

Forschendes Lernen und das 5E-Modell

Elisabeth Hofer, Simone Abels, Anja Lembens

Als Forschendes Lernen (Inquiry-based Learning) wird ein Unterrichtskonzept bezeichnet, bei dem Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten bzw. Kompetenzen im Zuge naturwissenschaftlicher Untersuchungen aufgebaut, vertieft und gefestigt werden sollen. Neben der Erarbeitung fachlicher Inhalte ist beim Forschenden Lernen auch der Erwerb von Kompetenzen in Bezug auf das Experimentieren von großer Bedeutung: Fragen stellen, Hypothesen bilden, Untersuchungen planen und durchführen, Vorgänge beobachten, Beobachtungen und Ergebnisse protokollieren, Ergebnisse interpretieren usw. Durch diese Art des Lernens sollen die SchülerInnen außerdem erfahren, wie Untersuchungsergebnisse zu (wissenschaftlichen) Erkenntnissen führen können [1, 2].

Entsprechend der Kenntnisse und Erfahrungen der SchülerInnen in Bezug auf das Forschende Lernen bzw. in Abstimmung auf deren individuelle Bedürfnisse, kann Forschendes Lernen auf verschiedenen Stufen gestaltet werden. Um dies zu ermöglichen, ist es notwendig, dass die SchülerInnen mit Unterstützung der Lehrperson die dazu erforderlichen Kompetenzen nach und nach erlangen und erweitern. In Abhängigkeit davon, welche Phasen der Untersuchung durch Vorgaben von der Lehrperson geprägt sind, wird beim Forschenden Lernen von verschiedenen Levels gesprochen (Tab. 1) [2, 3]. Außerdem ist es möglich, Einheiten zum Forschenden Lernen so zu gestalten, dass sie für SchülerInnen verschiedener Leistungsniveaus geeignet sind und entsprechend der individuellen Bedürfnisse bearbeitet werden können [4].

	Fragestellung	Untersuchungsmethode	Ergebnisinterpretation
Level 0: bestätigend	Lehrperson	Lehrperson	Lehrperson
Level 1: strukturiert	Lehrperson	Lehrperson	SchülerInnen
Level 2: begleitet	Lehrperson	SchülerInnen	SchülerInnen
Level 3: offen	SchülerInnen	SchülerInnen	SchülerInnen

Tab. 1: Level von Forschendem Lernen [2, S. 5; 3, S. 581]

Als Möglichkeit, eine Unterrichtseinheit nach dem Konzept des Forschenden Lernens aufzubauen, kann das 5E-Modell herangezogen werden. Es verläuft in vier aufeinander folgenden Phasen (Engage, Explore, Explain, Extend), welche jeweils von einer Evaluate-Phase begleitet werden (Abb. 1) [5].

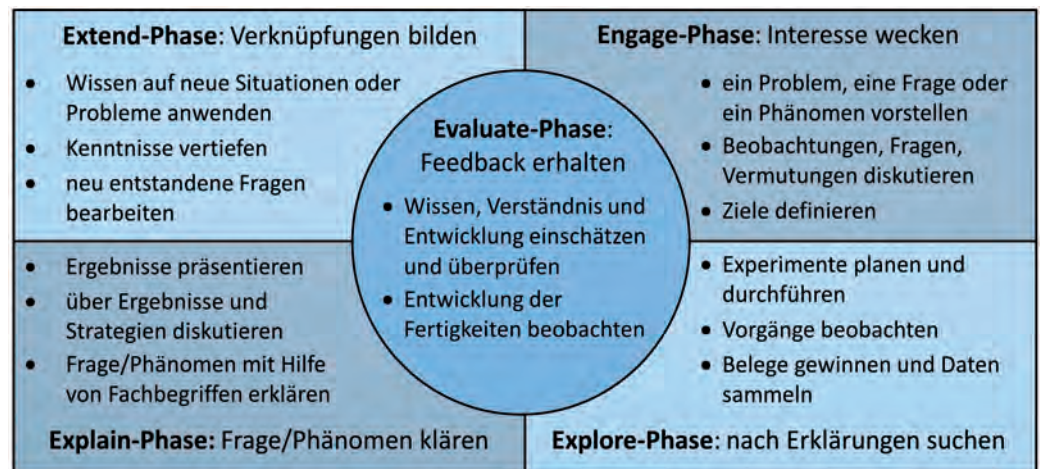


Abb. 1: 5E-Modell [5, 6]

Literatur

[1] Abrams, E., et al.: Introduction: Inquiry in the Classroom: Identifying Necessary Components of a Useful Definition, in E. Abrams, et al. (Eds.) 2008: Inquiry in the Classroom: Realities and Opportunities, Charlotte, North Carolina, Information Age Publishing, Inc.

[2] Abels, S. und Lembens, A.: Mysteries als Einstieg ins Forschende Lernen im Chemieunterricht. Chemie & Schule, 2015. 30(1b): S. 3-5.

[3] Blanchard, M.R., et al., Is inquiry possible in light of accountability? Sci. Ed., 2010. 94(4): S. 577-616.

[4] Abels, S., Puddu, S., and Lembens, A.: Wann flockt die Milch im Kaffee? Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie, 2014. 25(142): S. 37-41.

[5] Bybee, R.W.: The BSCS 5E instructional model and 21st century skills. Colorado Springs, CO: BSCS, 2009.

[6] WISD 2015. The 5E Model of Instruction. <http://www.wisd.org/users/0001/docs/GVC/5E%20Model.pdf> [15.10.2015]