

Schülerfehlvorstellungen zur geometrischen Optik in der Primarstufe

Im Sinne der konstruktivistischen Lerntheorie baut neues Wissen stets auf der subjektiven Sinneswahrnehmung und dem individuellen Vorwissen der Lernenden auf. So kommen die Schülerinnen und Schüler nicht als unbeschriebene Blätter in den Unterricht, sondern bringen stets ihre im Alltag gesammelten eigenen Erfahrungen mit. Häufig widersprechen die für die Lernenden im Alltag scheinbar bewährten Sichtweisen und Erklärungen allerdings der wissenschaftlichen Sicht. Die Schülerinnen und Schüler sehen das Neue nur durch die Brille ihrer Vorerfahrung, weshalb sie die Erklärungen der Lehrkraft oft nicht nachvollziehen können. Die Ursache für Lernschwierigkeiten liegt demnach häufig in den Präkonzepten, mit denen die Schülerinnen und Schüler in den Unterricht kommen. Bereits in der Grundschule zeigen sich Ausprägungen von Fehlvorstellungen. Im Rahmen einer Zulassungsarbeit zum Sehvorgang und dem Wahrnehmen von Farben haben wir am Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik bereits eine Unterrichtskonzeption im Bereich der geometrischen Optik konzipiert, in einer Schulklasse erprobt und evaluiert. Aufbauend auf der beschriebenen Arbeit besteht die Möglichkeit, die Fehlvorstellungen der Schülerinnen und Schüler in der Grundschule im Rahmen einer Zulassungsarbeit durch Interviews näher zu untersuchen.

Betreuer:
Wolfgang Lutz & Markus Elsholz

