

Lesen ist eine der grundlegenden Tätigkeiten im Studium und beim wissenschaftlichen Arbeiten. Bevor man selbst wissenschaftlich arbeitet, müssen Theorien, Methoden und Resultate studiert und kritisch beleuchtet werden. Wenn wir lesen, treten wir in einen Dialog mit dem geschriebenen Wort. Beim Lesen sind wir auch kognitiv aktiv: Sie stellen sich Fragen über den Text, über den Inhalt sowie über den logischen Aufbau des Textes und prüfen die Gültigkeit der Behauptungen des Autors. Lesen ist kein passiver Vorgang, sondern eine aktive Auseinandersetzung mit dem Geschriebenen. Wissenschaftlich lesen bedeutet: Gedanken nachvollziehen zu können, Inhalte zu verstehen, zu behalten, sie wiedergeben zu können und Inhalte kritisch zu hinterfragen. Das Gelesene wird im Gedächtnis mit dem Vorwissen/Weltwissen/Sprachwissen verbunden, der Leser ergänzt die Informationen.

Ziel dieser Lerneinheit ist, dass Sie

- über Ihre Lesehaltung reflektieren können
- Lesen bewusst gestalten
- Lektüreprozesse planen können
- unterschiedliche Leseprozesse kennen und anwenden können

Im Studium lesen Sie fachwissenschaftliche Texte, um Ihr Wissen zu erweitern, sich auf Vorlesungen oder Prüfungen vorzubereiten oder um Quellen für Ihre eigene schriftliche Arbeit zu studieren. Die Auseinandersetzung mit **Fachliteratur** ist ein wesentlicher Bestandteil Ihres Studiums. Auseinandersetzung heißt, sich kritisch mit einem Text befassen, eigene Positionen zu dem Gelesenen zu entwickeln und Impulse aufzunehmen, um selbstständig weiterzudenken zu können. Sie möchten natürlich die relevanten Informationen herausfiltern und das Gelesene nicht vergessen – nur manchmal wissen Sie nicht, wie Sie das bewerkstelligen sollen. Sie verzetteln sich vielleicht bei der Lektüre, können sich wesentliche Inhalte schwer merken, Sie verstehen Inhalte nicht und überhaupt lesen Sie gar nicht gern.

Reflexion

- Überlegen Sie: Wann waren Sie besonders zufrieden/unzufrieden mit dem Lesen von Fachtexten?
- Haben Sie sich auf das Lesen vorbereitet?
- Haben Sie Leseziele festgelegt?

LESEKOMPETENZEN

Haben Sie sich über Ihre **Lesekompetenzen** schon einmal bewusst Gedanken gemacht? Sie lesen ein interessantes Buch sicher ohne viel Anstrengung, überfliegen Texte aus dem Internet oder informieren sich nur kurz über bestimmte Themen. Wenn es sich um schwierige **Fachtexte** handelt, wird das Lesen oft zur Anstrengung. Sie wissen, dass Sie die Fachliteratur lesen müssen, aber Sie müssen sich durch den Text durcharbeiten (wenn nicht gar durchquälen) und Sie müssen wissen, welche Inhalte bedeutsam sind. Beantworten Sie zunächst die Fragen und schätzen Sie sich dann hinsichtlich Ihrer Lesekompetenz selbst ein.

Aufgabe 1

Formulieren Sie nun zu jeder negativen Äußerung eine positive Alternative.

Negative Annahme	Positive Alternative
Der Text ist viel zu schwer	
Ich bin einfach kein guter Leser	
Ich habe keine Lust zu lesen	
Ich kann mich nur schwer auf Texte konzentrieren	
Es sind einfach zu viele Texte, die ich lesen muss	
Ich gebe schnell auf, wenn ich etwas nicht verstehe	
Ich mache mir nie Notizen beim Lesen	

Wenn Sie bisher nicht so zufrieden mit Ihrer Lesekompetenz sind, versuchen Sie die Gründe hierfür zu finden. Gehen Sie in kleinen Schritten vor, wenn Sie Ihre Einstellungen zum Lesen tatsächlich dauerhaft ändern wollen. Formulieren Sie ein persönliches Leserezept!

MEIN LESEREZEPT:

Aufgabe 2

Füllen Sie den Fragebogen aus und formulieren Sie, was Sie gerne verändern möchten.

	Basisfragen	Ja	Nein	Was will/kann ich ändern?
1	Ich habe generell keine Lust zum Lesen.			
2	Ich lese ungern wissenschaftliche Fachliteratur.			
3	Ich habe wenig Geduld, mich mit schwierigen Texten zu befassen.			
4	Ich verstehe oft nicht, was ich lese.			
5	Ich vergesse das Gelesene schnell wieder.			
6	Ich lese unsystematisch.			
7	Mir fehlen bei Fachtexten häufig die Hintergrundinformationen.			
8	Mir sind viele Fachbegriffe unbekannt.			
9	Ich denke, meine Lesetechnik ist nicht gut.			
10	Ich kann mich beim Lesen schlecht konzentrieren.			

