**M03(1) Beschreibung des Basismodells „Konzeptbildung“**

Das Ziel von Konzeptbildung ist es,

* die kognitiven Strukturen zu erweitern, indem Begriffe oder Konzepte aufgebaut werden (Minimalziel) und
* die Fähigkeit zu erlangen, sie flexibel anzuwenden (Maximalziel).

Unter Konzept werden sowohl einfache Begriffe, wie z.B. der Name einer Energieform, gefasst, als auch übergreifende Konzepte, wie z.B. das Prinzip der Energieerhaltung. Außerdem können auch Beziehungen zwischen bereits bekannten Konzepten aufgebaut werden (z.B. der Zusammenhang von elektrischer Energie und Leistung) oder mit den Schülerinnen und Schülern ein neues Modell (z.B. Teilchenvorstellung) erarbeitet werden. Der Konzeptaufbau kann sich aber auch auf Handlungs-schemata oder Operationen beziehen, z.B. den Umgang mit Messgeräten oder die graphische Auswertung von Messdaten.

Entscheidend ist nicht der Name des Begriffs, sondern die aufgebaute Wissensstruktur. Daher ist für diesen Lernprozess auch nicht entscheidend, dass eine neue Bezeichnung eingeführt wird, sondern dass die Struktur anwendbar auf andere Kontexte ist.

Der Aufbau dieser Begriffe oder Konzepte wird in der Regel durch die Lehrperson angeleitet, da sie als Vertreterin der Gesellschaft bzw. der ‚scientific community‘ über das allgemein anerkannte Begriffssystem verfügt, während die Lernenden es noch aufbauen müssen. Die Anleitung kann sowohl mündlich als auch schriftlich anhand eines Prototyps erfolgen, der so beispielhaft und prägnant ist, dass er auch an späterer Stelle immer wieder stellvertretend für das Konzept in Erinnerung gerufen werden kann. Ausgehend von dem Prototyp wird eine abstraktere und verallgemeinerbare Begriffsstruktur aufgebaut.

Die Lernenden müssen den Prototypen nachvollziehen, das Wissen also rekonstruieren. Die Elemente, die beim Aufbau verknüpft werden, müssen daher aus den Repertoires der Lernenden stammen, d.h. aus ihrem Vorwissen.

Damit ist aber das Ziel der flexiblen Anwendbarkeit noch nicht erreicht. Um die geforderte Beweglichkeit zu erreichen, muss das netzartige Wissenssystem kreuz und quer durchlaufen werden, was dem aktiven Umgang entspricht. Dies wiederum ist die Voraussetzung für das Anwenden, das im letzten Handlungskettenschritt möglichst an verschiedenen Beispielen praktiziert werden soll.

Man geht also von einem konkreten Prototyp aus, baut daran das Schema exemplarisch auf und verallgemeinert bzw. abstrahiert dieses.

|  |
| --- |
| **Handlungskettenschritte** |
| Bewusstmachung des Vorwissens |
| Durcharbeiten eines Prototyps |
| Beschreibung der wichtigen Merkmale des neuen Konzepts |
| Aktiver Umgang mit dem neuen Konzept |
| Anwendung des neuen Konzepts in anderen Kontexten |

Quelle: Krabbe, H., Zander, S. & Fischer, E.H. (2015). *Lernprozessorientierte Gestaltung von Physikunterricht. Materialien zur Lehrerfortbildung.* Münster: Waxmann, S. 17f..