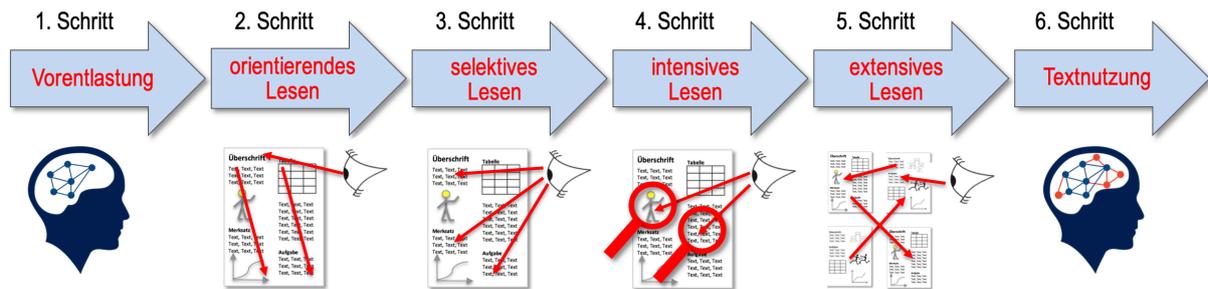


# Lesen mit Leseaufträgen - Leseaufträge zur Auswahl



## Leseaufträge zum orientierenden Lesen:

Lies den Text ohne Stift und Marker in deinem eigenen Tempo orientierend durch. (Du orientierst dich und brauchst noch nicht alles zu verstehen.)

Drehe das Blatt um/ Schließe das Buch, wenn du fertig bist.

In der Meldekette sagst du einen Satz, den du (sinngemäß) behalten hast. (Sage deinem Partner abwechselnd einen Satz, den du behalten hast. Schreibe möglichst viele Begriffe untereinander, die du behalten hast.)

## Leseaufträge zur Auswahl zum selektiven Lesen:

1. Beantworte folgende Fragen. (Die Antworten findest du im Text.)
2. Finde im Text alle Begriffe zu ... und markiere sie rot und alle Begriffe zu ... blau.
3. Finde im Text alle Begriffe zu ... und schreibe sie in die ... Tabelle.
4. Umrahme im Text die Begriffe, die im Bild eingetragen sind und hake sie im Bild ab.
5. Unterstreiche im Text die Begriffe, die nicht im Bild eingetragen sind und trage sie ein.
6. Schreibe im Bild die ... an ... und ....
7. Ordne mit Pfeilen die Textpassagen zu den passenden Bildteilen zu.

## Leseaufträge zur Auswahl zum intensiven Lesen:

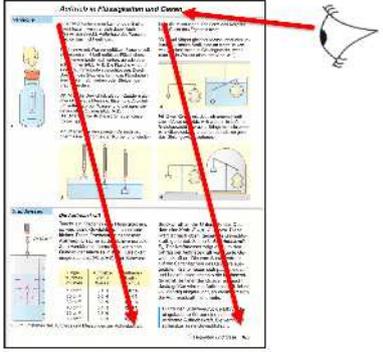
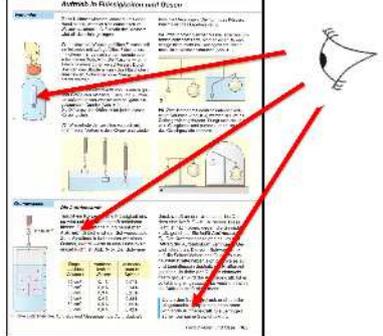
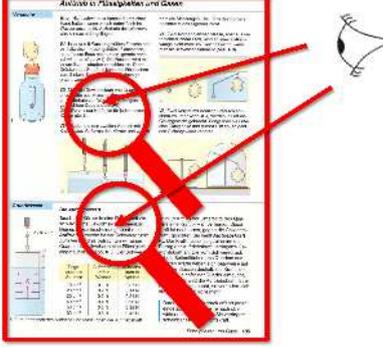
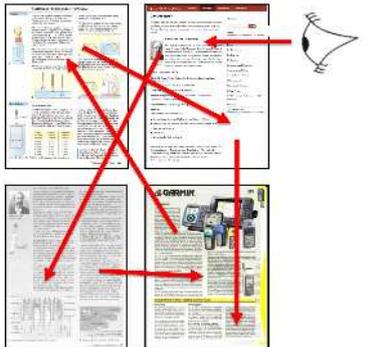
1. Lies den Text mit den beigefügten Sprachhilfen/ Begriffserklärungen.
2. Fülle die beigefügte Tabelle/ das Bild/ die Skizze/ ... aus.
3. Erstelle eine Skizze/ Zeitleiste/ ... zum Abschnitt.
4. Erstelle zu den Abschnitten ... mit Pfeilen eine Argumentationslinie.
5. Übertrage den Abschnitt/ den Text in eine geeignete Darstellungsform.
6. Notiere zu jedem Abschnitt eine Überschrift.
7. Erstelle zu den markierten Begriffen ein Glossar.
8. Erläutere den Begriff/ Satz/ Abschnitt ... mit einem Beispiel.
9. Schreibe den Satz .... in verständlichen Worten für einen Mitschüler.
10. Beantworte folgende Fragen. (Die Antworten findest du nicht wörtlich im Text.)
11. Stelle 5 Fragen an den Text, davon eine anspruchsvolle.
12. Markiere die Fachnamen (Fachhauptwörter) und erstelle ein Wirkungsdiagramm.
13. Erkläre die markierten Begriffe.
14. Interpretiere den Satz ... mit ....

