist stärker strukturiert. Durch die strenge Beschränkung auf die wichtigsten Inhalte eines Fachs und die gedrängte Darstellung eignen sie sich gut, um Wissen zu strukturieren und einen hinreichenden Überblick über ein Fachgebiet zu geben. Allerdings bestehen für Kompendien ähnliche Gefahren wie für Kurzlehrbücher: "Recycling"-Charakter (d. h. der Eindruck, dass mit dem Buch Exzerpte großer Lehrbücher verwertet werden) sowie Wirkungsverlust und Verständnisschwierigkeiten aufgrund übertriebener Prägnanz.
<i>Arbeitsbücher</i>	Frage-Antwort-Bücher	Wenden sich hauptsächlich an Studenten, die ihr Wissen vertiefen möchten, dabei vorwiegend an Studenten vor Prüfungen. Dem Leser werden offene Fragen zur Beantwortung vorgelegt, beigelegte Lösungsvorschläge erlauben eine Überprüfung und Bewertung der Antworten; beschriftete Kästchen am Seitenrand ("☺ ☹ ☹") ermöglichen Dokumentation und Kontrolle des Lernfortschritts. Der Leser wird durch die Fragen aktiv einbezogen; die Antworten helfen aufgrund ihrer Struktur und ihres meist recht hohen Abstraktionsgrads, die relevanten Inhalte eines Fachgebiets zu erkennen und Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.
	Kommentierte MC-Fragen-sammlungen	Spezielle Frage-Antwort-Bücher, wobei dem Leser statt offener Fragen geschlossene Fragen (Multiple-Choice-Fragen) zur Beantwortung vorgelegt werden. Oftmals ist ein Kurzlehrbuch integriert, das die entscheidenden Inhalte des Fachs darstellt – der Lernerfolg kann dann anhand der Fragen getestet werden, wobei der Leser zugleich den Umgang mit den in den Examina und Prüfungen verwendeten Fragetypen übt.
	Lernkarten	Lassen sich als Abwandlungen von Frage-Antwort-Büchern auffassen: auf der Vorderseite der jeweiligen Lernkarte steht die Frage oder der zu prüfende Begriff, auf der Rückseite ein Antwortvorschlag. Erlauben durch ihre freie Anordnungsmöglichkeit einen flexibleren Umgang als Bücher.
	Fallbücher	Präsentieren Krankheitsfälle mit beigelegten Fragen samt Lösungsvorschlägen. Wenden sich vor allem an Studenten, die im entsprechenden Fachgebiet schon ein theoretisches Wissen besitzen, dieses vertiefen oder wiederholen möchten und sich ein stärker praxisbezogenes Wissen aneignen wollen. Da sich die dargestellten Fälle meist auf typische Krankheitsbilder eines Fachgebiets beschränken, lässt sich mittels Fallbüchern ein strukturierter, sinnvoll gewichteter Überblick über die entscheidenden Inhalte eines Fachs gewinnen. Durch die aktive Auseinandersetzung werden die Inhalte zudem effizient und nachhaltig gelernt.
<i>Atlanten</i>	Herkömmliche Atlanten	Erschließen visuell gut erfassbare Themengebiete mit Hilfe von mehr oder weniger detailreichen, beschrifteten Bildern (Zeichnungen, Abbildungen) und mehr oder weniger ausführlichen beschreibenden und erläuternden Texten. Dienen vor allem als Nachschlagewerke und sind für Neulinge meist nur zusammen mit einem Lehrbuch sinnvoll verwendbar.
	Taschenatlanten	Auf jeder Doppelseite werden zum einen Bilder und zum anderen erläuternde Texte präsentiert, wobei die bildlichen Elemente und die ihnen korrespondierenden textlichen Elemente meist je eine Einzelseite einnehmen. Aufgrund des begrenzten Seitenumfanges müssen sich die Autoren auf die wichtigsten Inhalte beschränken, weshalb Taschenatlanten gut dazu geeignet sind, einen umfassenden Überblick über ein Fachgebiet zu erhalten und elementare Strukturen zu lernen, die anschließend mit Details aus umfangreicheren Lehrbüchern ausgeschmückt werden können.
	Malatlanten	Bei ihnen soll der Leser Strukturen nach Anleitung ausmalen; auf der einen Seite steht die auszumalende Zeichnung, die gegenüberliegende Seite enthält einen Text, der die Zeichnung erläutert. Können das Verständnis von visuell gut darstellbaren Inhalten erleichtern – wenn auch mit erheblichem Zeitaufwand. Denn sie fördern sie die aktive Auseinandersetzung mit dem Lernstoff (allerdings auf einer recht oberflächlichen Ebene), beschränken sich bei der Darstellung der Themen (schon allein aus technischen Gründen [Platzmangel, Grenze des maximalen Auflösungsgrads]) aufs Wichtigste, wodurch sie entscheidende Inhalte und Zusammenhänge des jeweiligen Themas besonders gut hervorheben, und enthalten oftmals recht lustige, verständnisfördernde und einprägsame Darstellungen. Nicht zuletzt fördern sie auch das kreative Potential des Lesers und schulen seine Feinmotorik.

