



20./21.08. **2019**

17. Jahrestagung
LANDESVBAND BERLIN / BRANDENBURG

Biologie, Vorträge

Bi14

Dienstag, 20.08.2019

15:15 – 16:15 Uhr

Johanna Kranz, AECC Biologie Wien

Variablenkontrollstrategie

Experimentelles Prinzip und Grundlage für wissenschaftsbasiertes Argumentieren

Sek I+II

In einer von Technik und Forschung geprägten Gesellschaft ermöglicht das Verständnis über Charakteristika und Methoden der Naturwissenschaften eine kritische Auseinandersetzung und Teilhabe an öffentlichen Diskursen. Als eine zentrale naturwissenschaftliche Erkenntnismethode nimmt dabei das Experimentieren einen hohen Stellenwert ein. Um innerhalb eines Experiments möglichst eindeutige Aussagen über Ursache-Wirkungsbeziehungen zu erlangen, sollte nur eine Variable verändert, potentielle Effekte beobachtet und sämtliche weitere Variablen konstant gehalten werden. Das Vergleichen kontrollierter Bedingungen ist Wesensmerkmal wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und gleichzeitig Grundlage für sämtliche Argumentationen über Kausalbeziehungen. Innerhalb des Vortrags werden häufige Schwierigkeiten von Schüler_innen bei praktischen Experimenten im Unterricht, im speziellen bei der Variablenkontrollstrategie reflektiert sowie verschiedene Möglichkeiten zu deren Diagnose und Förderung präsentiert. Damit einhergehend werden fachdidaktische Konzepte und Praxisbeispiele vorgestellt, um Schüler_innen durch forschendes Lernen greifbar zu machen worum es innerhalb der Wissenschaft geht: Forschungsdaten sammeln um evidenzbasiert Schlussfolgerungen abzuleiten.