

AUF ALLE FÄLLE EXPERIMENTE?

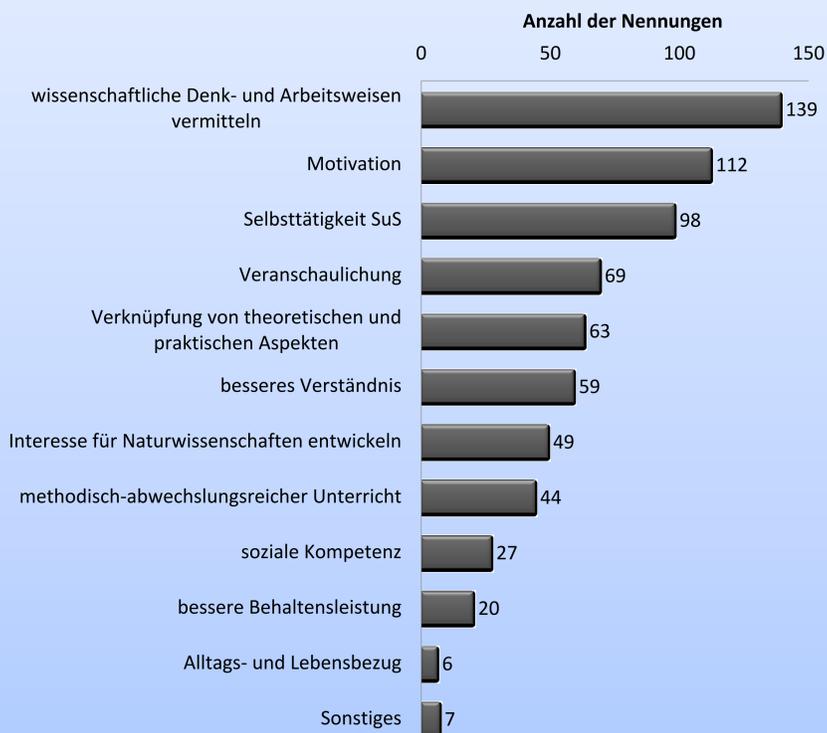
VORSTELLUNGEN VON LEHRAMTSTUDIERENDEN ZUM EINSATZ VON EXPERIMENTEN

Alexander Strahl*, Kerstin Höner*, Rainer Müller*, Axel Eghtessad*, Verena Pietzner*,
Maike Looß*, Konstantin Klingenberg* und Dagmar Hilfert-Rüppell*
*TU-Braunschweig; IFdN +Uni Hildesheim; Abt. Chemie

Im Rahmen einer Studie zum Wissenschaftsverständnis Studierender wurde untersucht, wie der Einsatz von Experimenten im naturwissenschaftlichen Unterricht begründet wird. Befragt wurden $N = 237$ Lehramtsstudierende (Biologie, Chemie, Physik und Sachunterricht, ... genaue Aufschlüsselung siehe Tabelle rechts) an drei Universitäten. Zum Thema „Experimente im naturwissenschaftlichen Unterricht“ sollten vier Fragen in einem offenen Antwortformat beantwortet werden. Die Auswertung erfolgte mit einem Kategoriensystem, das in einem mehrstufigen Prozess erarbeitet wurde.

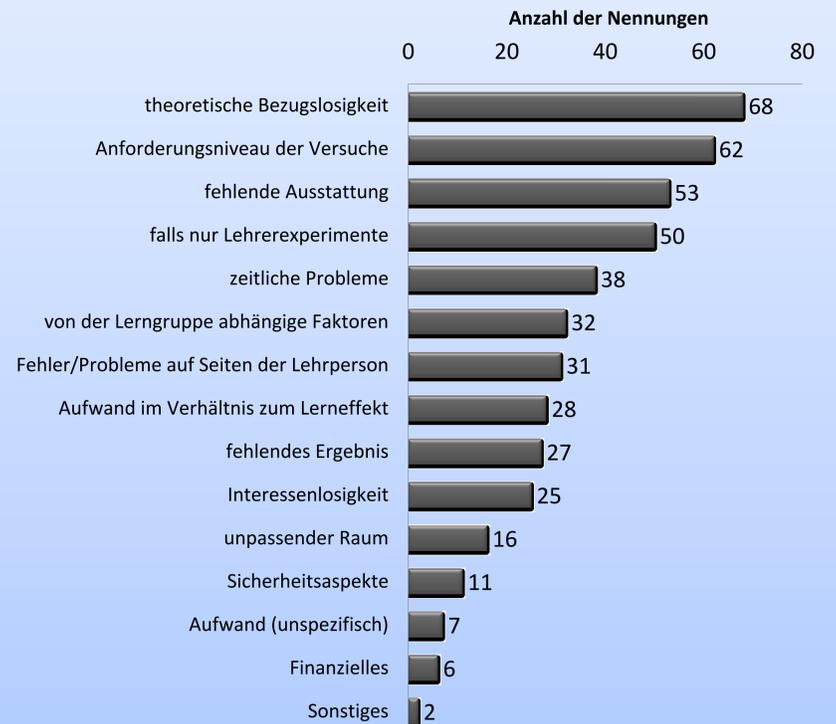
Studienfach	%	Studienfach	%
Biologie	57,1	Germanistik	47,2
Chemie	22,3	Anglistik	4,3
Physik	7,7	Erdkunde	11,2
Mathematik	37,8	Sonstiges*	9,4
Sachunterricht	3,0	* Religion 4,3 %, Geschichte 3,4 %, Haushalt und Textil 1,7 %	

Aus welchen Gründen/Motiven würden Sie Experimente im naturwissenschaftlichen Unterricht einsetzen?



