



#### 1. Einleitung

Als Lehrer / Lehrerin eines naturwissenschaftlichen Faches gehe ich eigentlich davon aus, dass meine SchülerInnen, zumindest in der Sekundarstufe II, „lesen“ können, in dem Sinn, dass sie in der Lage sind, dem Text eigenständig Bedeutung zu entnehmen. In der Praxis bin ich aber immer wieder erstaunt, welche zum Teil großen Schwierigkeiten auftreten, wenn es um das eigenständige Erschließen von naturwissenschaftlichen Sachtexten und eben um jene Konstruktion von Bedeutung geht, die es erlaubt, schließlich eigene Schlussfolgerungen zu ziehen, einen Text zu reflektieren und zu bewerten, wenn es also schlicht um „Leseverständnis“ geht.

Warum ist es für unsere SchülerInnen so schwierig, Texte in Lehr- und Sachbüchern, (Fach)zeitschriften, (populär)wissenschaftlichen Magazinen etc. so zu verstehen, dass sie dem Aufbau von eigenem Wissen und der persönlichen Weiterentwicklung und nicht nur dem Einprägen und Reproduzieren von Inhalten dienlich sind? Ist man sich dessen als BiologIn, ChemikerIn, MathematikerIn, PhysikerIn überhaupt bewusst? Worin liegen die Ursachen?

Hohe Lesekompetenz, so haben Auswertungen der PISA-Studie 2000<sup>1</sup> gezeigt, wird, außer von einer hohen kognitiven Grundfähigkeit, vor allem durch folgende Faktoren bestimmt: gute Decodierfähigkeiten (schnelle Worterkennung, großer Wortschatz), Wissen um Lernstrategien und vor allem auch der Bereitschaft diese einzusetzen, Motivation zum Lesen, Interesse am Thema und an der Verknüpfung der Inhalte mit eigenem Vorwissen.

Wir LehrerInnen sind uns bewusst, dass SchülerInnen - aus welchen Gründen auch immer - nicht allzeit an Erkenntnis interessiert und auch nicht immer bereit sind, ihre Aufmerksamkeit auf schulrelevante Vorgänge zu richten. Aber selbst wenn dies der Fall ist und sie aktiv, motiviert, konzentriert und neugierig an einen Text herangehen, wird ihnen „Sinnentnahme“ nicht immer leicht gemacht, müssen doch häufig große, komplexe Textmengen in angemessener Zeit gemeistert werden.

Naturwissenschaftliche Sachtexte<sup>2</sup> informieren in erster Linie über bestimmte Sachverhalte und liefern Zahlen, also Daten und Fakten. Texte solcher Art sind häufig unpersönlich verfasst, detailliert, umfangreich, unter Umständen auch hoch verdichtet, wenig ästhetisch und meistens nicht kontinuierlich, d.h. sie beinhalten neben dem Fließtext alle möglichen Arten von Darstellungen, wie z.B. Skizzen, Zeichnungen, Grafiken, Bilder, Tabellen, Diagramme etc. Die einführenden Texte sind meistens in Alltagssprache verfasst, die weiterführenden, zu denen z.B. Merk- und Beispieltex-te, diverse Definitionen, Experimentieranleitungen, Beschreibungen von Prozessen und Verfahren, Exkurse und Zusammenfassungen zählen, sind hingegen - Fach und diskurspezifisch - in Fachsprachen verfasst. Gerade letztere stellen für SchülerInnen meist beachtliche Hürden dar, da sie häufig viele und manchmal auch selten gebrauchte Fachbegriffe und schwierige, oftmals zusammengesetzte Wörter enthalten, die wie Vokabel gelernt werden, obwohl sie unverstanden sind. Öfter als in der Alltagssprache werden schwer verständliche Verben mit Vorsilben, wie z. B.

<sup>1</sup> Manfred Weiß (Hrsg.): PISA 2000. Zusammenfassung zentraler Befunde. - Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 2001, S 18.