## Leseaufträge zur Auswahl zum extensiven Lesen, Überprüfen, Sichern und Transferieren:

1. Schreibe zu dem Abschnitt ... eine eigene Geschichte.
2. Zeichne zu jedem Abschnitt ein eigenes Bild.
3. Schreibe den ... Abschnitt in einer Sprache, die für Schüler gut verständlich ist.
4. Lies den Text2 und vergleiche mit Text1 (Infos, Verständlichkeit, Bilder, Niveau, ...).
5. Bereite einen Vortrag vor. Erstelle dazu eine Hilfe mit maximal x Begriffen.
6. Erstellt in Gruppenarbeit zu dem Text ein Erklärvideo.

# Lesestile

Der Lesestil sagt, wie ein Text gelesen wird. Hinter einem Lesestil steht immer eine entsprechende Absicht.

Lesestil	Erläuterungen
 <p>Das Diagramm zeigt eine Seite mit Text, Bildern und Tabellen. Ein roter Pfeil führt vom Titel 'Atmung in Flüssigkeiten und Gasen' nach unten durch den Text, was das schnelle Durchblättern symbolisiert. Ein Icon einer Hand, die eine Seite umblättert, ist rechts daneben zu sehen.</p>	<p><b>1. Orientierendes (überfliegendes) Lesen (skimming):</b></p> <p>Den Text zur Orientierung im eigenen Tempo zügig lesen, ohne alles verstehen zu wollen und zu müssen.</p>
 <p>Das Diagramm zeigt dieselbe Seite wie oben. Mehrere rote Pfeile zeigen von verschiedenen Stellen im Text zu einem Icon einer Hand, die eine Seite umblättert, was das gezielte Suchen von Informationen symbolisiert.</p>	<p><b>2. Suchendes (selektives) Lesen (scanning):</b></p> <p>Aus dem Text gewünschte Daten, Fakten, Informationen, Begriffe, Sätze, heraussuchen, ggf. markieren, herschreiben, um mit dem Text vertrauter zu werden</p>
 <p>Das Diagramm zeigt dieselbe Seite wie oben. Ein roter Rahmen umschließt den gesamten Textbereich, und eine große rote Lupe vergrößert einen Teil des Textes, was die intensive, detaillierte Lektüre symbolisiert. Ein Icon einer Hand, die eine Seite umblättert, ist rechts daneben zu sehen.</p>	<p><b>3. Intensives (genaues, detailliertes, totales) Lesen:</b></p> <p>Den Text verstehen wollen und intensiv, total, Wort für Wort, Satz für Satz, mit Bildern, Diagrammen, Tabellen, Karten, ... wiederholend lesen, bearbeiten und dabei Leseprodukte erstellen.</p>
 <p>Das Diagramm zeigt vier verschiedene Textseiten nebeneinander. Rote Pfeile verbinden Elemente zwischen den verschiedenen Texten, was den Vergleich von Texten symbolisiert. Ein Icon einer Hand, die eine Seite umblättert, ist rechts daneben zu sehen.</p>	<p><b>4. Extensives (kursorisches) Lesen:</b></p> <p>Den Text reflektieren, den Text und ggf. Vergleichstexte zu dem Thema zur Überprüfung des Textverständnisses lesen und Leseaufträge zur Sicherung bearbeiten oder häufiges und schnelles Draufloslesen mehrerer, oft umfangreicher oder vielfältiger Texte (z. B. Hypertexte), um möglichst schnell ein globales Verständnis und eine gewisse Expertise zu dem Thema zu erreichen.</p>

## Lesestrategien

Eine *Lesestrategie* ist ein Handlungsplan, um einen Text gut zu verstehen. Es gibt eine Vielzahl von Lesestrategien für Texte. Sie unterscheiden sich in Umfang, Anspruchsniveau und Unterstützungsgrad. Lesestrategien zielen auf einen eigenständigen Umgang mit Texten. Die Lesehilfen und die Arbeitsaufträge leiten und führen den Leser unterstützend durch die Texterschließung.

Das intensive Lesen ist deshalb so anspruchsvoll, da es immer sinnerfassendes Lesen ist. Beim intensiven Lesen muss Welt- und Sprachwissen eingebunden werden. Das intensive Lesen setzt den Flüssigleser voraus. Für die Sinnerschließung ist der Rückgriff auf das Wissen aus dem semantischen und episodischen Langzeitgedächtnis.

