

Carina LANGE, Marburg

## **Mathematik in der Biologie – Eine Pilotstudie über die Sichtweise der Studierenden**

In der biologischen Praxis hat sich die Mathematik schon früh von einer reinen Hilfswissenschaft zu einer der methodischen Leitdisziplinen in der Theorien- und Modellentwicklung hervorgetan (Ableitinger, 2008). Biologische Forschung ist heutzutage ohne Mathematik nicht mehr denkbar (vgl. Fischer, 2015). Diese Verflechtung spiegelt sich nicht in der universitären Ausbildung wider, wenn man die Tatsache betrachtet, dass „viele junge Leute Biologie gerade deshalb studieren, um der ungeliebten Mathematik der schulischen Ausbildung zu entrinnen“ (Reich, 2005). Meist spielt die mathematische Ausbildung im Biologiestudium eine untergeordnete Rolle und beschränkt sich auf statistische Hilfsverfahren. Dies führt zu einer sekundären Entmathematisierung. Das mathematische Verständnis der Verfahren scheint auf Grund von Software nicht mehr erforderlich (ebd.).

### **Die Pilotstudie – Erste Erkenntnisse**

Um Einblicke in die Bewertung der Relevanz der Mathematik im Biologiestudium und die Sicht der Studierenden auf Mathematik zu untersuchen, wurde Ende 2017 eine explorative Querschnittsstudie mit 181 Teilnehmer\*innen an der Philipps Universität Marburg durchgeführt. Insgesamt kann die in der Literatur meist negativ postulierte Einstellung der Studierenden gegenüber Mathematik nicht bestätigt werden. Die Relevanz der Mathematik wird insgesamt hoch eingeschätzt. Die Befragung zeigt deutliche Unterschiede in der Bewertung der verschiedenen Kategorien in Abhängigkeit vom Studienfortschritt (1. Semester, B. Sc., M. Sc., Promotion). Mit steigendem akademischem Grad wird der Mathematik eine größere Rolle eingeräumt und die math. Ausbildung wird zunehmend als hilfreich erachtet. Die Erkenntnisse werfen die Frage auf, wie sich die Differenz zwischen Ausbildung und Forschungspraxis überwinden lassen. Sowohl in der universitären Lehre wie auch in der schulischen Ausbildung könnten beispielsweise durch fächerübergreifenden Unterricht die math. Kompetenzen gefördert werden.

### **Literatur**

- Ableitinger, C. (2008). *Diskrete biomathematische Modelle im Schulunterricht – Chancen aus der Sicht der Mathematikdidaktik*, Diss., Universität Wien.
- Fischer, M. (2015). Was ist eigentlich Biomathematik? Schnittstellenforschung im Wechselspiel. *Forschung & Lehre* (2015), Heft 6|15. Bonn: Deut. Hochschulverband.
- Reich, J. (2005). Mathematisierung des Lebens? *Berichte und Abhandlungen* (2006), Heft 11, 349–355. Berlin: BBAW.