Tabelle 1: Fragebogen Leseschwierigkeiten

Sie haben sich nun überlegt, wo Ihre Leseschwächen liegen – vielleicht haben Sie aber auch gar keine und Ihnen bereitet das Lesen von Fachliteratur kaum Probleme. Selbst dann können Sie Ihre **Lesetechnik** noch verfeinern, verbessern und noch mehr lesen.

WIE KANN MAN ABHILFE SCHAFFEN?

Wenn Sie keine Lust verspüren zu lesen, Sie aber bestimmte Text lesen müssen, sollten Sie Ihre **Motivation** stärken. Wählen Sie zunächst Texte aus, die Ihnen entgegenkommen. Wenn Sie etwas nicht verstehen, hilft kursorisches Lesen, auch reflexive Fragetechniken helfen. Verweilen Sie nicht bei schwierigen Stellen, lesen Sie weiter, auch wenn Sie nicht alles verstehen. Anspruchsvolle Texte sollten in kleinen Portionen gelesen werden. Nach jedem Leseabschnitt eine Pause von 10-15 Minuten einlegen, da Sie für einen komplexen Text Ihre volle **Konzentration** benötigen. Es ist hilfreich, wenn Sie auf einem separaten Notizzettel die Informationen ordnen. Wenn Sie etwas ganz und gar nicht verstehen, lesen Sie zunächst über die Passage hinweg und versuchen danach, den Gesamtzusammenhang nachzuvollziehen.

Lesen Sie den Text dann noch einmal diagonal und richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die von Ihnen hervorgehobenen Stellen. Unbekannte Wörter/**Fremdwörter/Fachterminologie** sollten Sie in spezifischen **Fachlexika** nachschlagen. Bestimmte Wörter haben in der Alltagssprache eine andere Bedeutung als in der (jeweiligen) **Fachsprache**.

Wenn Sie Wichtiges von Unwichtigem eines Textes unterscheiden wollen, ist das manchmal gar nicht so einfach. Abhängig von Ihrem Vorwissen, gelingt dies besser oder schlechter. Ist das Themengebiet unbekannt für Sie, sollten Sie sich zunächst Informationen beschaffen, sodass Sie ein bestimmtes Grundwissen erlangen. Erste Informationen können Sie mit einer Internetrecherche einholen, geeignet sind auch Einleitungen in Sammelbänden oder Einführungen in das Themengebiet (→ LE 6).

Aufgabe 3

Lesen Sie nun folgenden Textausschnitt (ab „Verstopfte Datenautobahnen“) und fassen Sie zusammen, was an dem Text interessant für Sie ist, was neu für Sie ist und an welchen Stellen Sie weitere Informationen einholen müssen. Formulieren Sie abschließend die Kernaussage des Textausschnitts.

sich allein 2014 drahtlos mit dem Internet zu verbinden; in den vorhergegangenen fünf Jahren war der mobile Informationsaustausch auf das 25-Fache gestiegen. Zu meist handelt es sich bei der anschwellenden Datenflut um intime Persönlichkeitsdaten, die zum Missbrauch geradezu einladen. »Mit den Wearables und dem sogenannten Internet der Dinge beginnt eine neue Ära, und wir müssen rechtzeitig über den Schutz der Privatsphäre nachdenken«, meint Anupam Joshi, der das Center for Cybersecurity an der University of Maryland in Baltimore leitet.

Verstopfte Datenautobahnen

Bis Ende 2014 erreichte der globale Mobil- datenverkehr nach Aussage der Netztech- nikfirma Cisco Systems 2,5 Exabytes (2,5 Milliarden Gigabytes) pro Monat. Allein die weltweit rund 100 Millionen Wearables erzeugen monatlich 15 Millionen Giga- bytes, und diese Zahl soll sich bis 2019 ver- fünffachen. Hinzu werden immer mehr Datenbrillen kommen, die mit intensivem Informationsaufwand das Erleben von vir- tueller Realität vermitteln, prophezeit Ro- bert Heath, Professor für Elektrotechnik an der University of Texas in Austin.

All diese Geräte drohen den für den mo- bilen Datenaustausch vorgesehenen Teil des elektromagnetischen Spektrums zu verstopfen. Die begrenzte Bandbreite ist ein globales Problem, das jedes Land auf seine Weise zu lösen versucht.

Die US-Regierung hatte 2010 verspro- chen, die Bandbreite bis 2020 um 500 Me- gahertz (MHz) auf das Doppelte zu erhöhen, aber selbst das halten Experten nun für zu wenig. In Indien, wo nur ein Zehntel der heutigen US-Bandbreite zur Verfügung steht, fordern Nutzer die Freigabe militä- risch verwendeter Frequenzen. In Groß- britannien hat die Regierung alte Fernseh- frequenzbänder für den Datenhunger digi- taler Geräte frei gegeben. Um die elektro- magnetischen Wellen besser zu nutzen, müssen Netzbetreiber auf Frequenzen aus- weichen, die weniger überlaufen sind als die Radio- und Fernsehbander. Die Daten sämtlicher Wearables einer Person könnten beispielsweise durch ein körpernahes Milli- meterwellennetz strömen. Erst dann würde ein einziges Gerät die gesammelten Daten durch die üblichen Kanäle dem Internet zu- führen. Allerdings verbrauchen kürzere Wellenlängen mehr Energie und werden durch andere Körper abgeschirmt.

