

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekttitle</b>   | <b>Anthropomorphismus und Teleologie im naturwissenschaftlichen Unterricht</b><br>Der Gebrauch von intuitiven Erklärungen durch Primarlehrpersonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Projektleitung</b> | Sebastian Tempelmann<br>PHBern<br>Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation<br>Fabrikstrasse 8<br>CH-3012 Bern<br>E-Mail sebastian.tempelmann@phbern.ch<br>Telefon +41 31 309 22 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Projektteam</b>    | Isabell Adler, PHBern, Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation<br>Maya Schärer, PHBern, Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation<br>Josua Dubach, PHBern, Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation<br>Fabienne Flessa, PHBern, Institut Sekundarstufe I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Abstract</b>       | <p>Wenn Menschen sich Phänomene ihrer Umwelt erklären wollen, geschieht dies häufig mit intuitiven Konzepten (z.B. Teleologie: Coley &amp; Tanner, 2015). Resultierende intuitive Erklärungen (IE) haben im Alltag eine grosse Erklärungskraft (Allen et al., 1998) und tragen dazu bei, dass sich Menschen ohne vorherige Schulbildung im Alltag orientieren können (Shtulman, 2017). Gleichzeitig stehen sie aber häufig im Widerspruch zu wissenschaftlichen, kontraintuitiven Konzepten (Atran &amp; Medin, 2008).</p> <p>IE sind sehr relevant für das Lernen in den Naturwissenschaften. Beim Lernen wissenschaftlicher Konzepte werden die neuen Informationen zunächst im Rahmen der bestehenden intuitiven Erklärungsmuster interpretiert. Dabei entstehen zwangsläufig Vorstellungen, die nicht den wissenschaftlichen Ansichten entsprechen (Vosniadou, 2019).</p> <p>Einerseits werden IE deshalb als Barriere gesehen, die dem Verständnis wissenschaftlicher Theorien entgegenwirken (Kelemen et al., 2013). Andererseits können IE das Lernen in den Naturwissenschaften unterstützen; sie helfen den Lernenden, Informationen zunächst nach vertrauten Mustern zu ordnen und werden somit in der Fachdidaktik als Brücke zwischen vorunterrichtlichen und wissenschaftlichen Vorstellungen genutzt (González Galli et al., 2020). Damit haben IE eine heikle Doppelrolle im naturwissenschaftlichen Unterricht, die hohe Anforderungen an die Lehrpersonen (LP) stellt und einen bewussten und reflektierten Umgang mit IE notwendig macht (Werth &amp; Allchin, 2020). Viele Studien zeigen, dass LP in der Kommunikation mit Lernenden IE nutzen. Es haben jedoch nur wenige Studien mit jeweils wenigen Proband:innen explizit untersucht, warum LP auf IE zurückgreifen (Gresch &amp; Martens, 2019). Es wird angenommen, dass die Nutzung vor allem auf fehlendes Fachwissen zurückzuführen ist (Kallery &amp; Psillos, 2004), was einen reflektierten unterrichtlichen Umgang mit IE ausschliessen würde.</p> <p>Eine explorative Studie von Tempelmann et al. (2024) mit 50 angehenden LP liefert erstmals wichtige Hinweise dafür, dass der Gebrauch von IE im Lehr-/Lernkontext grösstenteils nicht aufgrund fachlicher Defizite erfolgt, sondern</p> |

spontan, um naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu vereinfachen. Da die angehenden LP noch keine explizite fachdidaktische Ausbildung hatten und über keine intensive Lehrerfahrung verfügten, wird vermutet, dass die grundsätzliche Neigung besteht, spontan auf IE zurückzugreifen, um naturwissenschaftliche Inhalte für Laien zu vereinfachen.

Hinsichtlich der Nutzung von IE durch erfahrene Primar-LP existieren bislang jedoch noch keine belastbaren Daten. Das Ziel der hier beantragten Studie ist es daher, die Nutzung von IE durch diese zu erforschen und insbesondere auch zu ermitteln, welchen Einfluss ihre fachdidaktischen Normen auf den Gebrauch von IE im Unterricht haben. Die Studie schliesst somit wichtige grundlegende Forschungslücken und generiert Erkenntnisse, die von grosser Bedeutung für die Aus- und Weiterbildung von LP sind.

|                    |                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schlagworte</b> | Intuitive Concepts, Teleology & Anthropomorphism, Science Education, Primary School, Teacher Education |
| <b>Laufzeit</b>    | 01.09.2024 bis 31.07.2026                                                                              |

Stand: 08.09.2025