



Visualisierung im Unterricht

Friedrich Saurer

Friedrich Saurer

Lehrer am Gymnasium Hartberg

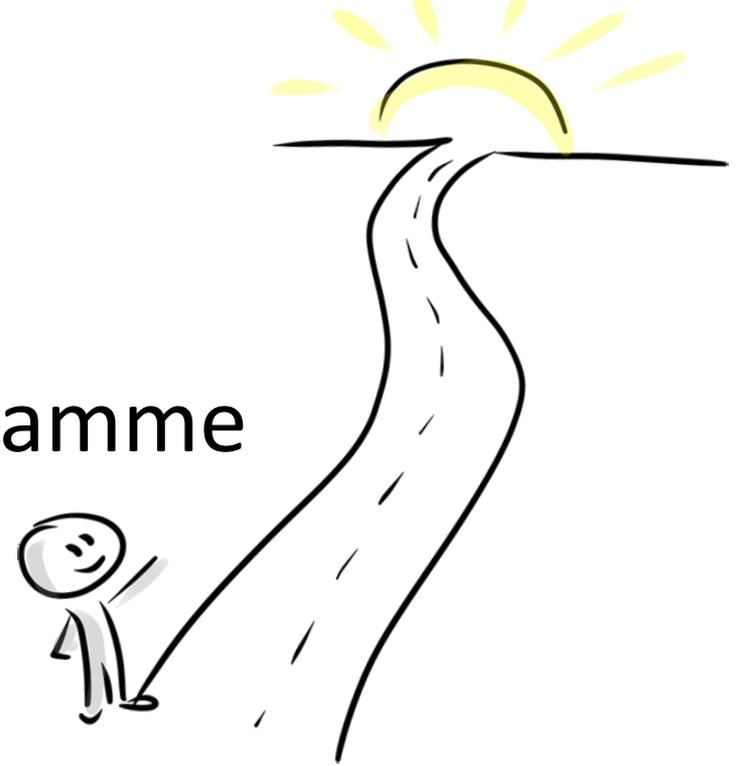


Blogs

- www.Tafelzeichnen.at
- www.VorwissenschaftlicheArbeit.info
- www.unterricht.ws

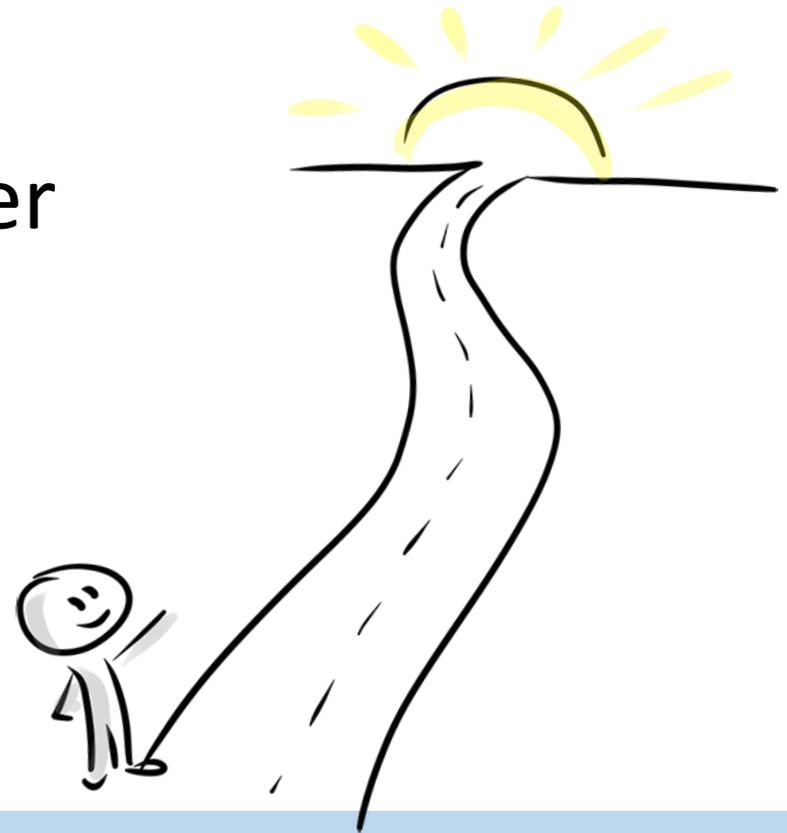
Vorstellung

- Concept Maps
- Mindmaps
- Ursache-Wirkungs-Diagramme
- Flussdiagramme
- **DOWNLOAD** von Arbeitsblättern am Ende



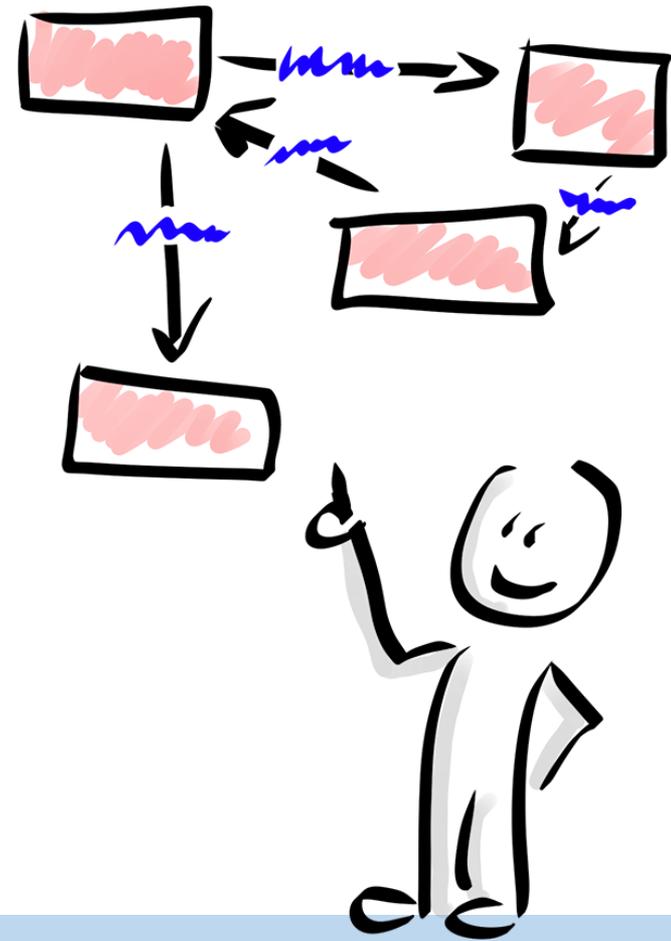
4 ausgewählte Visualisierungstools
Inhalt