Vernetzung mit Licht

Eine Alternative bildet das sichtbare Licht von Leuchtdioden (LEDs, light emitting devices) als Übertragungsmedium. LED- Wearables können eine Person quasi mit einem körpereigenen Lichtnetz umhüllen, das jede Bewegung den Leuchten eines Zimmers meldet, die wiederum über die Stromversorgung mit dem Internet ver- bunden sind.

Obwohl diese Technik auf sichtbaren Wellenlängen beruht, sind die schwachen und schnellen Helligkeitsschwankungen für das Auge nicht wahrnehmbar. Dem- nächst sollen Patienten in einem schotti- schen Krankenhaus versuchsweise Arm- bänder bekommen, die ihre Temperatur messen und den Wert per LED zu den De- ckenlampen übertragen.

Tragbare Geräte könnten auch Informa- tionen zwischen zahlreichen Personen aus- tauschen, statt jede einzeln mit dem Inter- net zu verbinden. Diese Idee passt zu den vielstufigen Netzsystemen der fünften Ge- neration, die vielerorts für 2020 angekün- digt werden. Wenn eine Menschenmenge gleichzeitig auf dieselbe Information zu- greift – etwa auf Verkehrsverbindungen nach einem Sportereignis –, könnte ein Ge-

(Quelle: Spektrum der Wissenschaft (2016) *Der digitale Mensch*. <https://www.spektrum.de/pdf/spektrum-kompakt-der-digitale-mensch/1421601> [zuletzt abgerufen 30.07.2021].

LESEZIELE

Ist es Ihnen schon passiert, dass Sie einen Text gelesen haben und sich nach dem Lesen nicht an den Inhalt erinnern konnten? Ein Gefühl der Unzufriedenheit oder Unlust kann aufkommen. Wenn Sie dann noch merken, dass der Text gar nicht wichtig für Ihre Studium ist, sind Sie wahrscheinlich frustriert, da Sie viel Zeit mit dem Lesen verbracht haben.

Kennen Sie solche Situationen?

Manchmal kommt es aber auch vor, dass Leseziele nicht definiert werden. Sie stürzen sich auf alle Texte, die irgendetwas mit Ihrem Studienfach zu tun haben, aber eine genaue Zielsetzung haben Sie nicht. Überlegen Sie daher vor dem Lesen: Warum soll ich den Text lesen, welches Ziel habe ich?

Leseziele können sein:

Ich muss den Text lesen, weil ich ihn als Grundlage für eine Diskussion in einem Seminar brauche.

Überlegen Sie sich weitere Leseziele:

AUSEINANDERSETZUNG MIT TEXTEN

Wenn Sie sich mit wissenschaftlicher Literatur auseinandersetzen, so sollten Sie sich über das Thema informieren, sich eine Übersicht über **offene Probleme** oder **Kontroversen** verschaffen und schließlich entscheiden, ob sie eine Position vertreten oder ablehnen. Entsprechend arbeiten Sie in die von Ihnen vertretene Richtung weiter.

Schritte ¹

1. Herausarbeiten der inhaltlichen Position (Welche Thesen vertritt der Autor?)
2. Herausarbeiten der Argumentation: Wie sind die Überlegungen des Autors aufgebaut, wie werden Argumente begründet?
3. Herausarbeiten des Diskussionszusammenhangs: Wie greift der Autor in welche Diskussion ein? Welche Probleme greift er auf?
4. Kritische Beurteilung: Ist das, was der Autor vertritt, wahr oder mindestens plausibel? Sind Begründungen zwingend?

¹ In Anlehnung an: Brun, Georg & Hirsch Hadorn, Gertrude (2018): *Textanalyse in den Wissenschaften. Inhalte und Argumente analysieren und verstehen*. Zürich: vdf, 24.

5. Entscheidung des Problems: Wie ist die vom Autor vertretene Position im Diskussionszusammenhang zu beurteilen? Bietet er neue Einsichten? Ist die Position des Autors anderen Positionen überlegen?
6. Kreativer Einsatz des Textes: Problemstellung des Autors zur eigenen machen, Versuch, eine Lösung zu finden, die über das, was man in der Literatur findet, hinausgeht.

Aufgabe 4

Überlegen Sie und beantworten die Fragen (schriftlich):

- a. Wie gut verstehen Sie das, was Sie (momentan) lesen?
- b. Wie gut können Sie sich an das, was Sie gelesen haben, erinnern?
- c. Was sind Ihre Stärken beim Lesen?
- d. Was würden Sie gerne an Ihren Lesegewohnheiten ändern?