<b>Leseauftrag</b>	<b>Lesestrategie</b>
<p><b>Leseauftrag:</b> Beantworte folgende Fragen zum Text. 1. .... 2. ....</p>	<p><i>Lesestrategie 1: Fragen zum Text beantworten:</i> Das ist eine herkömmliche und oft eingesetzte Strategie. Dem Text sind Fragen beigegefügt, die den Leser anleiten, sich mit dem Text intensiver zu beschäftigen.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Stelle fünf Fragen an den Text. Eine davon sollte anspruchsvoll sein.</p>	<p><i>Lesestrategie 2: Fragen an den Text stellen:</i> Bei dieser Strategie stellt der Leser (ggf. nach einem Vorbild) selbst Fragen an den Text und beantwortet diese auch (teilweise) selbst.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Bilde Sinnabschnitte und formuliere je eine Zwischenüberschrift.</p>	<p><i>Lesestrategie 3: Den Text strukturieren:</i> Strategie 3 leitet den Leser dazu an, den Text in Sinnabschnitte einzuteilen und Überschriften zu formulieren.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Lis den Text mit dem Bild und ergänze das Bild mit Begriffen aus dem Text.</p>	<p><i>Lesestrategie 4: Den Text mit dem Bild lesen:</i> Strategie 4 leitet den Leser zur vergleichenden Text-Bild-Lektüre an; diese Strategie hat sich bei nicht kontinuierlichen Sachtexten mit Bildern, Tabellen, Grafiken oder Zeichnungen bewährt.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Markiere die Begriffe zu ... in rot und die zu ... in blau und die zu ... in grün.</p>	<p><i>Lesestrategie 5: Den Text farborientiert markieren:</i> Sachtexte sind gekennzeichnet durch Fachbegriffe, Objekte und Personen sowie Gegenstände, die an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten in vielfältigen Relationen zueinander stehen. Um Ordnung und Übersicht zu erhalten, markiert der Leser die Begriffe verschiedener Kategorien in unterschiedlichen Farben. Dadurch entsteht ein übersichtliches Beziehungsgefüge im Text, das zur weiteren Arbeit einlädt.</p>

<p><b>Leseauftrag:</b> Übertrage den Text in eine Tabelle (ein Stukturdiagramm, eine Mindmap, einen Graphen, ein ...)</p>	<p><i>Lesestrategie 6: Den Text in eine andere Darstellungsform übertragen:</i></p> <p>Die Übertragung in eine andere Darstellungsform ist Prinzip und Strategie gleichermaßen. Bei dieser sehr effizienten und oft einsetzbaren Strategie übersetzt der Leser den Text in eine andere Darstellungsform (Skizze, Bild, Tabelle, Strukturdiagramm, Prozessdiagramm, Mind-Map, Graph, ...)</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Formuliere zu den jeweiligen Aussagen des Textes je ein Beispiel. Erstelle zu den Begriffen ein Glossar.</p>	<p><i>Lesestrategie 7: Den Text expandieren:</i></p> <p>Viele Fachtexte sind derart verdichtet, dass man sie kaum zusammenfassen kann. In diesen Fällen ist Strategie 7 – das Expandieren des Textes durch Beispiele und Erläuterungen – die angemessene Strategie.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Vergleiche die drei Texte zu dem Thema nach folgenden Gesichtspunkten: Verständlichkeit, Bildqualität, Informationsgehalt, Umfang, ... Lege eine vergleichende (synoptische) Tabelle an.</p>	<p><i>Lesestrategie 8: Verschiedene Texte zum Thema vergleichen:</i></p> <p>In den Lehrbüchern der verschiedenen Verlage finden sich zu den gängigen Unterrichtsthemen Texte, die sich im Hinblick auf das Anspruchs- und Sprachniveau, den Textumfang, die Gestaltung, Textverständlichkeit und didaktische Absicht deutlich unterscheiden. Die vergleichende Bearbeitung verschiedener Texte zum selben Thema bringt einen lernfördernden Mehrwert.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Der Text ist sehr breit und umfänglich geschrieben. Markiere die Schlüsselbegriffe formuliere drei zentrale Sätze.</p>	<p><i>Lesestrategie 9: Schlüsselwörter suchen und den Text zusammenfassen:</i></p> <p>Diese Strategie ist zwar fester Bestandteil im Repertoire vieler Lehrkräfte muss aber mit Bedacht eingesetzt werden: Wenn Fachtexte viele Fachbegriffe enthalten, die alle als Schlüsselwörter markiert werden könnten, ist diese Strategie unergiebig. Derartige Texte können kaum weiter zusammenfasst werden. Strategie 9 bietet sich somit vorzugsweise bei breit angelegten und expandierten Texten an.</p>
<p><b>Leseauftrag:</b> Bearbeite den Text mit dem bekannten „Fünf-Phasen-Schema“.</p>	<p><i>Lesestrategie 10:</i></p> <p>Das „Fünf-Phasen-Schema“ anwenden: Das Fünf-Phasen-Schema ist ein bewährtes Texterschließungsverfahren und nutzt viele der vorangehenden Strategien als Teilstrategien. Es ist ein umfangreiches Erschließungsverfahren, das komplett auf eigenständige Erschließung abzielt. Dazu werden den Lernenden Lesehilfen in Form einer Anleitung bereitgestellt.</p>