- Info zur Visualisierung
- Anwendungen
- Vorgangsweise bei der Erstellung
- Software für die Erstellung kennen lernen



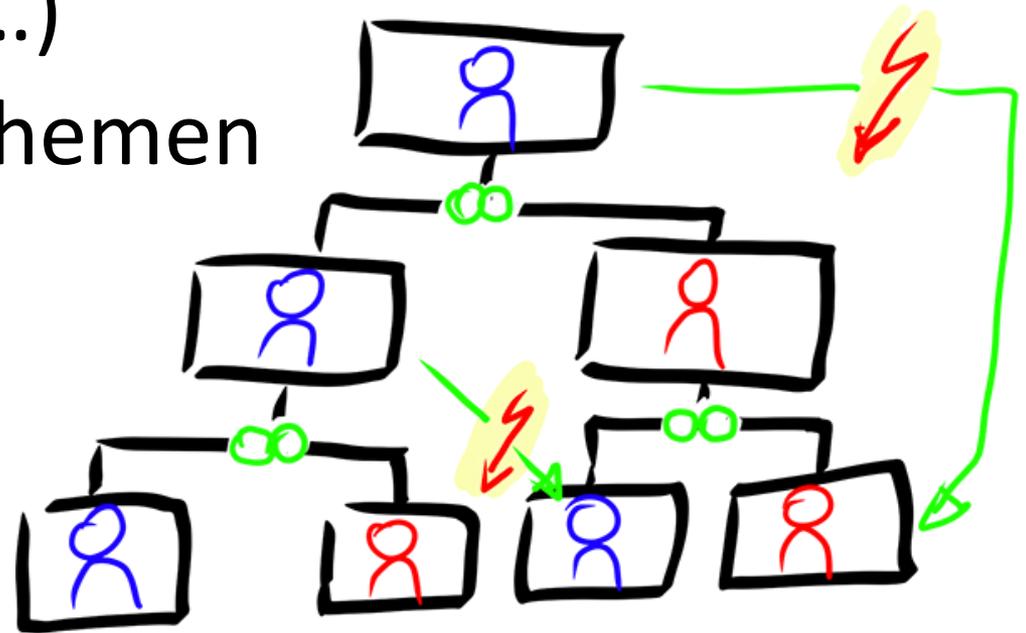
Inhalte für jeden Block
Ziele

- Visualisierung von Begriffen und den Zusammenhängen
- Aufbau als Netz
- Beziehungspfeile zwischen den Begriffen



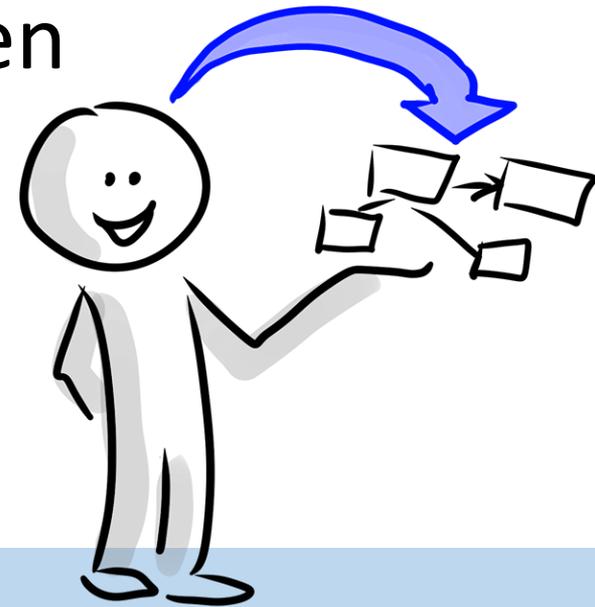
Was sind Concept Maps?
Info

- Stammbaum mit Zusatzinfos (z.B. Verfeindungen, ...)
- Alle Unterrichtsthemen



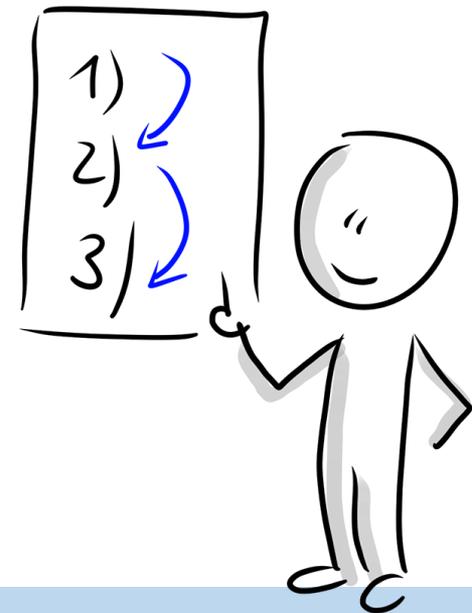
Was sind Concept Maps?
Anwendungsbeispiele

- Visualisierung / Präsentation von Wissen
- Erkennen von Zusammenhängen
- Unterstützung beim Verstehen von komplexen Texten
- Finden von Wissenslücken und fehlenden Zusammenhängen

