

## Konzeptbeschreibung „Medial gestützte Analogiebildung“



Im Rahmen des naturwissenschaftlichen Experimentierens sollen Schülerinnen und Schüler kognitive Tools zur Verfügung gestellt werden. Diese unterstützen den Denkprozess, indem das Zwischenspeichern gedanklicher Schritte im Arbeitsgedächtnis sowie metakognitive Prozesse (z. B. das Nachdenken über das eigene Denken bzw. Denkschritte) erleichtert werden. So kann eine stärkere Fokussierung auf Analogiebildungsprozesse ermöglicht werden.

Verknüpfung digital/real	Anschlussfähigkeit Sek. I	Theoriebasierung Fachdidaktik
Reale Experimente werden in Verbindung mit digitalen kognitiven Tools gebracht.	Erkennen und Verstehen naturwissenschaftl. Arbeitsweisen; Überwindung der reinen Phänomenebene	Überwindung der Unterschätzung kognitiver Leistungsfähigkeiten von Grundschulern

## Konzeptbeschreibung „Digitale Datenerfassung und -verarbeitung bei naturwissenschaftlichen Experimenten“



Das Prüfen von Vermutungen durch Experimente erfolgt in der Regel durch die Erfassung und Auswertung von Daten. Die digitale Erfassung, Verarbeitung und Darstellung dieser Daten ermöglicht es, auch ohne den klassisch notwendigen naturwissenschaftlich-technischen und mathematischen Apparat, anspruchsvolle und praktisch relevante Phänomene forschend zu erkunden.

Verknüpfung digital/real	Anschlussfähigkeit Sek. I	Theoriebasierung Fachdidaktik
Reale Experimente werden mit einer digitaler Erfassung und Auswertung von Daten in Verbindung gebracht.	Erweiterung des Experimentierens über das Beobachten der Phänomene hinausgehend hin zum Erfassen mathematischer Zusammenhänge zwischen den Messdaten.	Unterstützung des mentalen Übergangs von Phänomen zur Theorieebene (insbesondere über die mathematische Abbild-Ebene, vom Beobachten zum Messen und mathematischen Verarbeiten von Messdaten als besonderem fachdidaktisches Problem der Naturwissenschaften).

### Ansprechpartner

Prof. Hartmut Giest (Grundschulpädagogik Sachunterricht)  
giest@uni-potsdam.de