

LUTZ, Tim; BAUER, Sebastian & SCHOLL, Theresa
Landau, Karlsruhe, Gießen

Bericht des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore auf der GDM – „Nachhaltigkeit von Lehr-Lern-Laboren“

Das diesjährige Treffen des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore (LLL) beschäftigte sich mit verschiedenen Aspekten rund um das Thema Nachhaltigkeit in den regionalen Lehr-Lern-Laboren.

Der Impulsvortrag von Sebastian Bauer adressierte die Frage der Nachhaltigkeit von Lehr-Lern-Laboren. Es wurde vorgeschlagen, diesen Begriff im ursprünglichen Wortsinn als „langanhaltende Wirkung“ zu verstehen und die Wirkung auf die unterschiedlichen Akteure in einem LLL zu betrachten: Schülerinnen und Schüler, Studierende und Forschende. Im Vortrag wurde der Fokus auf die Gruppe der Schülerinnen und Schüler gelegt und die These aufgestellt, dass die erwünschten langanhaltenden Wirkungen auf die Ziele und Konzeptionen der einzelnen LLL abzustimmen seien. Besondere Berücksichtigung müssten dabei die verschiedenen Ausrichtungen der einzelnen LLL-Standorte erfahren, ob ausgelegt auf singuläre Angebote oder auf Programme, die für einen mehrfachen Besuch der gleichen Gruppe konzipiert sind. Als Zieldimensionen für langanhaltende Wirkung, die allen LLL gemeinsam sein könnten, wurden „Interesse“, „Wertschätzung“ und „Motivation“ vorgeschlagen. Zu diesen Konstrukten wurden Ergebnisse aus der empirischen Forschung zu außerschulischen Lernorten im Bereich der MINT-Bildung vorgetragen. Die Forschungslage zu diesen Zieldimensionen in der Arbeit in ausschließlich mathematisch orientierten Lehr-Lern-Laboren ist noch rudimentär. In der sich dem Impulsvortrag anschließenden Diskussionsrunde wurde die Frage aufgeworfen: Ist es im Sinne einer Wissenschaftlichkeit überhaupt zielführend nötig, eine eigene Definition von Nachhaltigkeit im Bezug auf LLL anzustrengen oder sollte man sich bestehenden Definitionen von Nachhaltigkeit oder nachhaltiger Entwicklung anschließen?

Der Diskussion zum Impulsvortrag schloss sich eine Kleingruppendiskussion an über die eigenen Erfahrungen zum Thema „Nachhaltigkeit in Lehr-Lern-Laboren“. In dieser Gruppenarbeitsphase kristallisierten sich verschiedene Diskussionsschwerpunkte heraus:

- Themen zur Nachhaltigkeit mathematisch mit Schülerinnen und Schülern im Lehr-Lern-Labor erarbeiten
- Nachhaltigkeit von Materialien im Lehr-Lern-Labor
- Nachhaltigkeit in Bezug auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Lehr-Lern-Labor

Es stellte sich heraus, dass in der Vorgehensweise mancher Labore das Thema „Nachhaltigkeit“ gekoppelt an das Thema „Umwelt“ als Inhalt einzelner Lernumgebungen behandelt wird. Die Konzeptionen dieser Stationen folgen zumeist der Denkweise naturwissenschaftlich-didaktischer Definitionen der Umweltbildung oder Bildung für nachhaltige Entwicklung.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit von Materialien im Lehr-Lern-Labor wurde diskutiert, inwiefern die Materialien der Labore weiter im Unterricht Einbindung finden sollen. Zudem wurde Nachhaltigkeit in Bezug auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler in Lehr-Lern-Laboren diskutiert, wobei Nachhaltigkeit hier in zweierlei Sinne verstanden wurde: Zum einen bezog sich nachhaltiges Lernen auf eine Interessens- und Motivationsförderung und zum anderen auf den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler.

In der Diskussionsrunde nach Vorstellung der Gruppenergebnisse wurde die Frage aufgeworfen, inwiefern Lehr-Lern-Labore nachhaltig im Sinne eines Kompetenzaufbaus auftreten müssten oder ob nicht bereits das „Sprechen über“ Mathematik hinreichend als gesteckte Zielsetzung angesehen werden könnte.

Als abschließenden Programmpunkt stellte Tim Lutz, in Vertretung der Lehr-Lern-Labore Mathematik in den Fächerkanon MINT, einen Auszug aus einer Unterrichtseinheit Chemiedidaktik zur Definition von Nachhaltigkeit im Sinne der UNESCO vor. Die dargestellte Unterrichtssequenz thematisierte die Korrespondenz der Faktoren „Ökologie“, „Ökonomie“ und „Soziales“ als Bedingung für das Gelingen von nachhaltiger Entwicklung. Die Funktionsweise des Zusammenspiels der drei Faktoren wurde an dem Auftreten unvermeidbarer „Dilemma-Situationen“ anschaulich am konkreten Beispiel gezeigt: Auftretende Wechselwirkungen motivieren nachvollziehbar die Notwendigkeit einzuhaltender Balance.

Als Ausblick auf die weiteren Tätigkeiten des Arbeitskreises LLL 2024 wurde die Herbsttagung am 27. und 28. September beworben, in diesem Jahr ausgerichtet vom KIT in Karlsruhe, unter der Verantwortung von Sebastian Bauer. Eine offene Einladung richtet sich an alle interessierten Personen; die Einladung wird rechtzeitig über den E-Mail-Verteiler und die Homepage des Arbeitskreises LLL erfolgen.

Homepage des Arbeitskreises und Kontakt

https://madipedia.de/wiki/Arbeitskreis_Lehr-Lern-Labore_Mathematik

<https://didaktik-der-mathematik.de/arbeitskreise/>

sprechergruppe-ak-lll@mathe-labor.de