B. Anwendung von didaktischen Prinzipien und Elementen in medizinischen Lehrbüchern

Bei Durchsicht der medizinischen Lehrliteratur fällt auf, dass in vielen Büchern der Einsatz von Elementen der Orientierung geradezu perfektioniert ist, während andere, für Verständnis- und Lernprozesse wichtige Elemente eher spärlich oder auf ineffektive Weise verwendet werden. Hier die Hitparade der häufigsten Mängel in Lehrbüchern im engeren Sinn (s. *Prototypen medizinischer Lehrbücher*):

1. Der bei weitem häufigste und schwerwiegendste Fehler: Verzicht auf *Fragen und Aufgaben*. Dabei fördern gerade diese didaktischen Elemente einen schnellen und nachhaltigen Lerneffekt.
2. Systematische *Kapitelübersichten*, übersichtliche Landkarten für den Weg durch das Kapitel, werden nur selten eingesetzt, und wenn, dann vorwiegend in Textform.
3. *Zielformulierungen* finden sich kaum. Der Leser muss dann unselektiv, gewissermaßen ins Blaue hinein lesen, eine zielgerichtete Auseinandersetzung mit dem Text wird dadurch erschwert.
4. Eine *Strukturierung* der Texte ist oftmals gar nicht vorhanden oder, wenn vorhanden, nicht konsequent, zu oberflächlich oder falsch durchgeführt (z. B. Vermischung von Gliederungsebenen).
5. Fehlen *Zusammenfassungen* nicht völlig, so werden sie häufig in einem so hohen Abstraktionsgrad gestaltet, dass sie letztlich alles und nichts aussagen.
6. Indem die Inhalte von *Merkekästen* nicht im vorangehenden Textabschnitt erwähnt worden sind, die Inhalte also innovativ sind, wird ein wiederholungsbedingter Lerneffekt verhindert.
7. *Emotionale Elemente* (Comics etc.) finden sich nur selten in medizinischen Lehrbüchern. Dies ist im Hinblick auf das *ethos* zwar verständlich, erschwert aber Enkodierung und Abruf von Inhalten.
8. *Stichwortlisten*, wichtig für gezielte Auseinandersetzung mit dem Text sowie für Wiederholung von Schlüsselbegriffen, finden sich nur in seltenen Fällen.
9. *Motivationale Elemente* (meist in Form von Fallgeschichten) verkommen oft zur Masche, weil sie – gleichsam als Pflichtübung – nicht zielgerichtet eingesetzt werden oder ihr Bezug zum Text undeutlich bleibt.
10. Aus ökonomischen Gründen verzichten die Verlage oftmals auf einen Rand (als *Element für direkte Medieninteraktion*) und somit auch auf Randnotizen; hierdurch erschweren sie die aktive Auseinandersetzung mit Lerninhalten.

