

Round Table: Vorstellung & Intervention

Alltagsvorstellungen als Grundlage ko-konstruktiver Prozesse in
Peergroups - eine geeignete Lehr-Lernstrategie?

Thesen

- T1: Heterogene Alltagsvorstellungen begünstigen Ko-Konstruktionen und können zu fachlich angemessenen Vorstellungen führen.
- T2: Der Ansatz der kollaborativen Argumentation mit der Zielstellung, eine gemeinsame Lösung zu finden, unterstützt den ko-konstruktiven Prozess.
- T3: Geeignete Lernmaterialien können als aktivierende Lernimpulse den Ko-Konstruktionsprozess unterstützen.

Argumente

Design-Prinzipien
→ an Alltagsvorstellungen anknüpfen
→ Kollaborative Argumentation

Design der Lernumgebung

Narrativer Unterrichtseinstieg
→ Lebensweltbezug (Sophie ist krank)

Einzelarbeit
→ Bewusstmachen der Vorstellungen
→ Aktivierung von Wissen

Gruppenbildung
→ 4 SuS
→ Heterogene Vorstellungen

Gruppenarbeit
→ Austausch der Vorstellungen
→ Diskurs (Konsens + Begründung; AB)
→ Lernmaterialien
→ Feedback Lehrkraft

Gruppenbildung
Anhand der **Antworten/Zeichnungen** aus der Einzelarbeitsphase erfolgte die Zusammensetzung der Kleingruppen, sodass sich möglichst viele verschiedene Vorstellungen in einer Gruppe treffen.

→ **4 Konzepte von SuS in einer Gruppe: Ursachen von Infektionskrankheiten sind ..**

Husten

Masern

Viren

Dreck

Kollaborative Argumentation

Aufgaben

1. Stellt euch gegenseitig eure Gedanken zur Mandelentzündung von Sophie vor.
2. Entscheidet euch, ob ihr den Aussagen in der Tabelle zustimmt (**ja**) oder nicht (**nein**). Schreibt eure Begründungen in die Tabelle.

a) Falls ihr nicht weiterkommt, stehen euch verschiedene Materialien zur Verfügung, die ihr für eure Entscheidung oder Begründung nutzen könnt.

Ko-Konstruktion ohne Materialnutzung

A: Eine Infektion ist keine Krankheit.
B: Infizieren ist, wenn die Krankheitserreger in den Körper hineinkommen.
C: Das [die Infektion] wird ja erst [eine Krankheit].
D: Das komplette Wort heißt ja dann Infektionskrankheit, zum Beispiel Windpocken.
B: Das [Infektion] ist, wenn du dich durch eine bestimmte Weise infizierst, wie beispielsweise bei Tetanus durch die Erde, das in die Wunde hineinkommt.
Beim Infizieren kommen die Erreger erst in den Körper und die Krankheit entsteht. (Arbeitsblatt)

Unterstützendes Material als Lernimpuls

Der Verlauf von Sophies Mandelentzündung in einem Diagramm

Lernleistung der Gruppen

Typen	Ko-Konstruktion: ohne Materialnutzung	Ko-Konstruktion: mit Materialnutzung	Keine Ko-Konstruktion: ohne Materialnutzung	Keine Ko-Konstruktion: mit Materialnutzung
I	9	2	1	0
II a	0	5	0	0
II b	0	4	3	0
III	0	1	1	0

Typ	Fachlich angemessene Vorstellung ohne Materialnutzung
Typ I	Fachlich angemessene Vorstellung ohne Materialnutzung
Typ II a	Fachlich angemessene Vorstellung nach Materialnutzung
Typ II b	Teilweise fachlich angemessene Vorstellung nach Materialnutzung
Typ III	Kein Perspektivwechsel trotz Materialnutzung

Ausblick

- Einfluss der Kollaboration auf die Konzeptentwicklung
- Konzeptentwicklung in den Gruppen während der gesamten Unterrichtseinheit

Literatur

- Andriessen, J. (2006). Arguing to learn. In R. K. Sawyer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of learning sciences* (S. 443-459). New York: Cambridge University Press.
- Duit, R. (1995) Zur Rolle der konstruktivistischen Sichtweise in der naturwissenschaftsdidaktischen Lehr- und Lernforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41(5): 905–923.
- Fischer, F. (2002). Gemeinsame Wissenskonstruktion – Theoretische und methodologische Aspekte. *Psychologische Rundschau*, 53, 119-134.
- Hörsch, C. (2007). Biologie verstehen: Mikroorganismen und mikrobielle Prozesse im Menschen. Oldenburg: Didaktisches Zentrum Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Kattmann, U. (2005). Lernen mit anthropogenen Vorstellungen? – Ergebnisse von Untersuchungen zur Didaktischen Rekonstruktion in der Biologie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 165–174.
- Mayring, P. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse (Qualitative Content Analysis). Weinheim: Beltz.
- Riemeier, T. (2007). Moderater Konstruktivismus. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 69-79). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schneeweiß, H. (2010). Biologie verstehen: Bakterien. Oldenburg: Didaktisches Zentrum Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Toulmin, S. (1958). The uses of argument. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenny, S. & Nieveen, N. (eds) (2006). Educational Design Research. London/New York: Routledge.
- Vygotsky, L. S. (1986) Thought and language. Cambridge, MA: MIT Press.
- Younniss, J. (1994). Soziale Konstruktion und psychische Entwicklung. Frankfurt/M.

Kontakt

Kristin Helbig
Freie Universität Berlin
Didaktik der Biologie
Schwendenerstraße 1
D - 14195 Berlin
kristin.helbig@fu-berlin.de