<sup>2</sup> Vgl. Leisen, Josef: Grundlagenteil. In: Leisen, Josef; Mentges, Hanna (Hrsg.): Sachtexte lesen im Fachunterricht der Sekundarstufe. Staatliches Studienseminar für das Lehramt an Gymnasien, Koblenz - 1. Aufl. - Stuttgart: Klett, 2009. S 9ff.



## Lesekompetenz



### Lesen in allen Fächern

„durchdringen“ oder „einengen“, verwendet. Viele dieser Texte beinhalten auch komplexe (verschachtelte) Satzkonstruktionen, in denen weitgehend auf den Gebrauch von Verben verzichtet wird („Nominalsätze“). Auch verkürzte Nebensätze sind nicht selten, sowie fachspezifische Abkürzungen, die der Sinnentnahme ebenfalls nicht unbedingt förderlich sind.

Zudem erfordern die verschiedenen Arten von Darstellungsformen ein differenziertes Abstraktionsvermögen und vor allem auch Übung im Umgang mit ihnen, sind doch verschiedenste Abstraktionsebenen, wie beispielsweise die gegenständliche, bildliche, sprachliche, symbolische, mathematische Ebene angesprochen. Es gilt: Je komplexer ein Text ist, je weniger Hinweise der Text auf wichtige Informationen bietet, je mehr und je auffälligere Elemente von den Informationen ablenken, je weniger die SchülerInnen mit dem Thema vertraut sind, umso schwerer fällt das Erschließen eines Textes.

Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass Lesekompetenz fachspezifisch ist. Haben sich SchülerInnen also z.B. auf einem bestimmten Gebiet bereits ein großes Vorwissen angeeignet, so fällt ihnen die Sinnentnahme aus solcher Art von Texten ganz einfach leichter als in einem anderen Fachgebiet, wo dies nicht der Fall ist. Es erscheint daher durchaus notwendig, Lesesachverstand nicht nur im Deutsch-Unterricht, sondern in allen, und damit eben auch in den naturwissenschaftlichen, Schulfächern zu vermitteln, auch wenn dafür kostbare Unterrichtszeit „geopfert“ werden muss.

Kompetentes Lesen will gelernt und im Hinblick auf **Lesefertigkeiten, Lesegeläufigkeit** und vor allem **Lesestrategien** geübt sein<sup>3</sup>. Der zu wählende **Lesestil** wird dabei von der zu erarbeitenden Textsorte und vor allem der Leseabsicht / dem Leseauftrag bestimmt. Einen allgemein gültigen Lesestil, eine universelle Lesestrategie gibt es (bedauerlicherweise?) nicht!

---

<sup>3</sup> Vgl. Bertschi-Kaufmann, Andrea; Schneider, Hansjakob: Entwicklung von Lesefähigkeit. Massnahmen – Messungen – Effekte, Ergebnisse und Konsequenzen aus dem Forschungsprojekt: Lese- und Schreibkompetenzen fördern. Revue suisse des sciences de l'éducation, 28 (3) 2006, S 9ff [online]. – URL: [http://www.fhnw.ch/ph/zl/de/bertschi\\_schneider\\_bw\\_3\\_2006.pdf](http://www.fhnw.ch/ph/zl/de/bertschi_schneider_bw_3_2006.pdf), 2009-03-02



## 2. Leseziele und Lesestile

Sachtexte, die im (naturwissenschaftlichen) Unterricht eingesetzt werden, stellen meistens eine Pflichtlektüre dar. Wie bereits erwähnt, sind sie nicht immer gut geschrieben, auch nicht immer übersichtlich gestaltet, somit schwer lesbar und wecken daher häufig nicht das Interesse der SchülerInnen. Sie müssen bzw. sollen dennoch gelesen werden. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass sich so manche SchülerInnen, und das nicht nur aus reiner „Unwilligkeit“, fragen: „Warum müssen wir das überhaupt lesen? Welchen Zweck hat das? Wie sollen wir das schaffen?“. Unter Umständen wird mühsam und zeitintensiv, mittels Wort-für-Wort-Lesen, aufwändig, aber wenig zielführend, unter Nachschlagen aller Fachbegriffe, versucht, den Sinn des Textes zu erschließen.