C. Über Vorlesungen

Vorlesungen sind ein wichtiger Bestandteil des Medizinstudiums, gerade in den ersten acht Semestern. Die im Folgenden vorgestellten Ideen sollen als Verbesserungsanregungen dienen (ohne jedoch einen missionarischen Eindruck erwecken zu wollen).

I. Explikation von Strukturen

Vorlesungen und Vorträge werden meist als Folienpräsentationen (Powerpoint®) abgehalten. Diese haben jedoch eine *lineare* Struktur (jede Folie steht *neben* der anderen), während das präsentierte Thema meist *hierarchisch* geordnet ist – Form und Inhalt stimmen also nicht überein. Dies lässt sich auch nicht hinreichend durch eine Gliederung am Beginn des Vortrags oder durch Foliennummerierungen beheben, denn das Publikum vergisst die Gliederung schlichtweg, wenn es sie nicht ständig vor Augen hat; was auch verständlich ist, schließlich muss es sich auf die Inhalte konzentrieren und hat daher kaum mehr mentale Kapazität zur Verfügung, um die implizite Vortragsstruktur gedanklich zu rekonstruieren. Entscheidend ist deshalb, die Vortragsstruktur zu explizieren und dem Publikum möglichst während des gesamten Vortrags vor Augen zu halten, d. h. sie zusammen mit den Folien zu präsentieren. Dies lässt sich beispielsweise folgendermaßen umsetzen:

- Schriftliche *Handouts*, auf denen die hierarchische Grobstruktur des Vortrags festgehalten ist, können dem Hörer gleichsam als Landkarte über den Vortrag dienen, auf die er bei Bedarf zurückgreifen kann.
- Ein *Overheadprojektor* könnte parallel zur Präsentation die Vortragsgliederung an die Wand werfen.
- Die Gliederung lässt sich auch in die Folien *integrieren*, beispielsweise auf einer vom eigentlichen Folieninhalt abgetrennten Randspalte. Mit Fortgang des Vortrags werden dann die zu den jeweiligen Folien korrespondierenden Stichworte dieser Gliederung grafisch hervorgehoben; der Hörer sieht dann sofort, zu welchem Gliederungspunkt die aktuelle Folie gehört, welche Stellung sie im Gesamtzusammenhang des Vortrags einnimmt und um welches Teilthema es gerade geht.

Der Vortrag erhält hierdurch eine Struktur, lässt sich besser verfolgen und somit auch besser behalten.

II. Vorlesungskomplementäre Skripte

Das vorlesungsbegleitende Material, welches von den verschiedenen Lehrstühlen und Kliniken bereitgestellt wird, beschränkt sich meist auf das in der Vorlesung *gezeigte* Material (meist Folienpräsentationen). Nur selten werden auch zusätzliche, die Vorlesung *ergänzende* Materialien zur Verfügung gestellt; dies wäre didaktisch aber sinnvoll, weil hierdurch Vernetzen, Abstraktion und Wiederholung gefördert würden.

Eine Methode, die dies leisten könnte, wären vorlesungsbegleitende Skripten; sie ließen sich gerade bei solchen Vorlesungen umsetzen, bei denen sich zeitliche und inhaltliche Einheiten weitgehend decken (z. B. ein abgeschlossenes Thema pro Stunde), wären prinzipiell aber auf jede Vorlesung anwendbar. Vorlesungsbegleitende Skripten könnten beispielsweise folgende Struktur haben:

1. Zusammenfassende Übersicht über das Thema, etwa in Form einer Mindmap mit hohem Abstraktionsgrad (Umfang: 1 Seite).
2. Strukturierte Zusammenfassung der wichtigsten Vorlesungsinhalte in Textform (Umfang: 1 Seite).

3. Collage der wichtigsten Bilder, Grafiken, Tabellen etc. zum Thema (Umfang: 1-2 Seiten).
4. Aufgaben mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad, getrennt davon: korrespondierende Lösungen (Umfang: 2 Seiten).

