

Stefanie SCHUMACHER, Bielefeld

Mathematische Spaziergänge für Schüler*innen

Mathematische Spaziergänge sind eine gute Möglichkeit, Lernenden auf motivierende, interessante und spannende Art und Weise die Mathematik in ihrem Alltag näherzubringen: „A *mathematics trail* is a walk to discover mathematics. A math trail can be almost anywhere – a neighborhood, a business district or shopping mall, a park, a zoo, a library, even a government building. The math trail map or guide points to places where walkers formulate, discuss, and solve interesting mathematical problems.“ (Shoaf et al. 2004, S. 6). Die Lernenden lösen dabei in Kleingruppen mathematische Aufgaben in ihrer Umwelt. Hierbei kann es sich entweder um einen mathematischen Spaziergang zu einem bestimmten Inhaltsbereich (z. B. Geometrie) handeln oder aber um das Entdecken verschiedener mathematischer Phänomene an einem Ort. Ein solcher Spaziergang kann entweder klassisch mit Papier und Stift oder mit einer App durchgeführt werden. Bei beiden Varianten können, im Sinne der Differenzierung, Hinweise und gestufte Hilfen implementiert werden. Um bei den Schüler*innen das entdeckende Lernen mit viel Eigenaktivität zu unterstützen, bietet sich das Mitgeben von Werkzeugen und Hilfsmitteln wie Schnüren, Einheitsquadraten, Maßbändern etc. an. An der Universität Bielefeld erstellten Mathematik-Lehramtsstudierende mathematische Spaziergänge für die Klassen 1 - 10. Zentrale Grundlagen dafür, wie z. B. Modellieren und Differenzieren im Mathematikunterricht, wurden zuvor gemeinsam im Seminar erarbeitet. Die Vielfalt der von den Studierenden für ihre mathematischen Spaziergänge ausgewählten Orte in Bielefeld war groß und reichte von der Universität über das Fußballstadion bis hin zur Sparrenburg. Durch die pandemiebedingten Einschränkungen war eine Erprobung der einzelnen Spaziergänge leider nicht immer vor Ort möglich. Eine Befragung unter 27 Studierenden, die das Seminar besuchten, ergab, dass ca. 96 % der Befragten mathematische Spaziergänge später in ihren eigenen Unterricht einbeziehen möchten. Dabei würden 71 % der Studierenden für die Sek. I und 35 % der Studierenden für die Primarstufe eine App zur Umsetzung nutzen. Die Vorteile, die beim Einsatz von mathematischen Spaziergängen gesehen wurden, waren v. a. der Alltagsbezug und die Motivation, die damit einhergehen. Als Schwierigkeit wurde v. a. der hohe Aufwand in Bezug auf Organisation, Planung und Umsetzung von den Studierenden angesehen.

Literatur

Shoaf, M. M., Pollak, H. und Schneider, J. (2004). *Math Trails*. Bedford: The Consortium for Mathematics and Its Applications (COMAP).