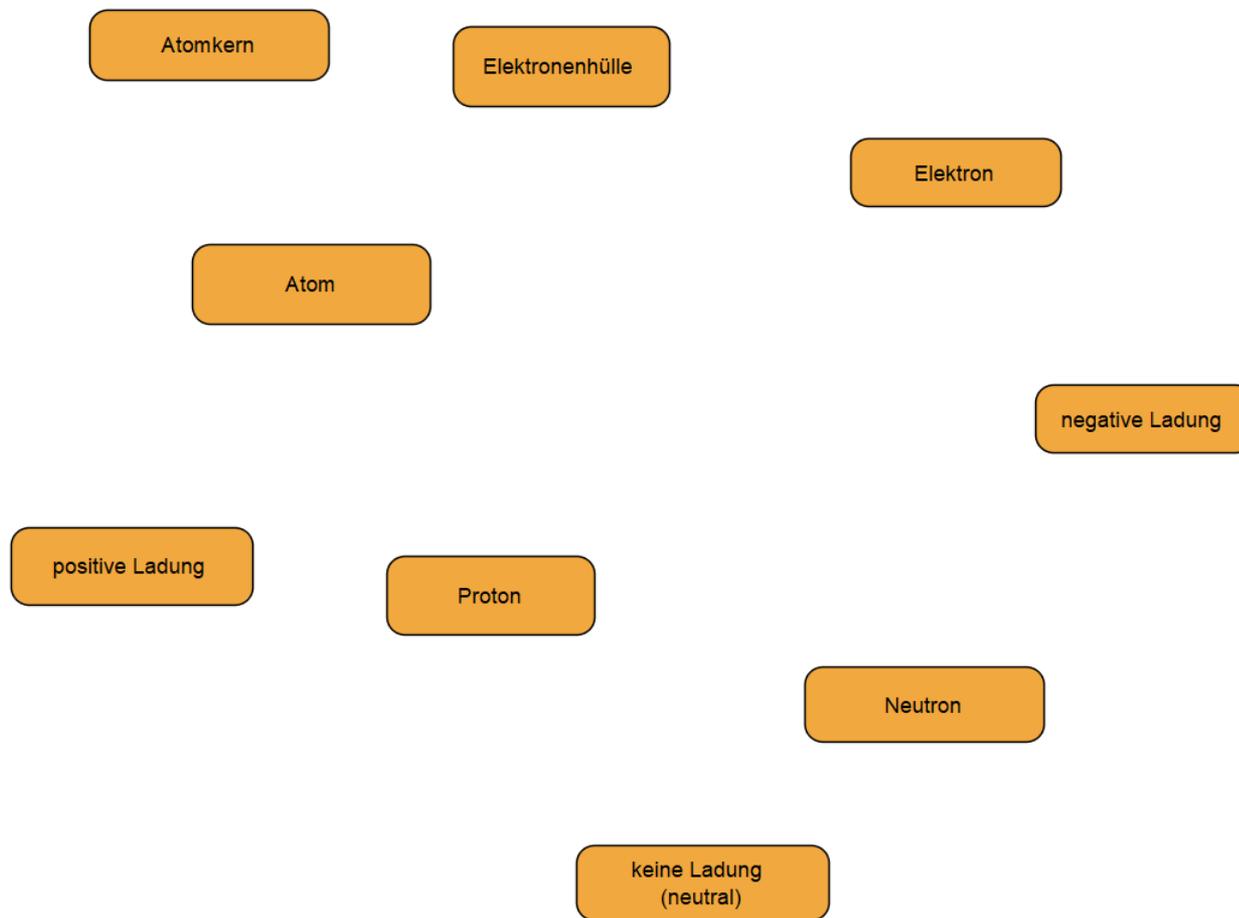


Concept Maps im Unterricht
Anwendungsmöglichkeiten

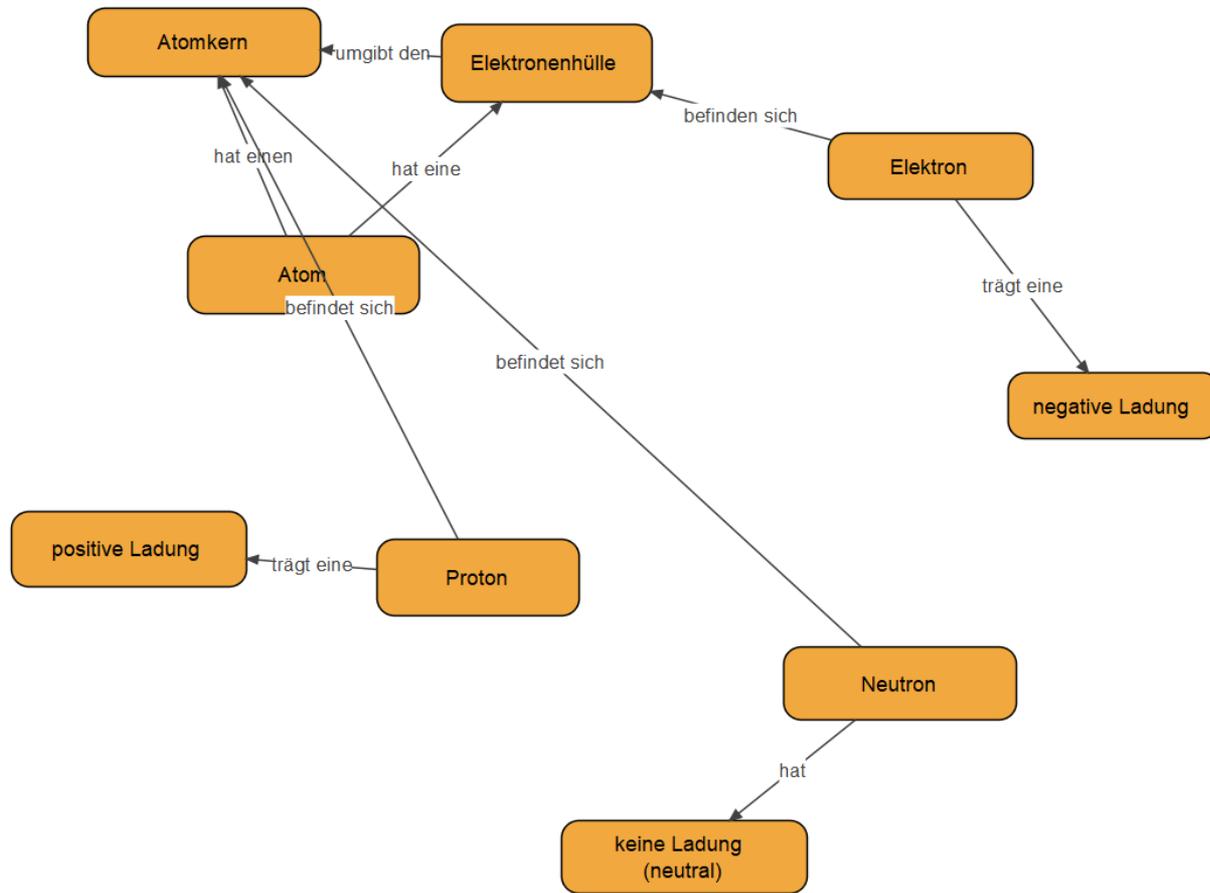
- 1) Lesen der Aufgabenstellung
- 2) Begriffsliste erstellen
- 3) Begriffe verbinden
- 4) Pfeile beschriften
- 5) Überprüfung
- 6) Begriffe verteilen



