

Themenbereich **Faktoren für erfolgreiches Lernen**

Über Zusammenhänge nachdenken: Lernen und Lehren mit Concept Maps

von Dr. Johannes Gurlitt, Schulpsychologische Beratungsstelle Freiburg (Stand: 09/2021)

Concept Maps sind Gedankenlandkarten, die Zusammenhänge zwischen Begriffen/Konzepten veranschaulichen. Bei der Bearbeitung können Lernende durch gezielte Aktivitäten dazu angeregt werden über Zusammenhänge nachzudenken und so spezifische Inhalte tiefer verarbeiten und verstehen.

Concept Maps sind Gedankenlandkarten

Concept Maps können dazu dienen kreative Gedanken im Sinne eines Brainstormings aufzuschreiben, vorgegebene Lerninhalte zu ordnen und über Zusammenhänge nachzudenken. Bei Concept Maps bilden Konzepte (z.B. Wasser) die *Ortschaften*. Verbindungslinien zwischen Begriffen (Wasser -> Moleküle) die *Straßen* zwischen den Ortschaften. Ähnlich wie Straßennamen können auch die Beziehungen zwischen Begriffspaaren beschriftet werden (z.B. Wasser – besteht aus – Molekülen) und so die Art des Zusammenhangs benennen.

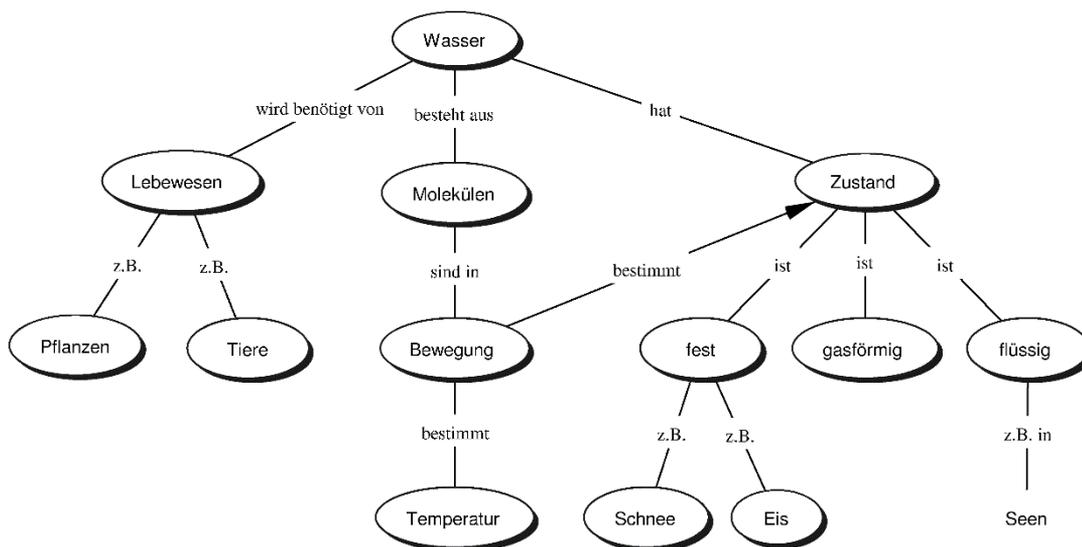


Abbildung 1: Beispiel-Concept Map zu Eigenschaften von Wasser

Concept Maps fordern und fördern ein Nachdenken über Zusammenhänge

Beim Lernen aus Texten erfordert Concept Mapping zunächst, dass man den Lernstoff auf das Wichtigste reduziert, d.h. Konzepte oder Schlüsselwörter: *Worauf kommt es an? Was sind die wichtigsten Begriffe bei dieser Thematik?* Indem Lernende zu diesen Fragen angeregt werden, reduzieren sie die Komplexität und entwickeln einen ersten Überblick. Im nächsten Schritt folgt ein Nachdenken über Zusammenhänge: *Wie sollen die Konzepte angeordnet werden, welche Konzepte hängen miteinander wie zusammen?* Dieses Nachdenken über Zusammenhänge kann Lernende dazu anregen Beispiele zu

entwickeln oder persönliche Erfahrungen heranzuziehen, um sich schwierige Zusammenhänge zu erschließen. Lernende erhalten außerdem die Möglichkeit, eigene Unsicherheiten und Verständnisschwierigkeiten zu erkennen und ihr Wissen und Lernen zu betrachten (vgl. Gurlitt & Nückles, 2010).

Einsatzmöglichkeiten

Besonders geeignet erscheint der Einsatz von Concept Maps zur *Vorwissensaktivierung*, dem *Strukturieren von (multiplen) Texten* und zur *Unterrichtsnachbereitung*. Es können auch über mehrere Unterrichtsstunden wachsende Concept Maps konstruiert werden, um einen Gesamtüberblick über die besprochenen Konzepte zu erhalten (für unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten siehe Brüning & Saum, 2017 sowie Nückles, Gurlitt, Pabst & Renkl, 2004).