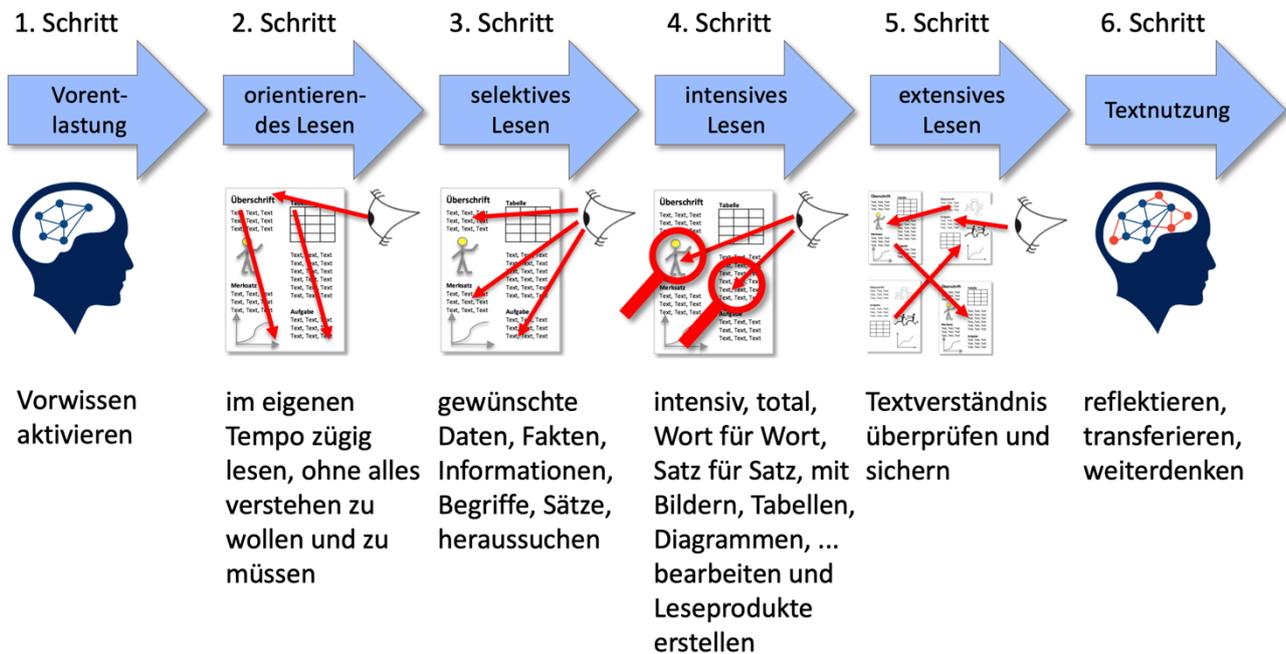
## Unterrichtsschritte beim Einsatz eines Sachtextes

Es geht darum, einen umfangreichen Text eigenständig (mit Leseaufträgen) intensiv zum Lernen neuer Inhalte zu nutzen. Hier steht der Text im Zentrum der entsprechenden Unterrichtsstunde. Der Einsatz des Textes erfolgt in mehreren Unterrichtsschritten.

Unterrichtsschritte	Kommentare und Empfehlungen
<p><b>1. Problemstellung:</b> Hinführung zum Thema – Vorwissensaktivierung – Vorentlastung – Vorsemantisierung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Einsatz des Sachtextes als zentrales Lernmedium erfolgt eine Hinführung. Die Lerner kommen im Lernkontext an oder werden zur Problemstellung hingeführt.</li> <li>• Im Wissen um sprachliche Verstehenshürden findet eine sprachliche Vorentlastung, z.B. Wortschatzeinführung, Begriffserklärung statt.</li> <li>• Im Wissen um fachliche Verstehenshürden wird Vorwissen aktiviert oder wiederholt.</li> </ul>
<p><b>2. Erstrezeption:</b> Leseauftrag zum orientierenden Lesen – Wirkungsgespräch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sachtext wird mit dem Gesicht nach unten ausgeteilt und auf ein Signal hin wird der Text orientierend/ überfliegend gelesen.</li> <li>• Ist der Text im Lehrbuch abgedruckt wird das Buch auf der entsprechenden Seite auf ein Signal hin aufgeschlagen und der Text wird orientierend/ überfliegend gelesen.</li> <li>• Es schließt sich ein Wirkungsgespräch an. (Hinweis: Nicht fragen „Was habt ihr nicht verstanden?“, sondern nach dem „Prinzip der Verstehensinseln“ vorgehen.</li> </ul>
<p><b>3. Detailrezeption:</b> Leseaufträge zum selektiven und intensiven Lesen – ggf. Lesehilfen – Lesestrategien – Leseprodukte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im dritten zeitaufwändigen Schritt erfolgt das selektive und intensive Lesen nach Leseaufträgen.</li> <li>• Detaillierte Beispiele für derartige Leseaufträge folgen unten.</li> <li>• Die Leseaufträge enthalten Lesestrategien und die Lerner bearbeiten den Text erfolgreich, d.h. sie bearbeiten die Leseaufträge gemäß Auftrag, aber nicht zwingend fehlerfrei.</li> <li>• DaZ-Lerner oder Schwachleser erhalten zusätzliche Lesehilfen.</li> </ul>
<p><b>4. Anschlussarbeit und -kommunikation:</b> Vergleich und Bearbeitung der Leseprodukte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mehrfache Bearbeitung des Textes mit Leseaufträgen führt zu Leseprodukten unterschiedlicher Quantität und Qualität.</li> <li>• Die Leseprodukte werden verglichen, überarbeitet und diskutiert.</li> <li>• Diese Phase ermöglicht ein tieferes Verstehen des Textes.</li> <li>• „Lesen ist einsam, aber der Austausch über den Text ist kollektiv.“</li> <li>• Im Vergleich der Leseprodukte steckt ein Mehrwert, der gehoben wird.</li> </ul>
<p><b>5. Verständnisüberprüfung:</b> Leseaufträge zum Überprüfen und Sichern des Textverständnisses</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Leser erhalten neue Leseaufträge auf unterschiedlichem Anspruchsniveau zur Überprüfung und Sicherung des Textverständnisses.</li> <li>• Diese Aufgaben dienen der vertieften Auseinandersetzung mit dem Text.</li> </ul>
<p><b>6. Textnutzung:</b> Erstellung von Lernprodukten und Transfer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im abschließenden Lernschritt wird der Text zum Weiterlernen genutzt.</li> <li>• Diese Aufgabenstellungen dienen der Textnutzung im ggf. anderen Kontext oder dem Transfer auf einen ähnlichen Sachverhalt.</li> <li>• Der Text wird ggf. als Informationsquelle genutzt, um Lernprodukte zu erstellen.</li> </ul>