LESEPROZESSE

Sie haben sich in den vorhergehenden Abschnitten mit Ihren Lesegewohnheiten auseinandergesetzt und darüber reflektiert, womit Sie Schwierigkeiten beim Lesen haben und wie Sie mit wissenschaftlicher Literatur umgehen. Die Schwierigkeiten beim Lesen von wissenschaftlicher Literatur sind vielfältig und variieren individuell. Studierende haben auch oft die Erwartungshaltung, dass etwas schwierig sein „muss“ oder haben keine angemessenen **Lesetechniken** (→LE 3, LE 4) parat. Beginnen wir mit einer Aufgabe:

Aufgabe 5

a. Lesen Sie die folgenden Sätze:

1. Köennn Sie desien Txet onhe große Mhü leesn? Wuram ist das whol so?
2. Can you allcauty raed tihs txet wuihtot mcuh erffot? How deos taht wrok?

Haben Sie die Sätze sofort richtig lesen können? Oder hatten Sie Schwierigkeiten? Begründen Sie.

b. Um welches Ereignis handelt es sich in folgendem Beispielsatz?

Jonas trägt die Koffer hinunter und verstaut sie im Kofferraum. Karla gießt noch schnell die Geranien. Dann fahren sie los.

Sie haben wahrscheinlich richtig vermutet. Warum?

Die Beschreibung der Situation ist unvollständig, denn es fehlen weitere Informationen (Türen und Fenster schließen; Wasser abdrehen etc.).

Sie können die Sätze aufgrund Ihres vorhandenen **Vorwissens** verstehen und die kontextuellen Lücken schließen. Bei einfachen Texten geschieht dies problemlos und automatisch. Je komplexer ein Text ist - und wissenschaftliche Texte weisen in der Regel kompliziertere Satzbaupläne sowie tendenziell eine unbekannte Lexik auf - desto bewusster müssen Sie lesen und Ihren Leseprozess (systematisch) steuern. Ihre Vorkenntnisse helfen Ihnen, das Gelesene zu verstehen (siehe 3 b). Es wird geschätzt, dass 80 bis 90 % der Wörter vom Rezipienten erkannt werden, ein kleiner Teil ist unbekannt. In Fachtexten sind dies meist **Fachwörter**, ohne deren Bedeutung zu kennen man nur schwer einen wissenschaftlichen Text verstehen kann. Jedoch erschließen sich zahlreiche Wörter auch aus dem Kontext. Wichtig ist daher, dass Sie Texte abschnittsweise lesen, um Unbekanntes eventuell aus dem Kontext erschließen zu können. Denken Sie auch daran, dass **Textverständnisschwierigkeiten** auf mehreren Ebenen stattfinden können: Inhalt, Sprache (Fremdsprache, Fachsprache), Struktur.

Hausarbeit

Suchen Sie einen für Sie schwierigen Text mit einem Thema Ihres Fachbereichs. Halten Sie einen Kurzvortrag über diesen Text. Was ist schwierig? Was irritiert Sie, was ärgert Sie? Welche Lösungsschritte schlagen Sie vor?

TRAINING

Gründen Sie eine Lesegruppe. Treffen Sie sich regelmäßig und tauschen Sie Ihre Ergebnisse aus. Halten Sie die wichtigsten Punkte schriftlich fest. Diskutieren Sie dann die Unterschiede, die Sie feststellen. Halten Sie vor Ihrer Gruppe einen Kurzvortrag und schließen Sie eine Fragerunde an. Für das nächste Treffen vereinbaren Sie, dass Sie ein bestimmtes Lesepensum absolviert haben werden. Durch diese Vorgehensweise lernen Sie, sich sicherer mit Fachliteratur auseinanderzusetzen und sich auch besser an Seminardiskussionen zu beteiligen. Nicht zuletzt fördert ein solches Training Ihren Umgang mit wissenschaftlicher Literatur.

TEXTARTEN

Wissenschaftliche Literatur richtet sich auf die **erforschte Wirklichkeit**. Im Gegensatz zu **Belletristik** kommt es beim Lesen von Fachliteratur darauf an, Leseprozesse möglichst effizient zu gestalten. Da die Informationsflut immens ist, stehen wir als Leser vor dem eigentümlichen Umstand, dass wir trotz der Menge an Informationen weniger zu wissen glauben, wir bedeutsames Wissen von unbedeutendem kaum mehr unterscheiden können und individuell wichtiges Wissen immer schwieriger auffindbar zu sein scheint. Hinzu kommt, dass Quellen aus dem Internet zu einem großen Teil unseriös sind, hier müssen Sie lernen, wie man gute Quellen erkennt (→LE 6). Bei Sachtexten wird zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärliteratur unterschieden:

Information	Status		
	veröffentlicht	so gut wie veröffentlicht	nicht veröffentlicht
Primär	Fachbücher/-zeitschriften, Tagungsberichte, Konferenzbände	Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen	Fachvorträge, Manuskripte
Sekundär	Bibliographien, Kataloge	Bibliothekskataloge, Datenbanken	Private Literaturdateien
Tertiär	Lehrbücher, Handbücher, Enzyklopädien	Datenkompilationen	Vorlesungen, Seminare

Tabelle 2: Fachtextsorten (in Anlehnung an: Stary, Joachim & Kretschmer, Horst (1994), *Umgang mit wissenschaftlicher Literatur*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Für wissenschaftliche Arbeiten ist das Auswerten der Primärliteratur unabdingbar. Sekundär-/Tertiärliteratur ist nur wohl dosiert zu verwenden. Wenn Sie eine **Thesis** anfertigen, sprechen Sie unbedingt mit Ihrem Betreuer darüber, welche Quellen aus dem Internet zulässig sind – Wikipedia wird in den meisten Fällen abgelehnt (Überlegen Sie, warum dies so ist).