Aus schulpsychologischer Praxis

Geht es in der schulpsychologischen Praxis um Lernschwierigkeiten, so sind Lernstrategien und kognitive Werkzeuge wie Concept Maps eher selten das primäre Anliegen der Schülerinnen und Schüler. Im Vordergrund stehen hier häufiger schlechte Noten, Versetzungsgefährdung, Schulverweigerung, Motivationsschwierigkeiten und/oder ein zu hoher Medienkonsum. Hierbei geht es dann häufig erst einmal darum, möglichst konkrete Vorsätze zu bilden überhaupt wieder zu lernen. Im Hintergrund ist es jedoch häufig hilfreich Schülerinnen und Schülern kognitive „Werkzeuge“ zu vermitteln, die das Potenzial haben, Inhalte tiefer zu verarbeiten, sodass Schülerinnen und Schüler gut lernen können.

Auf das, was im Kopf und im Herz passiert, kommt es an!

Nicht die Methode, sondern was diese im Rahmen der spezifischen Aufgabenstellung „in Kopf und Herz“ der Lernenden auslöst ist für den Lernerfolg entscheidend. Häufig ist der Einsatz von neuen Methoden zu Beginn ungewohnt. Alte Gewohnheiten beim Lernen müssen verworfen werden, es kostet Energie und Zeit, Zusammenhänge zu finden oder eigene Beispiele zu formulieren. Langfristig bringt dieses vertiefte Nachdenken über Inhalte und Zusammenhänge jedoch viele Vorteile. Neue Lerninhalte können besser integriert und verstanden werden, bereits Gelerntes kann länger und besser abgerufen werden.

Empirische Befunde

Concept Mapping kann bei geeigneten Aufgaben den Lernerfolg im Vergleich zum Lernen aus Listen, Übersichten oder Texten erhöhen (vgl. Metaanalysen von Nesbit & Adesope, 2006 & Schroeder, Nesbit, Anguiano, & Adesope, 2017). Es hängt jedoch auch hier wieder von den geeigneten Aufgabenstellungen und spezifischen Anforderungen ab, welche Verarbeitungsprozesse ausgelöst werden. Beispielsweise sollten sich Lernende vor dem Lesen eines Textes mit Hilfe einer Concept Map klarmachen, was sie schon wissen, bzw. noch nicht wissen. Vor allem bei geringem Vorwissen empfiehlt es sich jedoch, Schülerinnen und Schüler bereits eine vorstrukturierte Concept Map anzubieten, zum Beispiel indem die Verbindungslinien („Straßen“) beschriftet werden sollen (Chang, Sung & Chen, 2002; Gurlitt & Renkl, 2008; Hauser, Nückles & Renkl, 2006).

Literatur

- Brüning, L. und Saum, T. (2017). *Erfolgreich unterrichten durch Visualisieren. Die Kraft von Concept Maps und Co.* Essen: Neue deutsche Schule.
- Chang, K., Sung, Y., & Chen, I., (2002). The effect of concept mapping to enhance text comprehension and summarization. *The Journal of Experimental Education*, 71, 5-23.
- Gurlitt, J., & Renkl, A. (2008). Are high-coherent concept maps better for prior knowledge activation? *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 407-419.
- Gurlitt, J., Nückles, M. (2010). Kann man "Lernen lernen" lehren? Erkenntnisse der Instruktionsforschung über Lernstrategien. *Pädagogik*, 2, 42-46.

- Gurlitt, J., & Renkl, A. (2010). Prior knowledge activation: how different concept mapping tasks lead to substantial differences in cognitive processes, learning outcomes, and perceived self-efficacy. *Instructional Science*, 38(4), 417-433.
- Hauser, S., Nückles, M., & Renkl, A. (2006). Supporting concept mapping for learning from text. *Proceedings of the 7th international conference on Learning sciences*, 243-249.
- Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 76(3), 413-448.
- Nückles, M., Gurlitt, J., Pabst, T., & Renkl, A. (2004). *Mind Maps und Concept Maps. Visualisieren - Organisieren - Kommunizieren*. München: Beck.
- Schroeder, N. L., Nesbit, J. C., Anguiano, C. J., & Adesope, O. O. (2017). Studying and constructing concept maps: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(2), 431-455.

Weiterführende Informationen

Angebote der Schulpsychologischen Dienste und Kontaktdaten der Schulpsychologischen Beratungsstellen: www.zsl-bw.de/schulpsychologische-dienste

Knogler, M., Wiesbeck A. B. & CHU Research Group (2018). *Lernen mit Concept Maps: Eine Bilanz nach 42 Jahren Forschung*. www.clearinghouse-unterricht.de, Kurzreview 19.