Im Vorwort könnte man zudem lernförderliche Umgangsweisen erläutern und empfehlen.

Zu jedem Vorlesungsthema ließe sich ein solches "Paket" schnüren und dem Studenten zum (freiwilligen) Erwerb oder Download anbieten.

Die in einem solchen Skript verwendeten didaktischen Gestaltungselemente erlauben eine Übersicht über das Thema (und entsprechen somit dem Prinzip, wonach Vorlesungen in erster Linie dem [mit Hilfe von Lehrbüchern vertiefbaren] *Überblick* über ein Themengebiet dienen und den Studenten zu selbstständiger Auseinandersetzung und individueller Schwerpunktsetzung *anregen* sollen), heben elementare themeninhärente Strukturen hervor, ermöglichen eine bessere Einspeicherung und lassen sich nicht zuletzt auch zu einer effizienten Prüfungs- und Examensvorbereitung verwenden.

D. Lehrbuch-Score

Da die Verlage ihre Lehrbücher verkaufen wollen, und dies häufiger als die jeweiligen Konkurrenzprodukte, müssen sie sich als Marktschreier betätigen und mittels Broschüren und Buchdeckeltexten Kaufanreize schaffen. Die Methode ist dabei immer die gleiche: erstens beim potentiellen Käufer Bedürfnisse wecken und zweitens eine erwartungsentsprechende Bedürfnisbefriedigung andeuten – etwa, indem man den Eindruck erweckt, durch den Kauf des Buchs würde sich ein Fachgebiet gleichsam von alleine lernen (was freilich in den meisten Fällen nicht der Fall ist), oder indem man (selbstverständlich ausschließlich positive) Rezensionen des Buchs als Autoritätsargumente anführt.

Um nicht auf diese oftmals fast schon propagandistisch anmutenden Verpackungen hereinzufallen, muss man vor dem Kauf prüfen, was sich hinter der Aufmachung tatsächlich verbirgt.

- Erstens muss man hierzu das Buch öffnen und einen Blick hinein werfen; viele Buchhandlungen besitzen Ausstellungsexemplare oder sind bereit, ein verpacktes Buch auszupacken.
- Zweitens benötigt man ein Kriterium, das eine schnelle und zugleich stichhaltige Beurteilung erlaubt. Da das Vorhandensein entscheidender didaktischer Gestaltungselemente ein Indiz für die didaktische Qualität eines Buchs ist, kann man durch deren schnelle Prüfung eine rasche und dabei einigermaßen fundierte Orientierung erhalten.

Zu diesem Zweck ist der folgende Score (s. Tabelle) gedacht; er ist vor allem dann nützlich, wenn man sich zwischen mindestens zwei Werken entscheiden muss.

Die Tabelle enthält in der ersten Spalte die wichtigsten Strukturelemente in alphabetischer Reihenfolge und in der zweiten Spalte einen Wert, der die Wichtigkeit des jeweiligen Gestaltungselements angibt (wobei die sechs wichtigsten Gestaltungselemente grau unterlegt sind). Die nachfolgenden Spalten sind für die zur Diskussion stehenden Bücher reserviert; besitzt ein Buch (in allen Kapiteln) das fragliche Gestaltungselement, erhält es die entsprechenden Punkte. Am Ende rechnet man zusammen und vergleicht die Summen.

Natürlich ist diese Vorgehensweise reduktionistisch (weil nur auf formale Aspekte beschränkt), wenig differenziert und beruht zudem auf subjektiven Gewichtungen. Dennoch ermöglicht sie zumindest eine grobe und darüber hinaus eine schnelle und fundierte Einschätzung (gerade *aufgrund* der Beschränkung auf formale Aspekte). Wenn es die Zeit erlaubt, sollte man sich aber trotzdem genauer mit dem Buch beschäftigen und den einen oder anderen Absatz durchlesen, um einen Eindruck von der inhaltlichen und sprachlich-stilistischen Qualität zu erhalten, dadurch festzustellen, ob man mit dem Buch gut umgehen kann, und zu spüren, ob es einem "liegt" – denn nicht zuletzt ist Lesen auch eine Sache des Gefühls.