# Lesen von Sachtexten an einem konkreten Beispiel

Der Einsatz des Beispieltextes folgt den folgenden Leseschritten im Unterricht:



## Verständnisschwierigkeiten

Der Text stammt aus einem Biologie-Lehrbuch für die Klassenstufen 5/6 der Sekundarstufe 1. Nachdem die SuS das Basiskonzept „Struktur und Funktion“ bei anderen Lebewesen kennengelernt haben, wird es hier aufgegriffen und fortgeführt.

Der Text ist hinsichtlich der Satzbildung angemessen. Es sind vorwiegend einfache Hauptsätze ohne Schachtelsätze. Der Text ist durch einen hohen Kontextbezug gekennzeichnet. Wie alle Biologietexte enthält er viele Fachbegriffe. Viele davon werden in hohem Maße durch Zeichnungen erklärt.

Der Text enthält keine Zwischenüberschriften. Das ist eine gute Gelegenheit, um einen Leseauftrag zu erstellen. „Gute Texte“ sind nicht solche, die der Leser sofort versteht, sondern solche, die hinreichend viele Leerstellen enthalten, die der Leser mit Erfolg selbst füllen kann. M.a.W. „gute Texte“ bieten eine passende kalkulierte herausfordernde kognitive und sprachliche Lücke zwischen dem Vorwissen – semantischen Lexikon – des Lesers und dem

Text. Lehrkräfte, die Leseaufträge formulieren, suchen gezielt nach diesen Leerstellen und kognitiven und sprachlichen Lücken.

Der Begriff der „Tariertweste“ ist aller Voraussicht nach den SuS unbekannt. Dieser Begriff sollte von der Lehrkraft vorab am besten anhand eines Bildes im Sinne der „Vorentlastung“ erklärt werden.

Das physikalische Prinzip des Auftriebs wird in dem Text unzureichend erklärt ebenso wie die Frage, woher der Fische den Sauerstoff zum Auffüllen der Schwimmblase hernimmt. Es fehlt auch der Hinweis darauf, dass nur wenige Fische eine „Doppelschwimmblase“ haben wie der Karpfen. Offen bleibt auch die Antwort auf eine mögliche Frage, warum der Karpfen eine „Doppelschwimmblase“ hat. Daraus lassen sich indes sehr anspruchsvolle Leseaufträge generieren.

Die Tatsache, dass sich nicht alle Begriffe im Text auch in den Abbildungen finden und umgekehrt, eröffnet gute Möglichkeiten zu weiteren Leseaufträgen, die der Text-Bild-Lektüre dienen und zu einem tieferen Verständnis führen.

## Die Leseschritte

Das Arbeitsblatt umfasst die Leseschritte gemäß den verschiedenen Lesestilen und dem Prinzip der kalkulierten Herausforderung.

### 1. Vorentlastung:

Die Lehrkraft führt unter Anbindung an das Vorwissen zum Basiskonzept „Struktur und Funktion“ und die Fortbewegung anderer Lebewesen in das Thema ein.

Der Begriff der „Tariertweste“ ist aller Voraussicht nach den SuS unbekannt. Dieser Begriff sollte von der Lehrkraft erklärt werden.

### 2. Orientierendes Lesen

Die Leseaufträge zum orientierenden Lesen machen den Leser in einem ersten Schritt mit dem Text bekannt. Der Text umfasst alles Gedruckte, also auch Bilder, Diagramme, Tabellen, ... Lesern muss klar sein, dass es beim orientierenden Lesen nicht um das tiefe Verstehen geht, dass sie nicht alles verstehen müssen, dass weitere Leseaufträge folgen. Jeder Leser liest in seinem eigenen Tempo und das führt unweigerlich zu Verzögerungen. Manche sind fertig, andere lesen noch. Man muss die Lernenden dazu „erziehen“, dass alle das Recht haben in ihrem Tempo zu lesen und dabei nicht gestört werden. Schnellleser müssen sich einfach still verhalten, was den Lernenden erfahrungsgemäß nicht leichtfällt. „Lesen ist einsam, aber der Austausch ist kollektiv.“ Die SuS müssen lernen, dass es abwechselnd Stillphasen und Austauschphasen gibt.

Der Sachtext wird mit dem Gesicht nach unten ausgeteilt und auf ein Signal hin wird der Text orientierend/ überfliegend gelesen.

Ist der Text im Lehrbuch abgedruckt wird das Buch auf der entsprechenden Seite auf ein Signal hin aufgeschlagen und der Text wird orientierend/ überfliegend gelesen. Folgende Leseaufträge haben sich bewährt.

#### Leseauftrag zum orientierenden Lesen

1. Lies den Text einmal ohne Stift und Marker orientierend durch. (Du liest ihn einmal in

deinem Tempo und musst noch nicht alles verstehen.)

2. Drehe das Blatt um, wenn du fertig bist.

Die Lehrkraft wartet bis alle fertig sind. Sollten die Lesezeiten extrem divergieren und sollte es zur Unruhe kommen, gibt sie das Signal, dass alle das Blatt umdrehen. (Extremen Langsamlesern kann vorab der Hinweis gegeben werden, nur eine bestimmte Passage zu lesen.)

