

Untersuchung von Auffassungen zur Kreativität mit Concept Maps

Einführung

Kreativität ist ein Begriff, für den es keine einheitliche Definition gibt. Was als kreativ bezeichnet wird, ist stark von der Gesellschaft, deren Entwicklung und dem Zeitgeist der jeweiligen Epoche abhängig. Kreativität ist in Deutschland ein vernachlässigter Forschungsbereich. Dennoch gewinnt er in der heutigen sich schnell entwickelnden Zeit an neuer Bedeutung, da die Industrie und Technologie immer mehr auf Innovationen angewiesen sind. Kreativität wird somit von Schulabgängern gefordert, dennoch ist sie kein fester Teil der Schulbildung. Sie findet ihren Platz vor allem in den künstlerischen, musischen und handwerklichen Fächern. In den MINT-Fächern scheint sie aber noch nicht im Unterricht etabliert zu sein und wird auch nicht in den Lehrplänen/Curricula beschrieben. Um sie in den Unterricht zu integrieren, ist es wichtig, die Auffassungen von Lehrkräften und Lehramtsstudierenden zur Kreativität zu erfassen und als Ausgangspunkt für Fort- und Weiterbildungen und Studienseminare zu nutzen. Zudem haben die Vorstellungen von Kreativität einen großen Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung, sodass es sinnvoll ist, Lehrkräfte und Studierende damit zu konfrontieren und sie reflektieren zu lassen.

Was ist Kreativität?

Kreativität kann aus unterschiedlichen Perspektiven gesehen werden. Zusammengefasst werden diese in dem 4P-U-Modell nach Urban (2004). Demnach kann Kreativität an einer Person, einem Problem, einem Prozess und/oder einem Produkt festgemacht werden, die immer in Wechselbeziehung zu sozialen, gesellschaftlichen, kulturellen, politischen und historischen Faktoren der Umwelt stehen. Eine einheitliche Definition von Kreativität kann es somit nicht geben, sie muss immer vom Kontext abhängig gemacht werden. Für die Schule ist es wichtig, dass ein gemeinsames Verständnis von Kreativität geschaffen wird, auf dem Unterricht aufgebaut werden kann. Die englische Regierung hat sich dies zur Aufgabe gemacht und entwickelte in einem Komitee (National Advisory Committee on Creative and Cultural Education) eine Definition. Kreativität wird hier definiert als „imaginative activity fashioned so as to produce outcomes that are both original and of value“ (NACCCE, 1999). Diese Definition soll auch beinhalten, dass Kreativität alle menschlichen Tätigkeiten umfasst und dass jeder Mensch kreatives Potential in sich trägt, das entdeckt, entwickelt und gefördert werden kann. Das Komitee stellt außerdem Möglichkeiten vor, wie Kreativität im Unterricht umgesetzt werden kann. Dabei wird zwischen „teaching creatively“, „teaching for creativity“ und „teaching creativity“ unterschieden (NACCCE, 1999; Jeffrey/Craft, 2004).

Im Folgenden wird eine Studie vorgestellt, welche die Entwicklung eines Untersuchungsinstruments zur Erfassung von Einstellungen und Konzepten zur Kreativität von Chemie-Lehramtsstudierenden zum Ziel hat.

Eingesetzte Methoden

Concept Maps sind strukturierte, zweidimensionale Darstellungen von Wissensbeständen oder Vorstellungen zu einem Thema. Sie bestehen aus Begriffen bzw. Konzepten, zwischen denen durch entsprechende Verbindungswörter sinnvolle Relationen hergestellt werden. Wissen ist laut der aktuellen neurologischen Forschung in Form eines Netzwerks im Gedächtnis repräsentiert. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Struktur der

Gedächtnis einer Person wider, sodass sie Rückschlüsse auf die Tiefe und Komplexität des Verständnisses von Kreativität erlauben. Neben der Identifizierung des Zentrums werden die Concept Maps auf folgende Strukturen hin analysiert: Ketten-, Kreis-, Stern-, Baum- und Netzwerkstruktur (Yin et al., 2005). Die inhaltliche Analyse der Concept Maps und der Transkripte der Lautes Denken- bzw. Stimulated Recall-Aufnahmen erfolgt in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010). Die Propositionen werden dabei anhand von induktiv ermittelten Kategorien zusammengefasst. Ebenfalls werden die Transkripte der Lautes Denken- bzw. Stimulated Recall-Interviews nach diesen Kategorien analysiert. Die Antworten aus dem Fragebogen werden zum Vergleich herangezogen und dienen ggf. als Ergänzung.

Ergebnisse aus der Pilotierung

Aus der Analyse von Propositionen der Concept Maps von 17 Studierenden haben sich diese Kategorien ergeben:

Kreativität im Chemieunterricht	Kreativität
Haltung/Einstellung	Persönliche Definition
Inhalte/Umsetzung	Einflussfaktoren auf Kreativität
Bedingungen	Merkmale
Hindernisse bei der Umsetzung	Einfluss auf allg. Unterrichtsprozesse
Folgen/Wirkung	
Rolle der Schüler/innen/ Rolle der Lehrkraft	

Tabelle 1: Induktiv abgeleitete Kriterien zur Analyse der Concept Maps

Mit den Concept Maps kann somit ein umfassender und vielfältiger Einblick in die Auffassungen von Kreativität gewonnen werden, ohne die Testpersonen durch lenkende Fragen zu beeinflussen. Die Stimulated Recall-Aufnahmen haben sich in der Pilotierung als hilfreich erwiesen, da dem Problem der Unerfahrenheit bei der Erstellung von Concept Maps entgegengewirkt werden kann. Zudem haben sie auch Gedanken offenbart, die aus Gründen der Strukturierung nicht in die Concept Maps aufgenommen wurden.

Literatur

- Graf, D. (2014): Concept Mapping als Diagnosewerkzeug. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Eds.), Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Heidelberg: Springer Spektrum, 325-337
- Jeffrey, B., Craft, A. (2004): Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships. Educational Studies, 30 (1), 77-87
- Fischler, H. & Peuckert, J. (2000): Concept Mapping in Forschungszusammenhängen. In: H. Fischler & J. Peuckert (Eds.), Concept Mapping in fachdidaktischen Forschungsprojekten der Physik und Chemie. Berlin: Logos-Verlag, 1-21
- Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim, Basel: Beltz Verlag
- National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (1999): All Our Futures: Creativity, Culture and Education. London: Department for Education and Employment
- O'Brien, J. (1993): Action Research through Stimulated Recall. Research in Science Education, 23 (1), 214-221
- Springub, A. (2014): Kreativität im Chemieunterricht. Unveröffentlichte Masterarbeit. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Urban, K. K. (2004): Kreativität. Herausforderung für Schule, Wissenschaft und Gesellschaft. Münster: LIT Verlag
- Yin, Y. et al. (2005): Comparison of two Concept-Mapping Techniques: Implications for Scoring, Interpretation, and Use. Journal of Research in Science Teaching, 42 (2), 166-184