KRITISCHES LESEN

Wissenschaftliche Texte müssen kritisch gelesen werden. Das Wissen ist nicht direkt zu übernehmen (ein Fehler, den viele machen! Even worse: „Das steht doch aber im Internet!“). Wissenschaftliche Texte sind in **Argumentationsgänge** eingebettet und erfahren so eine Einordnung. Hierzu muss man Signale der **diskursiven Struktur** von wissenschaftlichen Texten erkennen.

RAHMENBEDINGUNGEN

Vor dem Lesen wissenschaftlicher Literatur sollten Sie geeignete **Rahmenbedingungen** schaffen. Wichtig ist, dass Sie einen Ort aufsuchen, an dem Sie sich gut konzentrieren können. Auch der Zeitpunkt sollte entsprechend gewählt sein. Überlegen Sie, mit welchem Ziel Sie den Text lesen. Nehmen Sie sich nicht zu viel auf einmal vor. Bewährt hat sich immer, zunächst einen **Überblick** zu verschaffen und spätestens beim zweiten Lesen **Markierungen** anzubringen (→ LE 3). Notieren Sie Fragen Gedanken oder Einwände. **Randkommentare** und **Stichpunkte** helfen, die Argumentation nachvollziehen zu können. Probieren Sie aus, wie Sie am besten zurechtkommen. Sie sollten dann bei dieser für Sie passenden Strategie bleiben. Je mehr Sie **Routinen** entwickeln, desto schneller können Sie Text erfassen.

Experiment

Nehmen Sie sich 30 Minuten Zeit. Überlegen Sie, wie viel Zeit Sie benötigen, einen bestimmten Text zu lesen. Notieren Sie, was Sie zu einer bestimmten Zeit gemacht haben wollten (Bsp.: Bis 16 Uhr habe ich Kapitel 3 gelesen). Achten Sie darauf, dass Sie keinesfalls gestört werden und sich auch selbst nicht ablenken („mal eben auf das Smartphone schauen“). Vergleichen Sie nach 30 Minuten, ob Sie es geschafft haben, Ihren Arbeitsauftrag tatsächlich durchzuführen. Notieren Sie das Ergebnis und orientieren Sie sich bei Ihrem nächsten Lesevorgang daran.

LEITFRAGEN

Schätzen Sie Ihren Bearbeitungsaufwand immer ab. Wenn Sie nicht sehr geübt sind, helfen folgende Leitfragen:

- Wie viel Zeit steht mir für das Lesen zur Verfügung?
- Handelt es sich um einen schwierigen oder eher einfachen Text?
- Wie viel Zeit werde ich zum Bearbeiten des Textes benötigen?
- Wo können Hindernisse entstehen?
- Welche Hilfsmittel können mir behilflich sein?
- Wen kann ich im Bedarfsfall fragen?

UNTERSCHIEDLICHE TEXTSORTEN - UNTERSCHIEDLICHES LESEN

Beim Lesen wissenschaftlicher Literatur können wir bestimmte **Methoden** einsetzen, um Leseprozesse besser zu steuern und die meist knapp bemessene Zeit effizient zu nutzen. Sie werden im Verlauf Ihres Studiums eine Vielzahl von Textsorten kennenlernen. Die Textbaupläne bei bestimmten Texttypen sind ähnlich (z.B. Bericht, empirische Untersuchung). Argumentative Texte dagegen haben keine festgelegten **Textbaupläne**, es ist schwieriger, zwischen wesentlichen und weniger wesentlichen Aussagen zu unterscheiden. Lesen ist ein **interaktiver Prozess**, es beinhaltet die Aktivierung von Vorwissen, es erzeugt Assoziationen und erweitert unser Wissen. Wissenschaftliche Texte lassen uns lernend unser Wissen auf- und ausbauen.

TRAINING

Suchen Sie Texte/Textabschnitte aus der wissenschaftlichen Literatur Ihres Faches und formulieren Sie den Text in Allgemeinsprache um. Erklären Sie den Fachinhalt jemandem, der nicht vom Fach ist oder schreiben Sie über das, was Sie gelesen haben, in alltäglicher Sprache an eine andere Person.