Es schließt sich ein Wirkungsgespräch an. Nicht fragen „Was habt ihr nicht verstanden?“, sondern nach dem „Prinzip der Verstehensinseln“ vorgehen.

Das Wirkungsgespräch wird in Form einer Meldekette auf der Basis freiwilliger Meldungen und Weitergabe des Wortes durchgeführt.

3. Meldekette: Sage in einem Satz etwas, an das du dich erinnerst.

Die Meldekette soll niederschwellig sein, so dass jeder Leser etwas sagen kann. Andere Formulierungen des Auftrages sind folgende.

3. Meldekette: Sage in einem Satz etwas, das du (sinngemäß) behalten hast.
4. Partnerarbeit: Sagt euch abwechselnd möglichst viele Sätze, an die ihr euch erinnert. Wie viele Sätze schafft ihr?
5. Schreibe möglichst viele Begriffe (Fachbegriffe, Fachverben) untereinander, die du behalten hast.

### 3. Selektives Lesen

Beim selektiven Lesen werden Informationen, Daten, Fakten, etc. selektiv durch Scannen herausgesucht, markiert oder herausgeschrieben. Auch hier geht es noch nicht um das verstehende Lesen, sondern um das Vertrautwerden mit dem Text, um anschließend die Leseaufträge zum intensiven Lesen erfolgreich bearbeiten zu können.

Die Leseaufträge zum selektiven Lesen sind niederschwellig und können von jedem Leser bearbeitet werden. Die Antworten finden sich im Text.

#### **4. Intensives Lesen**

Der Text wird gemäß der Leseaufträge intensiv, total, Wort für Wort, Satz für Satz, mit Bildern, Diagrammen, Tabellen, ... wiederholend gelesen, bearbeitet und es werden Leseprodukte erstellt. Die vorangegangenen Lesestile dienen dem Vertrautwerden mit dem Text und der Vorbereitung des intensiven Lesens. Zu oft werden die Lernenden bereits nach einem einmaligen Lesen mit anspruchsvollen und überfordernden Leseaufträgen konfrontiert, die sie nicht erfolgreich bearbeiten können. Eine intensive Auseinandersetzung mit dem Text erfordert eine solide Vorbereitung.

Die Leseaufträge enthalten Lesestrategien und die Lerner bearbeiten den Text erfolgreich, d.h. sie bearbeiten die Leseaufträge gemäß Auftrag, aber nicht zwingend fehlerfrei.

DaZ-Lerner oder Schwachleser erhalten zusätzliche Lesehilfen.

Die Leser stellen hier Leseprodukte her, z. B. eine ausgefüllte Tabelle, eine ergänzte oder hergestellte Zeichnung, geschlossene Leerstellen, beantwortete anspruchsvollere Fragen, erklärte oder umgeschriebene Sätze, formulierte Hypothesen, etc.

Diese Leseprodukte führen anschließend zum Austausch in der Gruppe oder im Plenum.

#### **5. Extensives Lesen und 6. Sichern und Festigen**

Durch Leseaufträge zum extensiven Lesen wird das Textverständnis überprüft, wird das Gelernte gesichert und ggf. durch Vergleichstexte gefestigt und erweitert. Die Leseaufträge führen zu einer Nutzung des Textes, z. B. Halten eines Vortrages, Erstellen eines Erklärvideos, ... Die Aufträge sind höherschwellig und umfassen Zusatzaufgaben für lernstarke Schülerinnen und Schüler.



1

Viele Fische wie der Karpfen haben einen spitzen Kopf und eine große Schwanzflosse.



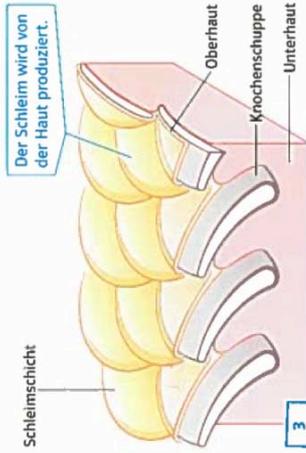
2

Der Schwertfisch schwimmt besonders schnell. Sein Körper ist vorne und hinten zugespitzt.

Der *Karpfen* ist ein guter Schwimmer. Rekordhalter jedoch sind andere Fische. Ein *Schwertfisch* schwimmt viel schneller. Er erreicht 90 km/h. Achste bei der nächsten Autofahrt darauf, wie schnell das ist. Der *Lachs* ist zwar langsamer, dafür legt er sehr große Strecken zurück. Während seines Lebens schwimmt er über 6 000 km weit. Fische sind durch verschiedene Merkmale an die Fortbewegung im Lebensraum Wasser angepasst.

