

# Experiment im Unterricht

Ein **Experiment** (von lateinisch experimentum „das in Erfahrung Gebrachte; Versuch, Beweis, Prüfung, Probe“) im Sinne der Wissenschaft ist eine methodisch angelegte Untersuchung zur empirischen Gewinnung von Information.

Im Unterschied zur bloßen Beobachtung oder der Demonstration eines Effekts werden im Experiment die Einflussgrößen verändert. Meist sind Zählungen oder Messungen ein wichtiger Bestandteil des Experiments.

Als Begründer der neuzeitlichen messenden Forschung mittels Experimente wird oft Galileo Galilei angesehen. Daneben sind Experimente auch eine didaktische Methode geworden.

## **Experimente im Ingenieurwissenschaften und der Technik**

Experimente in den Ingenieurwissenschaften und in der Technik ähneln manchmal in Ausführung und Eigenschaften den Experimenten der naturwissenschaftlichen Forschung, so beispielsweise die Experimente der Werkstoffprüfung, mit denen Materialkennwerte wie Festigkeit oder Härte ermittelt werden.

Wichtiger als Experimente sind in den Ingenieurwissenschaften jedoch die experimentelle Tests.

## **Didaktik**

Experimente dienen nicht nur dem Gewinn neuer Erkenntnisse in der Forschung, sondern auch der Vermittlung bereits bekannter Kenntnisse an Lernende in Schule, Hochschule und Berufsausbildung.

Dabei unterscheidet man Demonstrationsexperimente, die vom Lehrenden vorgeführt und erläutert werden, und Praktikumsexperimente, die von den Lernenden selbst durchgeführt und ausgewertet werden.

Experimente eignen sich sehr für eine fächerübergreifende Gestaltung und theoretische Lehrinhalte im Versuch belegt und dargestellt werden.

Versucht wird unter realitätsnahen Rahmenbedingungen eine gewünschte Situation nachzustellen, um Abläufe und Ergebnisse transparent und messbar für die SuS zu machen. Die Ergebnisse können meist als Sollwerte mit Istwerten verglichen, oder graphisch dargestellt werden.

Bieten wir Lehrkräfte den zu Lehrenden die Möglichkeit selbst ein Experiment durchzuführen, so können die SuS mit allen Sinnen ein Resultat erarbeiten.

Durch die meine rustikale Gestaltung des Experiments mit dem Thermostat sollte das erlernte in Erinnerung bleiben und somit die Nachhaltigkeit gegeben sein.

Weiters konnten die SuS den Umgang mit dem 2Autogenen Schweißgerät“ wiederholen und auch der Physikunterricht wurde durch die Aggregatzustände (Wasser kochen) mit eingebaut. Weiters konnten verschiedene Messmethoden angewandt und verglichen werden.

Somit ist Schule ein Erlebnis, dass in Erinnerung bleibt.

Quelle: \*Wikipedia,

\*„Erfolgreich Unterrichten“ Buch von Josef Leisen