ÜBERBLICK VERSCHAFFEN

Bevor Sie einen Text lesen, werden Sie sich sicher einen Überblick verschaffen um feststellen zu können, ob der Text tatsächlich von **Relevanz** ist. Hier hilft es, sich zunächst auf einige Elemente des Textes zu konzentrieren (Titel, Inhaltsverzeichnis, Überschriften, Zusammenfassungen, Register, Literaturverzeichnis, Anhang, Bildmaterial). All diese Elemente liefern bereits grundlegende Informationen über den Text. Weiterhin können Sie fragen:

- Handelt es sich um einen Einführungstext oder einen vertiefenden Text?
- Was ist die Problemstellung?
- Welche Absicht verfolgt der Text?
- Benötige ich Fachwissen zum Verständnis?
- Ist der Text aktuell?
- Kennen Sie den Autor/die Autorin?
- Ist das Inhaltsverzeichnis aussagekräftig?
- Enthält das Register Begriffe, die Sie nicht kennen?
- Welche Antworten erwarten Sie vom Text?

Sie können sich einen raschen Überblick verschaffen, wenn Sie bestimmte Textelemente überblicken:

Autor/Erscheinungsjahr, Titel/Untertitel, Inhaltsverzeichnis, Abstract/Kurzzusammenfassung, Einleitung/Zusammenfassung, Literaturverzeichnis/Glossar/Register/relevante Stichworte, Überschriften/Zwischenüberschriften im Text, Hervorhebungen, Listen, Graphiken/Tabellen/Abbildungen.

Überlegen Sie auch, welche Texte für Sie für den aktuellen Stand in Ihrem Studium von Bedeutung sind.

Für das Studium wichtig, meist einfacher zu lesen	Für das Studium und Forschung	Forschungsbezogen
Vorlesungsskripte	Handbücher	Monographie
Lehrbücher/Einführungen	Nachschlagewerke	Sammelband
Handouts	Protokolle	Wissenschaftliche Artikel
Folien aus Lehrveranstaltungen		Abstracts

Wenn Sie für eine Arbeit Texte suchen, legen Sie vorher fest, wozu Sie die Texte brauchen. Wenn Sie nur etwas nachschlagen wollen, nutzen Sie ein Lexikon, ein Sammelband wäre für diesen Zweck zu umfangreich. Es ist nicht sehr effizient, wenn Sie jeden Text auf die gleiche Art und Weise oder gleich gründlich lesen.

Reflexion

Welche Leseziele für das Studium haben Sie zum derzeitigen Zeitpunkt?

Textsorten und Leseziele

Textsorte	Leseabsicht	Ziel
Abstract	Gibt einen schnellen Überblick über den Artikelinhalt	Kurze Beschreibung des Inhalts eines Artikels oder Vortrags
Nachschlagewerke/Lexika	Verwendung, um Begriffe und Definitionen etc. nachzuschlagen	Komprimierte Darstellung zu Einzelaspekten
Artikel in Fachzeitschrift	Neue Forschungsergebnisse können nachvollzogen werden. Für Forschungsarbeiten wichtig	In Artikeln (<i>Papers</i>) werden neue Befunde/Erkenntnisse zu einem Thema dargestellt. Meist werden Ergebnisse einer Studie präsentiert, auch theoretische Überlegungen können Thema sein. Es wird aus einer bestimmten Perspektive argumentiert.
Präsentationsfolien	Darstellungsform bei Vorträgen	Dienen der Visualisierung eines Vortrags. Werden häufig auch von Lehrenden in Veranstaltungen verwendet.
Handbuch	Darstellung verschiedener Schwerpunkte zu einem Thema	Strebt an, ein Thema möglichst umfangreich abzudecken. Die Beiträge können informativ oder argumentativ sein.
Handout	Werden häufig zu Vor- und Nachbereitung verwendet, skizzenhafte Übersicht	Schriftliche Zusammenfassung wesentlicher Schwerpunkte

Hausarbeit

Suchen Sie einen kurzen Text aus Ihrem Fachgebiet und beurteilen Sie die Relevanz des Textes für Ihre Arbeit/Studieninhalte.

KRITISCHES LESEN

Für die Bearbeitung wissenschaftlicher Literatur ist **kritisches Lesen** unabdingbar. Eine kritische Auseinandersetzung ist **notwendig**, um wissenschaftlich zu arbeiten. Sie müssen das Gelesene **überprüfen**, Sie müssen wissenschaftlichen Texten immer mit einem **Zweifel** begegnen. Kritisch lesen bedeutet nicht, Kritik zu üben! Eine aktive Auseinandersetzung mit Texten und das Herausbilden der eigenen Position ist eines der Ziele des kritischen Lesens. Generell gilt, dass Lesen wissenschaftlicher Literatur immer distanziert und reflektiert vor sich gehen muss. Kritisches Lesen ist auch immer kritisches Denken, das ein Grundpfeiler in der Auseinandersetzung mit Wissenschaft darstellt. Kurz: Käuen Sie Inhalte nicht nur wieder, nehmen Sie kritisch Stellung zur wissenschaftlichen Literatur. Eine kritische Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Texten erfordert kontinuierliche Übung.

Aufgabe 6

Treten Sie mit einem Text kritisch in Interaktion und finden Sie zu folgenden Fragen weitere Formulierungen (es genügen Wörter, Satzanfänge oder Phrasen).