Concept Maps im Unterricht
Vorgangsweise (mit Software)

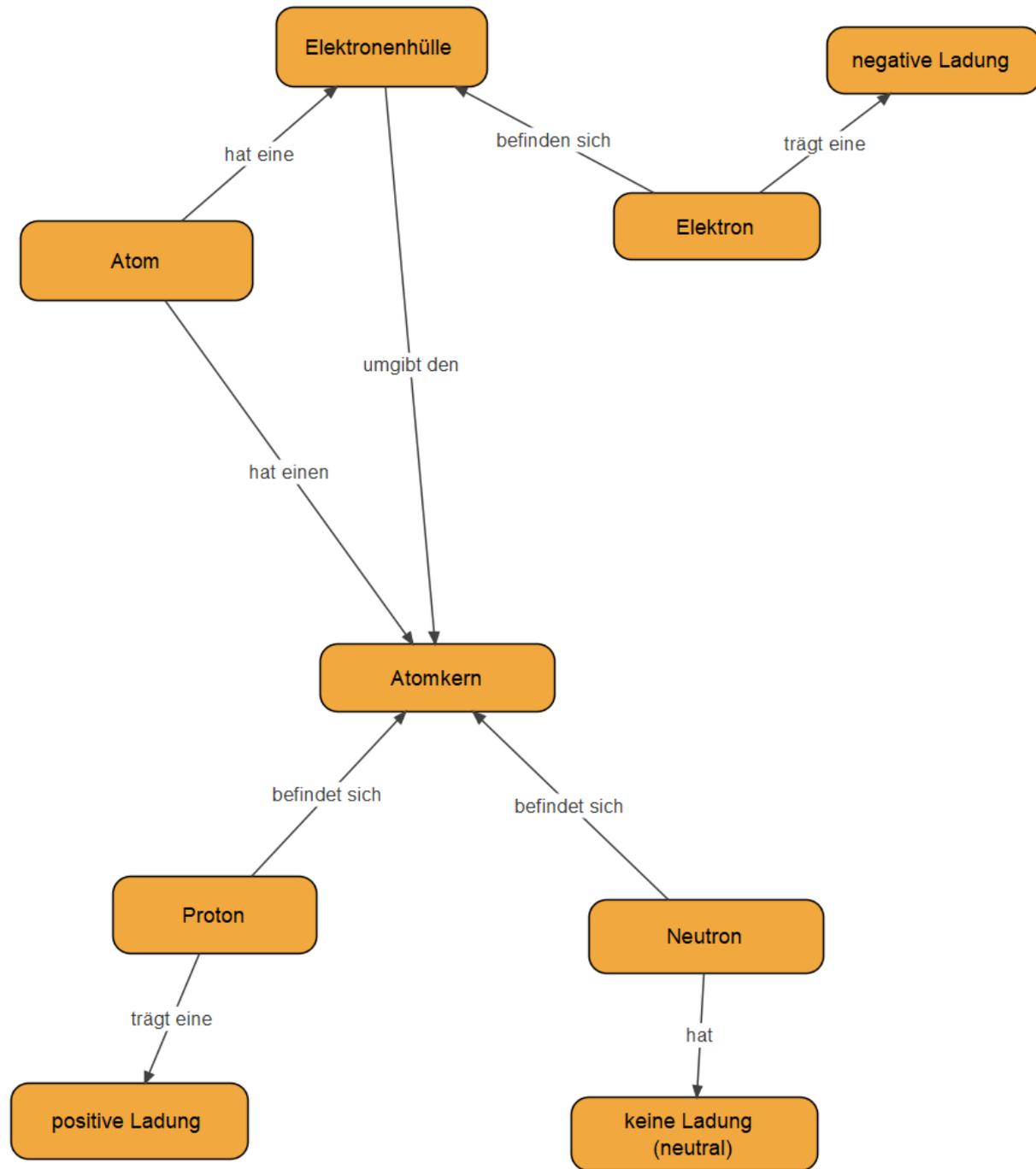


Concept Maps im Unterricht
Begriffe aus dem Text (hier Atombau / Chemie)