Wie kann man also SchülerInnen, die sich vor derartigen Herausforderungen sehen, helfen? Sicherlich nicht, indem man sie mit dem Text bzw. der Aufgabe „allein“ lässt und sagt: „Da müsst ihr durch!“. SchülerInnen wollen - im Allgemeinen - von sich aus Kompetenz und Wissen erwerben. Unterstützen wir sie darin.

Faktum ist, dass kompetente LeserInnen Sachtexte üblicherweise nicht wie Romane, vom Anfang bis zum Ende, mit mehr oder weniger Vergnügen durchlesen, sondern unterschiedlich, in Abhängigkeit vom Zweck, unter Einbeziehung ihrer eigenen Wissens- und Erfahrungswelt. Unter Anwendung bestimmter Lesestile und Lesestrategien wächst auch das Interesse am Lesestoff und seiner Erschließung. Kompetente LeserInnen sind sich ihrer Leseabsicht bzw. ihres Leseauftrags und ihres Leseziels bewusst, so dass es für sie nicht weiter schwierig ist, einen, für die Erreichung der jeweiligen Ziele förderlichen, Lesestil auszuwählen.



#### 2.1 Leseziele

Gelesen wird im Unterricht und damit natürlich, speziell auch im naturwissenschaftlichen Unterricht, aus den unterschiedlichsten Gründen:

- ☞ Um sich mit einem bestimmten Thema / einer bestimmten Aufgabe, z.B. der Durchführung eines Experiments, vertraut zu machen,
- ☞ zum reinen Wissenserwerb, aber auch ...
- ☞ zur Vorbereitung von Referaten, bei der Mitarbeit in Projekten, beim Verfassen von Artikeln für die Schulzeitung, bei der Ausarbeitung von Spezialgebieten und Fachbereichsarbeiten,
- ☞ um sich in ein bestimmtes Thema zu vertiefen,
- ☞ zur gezielten Informationssuche, nach Anweisung durch LehrerInnen oder aus Eigeninitiative,
- ☞ zur Textbearbeitung (Beantworten von Fragen zum Text, Formulieren von Fragen an den Text, etc.),
- ☞ zur Vorbereitung eigenständiger Textproduktion,
- ☞ im Vorfeld von Unterrichtsgesprächen,
- ☞ zum Klären von Unklarheiten, etc.

Phasen eines vom Text gesteuerten Konstruktionsprozesses („Phasen des Hineinlesens“) und eines vom Wissen gesteuerten Integrationsprozesses („Phasen des Herauslesens“) lösen sich dabei ab, bzw. ergänzen einander<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Vgl. Leisen, 2009, S 86.



#### 2.2 Lesestile

Je nach Leseabsicht / Leseauftrag / Leseziel stehen zur erfolgreichen Informationsentnahme aus (Sach)texten verschiedene Lesestile zur Auswahl, die auch in Kombination anwendbar sind. Schließlich soll der Zeitaufwand in einem angemessenen Verhältnis zum Leseertrag stehen. Selbstverständlich können Sachtexte aber auch zur Unterhaltung und zum eigenen Genuss, ohne vorgefassten Handlungsplan (Lesestrategie), gelesen werden.

Im schulischen Geschehen kommen vor allem folgende **Lesestile** zur Anwendung:

- ☞ **Suchendes (selektives) Lesen (Scanning):** Darunter wird ein „Überfliegen“ des Textes verstanden, das sich besonders für jene Zwecke eignet, bei denen nach - im Vorfeld bestimmten - (Schlüssel)wörtern, Daten und Fakten gesucht wird (Informationssuche, Textbearbeitung durch Beantworten von Fragen zum Text).
- ☞ **Orientierendes Lesen (Skimming):** Wird dann angewendet, wenn zunächst nur ein Überblick über den Inhalt eines Textes erhalten werden soll, um z.B. auch zu entscheiden, ob der Text überhaupt dem eigenen Lesenutzen dient. Dabei wird der Text ebenfalls überflogen, wobei man seine Aufmerksamkeit aber vor allem auf Überschriften, Zwischenüberschriften, das Bildmaterial, eventuell vorhandene Grafiken, Diagramme, Tabellen etc. richtet.
- ☞ **Kursorisches (extensives) Lesen:** Kommt zur Anwendung, wenn man sich in einer relativ kurzen Zeit in ein Thema „einlesen“, sich mit einem Thema näher vertraut machen und nur wesentliche Inhalte und Gedankengänge erfassen will. Dabei wird der Text zunächst überflogen, wobei man sich ebenfalls an Überschriften, grafischen Besonderheiten etc., am Abstract, der Zusammenfassung orientiert und sich überlegt, woran wichtige Aussagen des Textes erkennbar sein könnten.