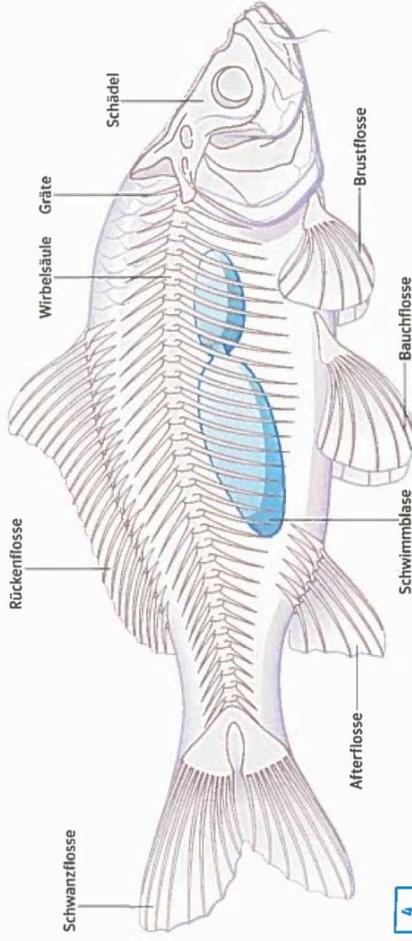
Viele Fische haben einen schlanken, an beiden Enden zugespitzten Körper. Eine solche Form heißt *Stromlinienform*. Der Körper ist von einer *Schleimschicht* bedeckt. In der Haut liegen die *Schuppen*. Es sind ganz flache, mit Oberhaut überzogene Knochen, die wie Dachziegel angeordnet sind (→ Abb. 3). Durch ihre Körperform,

das Schuppenkleid und den Schleim bieten Fische wenig Wasserwiderstand. Das spart viel Energie bei der Fortbewegung.



3

Fische sind von einer lebenden Haut mit Schleimschicht bedeckt. Sie ist durch Knochenschuppen verstärkt.



4

Fische sind Wirbeltiere. Knochen verankern die Flossen im Körper. Die Rippenknochen der Fische nennt man Gräten.

In einem Aquarium kannst du Fische beobachten. Vielleicht ist dir schon aufgefallen, dass Fische auf unterschiedliche Weise schwimmen. Manche rudern mit den Brustflossen. Andere bewegen nur die Schwanzflosse. Schnelle Schwimmer bewegen den ganzen hinteren Körper (→ Abb. 6, S. 93).

Welche Funktion haben die anderen Flossen, die du in Abb. 4 siehst? Brust- und Bauchflossen dienen zum Lenken. Streckt der Fisch eine Brustflosse vom Körper ab, wird er auf dieser Körperseite abgebremst. Der Fisch schwimmt eine Kurve. Dieses Lenkverfahren kennst du vielleicht vom Einsatz der Beine beim Schlittschuhfahren. Mit der

Rücken- und der Afterflosse verhindert der Fisch, dass er beim Schwimmen schaukelt.

Fische schwimmen im Aquarium nicht nur herum. Oft schweben sie bewegungslos auf der Stelle. Auch Taucher können das (→ Abb. 1, S. 94). Es spart viel Energie. Taucher verwenden eine Taucherweste, die sie mit der richtigen Luftmenge füllen, um auf der gewünschten Höhe im Wasser schweben zu können. Fische haben dafür eine *Schwimmbläse* (→ Abb. 4), in die sie nach Bedarf Sauerstoff absondern. Zu wenig Gas in der Schwimmbläse lässt sie absinken, zu viel Gas lässt sie aufsteigen. Ist die Gasmenge genau richtig, dann schweben sie.

### Leseaufträge zum selektiven Lesen

1. Beantworte folgende Fragen schriftlich in ganzen Sätzen. (Die Antworten findest du im Text.)
  - a) Welche Strecke kann der Lachs schwimmen?
  - b) Wie schnell kann der Schwertfisch schwimmen?
  - c) Wo liegen die Schuppen?
  - d) Wie heißt die Form mit wenig Wasserwiderstand?
  - e) Welche Funktion haben Brustflossen und Bauchflossen?
  - f) Wie heißen die Rippenknochen?
  - g) Was macht Fische zu guten Schwimmern?
2. Unterstreiche im Text alle Flossen.

### Leseaufträge zum intensiven Lesen

3. Suche im Text die Sätze, die zur Abb. 3 passen und verbinde die Sätze mit einem Pfeil auf die passende Stelle in der Abb. 3.
4. Schreibe in die Abb. 4 neben jede Flosse deren Funktion und fülle die Tabelle aus.

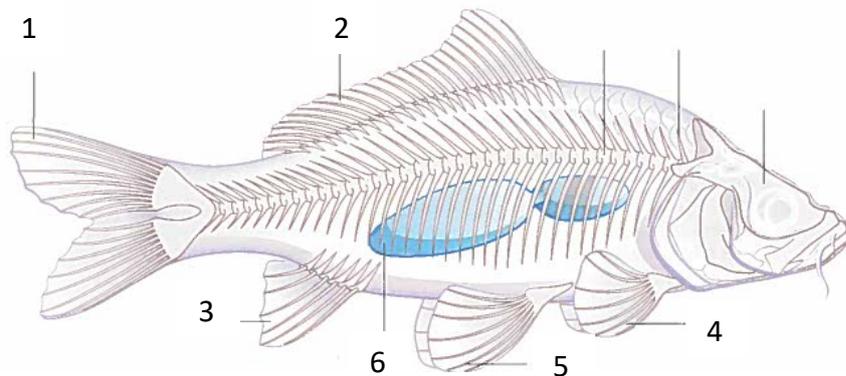
Flosse	Funktion der Flosse

5. \*\* Schreibe folgenden Satz verständlicher: „Fische haben dafür eine Schwimmblase (Abb. 4), in die sie nach Bedarf Sauerstoff absondern.“
6. Im Text steht: „Zu wenig Gas in der Schwimmblase lässt sie absinken, zu viel Gas lässt sie aufsteigen.“ Zeichne in die Abb. 4 eine Schwimmblase mit zu wenig Gas und eine mit zu viel Gas und erkläre damit deinem Partner den Satz.
7. \*\* Die Schwimmblase des Karpfens besteht aus einer großen und einer kleinen Blase, die miteinander verbunden sind. Formuliere eine Hypothese (Vermutung), wozu der Karpfen diese besondere Schwimmblase braucht. (Hilfe: Was passiert, wenn die kleine Blase bzw. die große Blase leer wird?)
8. Schreibe über jeden Abschnitt eine passende Überschrift.

