

Untersuchungen von Eltern-Kind-Interaktionen am Beispiel KEMIE®

Fenja Bodesheimer, Arnim Lühken

Hintergrund

Außerschulische Lernorte haben ein großes Potential Interessen positiv zu beeinflussen [1]. Zudem zeigen die Ergebnisse der Längsschnittstudie PEIG, dass Interessen im Kindesalter fast ausnahmslos personal, mehr von den Eltern als von Lehrpersonen, angeregt werden [2]. Dabei spielen der erste Kontakt mit dem Interessensobjekt und das dabei erlebte Kompetenzgefühl eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Selbstkonzepten, die bis ins Erwachsenenalter bestehen bleiben können [3]. Vor diesem Hintergrund erscheint es wichtig die Eltern früh in die Lernprozesse der SchülerInnen mit einzubeziehen, wobei sich, im Hinblick auf den Fachkräftemangel in den MINT-Fächer [4], das Forschen und Experimentieren in authentischen Lernumgebungen anbietet – den Schülerlaboren.

Seit 2008 werden an der Ruhr-Universität Bochum die Eltern von SchülerInnen der Jgst. 3-6 in die Lernumgebung Schülerlabor integriert [5]. Für dieses Eltern-Kind-Projekt KEMIE® (Kinder erleben mit ihren Eltern Chemie) wurde Frau Prof. Dr. Sommer im Februar 2016 von der Stiftung Polytechnische Gesellschaft mit dem ersten Polytechnik-Preis ausgezeichnet [6]. Daraufhin wurde das Projekt konzeptuell, in Kooperation mit der Stiftung Polytechnische Gesellschaft und durch die Förderung des Landesverband Hessen im Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI Hessen), im Institut für Didaktik der Chemie der Goethe-Universität Frankfurt (a. M.) implementiert. Nach den Bochumer Leitlinien und unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Lühken entwickelten Lehramtsstudierende des Fachs Chemie die neun über ein Schuljahr verteilten Projektstage des Frankfurter Programms mit dem thematischen Schwerpunkt „Zucker und Konservierungsstoffe“. Um der Berufsorientierung anhand einer authentischen Lernumgebung gerecht zu werden, wurde eine Kooperation mit Provalids initiiert. So findet eine der KEMIE®-Einheiten im Technikum des lokalen Ausbildungsbetriebs statt.

Forschungsfragen

Ob eine Eltern-Kind-Interaktion einen interessensbildenden Effekt oder sogar das akademische oder naturwissenschaftliche Selbstkonzept der Schülerinnen und Schüler beeinflusst, ist stark von den interagierenden Personen und dem Autonomieerleben der Kinder abhängig. Im naturwissenschaftlichen Kontext KEMIE® ergeben sich daher folgende Forschungsfragen:

- F1: BEEINFLUSST DAS ELTERN-KIND-PROJEKT KEMIE® DAS NATURWISSENSCHAFTLICHE SELBSTKONZEPT DER SCHÜLERINNEN?**
- F2: WIE IST DIE ELTERN-KIND-INTERAKTION IM NATURWISSENSCHAFTLICHEN KONTEXT KEMIE®?**

Es werden sowohl **quantitative** als auch **qualitative Methoden** eingesetzt. Um der ersten Forschungsfrage (F1) nachzugehen, findet eine quantitative Datenerhebung mit den messbaren Skalen des Konstrukts Selbstkonzept [7] statt.

Um hingegen die Eltern-Kind-Interaktion zu untersuchen und die Innenansicht der Teilnehmenden zu rekonstruieren (F2), ist eine Öffnung in das Feld der qualitativen Sozialforschung notwendig. Daher werden die Familien zunächst während einer Experimentierphase im naturwissenschaftlichen Kontext KEMIE® beobachtet (Labortag 5) und zum Projektabschluss (Labortag 9) interviewt.

Stichprobe

Propandenzahl*:

KEMIE®-Projekt

Schuljahr 2018/19 ⇨ N ≈ 45

Schuljahr 2019/20 ⇨ N ≈ 45

Kontrollgruppe**

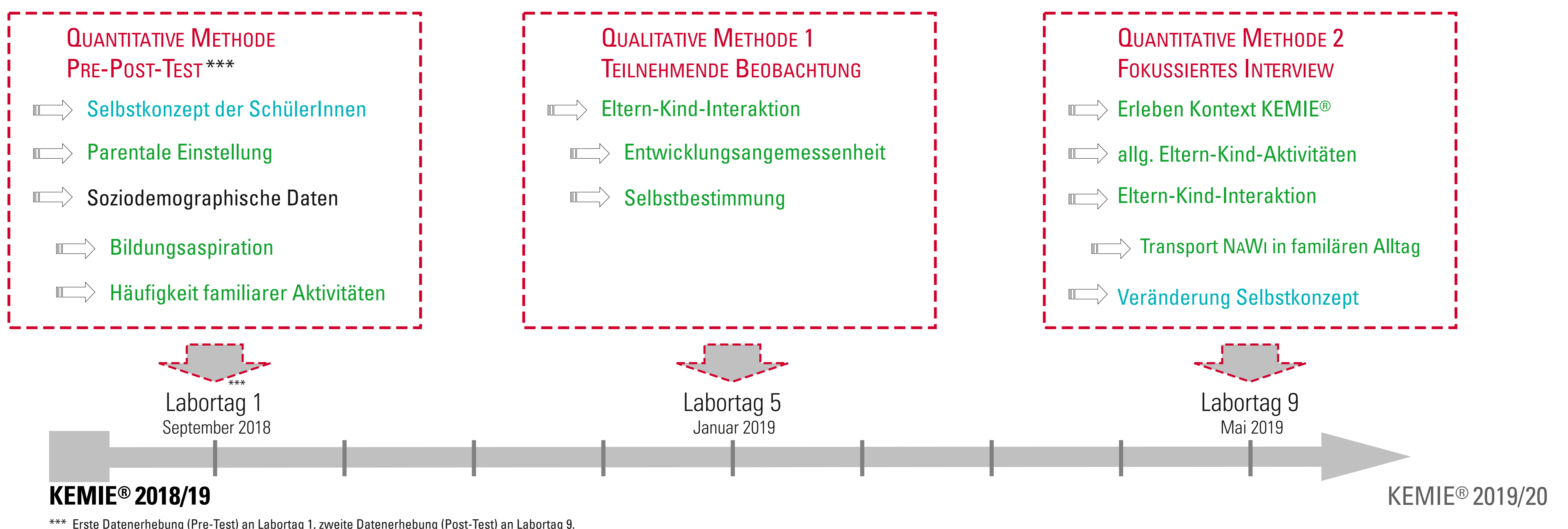
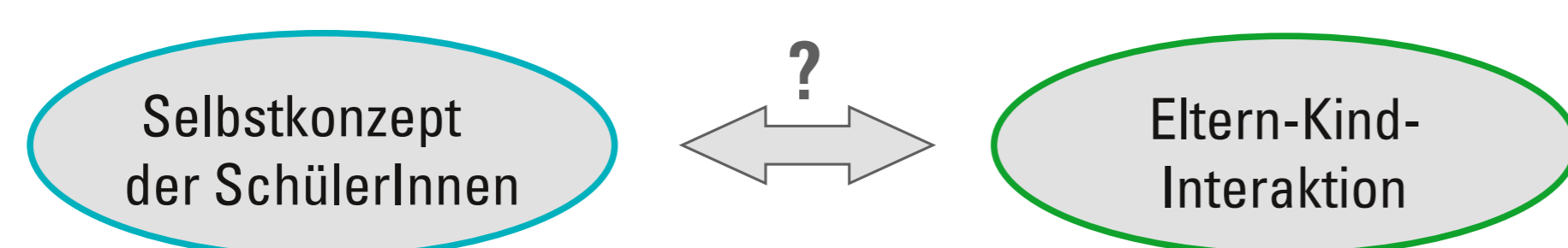
Schuljahr 2018/19 ⇨ N ≈ 600



Abb. 1: Eltern-Kind-Team in Aktion

* Die Zahlen basieren auf Schätzungen. Dabei steht die Anzahl für Eltern-Kind-Paare.
** Die ausschließlich quantitativen Daten der Kontrollgruppe werden in einem Schuljahr an Grund- und Gesamtschulen erhoben.

NAWi-KONTEXT KEMIE®



*** Erste Datenerhebung (Pre-Test) an Labortag 1, zweite Datenerhebung (Post-Test) an Labortag 9.

Kontakt

Fenja Bodesheimer

bodesheimer@chemie.uni-frankfurt.de
www.chemiedidaktik.uni-frankfurt.de

Institut für Didaktik der Chemie
Max-von-Laue-Straße 7
60438 Frankfurt am Main

Quellen

- Engeln, K. (2004). Schülerlabors: authentische, aktivierende Lernumgebungen als Möglichkeit, Interesse an Naturwissenschaften zu wecken. Logos Verlag Berlin GmbH: Berlin.
- Upmeyer zu Belzen, A.; Vogt, H. (2001). Interessen und Nicht-Interessen bei Grundschulkindern. Theoretische Basis der Längsschnittstudie PEIG. IDB 10. Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, 17-31.
- Ziefle, M., Jakobs, E.-M. (2009). Wege der Technikfaszination. Sozialisationsverläufe und Interventionszeitpunkte. Springer-Verlag: Berlin.
- Obermeier, T. (2014). Fachkräftemangel. Dossier Arbeitsmarktpolitik der Bundeszentrale für politische Bildung. Zugriff unter (15.02.2018): <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/arbeitsmarktpolitik/178757/fachkraeftemangel?p=all>
- Sommer, K. et al. (2013). Kinder Erleben Mit Ihren Eltern Chemie. CHEMKON KEMIE Sonderausgabe. 20 (5), 209-352.
- Stiftung Polytechnische Gesellschaft (2016). Polytechnik-Preis. Für die Didaktik der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. DOKUMENTATION ZUR PREISVERLEIHUNG 2016. Stiftung Polytechnische Gesellschaft, Frankfurt am Main.
- Kunter, M. et al. (2002). PISA 2000: Dokumentation der Erhebungsinstrumente. In: Weiß, M. (Hrsg.); Kunter, M et al. Materialien aus der Bildungsforschung (72), Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.