Concept Maps im Unterricht
Begriffe verbinden und Pfeile beschriften

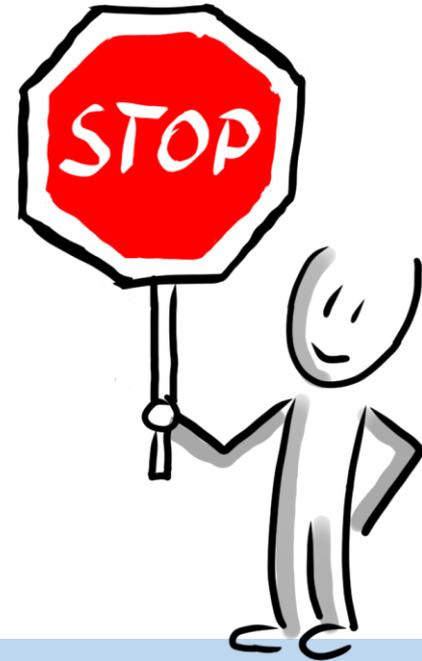
Concept Maps
Begriffe
verschieben



Desktopfreigabe

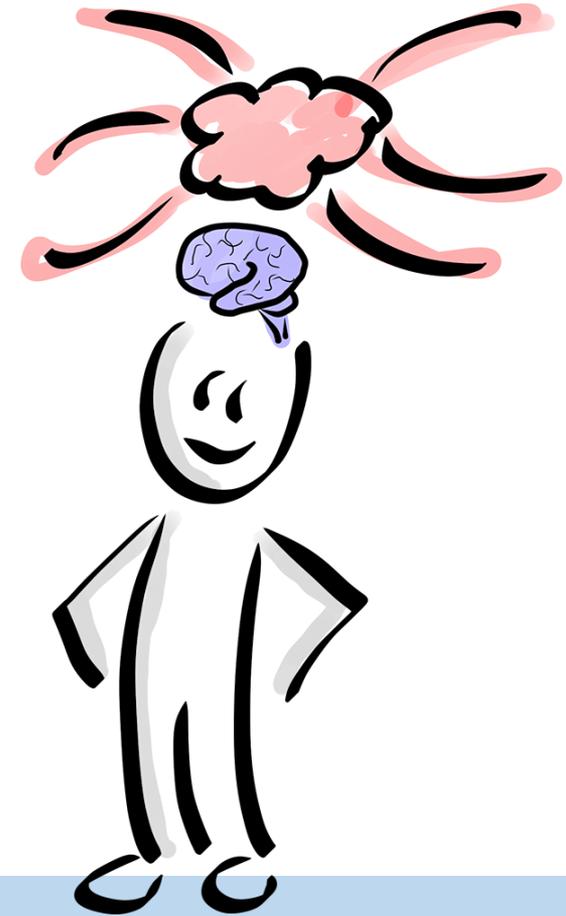
Vorführung Concept Maps mit VUE

**Visual Understanding
Environment (VUE)**
<http://vue.tufts.edu/>



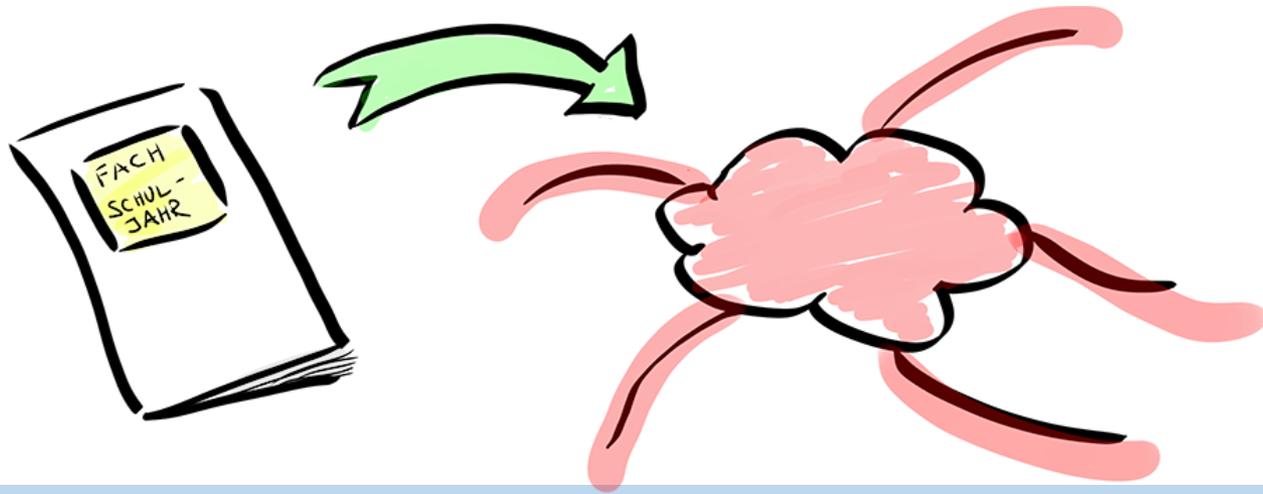
Concept Maps im Unterricht
Vorführung

- Mindmaps sind „Gedankenlandkarten“
- geprägt von Tony Buzan
- hierarchisch aufgebaut



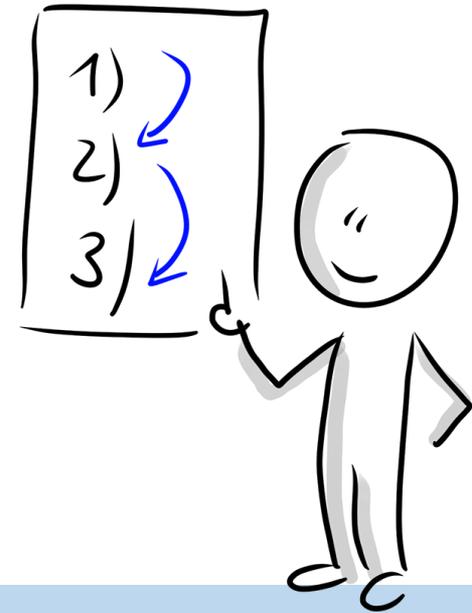
Was sind Mindmaps?
Info

- Referat vorbereiten
- Jahreszusammenfassung
- Lebenslauf (Planung)

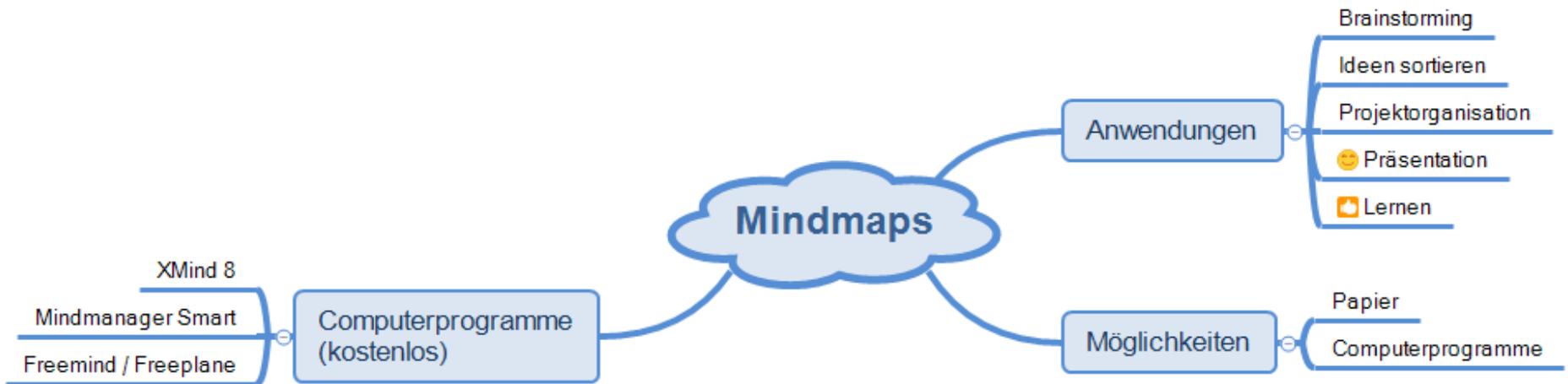


Mindmaps im Unterricht
Anwendungsmöglichkeiten

- 1) Zentralbegriff festlegen
- 2) Begriffe eingeben (als neue Äste)
- 3) Begriffe sortieren und in die Hierarchie einordnen