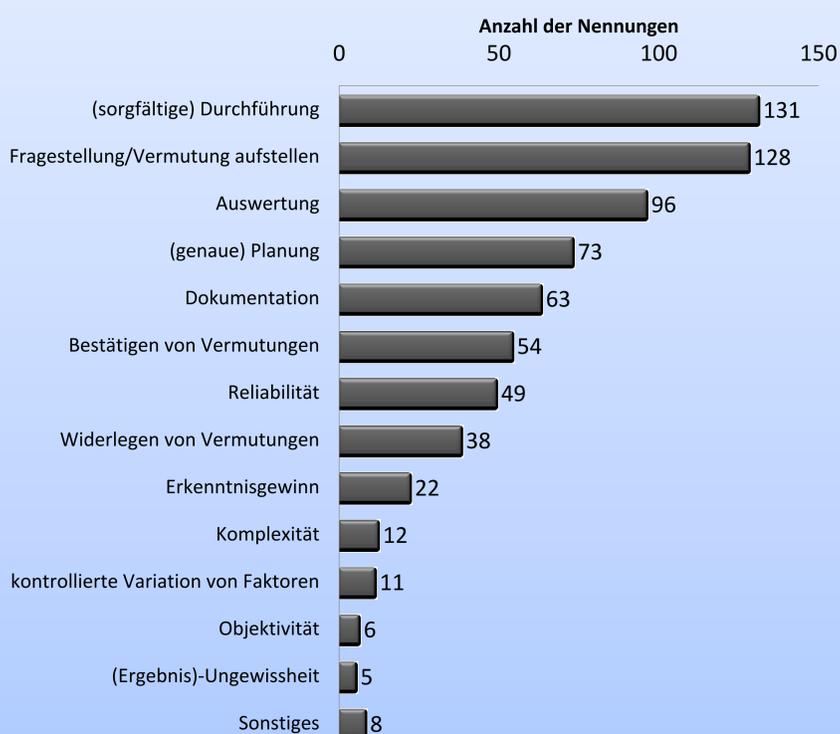
Mehr als die Hälfte der Befragten sieht als Ziel des Experimentierens die Vermittlung der wissenschaftlichen Methodik (139 mal genannt). Es ergeben sich keine Unterschiede zwischen den Fächerkombinationen der befragten Studierenden.

Unter welchen Voraussetzungen/Bedingungen sind Experimente nach Ihrer Meinung in der Schule nur von geringem Nutzen?



Am häufigsten genannt: Mangelnde Einbettung in den Unterricht (Vor- und Nachbereitung und Interpretation der Experimente).

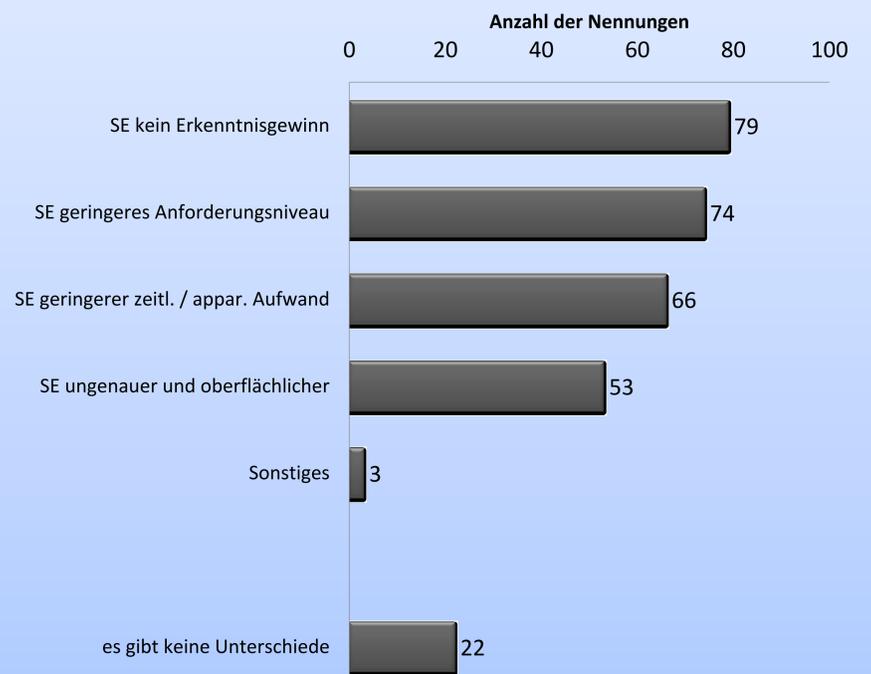
Welches sind nach Ihrer Meinung die Merkmale eines wissenschaftlichen Experiments?



Der eher praktische Aspekt der Durchführung wurde am häufigsten genannt. In wissenschaftstheoretischer Hinsicht bemerkenswert: „Bestätigung“ (54) wurde öfter genannt als „Widerlegung“ (38).

Unterscheiden sich Ihrer Meinung nach die Kennzeichen eines wissenschaftlichen Experiments und eines Schulexperiments (SE)?

9,3 % der Befragten sahen keinen Unterschied. Die anderen unterschieden folgende Aspekte:



Die Studierenden attestieren den Schulexperimenten generell ein geringeres Anforderungsniveau und eine größere Ungenauigkeit.