### Leseaufträge zum extensiven Lesen, Überprüfen, Sichern und Weiterdenken

9. Bereite einen Vortrag zum Körperbau und dem Schwimmen der Fische vor. Die Abb. 4 wird beim Vortrag eingeblendet.
10. Beantworte schriftlich folgende Fragen in ganzen Sätzen. (Die Antworten findest du nicht wörtlich im Text.)
  - a) Wodurch wird der Wasserwiderstand des Fisches verringert?
  - b) Warum wird die Haut der Fische in Abb. 3 als „lebende Haut“ bezeichnet?
  - c) Welche Funktion hat die Schwimmblase?
  - d) Warum sind Brust und Bauchflossen paarweise vorhanden?
  - e) \*\*\* Warum sind Fische Wirbeltiere?
  - f) \*\*\* Woher nimmt der Fisch den Sauerstoff für die Schwimmblase?

## Wie bewegen sich die Fische im Wasser?



### Fachbegriffe

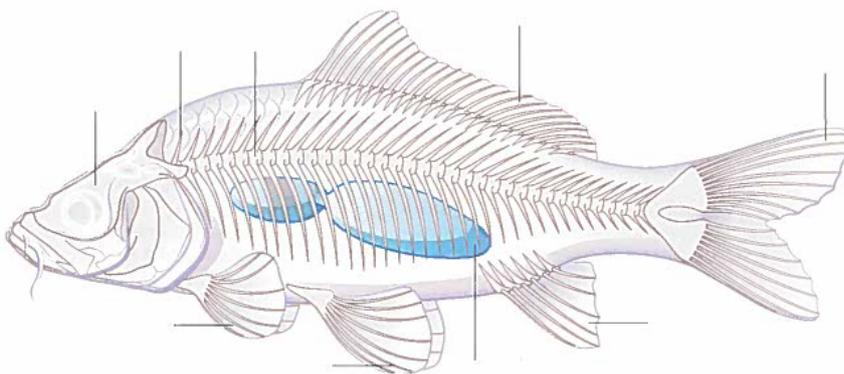
1. die Schwanzflosse
2. die Rückenflosse
3. die Afterflosse
4. die Brustflosse
5. die Bauchflosse
6. die Schwimmblase

Fische leben im Wasser. Das Wasser ist ihr Lebensraum. Sie schwimmen und bewegen sich im Wasser geradeaus, nach rechts und nach links, nach oben und nach unten. Dafür brauchen sie die Flossen. Wenn sie die Schwanzflosse nach rechts und nach links bewegen, dann schwimmen sie nach vorne geradeaus. Sie bewegen ihren Körper wie eine Schlange (schlängelnde Bewegungen). Wenn sie die Brustflossen und die Bauchflossen bewegen, dann schwimmen sie nach links oder nach rechts. Die Rückenflosse und die Afterflosse brauchen sie, damit sie nicht umkippen. Sie bleiben im Gleichgewicht. In der Schwimmblase ist Gas (Sauerstoff). Die Fische können die Schwimmblase größer und kleiner machen. Wenn die Schwimmblase groß ist, dann steigen sie nach oben. Wenn die Schwimmblase klein ist, dann sinken sie nach unten. Wenn die Schwimmblase mittelgroß ist, dann schweben sie im Wasser.

# Leseaufträge

## Leseaufträge zum selektiven Lesen

1. Schreibe die Fachbegriffe im Bild an die richtige Nummer.
2. Unterstreiche im Text alle Fachbegriffe.
3. Verdecke das Bild oben und schreibe die Begriffe an die richtige Stelle. Übe mit Deinem Partner.



4. Beantworte folgende Fragen und schreibe immer einen ganzen Satz. (Die Antworten findest du im Text.)
  - a) Was ist der Lebensraum der Fische?
  - b) Wozu braucht der Fisch die Flossen?
  - c) Was passiert, wenn der Fisch die Brust und die Bauchflossen bewegt?
  - d) Wozu braucht der Fisch die Rückenflosse?
  - e) Was passiert, wenn die Schwimmblase größer wird?

## Leseaufträge zum intensiven Lesen

5. Im Text wird gesagt, was die Flossen machen, d.h. welche Funktion sie haben. Fülle die Tabelle aus.

Flosse	Funktion

6. Der Fisch will nach links schwimmen. Muss er dann die linken oder die rechten Brustflossen und Bauchflossen bewegen?
7. Bereite einen Vortrag vor. Die Tabelle darfst du benutzen und das Bild wird beim Vortrag eingeblendet.

## Leseaufträge zum Überprüfen und Sichern

8. Beantworte schriftlich folgende Fragen. Die Antworten findest du nicht wörtlich im Text.
  - a) Warum hat der Fisch links und rechts Brustflossen?
  - b) Welche Funktion hat die Schwimmblase?
  - c) Haben Menschen auch eine Schwimmblase?