Mindmaps im Unterricht
Vorgangsweise (mit Software)



Mindmaps im Unterricht

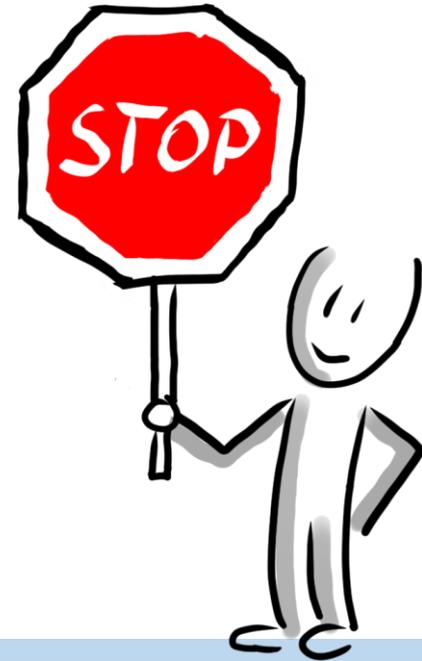
Beispiel

Desktopfreigabe

Vorführung Mindmaps mit XMind

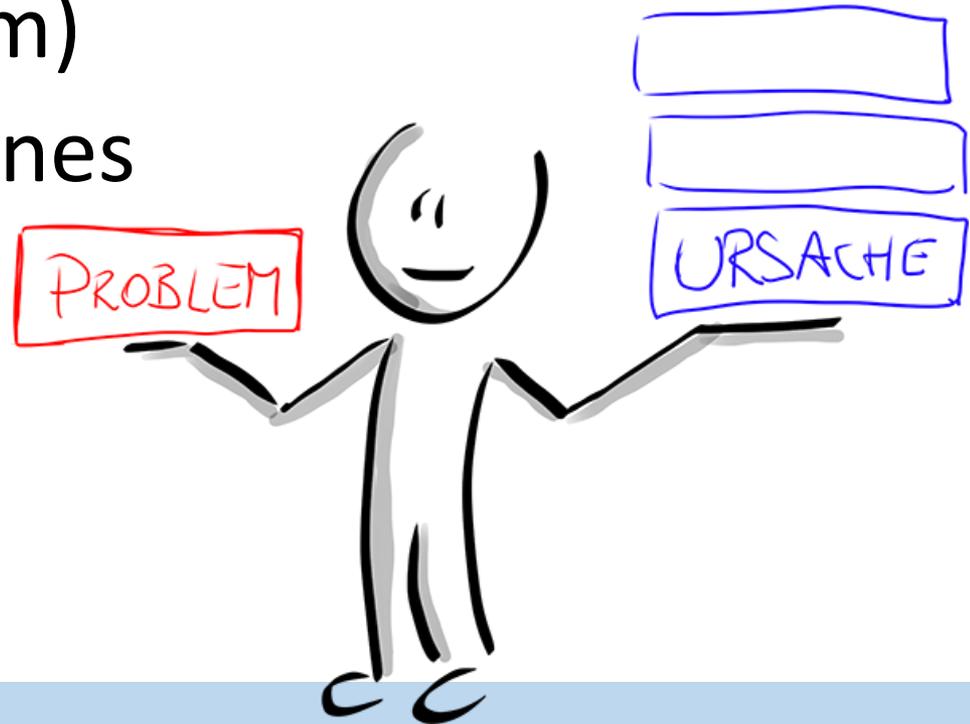
Xmind 8

<https://www.xmind.net/xmind8-pro/>



Mindmaps im Unterricht
Vorführung

- Ursache-Wirkungs-Diagramme (Fischgrätendiagramm, Ishikawa-Diagramm)
- Einflussfaktoren eines Problems identifizieren



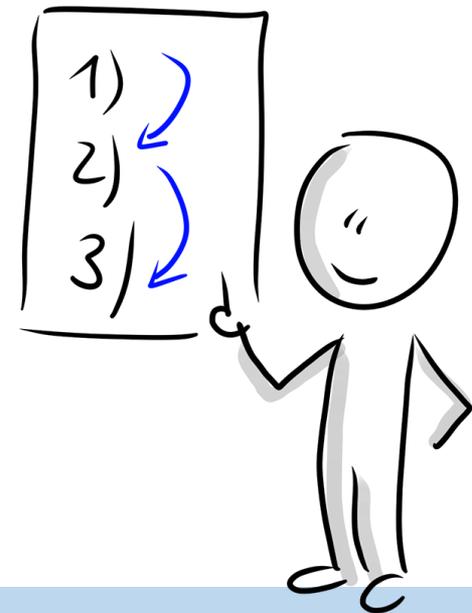
Was sind Ursache-Wirkungs-Diagramme?
Info

- Vorbereitung auf eine Präsentation
- Überlegungen zur VWA
- immer wenn ein Problem auftaucht