Zusätzlich werden noch die jeweils **ersten Abschnitte jedes Kapitels** gelesen, denn diese geben einen **Überblick** und die **letzten Abschnitte**, die das **Wichtigste** zusammenfassen. Bei wichtigen Stellen widmet man sich auch noch den ersten Sätzen der jeweiligen Absätze. Mehrdeutigkeiten und Unklarheiten werden zunächst übersprungen, also „überlesen“. Die Ergebnisse werden eventuell notiert. Kursorisches Lesen ermöglicht vor allem die Entscheidung, ob ein Weiterlesen von Interesse ist bzw. welche Teile des Textes genauer erfasst werden sollen.

- ☞ **Detailliertes (intensives, totales Lesen):** Dient dem Zweck, einen Text oder bestimmte Teile eines Textes zur Gänze, nämlich mit allen Details zu erfassen, um seine Inhalte vertieft zu verstehen, so dass Schlussfolgerungen gezogen, der Text reflektiert sowie bewertet werden kann und eine persönliche Stellungnahme möglich ist. Dazu wird der Text in Anwendung geeigneter Lesestrategien Abschnitt für Abschnitt erarbeitet, wobei man sich aber auch immer wieder fragen sollte, ob es sich auch lohnt, den jeweiligen Textteil auf eine solche Art zu lesen.
- ☞ **Zyklisches Lesen:** Wird vor allem bei komplexen, umfangreichen Textsorten angewendet, um deren Inhalte vollständig zu erschließen, so dass sie z.B. auch als Basis für eine eigenständige Textproduktion zu dem jeweiligen Thema fungieren können. Dabei wird der Text zunächst orientierend, dann kursorisch (extensiv) und detailliert (intensiv), sowie im Anschluss nochmals / mehrmals kursorisch und detailliert gelesen.



### 3. Lesestrategien

Unterschiedliche Lesestrategien erleichtern das Erschließen und die Sinnentnahme von Texten. Sie unterscheiden sich im Umfang, Anspruchsniveau und auch im Unterstützungsgrad.

Josef Leisen beschreibt im Grundlagenteil des Buches „Sachtexte lesen“<sup>5</sup> **zehn verschiedene, grundlegende Lesestrategien** für ein besseres Textverständnis. Einige davon haben Sie in ihrem Unterricht sicherlich schon eingesetzt, andere lernen Sie nun vielleicht kennen. Leisen empfiehlt dringend, nicht alle Strategien gleichzeitig in einem Text anzuwenden, da dies einem „lesedidaktischen Overkill“ gleich käme! Die Auswahl sollte seiner Meinung nach auf die **Lesekompetenz der Zielgruppe**, die **didaktische Absicht** und den **Schwierigkeitsgrad des Textes** abgestimmt werden.

Die von ihm angeführten **Lesestrategien** beinhalten das „Beantworten von Fragen zum Text“, „Formulieren und Beantworten von Fragen an den Text“, „Text strukturieren“, „Text mit dem Bild lesen“, „Farborientiert markieren“, „Text in eine andere Darstellungsform übertragen“, „Text expandieren“, „Verschiedene Texte zum Thema vergleichen“, „Schlüsselwörter suchen“ und Text zusammenfassen“, sowie ein „Fünf Phasen Schema“.

---

<sup>5</sup> Vgl. Leisen, 2009. S 18ff und 39ff