

Naturwissenschaft an der Heinrich-von-Stephan-Gemeinschaftsschule

Die „klassischen“ naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik werden an unserer Schule schon seit einigen Jahren miteinander verbunden und als fächerübergreifender Lernbereich Naturwissenschaften unterrichtet.

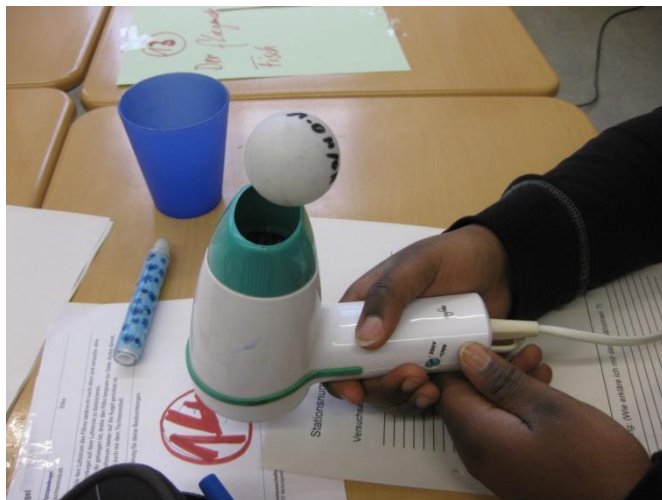
Nun gehen wir mit dem Projektunterricht in den Klassenstufen 7 und 8 weiter: Alle naturwissenschaftlichen Fächer gehen im Projektunterricht auf. Im Verlauf von zwei Jahren (siehe Zwei-Jahres-Planung 2009-2011) stehen 8 verschiedene naturwissenschaftliche Projekte, allerdings noch mit starkem epochalen Charakter, auf dem Programm.

Die Inhalte der Projekte orientieren sich an den geltenden Rahmenplänen der Fächer. Es stehen wichtige naturwissenschaftliche Phänomene und Gesetze im Mittelpunkt, dabei ergibt sich jedoch immer auch eine Vernetzung mit anderen Fächern, insbesondere mit Deutsch und Mathematik oder selbst mit dem Fach Musik.

Ein grundlegendes Ziel ist es, bei den Schülern Neugier und Interesse an naturwissenschaftlichen und technischen Fragestellungen zu erhalten und zu vertiefen. Wir wollen ihnen das „Fragen einpflanzen“, vielleicht sogar Faszination und Leidenschaft wecken, sich mit naturwissenschaftlichen Problemen auseinanderzusetzen.

Deshalb ist das exemplarische Prinzip Grundlage für unsere Planung. Wir stellen ganz wesentliche, zentrale Erkenntnisse der Physik, Chemie oder Biologie in den Mittelpunkt. Diese untersuchen wir mit Ruhe,

Konzentration, Gründlichkeit und Besinnung auf das Wesentliche. Wichtig sind uns dabei Gespräche, in denen die Schüler gemeinsam über ihre Fragen nachdenken und Experimente zur



Beantwortung ihrer Fragen entwickeln. So sollen unsere Schüler naturwissenschaftliches Denken lernen.

Ein naturwissenschaftliches Projekt beginnt für uns immer mit dem Staunen oder der Verwunderung über ganz alltägliche Dinge, die jeder

unserer Schüler schon erlebt hat: das Atmen, das Brennen einer Kerze, das Ansteigen der Flüssigkeit im Thermometer. Davon ausgehend entstehen Fragen: Was passiert hier eigentlich genau? Warum ist das so? Die Schüler entwickeln ihre Vermutungen und im besten Fall ihre eigenen Experimente, mit denen sie ihre Vermutungen überprüfen und Antworten suchen. So sind natürlich Schülerexperimente fester Bestandteil der Projekte.

Für jedes naturwissenschaftliche Projekt erarbeiten die Fachkollegen ein **Fundamentum**. Hier ist festgelegt, was wirklich jeder Schüler am Ende des Projektes wissen soll. Daran wird verstärkt im ersten Teil eines Projektes, möglichst praktisch-experimentierend im Labor, gearbeitet. Im zweiten Teil können die Schüler entsprechend ihrer Interessen und Stärken ihren eigenen Schwerpunkt, das **Additum**, wählen. Dabei erproben wir verschiedene Methoden. So wählten die Schüler im Projekt „Atmung und Blutkreislauf“ ein Spezialthema und bearbeiten es selbständig. Das Produkt wurde vor Mitschülern präsentiert. Zur Förderung von naturwissenschaftlich besonders interessierten und begabten Schülern gab es in den Projekten „Wärme“ und „Feuer und Luft“ so genannte „**Vorlesungen**“, die über das Basiswissen hinausgingen und spezielle Themen vertieften bzw. erweiterten. Im Projekt „Feuer und Luft“ boten alle Kollegen **Werkstätten** an, die größtenteils von den Schülern gewählt werden konnten. Dort wurden die besondere Aspekte des Phänomens Luft aufgegriffen – vom Musizieren mit Luft über Luft in der Sprache bis hin zu naturwissenschaftlichen Themen wie dem Herstellen und Untersuchen von Sauerstoff und dem Experimentieren mit Luft in verschiedenen alltäglichen Zusammenhängen.