Didaktische Strukturelemente	Punkte	Buch 1	Buch 2	Buch 3
Denkanregungen	5			
Emotionale Elemente	3			
Eselsbrücken	2			
Fragen und Aufgaben	6			
Medieninteraktions-Elemente	3			
Merkekästen	5			
Motivationale Elemente	3			
Prüfungsrelevanz-Skalen	3			
Randnotizen	2			
Tabellen	3			
Abschnittsübersichten	5			
Verweise	1			
Zielformulierungen	4			
Zusammenfassungen	5			
Summe	50			

E. Literaturverzeichnis

I. Zitierte und verwendete Literatur

Bartsch TC, Hoppmann M, Rex BF, Vergeest M (2005), *Trainingsbuch Rhetorik*, Paderborn

Baumann P (2002), *Erkenntnistheorie*, Stuttgart/Weimar

Benesch H, von Saalfeld H (2002), *dtv-Atlas Psychologie Band 1*, München

Bierbrauer G (2005), *Sozialpsychologie*, Stuttgart

Birbaumer N, Schmidt RF (2005), Lernen und Gedächtnis In: Schmidt RF, Lang F, Thews G (Hg.), *Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie*, Heidelberg

Borstnar N, Pabst E, Wulff HJ (2002), *Einführung in die Film- und Fernsehwissenschaft*, Konstanz

Brockhaus (2004), *Philosophie – Ideen, Denker und Begriffe*, Leipzig/Mannheim

Faller H, Lang H (2006), *Medizinische Psychologie und Soziologie*, Heidelberg

Golenhofen K (2006), *Basislehrbuch Physiologie*, München

Haft F (2009), *Juristische Rhetorik*, Freiburg/München

Haller M (1997), *Die Reportage – Ein Handbuch für Journalisten*, Konstanz

Hoppe AM (2000), *Glossenschreiben – Ein Handbuch für Journalisten*, Wiesbaden

Kamlah W, Lorenzen P (1990), *Logische Propädeutik – Vorschule des vernünftigen Redens*, Mannheim

Knape J (2000), *Was ist Rhetorik?*, Stuttgart

Kruse O (2004), *Keine Angst vor dem leeren Blatt – Ohne Schreibblockaden durchs Studium*, Frankfurt am Main

Lay R (1990), *Manipulation durch die Sprache – Rhetorik, Dialektik und Forensik in Industrie, Politik und Verwaltung*, Frankfurt am Main/Berlin

Lay R (2000a), *Dialektik für Manager – Methoden des erfolgreichen Angriffs und der Abwehr*, München

Lay R (2000b), *Führen durch das Wort*, München

Legewie H, Ehlers W (2000), *Handbuch moderne Psychologie*, Augsburg

Myers DG (2005), *Psychologie*, Heidelberg

N. N. (2006), *Redekompetenz – Ein Kurs im Rahmen der Virtuellen Hochschulen Bayerns und Baden-Württembergs* (Kursmaterialien)

O'Connor J, Seymour J (2009), *Neurolinguistisches Programmieren: Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung*, Kirchzarten

Poser H (2001), *Wissenschaftstheorie – Eine philosophische Einführung*, Stuttgart

Schneider W (2001), *Deutsch für Profis – Wege zu gutem Stil*, München

Schulz von Thun F (2008), *Miteinander reden 2 – Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung*, Reinbek bei Hamburg

Spitzer M (2009), *Lernen – Gehirnforschung und die Schule des Lebens*, Heidelberg

Terhart E (2009), *Didaktik – Eine Einführung*, Stuttgart

Ueding G, Steinbrink B (2005), *Grundriß der Rhetorik – Geschichte, Technik, Methode*, Stuttgart

II. Analyisierte Literatur (Auswahl)

Adams HA, Flemming, A, Friedrich L, Ruschulte H (2007), *Taschenatlas Notfallmedizin*, Stuttgart

