

## Schulgruppentreffen Realschule Physik

### Rosenheim, Zusmarshausen, Herzogenaurach im Februar und März 2010

Bericht: Rolf Herold

In seinem Kinderbuch „Fisch ist Fisch“<sup>1</sup> erzählt Leo Lionni von einem kleinen Fisch, der in einem Teich lebt und einen Frosch zum Freund hat. Wenn ihm sein Freund von der „Welt draußen“ berichtet, entstehen im Kopf des kleinen Fisches Bilder von dieser Welt: Bilder von großen vierbeinigen Fischen mit Hörnern und Eutern oder von Fischen, die aufrecht auf ihrer Schwanzflosse gehen und Regenschirme tragen.

Mit einem kurzen Text aus diesem Kinderbuch wurden die Kolleginnen und Kollegen nach einer kurzen Klärung organisatorischer Fragen zu Beginn der ganztägigen Veranstaltung auf das Thema „Alltagsphysik“ eingestimmt, das diese Fortbildungsveranstaltung prägen sollte. Denn oft ist es im Unterricht nicht anders: Die Lehrkraft erzählt von einer Welt, in der sie sich prima auskennt, von der sie begeistert ist und in den Köpfen der Schüler/innen entstehen Bilder, die ihren Alltag mit den Erzählungen verknüpfen, letztlich aber nur wenig mit der „Realität draußen“ zu tun haben.

In einem kurzen Vortrag wurde anhand einiger Beispiele dargestellt, dass im Unterricht durchaus an eine Reihe von Phänomenen des Schüleralltags angeknüpft werden kann, und dass es etliche physikalische Phänomene gibt, bei denen es relativ leicht gelingt, den Alltagsbezug bewusst zu machen.

Die Teilnehmer/innen bekamen im Anschluss daran den Auftrag, in kleinen Gruppen anhand der bereitliegenden Literatur (Schulbücher – Themenhefte – Aufsätze) eine Liste von Unterrichtsinhalten zusammenzustellen, die einen Alltagsbezug nach den herausgearbeiteten Kriterien ermöglichen. Über die Kaffeepause hinweg wurde in den Gruppen gelesen und diskutiert. Die auf Folie notierten Themenlisten wurden abschließend im Plenum vorgestellt und zeigten, dass sehr oft lokale Gegebenheiten (z. B. die Nähe eines Pumpspeicherkraftwerks oder Firmenansiedlungen in der Nähe der Schule) großen Einfluss darauf haben können, wie die Kolleg/innen einen Alltagsbezug konkret werden lassen können.

In den vorangehenden Veranstaltungen ging es unter anderem um das Thema „Grundkompetenzen im Physikunterricht“. Ein gemeinsames Ziel war es, übersichtliche Erklärungen und Musterbeispiele zu grundlegenden Fertigkeiten wie dem Umstellen von Formeln, dem Anlegen von Diagrammen oder dem Beschreiben von Versuchen zu erarbeiten, um diese den Schüler/innen als Hilfestellung an die Hand geben zu können. Die Kollegen der drei betroffenen Schulsets hatten jeweils ein konkretes Thema übernommen und die Besprechung dieser „Hausaufgaben“ wurde vor der Mittagspause noch in Angriff genommen. Die Korrekturvorschläge und inhaltlichen Diskussionen zu den einzelnen Themen wurden auch nach der Mittagspause noch fortgesetzt, so dass erst mit ein wenig Verspätung zu einer etwa halbstündigen Experimentier- und Spielphase

---

<sup>1</sup> Leo Lionni: Fisch ist Fisch. (Beltz) 2008

übergeleitet werden konnte: Mit einer „Blackbox“, einem bis auf ein kleines Loch hermetisch verschlossenen Holzkasten mit unbekanntem Innenleben, können spielerisch sowohl die Arbeitsweise der Physik als auch die



Bedeutung von Modellen erläutert werden, da es möglich ist, mit einem Draht, einer Glasmurmelt oder einer Stahlkugel sowie einem kleinen Magneten nach und nach ein immer besseres Bild vom inneren Aufbau dieses Kastens zu erhalten.

Mit einem zweiten kurzen Vortrag wurde anschließend zum Schwerpunkt des Nachmittags übergeleitet. Das hierfür ausgewählte Thema „HighTech – LowCost“ beleuchtete das Motto „Alltagsphysik“ unter dem Blickwinkel des Experiments. Neben didaktischen Zielsetzungen, methodischen Möglichkeiten und einem Überblick über mögliche Themen wurden konkrete Experimente vorgestellt. Eine Liste von HighTech-Geräten und HighTech-Materialien wurde unter dem Aspekt des am Vormittag erörterten für die Schülerinnen und Schüler bedeutsamen Alltagsbezuges und im Hinblick auf einen konkreten Einsatz im eigenen Unterricht in kleinen Gruppen untersucht. Um einen Überblick über Schülereinstellungen zum Thema zu bekommen, erhielten die Kolleg(inn)en den Auftrag, bis zur nächsten Veranstaltung in ihren Klassen eine diesbezügliche Umfrage durchzuführen.