	Ihre Fragen an den Text	Mögliche Antworten	Ihre Antwort
1	Was ist Ihre Behauptung?	Ich behaupte, dass...	
2	Was spricht für Ihre Behauptung?	Weil.../ Dafür gibt es...	
3	Warum stützt Ihrer Meinung nach das Argument Ihre Behauptung?	Dafür gibt es die Erklärung...	
4	Gibt es keine Einwände gegen diese Behauptung?	Es wird auch behauptet, dass...	
5	Was sagen Sie zu dieser Meinung?	Ich halte diese Meinung für (nicht) stichhaltig, weil...	
6	Sind Sie ganz sicher?	Wenn es so ist... und nur wenn...	
7	Gibt es keine Einschränkungen/Zweifel?	Es ist nicht ganz so...	
8	Wie sicher ist Ihre Behauptung?	Ich schränke meine Behauptung aus folgendem Grund ein:	

Folgende Fragen sind u.a. zu stellen:

- Zieht der Autor korrekte Schlüsse?
- Charakterisieren Definitionen tatsächlich den Gegenstand?
- Belegt der Autor, wofür die Beispiele stehen?

Wie erkennt man nun ein schwaches Vorgehen? Folgende Beispiele sollen eine Hilfestellung geben:

- Eine Sache wird verallgemeinert und nicht näher bestimmt.
- Aussagen sind dermaßen allgemein, dass sie nichtssagend sind.
- Argumentum ad populum: Argumentation wird durch das ersetzt, was eine Mehrheit zur Zeit glaubt oder was gerade „in“ ist. Man argumentiert mit dem, was man als landläufige Meinung bezeichnen kann.
- Verwenden von Analogien statt Argumenten: „X und Y verhalten sich ähnlich wie Z, also sind X und Y beide Z.“
- Verweis auf Autoritäten statt Argumenten, häufig fehlt auch ein Verweis auf eine Autorität.
- Falsche Verallgemeinerungen, dabei werden oft Beispiele genannt.
- ...to be continued...

Denken Sie weiter und fragen Sie weiter:

- Kennen Sie Beispiele, die die Auffassungen des Autors bestätigen/widersprechen?
- Was schreiben andere Autoren zu dem Thema?
- Wird das Thema von den Aussagen hinreichend abgedeckt? Oder fehlen wichtige Aspekte?
- Sind Hinweise auf Fakten, Daten, Quellen vorhanden, werden Argumente durch diese gestützt?
- Was sind Fakten, Meinungen oder Vermutungen?

Kant² äußerte sich in seiner Schrift „Was ist Aufklärung“? über das kritische Denken (bzw. über die Unfähigkeit, zu denken) folgendermaßen:

Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! [...] Faulheit und Feigheit sind die Ursachen, warum ein so großer Teil der Menschen, nachdem sie die Natur längst von fremder Leitung freigesprochen (*naturaliter maiores*), dennoch gerne zeitlebens unmündig bleiben; und warum es anderen so leicht wird, sich zu deren Vormündern aufzuwerfen. Es ist so bequem, unmündig zu sein. Habe ich ein Buch, das für mich Verstand hat, einen Seelsorger, der für mich Gewissen hat, einen Arzt, der für mich die Diät beurteilt usw., so brauche ich mich ja nicht selbst zu bemühen. Ich habe nicht nötig zu denken, wenn ich nur bezahlen kann; andere werden das verdrießliche Geschäft schon für mich übernehmen.

VERSTÄNDLICHKEIT

Nachdem Sie etwas über Fachliteratur erfahren haben und Sie sich Gedanken um Ihre Lesegewohnheiten im Umgang mit wissenschaftlicher Literatur gemacht haben, können Sie nun eine Übung vornehmen.

Vorab:

Texte sind nicht an sich unverständlich oder verständlich, sondern erscheinen nur dem konkreten Leser verständlich/unverständlich, da individuelle kognitive und individuelle Voraussetzungen unterschiedlich ausgeprägt sind. Die **Verständlichkeit** eines Textes hängt immer auch auf den **Rückgriff** auf das Verstehen eines Textes durch den Leser ab.

² Kant, Immanuel (1784), Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? *Berlinische Monatsschrift*, Dezember 1784, 481-494.

Aufgabe 7 a

- a. Überfliegen Sie den Text „**Nanobionik – Molekulare Selbstorganisation und Nanotechnologie**“³
- b. Was ist der Hauptgedanke des Textauszugs?
- c. Was bereitet Ihnen beim Textverständnis Schwierigkeiten?