Benninghoff A, Drenckhahn D (Hg.) (2004), *Anatomie Band 2*, München

Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L (2003), *Biochemie*, Heidelberg

Böcker W, Denk H, Heitz PU, Moch H (2008), *Repetitorium Pathologie*, München

Brenner C (1978), *Grundzüge der Psychoanalyse*, Frankfurt am Main

Brunnhuber S, Frauenknecht S, Lieb K (2008), *Intensivkurs Psychiatrie und Psychotherapie*, München

Bschor T, Grüner S (2006), *Psychiatrie fast*, Grünwald

Buselmaier W (2007), *Biologie für Mediziner*, Heidelberg

Diamond MC, Scheibel AB, Elson LM (2003), *Neuroanatomie-Malatl*, München

Domagk GF (1999), *Biochemie für die mündliche Prüfung*, Heidelberg

Faller H, Lang H (2006), *Medizinische Psychologie und Soziologie*, Heidelberg

Gerlach R, Bickel A (2009), *Fallbuch Neurologie*, Stuttgart

Goldenberg G (2007), *Neuropsychologie*, München

Golenhofen K (2006), *Basislehrbuch Physiologie*, München

Hannappel E (2006), *Praktikum der Biochemie mit klinischen Aspekten*, Erlangen

Harms V (2006), *Physik für Mediziner und Pharmazeuten*, Lindhöft

Hinkelbein J, Genzwürker H (2007), *Prüfungsvorbereitung Notfallmedizin*, Stuttgart

Hirsch-Kauffmann M, Schweiger M (2004), *Biologie für Mediziner und Naturwissenschaftler*, Stuttgart

Hof H, Dörries R (2005), *Duale Reihe Medizinische Mikrobiologie*, Stuttgart

Hoffmann B (2007), *Crashkurs Pädiatrie*, München

Hofmann F, Kleppisch T, Moosmang S, Wegener J (2009), *Wissenstrainer Pharmakologie*, München

Kapit W, Macey RI, Meisami E (1992), *Physiologie-MalAtlas*, München

Kasten E, Sabel BA (2005), *GKI Medizinische Psychologie Medizinische Soziologie*, Stuttgart

Kauffmann GW, Moser E, Sauer R (Hg.) (2006), *Radiologie*, München

Keil J (2008), *Prüfungsvorbereitung Urologie*, Stuttgart

Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN (2007), *Robbins Basic Pathology*, Philadelphia

Lepper B (2006), *Lernkarten Mikrobiologie*, München

Lieb K, Heßlinger B, Jacob G (2006), *50 Fälle Psychiatrie und Psychotherapie*, München

Löffler G, Petrides PE, Heinrich PC (Hg.) (2007), *Biochemie & Pathobiochemie*, Heidelberg

Lüllman H, Mohr K, Hein L (2004), *Taschenatlas Pharmakologie*, Stuttgart

Margaretha P (2002), *Chemie für Mediziner*, Heidelberg

Mutschler E, Geisslinger G, Kroemer HK, Ruth P, Schäfer-Korting M (2008), *Mutschler Arzneimittelwirkungen*, Stuttgart

Myers DG (2005), *Psychologie*, Heidelberg

Payk TR (2007), *Psychopathologie*, Heidelberg

Priewe J, Tümmers D (Hg.) (2007), *Das Erste – Kompendium Vorklinik*, Heidelberg

Renz-Polster H, Krautzig S (2008), *Basislehrbuch Innere Medizin*, München

Riha O (2008), *Grundwissen Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin*, Bern

Röbke D, Wolfgramm U (2005), *Arbeitsbuch Chemie für Mediziner*, Stuttgart

Rohen JW, Lütjen-Drecoll E (2001), *Funktionelle Anatomie des Menschen*, Stuttgart

