



Naturwissenschaftliches Labor in der 4. Klasse Gymnasium

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

Franz Gigl, Werner Schalko

Gymnasium Sacré Coeur
Rennweg 31
1030 Wien
Tel.: ++43 1 7126246 66

An unserer Schule gibt es seit 7 Jahren in der Unterstufe Naturwissenschaftliche Übungen (geführt als „Unverbindliche Übung“, d.h. freiwilliger Besuch, keine Noten) fächerübergreifend aus den Gegenständen Biologie, Chemie, Physik und Informatik für die 1. bis 3. Klassen. Der Ruf nach einer Fortführung der Naturwissenschaftlichen Übungen auch für die 4. Klasse sowohl von Eltern als auch von Schülerseite war aber erfreulicher Weise so groß, dass uns von Seiten der Direktion die Einrichtung eines Naturwissenschaftlichen Labors für die 4. Klassen (wiederum als unverbindliche Übung) ermöglicht wurde.

Bei der Suche nach einem neuen didaktischen Konzept stießen wir auf die Schriften von WAGENSCHNEIDER. Seine Überlegungen zum genetisch-sokratisch-exemplarischen Unterricht haben wir bei der Entwicklung eines didaktischen Konzepts, die Naturwissenschaften den Bedürfnissen der Schüler/-innen entsprechend zu unterrichten, zum Vorbild genommen. Bei WAGENSCHNEIDER bildet das Phänomen den Anfang des Weges zum Wissen. Darunter versteht er die pädagogische Inszenierung einer Naturerscheinung, die eine Merkwürdigkeit aufweist, welche Beunruhigung, Interesse, Fragen und Verstehensaktivität hervorbringt. Die Phänomene WAGENSCHNEIDERS sind in unseren Experimenten eingebettet. Jedes Experiment beinhaltet eine Fülle von Ereignissen, die Aha-Erlebnisse auslösen und damit zu Erfolgserlebnissen führen können. Um naturwissenschaftliche Vorgänge allein oder naturwissenschaftliche Vorgänge, die in Experimenten eingebettet sind, richtig zu beobachten, ist es nach unserem Erachten notwendig, Zeit zu haben, Vorgänge wiederholt zu betrachten und Beobachtungen zu verschriftlichen.

Aufgrund der gemachten Beobachtungen stellen sich für jeden Menschen sofort unterschiedliche Fragen, die mit warum, wieso, weshalb etc. beginnen. Alle Fragen, die nicht sofort festgehalten werden, verschwinden wieder, da sie ja nur kurzzeitig im Gedächtnis bleiben und durch neue Eindrücke überlagert werden. Das Festhalten kann dazu benutzt werden, eine Frage auszuwählen – die Forschungsfrage – und für diese Frage Lösungsstrategien zu entwickeln. Die Suche nach und der Auswahl der Lösungsstrategien erfolgt im Gespräch – Lehrer/-innen / Schüler/-innen, Schüler/-innen / Schüler/-innen. Die gewählten Lösungsstrategien – wir nennen sie Vermutungen – werden mit Hilfe eines Experiments überprüft. Die Planung des Experiments obliegt den Schüler/-innen – Unterstützung erhalten sie dabei von ihren „Forschungspartner/-innen“ (Schüler/-innen, Lehrer/-innen) im kritischen Gespräch.

Sowohl die Übungen wie auch das Labor werden immer in Doppelstunden im Teamteaching gehalten. Zuerst gibt es einen Theorieblock, um den Schüler/-innen ein theoretisches Verständnis und eine Einbettung in größere Zusammenhänge zu ermöglichen, anschließend führen die Schüler/-innen ein Experiment durch, für das

es eine genaue Versuchsbeschreibung gibt. Dabei sollen sie Phänomene beobachten mit der Aufgabe, aus diesen eine eng umgrenzte Forschungsfrage (oder auch mehrere) herauszufiltern, die sie in der Folge möglichst selbständig experimentell weiter verfolgen. Die Schüler/-innen sollen dabei das Wechselspiel von Theorie und Experiment kennen lernen. Auch auf eine laufende Dokumentation wird von uns geachtet.

Das äußerst positive Ergebnis einer Erhebung am Ende des Schuljahres bezüglich der Zufriedenheit der Schüler/-innen mit dem Labor bestätigte unseren Weg und ermutigte uns, eine ähnliche Lehrveranstaltung in Zukunft auch für die Oberstufe anzubieten.