

**Universität zu Köln**

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät  
Institut für Mathematikdidaktik

# KOLLOQUIUMSVORTRAG

**PROF. DR. ANGELIKA BIKNER-AHSBAHS**  
**UNIVERSITÄT BREMEN &**  
**WESTERN NORWAY UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

**FORMELN SELEKTIV ‚SEHEN‘:**  
**„UNPACKING HIDDEN VIEWS ON FORMULAS“**

**DIENSTAG, 13. DEZEMBER 2022, 16 UHR C.T.**  
**GEB. 906, HERBERT-LEWIN-STR. 10, RAUM S 182**

**ZOOM-MEETING BEITRETEN:**

<https://uni-koeln.zoom.us/j/98552031682?pwd=aGMxaFdaZGVmR1diVHdPM1E5SU9aZz09>

**MEETING-ID: 985 5203 1682**

**PASSWORT: imd-koll-g**

## **ABSTRACT**

Formeln werden oft als Rezepte verstanden, in die man Größen und Zahlen einsetzen kann, um etwas zu berechnen. Das ist aber ein unzureichendes Verständnis von Formeln. Lernende müssen selbst Formeln aufstellen können, gegebene Formeln lesen und für das Lösen mathematischer Probleme in vielfältigen Zusammenhängen anwenden können. Wie Lernende Formeln ‚sehen‘ und mit ihnen umgehen, ist aber weitgehend unbekannt. Im Vortrag wird von einem Forschungsprojekt berichtet, das sich genau diesem Problem zuwendet. Es wurde die Frage untersucht, wie Lernende im Übergang zur Qualifikationsphase einen so genannten Formelblick geometrischer Formeln aufbauen, wenn sie diese im alltäglichen Mathematikunterricht erklären, herstellen oder bearbeiten sollen. Mit Hilfe von Idealtypenkonstruktion wurde eine Typologie mit acht verschiedenen Formen, Formeln zu ‚sehen‘, identifiziert, die als Diagnosewerkzeug eingesetzt werden können. Dabei hat sich gezeigt, dass ein so solcher Formelblick („view on formula“) eine Art Filter darstellt, der bestimmte Formen des Umgangs mit Formeln ermöglicht, andere aber beschränkt. Die Ergebnisse legen nahe, dem selektiven ‚Sehen‘ von Formeln bereits in einer frühen Phase des Lehrens und Lernens von Schulalgebra durch eine Praxis des flexiblen und reflektierenden Umgangs mit Strukturen, algebraischen Termen und Formeln zu begegnen.