Rohen JW, Yokochi C, Lütjen-Drecoll E (2002), *Anatomie des Menschen*, Stuttgart

Schaaf CP, Zschocke J (2008), *Basiswissen Humangenetik*, Heidelberg

Schaps KP, Kessler O, Fetzner U (Hg.) (2008), *Das Zweite – kompakt: Grundlagen*, Heidelberg

Scharfetter C (2002), *Allgemeine Psychopathologie*, Stuttgart

Schmidt RF, Lang F, Thews G (Hg.) (2005), *Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie*, Heidelberg

Scholz A (2002), *GK2 Humangenetik*, Stuttgart

Schumacher GH, Aumüller G (2004), *Topographische Anatomie des Menschen*, München

Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Voll M, Wesker K (2006), *Prometheus LernAtlas der Anatomie – Kopf und Neuroanatomie*, Stuttgart

Siegenthaler W, Blum HE (Hg.) (2006), *Klinische Psychopathologie*, Stuttgart

Siewert JR (Hg.) (2006), *Chirurgie*, Heidelberg

Tackmann W (1999), *Auxilium Repetitorium Histologie 2*, Berlin

Thomas C (2004), *Histopathologie kompakt*, Stuttgart

Trautwein A, Kreibitz U, Oberhausen E, Hüttermann J (1999), *Physik für Mediziner, Biologen, Pharmazeuten*, Berlin

Trepel M (2004), *Neuroanatomie*, München

Vogel A (2009), *Chirurgie in Frage und Antwort*, München

Weinert M (2007), *Crashkurs Anästhesie*, München

Weiß C (2008), *Basiswissen medizinische Statistik*, Heidelberg

Zeeck A, Grond S, Papastavrou I, Zeeck SC (2005), *Chemie für Mediziner*, München

Zimmer G (2006), *Prüfungsvorbereitung Rechtsmedizin*, Stuttgart

F. Lizenz

Wichtiger Hinweis zu den Lizenzen

Die nachfolgenden Lizenzen beziehen sich auf den Artikeltext. Im Artikel gezeigte Bilder und Grafiken können unter einer anderen Lizenz stehen sowie von Autoren erstellt worden sein, die nicht in der Autorenliste erscheinen. Durch eine noch vorhandene technische Einschränkung werden die Lizenzinformationen für Bilder und Grafiken daher nicht angezeigt. An der Behebung dieser Einschränkung wird gearbeitet. Das PDF ist daher nur für den privaten Gebrauch bestimmt. Eine Weiterverbreitung kann eine Urheberrechtsverletzung bedeuten.

Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported - Deed

Diese "Commons Deed" ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des rechtsverbindlichen Lizenzvertrages (http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Lizenzbestimmungen/Commons_Attribution-ShareAlike_3.0_Unported) in allgemeinverständlicher Sprache.

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen
- Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen
- Zu den folgenden Bedingungen:
- Namensnennung — Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen — Wenn Sie das lizenzierte Werk bzw. den lizenzierten Inhalt bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise erkennbar als Grundlage für eigenes Schaffen verwenden, dürfen Sie die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Wobei gilt:

- Verzichtserklärung — Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die ausdrückliche Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Sonstige Rechte — Die Lizenz hat keinerlei Einfluss auf die folgenden Rechte:
 - Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts und sonstigen Befugnisse zur privaten Nutzung;
 - Das Urheberpersönlichkeitsrecht des Rechteinhabers;
 - Rechte anderer Personen, entweder am Lizenzgegenstand selber oder bezüglich seiner Verwendung, zum Beispiel Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen.
- Hinweis — Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen alle Lizenzbedingungen mitteilen, die für dieses Werk gelten. Am einfachsten ist es, an entsprechender Stelle einen Link auf <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> einzubinden.

Haftungsbeschränkung

Die „Commons Deed“ ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache aber auch stark vereinfacht wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht.

GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially.

Secondarily, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties; any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material.

If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.

B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.

C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.

D. Preserve all the copyright notices of the Document.

E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.

F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.

G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.

H. Include an unaltered copy of this License.

I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.

J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.

K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.

L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.

N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software