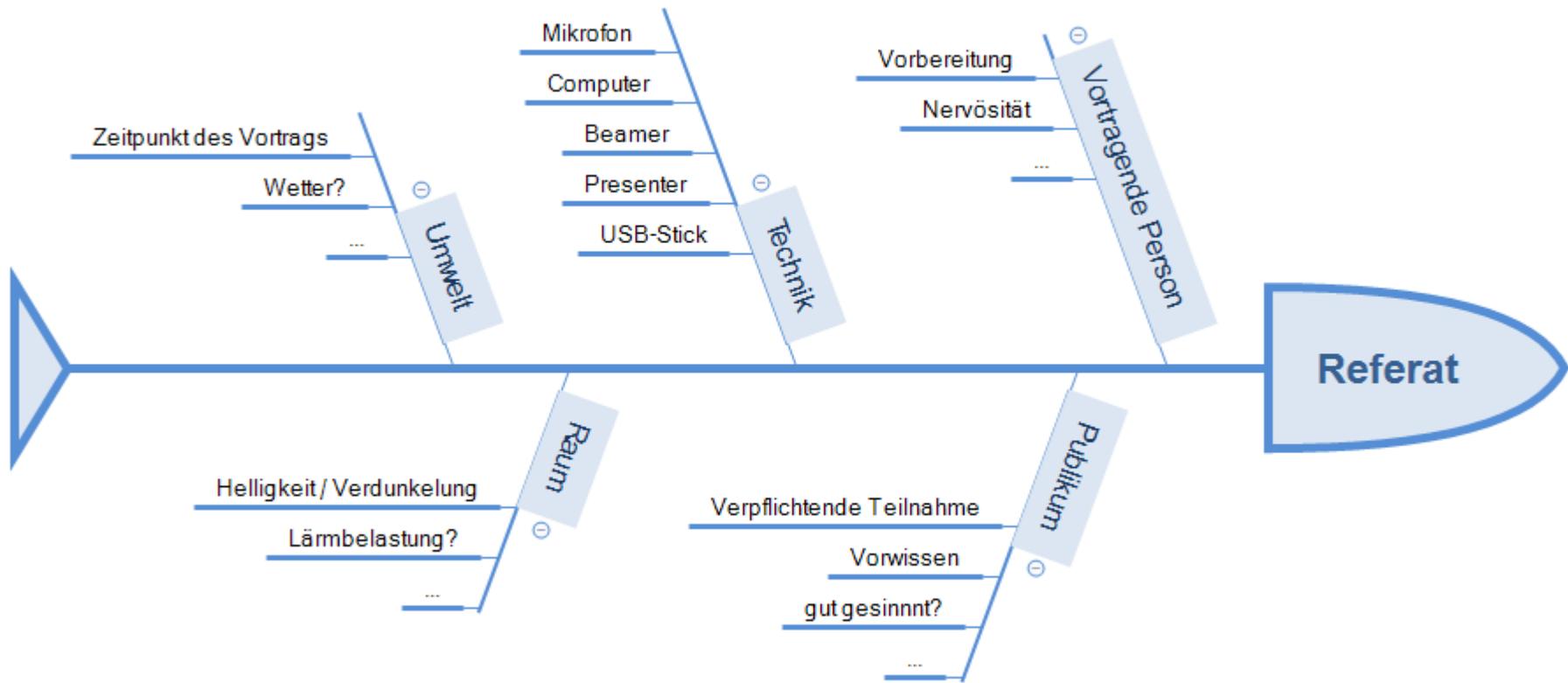


Ursache-Wirkungs-Diagramme im Unterricht
Anwendungsmöglichkeiten

- 1) Thema / Problem festlegen
- 2) Hauptursachen definieren
- 3) Unteräste mit den Problemursachen einfügen



Ursache-Wirkungs-Diagramme im Unterricht
Vorgangsweise (mit Software)



Ursache-Wirkungs-Diagramme im Unterricht

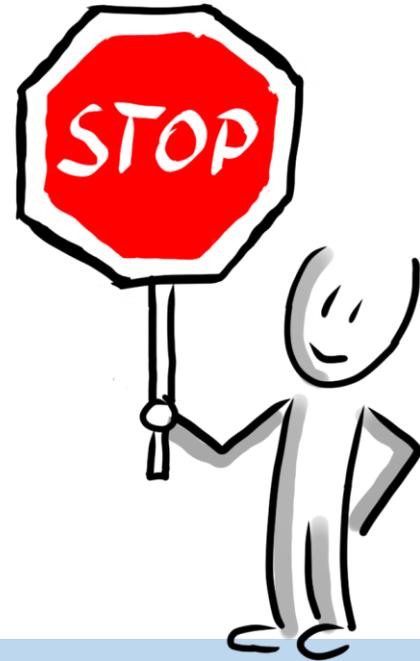
Beispiel

Desktopfreigabe

Vorführung Ursache-Wirkungs- Diagramme mit XMind

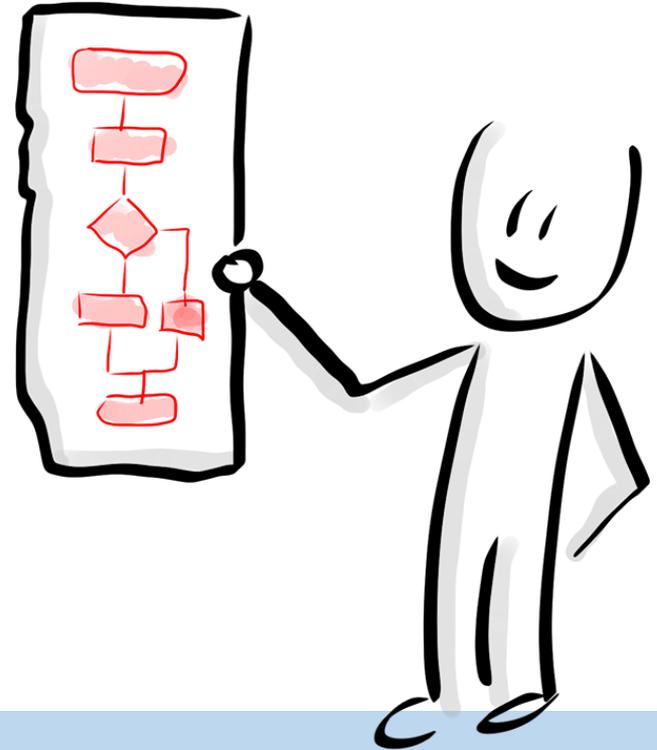
Xmind 8

<https://www.xmind.net/xmind8-pro/>



Ursache-Wirkungs-Diagramme im Unterricht
Vorführung

- Flussdiagramme
(Programmablauf-
Diagramme)
- bekannt aus der
Informatik



Was sind Flussdiagramme?
Info

Entscheidungsbäume / Abläufe z.B.:

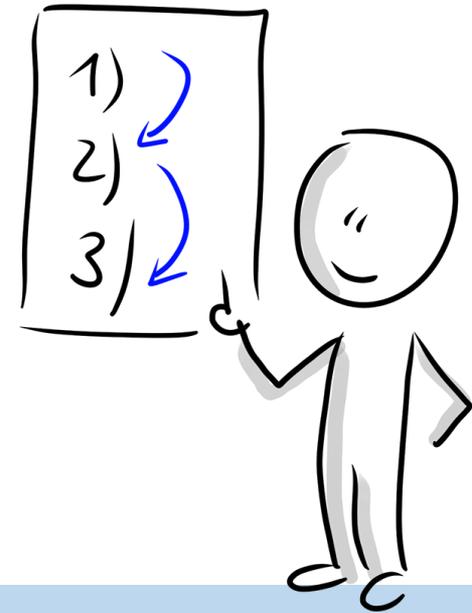
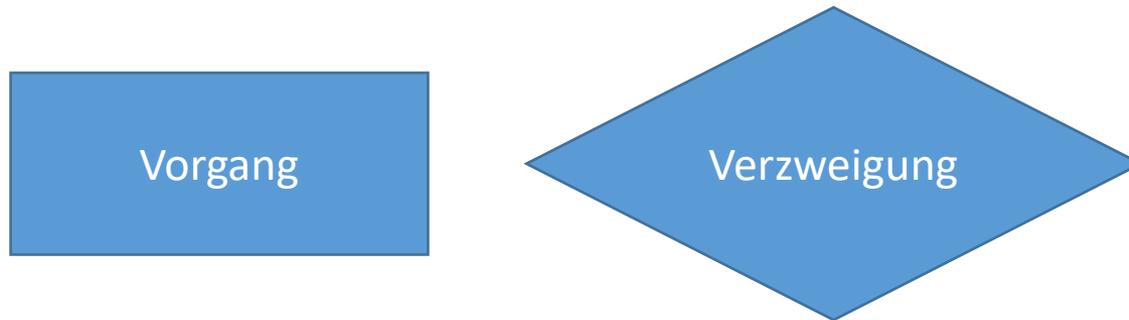
- Zitieren
- Arbeitsabläufe / Anleitungen (Chemieanalysen, ...)
- Abläufe im Alltag (Wie befülle ich eine Waschmaschine?, Fehlersuche, ...)



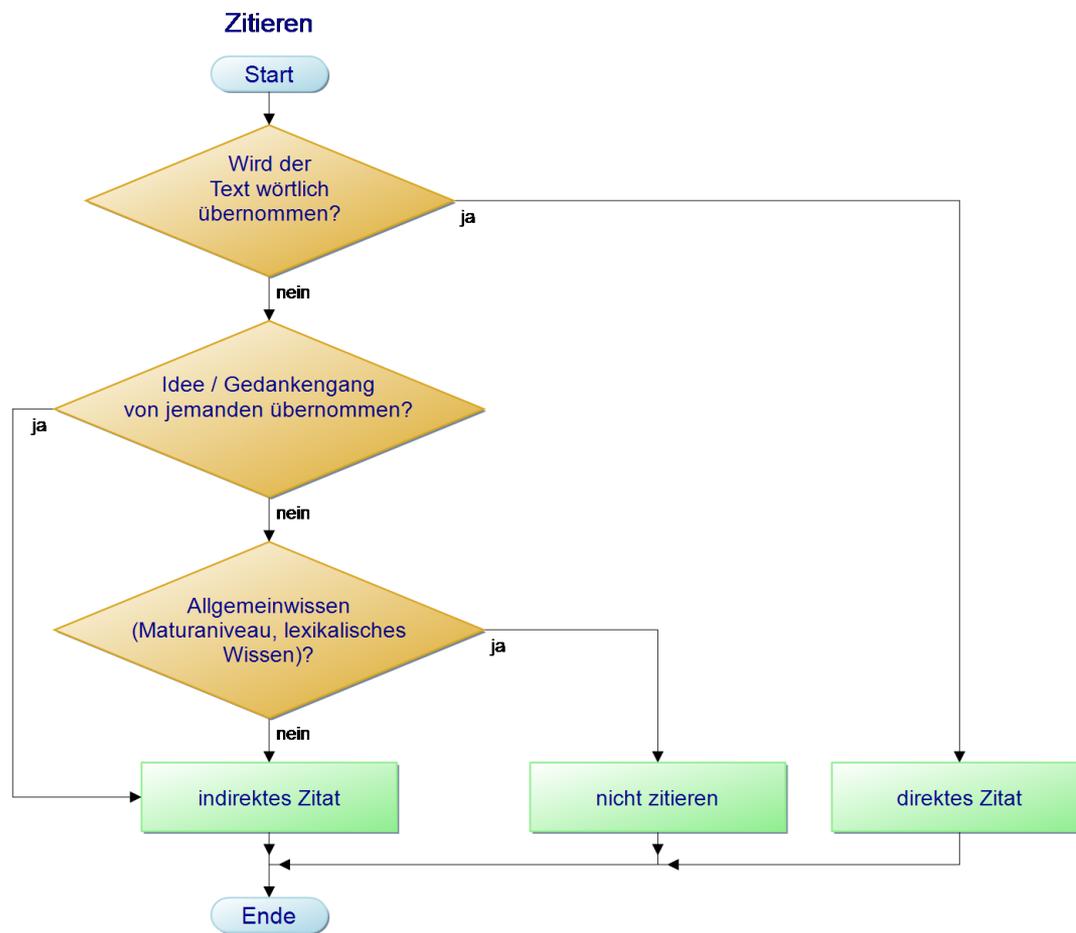
Flussdiagramme im Unterricht
Anwendungsmöglichkeiten

- Symbole einfügen
- verbinden

Normierte Symbole z.B.:



Flussdiagramme im Unterricht
Vorgangsweise (mit Software)



Flussdiagramme im Unterricht

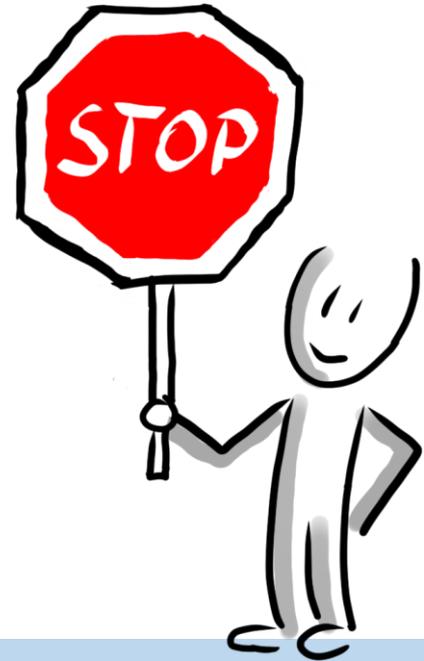
Beispiel

Desktopfreigabe

Vorführung Flussdiagramme mit dem PapDesigner

PAP Designer

<https://www.heise.de/download/product/papdesigner-51889>



Flussdiagramme im Unterricht
Vorführung