

Lösungsstrategien

Zum Lösen von Textaufgaben in Mathematik, Physik, Elektrotechnik.... Ist eine Strategie erforderlich.

Ein praktisches Beispiel aus dem Leben:

Jemand kauft in einem Möbelhaus einen Wohnzimmerschrank. Er bringt einige Schachteln mit Holzteilen, Scharnieren, Schrauben verschiedener Art, Dübeln, Griffe, Aufhänger, Fachträger, etwas Holzleim, Kleinwerkzeug, etc. nach Hause. In den Paketen sind auch ein Gesamtplan und einige Detailpläne enthalten.

Wie kommt der Käufer zu seinem fertigen Kasten?

- 1) Er holt sich einen Freund, der sich auskennt und sieht ihm beim Zusammenbau des Wohnzimmerschranks zu und erfreut sich nachher an dem neuen Möbelstück.
- 2) Er holt sich einen Freund, der sich auskennt und lässt sich beim Zusammenbau des Wohnzimmerschranks tatkräftig helfen und erfreut sich danach gemeinsam mit dem Freund an dem neuen Möbelstück.
- 3) Er studiert die Pläne, sortiert das Material und beginnt selbst mit Schraubendreher, Akkuschrauber, Imbusschlüssel, Hammer, etc. anhand der Beschreibung einen Teil nach dem Anderen zusammen zu stellen, bis das gesamte Möbelstück fertig ist und erfreut sich danach, leicht geschafft, an seinem Werk.

Die Strategie für diese Aufgabe gemäß obigen Lösungsweg 3 ist:

- 1) Die Aufgabe (Pläne studieren, worum geht es?) und Ziel erkennen.
- 2) Die Fakten sammeln (Sortieren der Teile und des Werkzeuges)
- 3) Lösungsansatz (Womit beginnen, um mein Ziel zu erreichen?)
- 4) Die Gesamtaufgabe in leichter schaffbare Einzelaufgaben teilen (nur bei großen, oder komplexen Aufgaben. Siehe „Wie isst man einen Elefanten“. Beim Wohnzimmerschrank sind das die Komponenten, oder Baugruppen, die einzeln zusammgebaut werden).
- 5) Die Reihenfolge des Arbeit (Richtige Position der Teile und richtiger Einsatz des Werkzeuges zur richtigen Zeit)
- 6) Am Ende das Ergebnis auf Richtigkeit und Sinnhaftigkeit prüfen (Funktionsprüfung des Wohnzimmerschranks und Haltbarkeit der Aufhängung).

Beispiel Textaufgabe:

- 1) Die Aufgabe und Ziel erkennen.
- 2) Die Fakten sammeln (welches Prinzip liegt zu Grunde, zugehörige Formeln notieren)
- 3) Lösungsansatz (Text in mathematische Gleichungen umsetzen)
- 4) Die Gesamtaufgabe in leichter schaffbare Einzelaufgaben teilen (Formeln und Gleichungen umformen und in Lösungsschritte einteilen).
- 5) Die Reihenfolge des Arbeit (Gleichungen umwandeln, bis das gesuchte Ergebnis auf einer Gleichungsseite steht).
- 6) Am Ende das Ergebnis auf Richtigkeit und Sinnhaftigkeit prüfen (unbedingt Probe machen, z.B. die errechnete Variable in Eingangsgleichung einsetzen).