Der dritte und jüngste Entwicklungsstrang der Bionik ist auf der molekularen und Nanoebene angesiedelt. Auch dieser Strang kann bereits auf eine längere Vorgeschichte zurückblicken. Nicht zuletzt getragen vom Schub in der Nanotechnologie insgesamt, scheint ihm aber erst derzeit der Durchbruch zu gelingen (vgl. bspw. Spinnenseide, Biomineralisation, funktionalisierte Oberflächen, templategesteuerte Kristallisation, Neurobionik, Nanobionik usw.). Der nanobionische Strang fokussiert auf Prozesse der molekularen Selbstorganisation sowie die (ontogenetische) Entwicklung von Molekülen, Zellen und Geweben einschließlich deren Umgestaltung (Reaktion auf Beanspruchung) und (Selbst-)Heilung. Mit dieser dritten, gegenwärtig äußerst dynamischen Linie eröffnen sich vielversprechende Lösungsansätze nicht zuletzt auch für die (fertigungs-)technischen Restriktionen des ersten Strangs. Sie eröffnen insbesondere Ansätze für die Herstellung hierarchisch strukturierter, anisotroper Werkstoffe nach dem Vorbild von Knochen, Zähnen oder Pflanzenhalmen. In der weiteren Entwicklungsperspektive liegen intelligente („smarte“) Materialien, die auf unterschiedliche Belastungen reagieren und sich ggf. auch selbst heilen können. Von diesem eher entwicklungsbiologischen Strang der Bionik (Lernen von den ontogenetischen Entwicklungsprozessen) dürfte derzeit und wird in absehbarer Zeit von allen drei Entwicklungssträngen der Bionik die stärkste Dynamik ausgehen, sowohl mit Blick auf die innerwissenschaftliche Dynamik als auch mit Blick auf technische Umsetzungsmöglichkeiten.

Aufgabe 7 b

- a. Arbeiten Sie die Elemente heraus, die das Textverständnis erschweren.
- b. Schreiben Sie alle unbekanntenen Fachtermini in die erste Spalte.
- c. Erschließen Sie die Bedeutung anhand des Textkontexts.
- d. Überprüfen Sie die Bedeutung anhand eines Fachlexikons.

³ Ferdinand, Jan-Peter; Petschow, Ulrich; von Gleich, Arnim & Seipold, Peer (2012): *Literaturstudie Bionik. Analyse aktueller Entwicklungen und Tendenzen im Bereich der Wirtschaftsbionik*. Berlin: Schriftenreihe des ÖIW 201/12

Fachterminus	Eigene Übersetzung	Definition Lexikon

Sie können diese Methode auf alle Texte anwenden, die Ihnen trotz Ihres Vorwissens schwierig erscheinen, wenn Texte sehr komplex sind, wenn die Argumentation schwer nachvollziehbar ist oder der Text sehr wichtig ist.

TRAINING

Vergegenwärtigen Sie sich, dass es sich beim Umgang mit wissenschaftlicher Literatur um Arbeit handelt. Sie müssen bereit sein, die Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten. Finden Sie heraus, zu welcher Zeit Sie konzentrationsfähig sind und reservieren Sie diese Zeit für das Lesen. Wenn Sie nicht sicher sind, probieren Sie es einfach aus.

Verschaffen Sie sich dann günstige Rahmenbedingungen, sorgen Sie dafür, dass Störungen vermieden werden. Schalten Sie Ihr Mobiltelefon, Tablet-PCs, Fernseher, Internet etc. aus, hängen Sie ein „Nicht stören“ -Schild an Ihre Tür. Falls Sie es gewohnt sind, Musik nebenbei laufen zu haben, probieren Sie aus, ob das Ausschalten Ihrer Konzentration guttut. Achten Sie auf eine bequeme Sitzhaltung und sorgen Sie für eine ausreichende Lichtquelle.

ZUSAMMENFASSUNG

- Lesekompetenzen helfen im Umgang mit wissenschaftlicher Literatur.
- Wissenschaftliche Texte unterscheiden sich von ästhetischen, literarischen oder fiktionalen Texten.
- Kursorisches Lesen oder reflexive Fragetechniken helfen, komplexe Texte zu verstehen.
- Das Vorwissen hilft entscheidend beim Textverstehen. Texte sind nicht per se schwierig oder leicht, es hängt vom Wissen des Lesers ab, ob der Text mit viel Mühe oder mühelos entschlüsselt werden kann.
- Für wissenschaftliches Arbeiten ist die Nutzung von Primärliteratur unabdingbar. Sekundär- und Tertiärliteratur sollten nur nach sehr kritischer Betrachtung verwendet werden (Faustregel).
- Vor jedem Lesen sollte man sich einen Überblick verschaffen, hier hilft es, den Klappentext, das Inhaltsverzeichnis oder eine Zusammenfassung zu lesen.
- Lesen ist Arbeit.
- Kritisches Lesen ist unabdingbar für das eigene wissenschaftliche Arbeiten.
- Kritisches Lesen bedeutet eine Auseinandersetzung mit Texten. Inhalte sollen systematisch überprüft werden.

AUFGABEN ZUR WISSENSKONTROLLE

1. Was versteht man unter „wissenschaftlicher Literatur“?
2. Was sind Primär-, Sekundär- und Tertiärquellen?
3. Welche Bedeutung hat das Vorwissen für das Textverständnis?
4. Was bedeutet „kritisches Lesen“?
5. Weshalb ist kritisches Lesen im Umgang mit wissenschaftlicher Literatur unabdingbar?
6. Wie können Sie sich rasch einen Überblick über einen Text verschaffen?
7. Beschreiben Sie Vorgehensweisen, die Sie beim Entschlüsseln schwieriger Texte anwenden können.

REFLEXION

Das nehme ich aus LE2 mit	Das ist mir noch unklar	Damit möchte ich mich noch intensiver auseinandersetzen