

Das naturwissenschaftliche Profil am TSG

Unser „Nat-Profil“ stellt sich vor!

Unser naturwissenschaftliches Profil bietet naturwissenschaftlich orientierten Schülern die Gelegenheit, in gezielten Klassenstufen vermehrt Physik, Chemie oder Biologie-Unterricht zu belegen. Der Naturwissenschaftliche Unterricht beginnt am TSG mit der 5. Klasse und begleitet die Schüler bis zum Abitur.

Neben **Biologie** lernen die Fünft- und Sechst-Klässler im Fach **„Naturphänomene“** Grundprinzipien, neue und alltägliche Phänomene aus den Teilbereichen Biologie, Technik, Chemie, Physik und Geologie kennen. Hierbei ist uns wichtig, dass die Schüler sich im sicheren Umgang mit naturwissenschaftlichen Methoden und Arbeitsgeräten wie Bunsenbrenner oder Laubsäge üben. Anhand lebensnaher Unterrichtsbausteine die teilweise auch durch ein Lehreteam unterrichtet werden, werden Neugier und handwerkliches Geschick der Kinder ausgeprägt und es wird ein Fundament für den folgenden **Chemie-** und **Physikunterricht** gelegt, der durch regelmäßige Praktika begleitet wird.



Ab dem Schuljahr 2007/2008 wird am TSG das neue naturwissenschaftliche Hauptfach **„Naturwissenschaft und Technik (NWT)“** eingeführt, das die Kinder im achtjährigen Gymnasium 3 Schuljahre begleitet. Dieses Fach ist eine Weiterführung von „Naturphänomene“ und vernetzt alle Teildisziplinen - Physik, Chemie, Biologie und Geographie - in fächerübergreifenden Projekten miteinander. Begleitend zu den „Basiswissenschaften“, die die Schüler des naturwissenschaftlichen Profils zusammen mit den Schülern aus anderen Profilen belegen, werden die Jugendlichen in NWT neben weiterführenden, anspruchsvollen und anwendungsbezogenen Inhalten auch soziale, motorische und fachspezifische Kompetenzen erwerben.



Als Pilotprojekt wurde das Projekt **„Sand“** in einer 10. Klasse im Rahmen des normalen Chemie-Unterrichts durchgeführt und mit den Schülern evaluiert. Im Verlauf der Unterrichtseinheit erarbeiteten sich die Schüler Inhalte wie *Glasherstellung*, *Solartechnik*, *Hartkeramik*, *Siliziumherstellung* und *Mineralienkunde*. Begleitet wurde die theoretische Informationsbeschaffung mit Versuchen und Praktika. Ein Schwerpunkt war die Herstellung „greifbarer“ Produkte, die zusammen mit den erarbeiteten Informationen am Ende der Einheit präsentiert werden konnten.

NWT steht für einen innovativen, schülerzentrierten und praxisbezogenen Naturwissenschaftsunterricht, der die Themen nicht mehr in die Einzeldisziplinen trennt. Damit

dieses Fach sinngemäß eingeführt werden kann, müssen die Naturwissenschaftsräume erneuert und vor allem erweitert werden, damit schülerzentriertes Arbeiten überhaupt möglich ist. Da es an finanziellen Mitteln fehlt liegt hierin zurzeit noch ein großes Problem. Die Umbauten sind notwendig, da NWT eingeführt werden muss und richtig unterrichtet werden soll.

Bedeutende Bausteine in allen Naturwissenschaften sind das praktische Arbeiten und der Alltagsbezug, mit dem das Fachwissen vermittelt wird. Wo immer es möglich ist, wird versucht, den Jugendlichen mit spannenden Themen einen guten Zugang zu komplexen Sachverhalten zu bieten, z.B. Programmierung von Lego-Robotern innerhalb des Physik-Unterrichts.

Oberstufenschüler haben die Gelegenheit, im **Seminarkurs** verschiedene Themen miteinander zu verknüpfen und sie in projektorientiertem Arbeiten sich anzueignen und zu präsentieren. Es fanden beispielsweise Kurse mit folgenden Themen statt:

- ✓ Kosmologische & Astrologische Themen
- ✓ Naturwissenschaft und Religion

Naturwissenschaftliches Arbeiten findet nicht nur im Unterricht statt!



Außerhalb des regulären Unterrichts legen wir Wert darauf, dass unsere Schüler alle Möglichkeiten erhalten, um an regionalen, bundesweiten und internationalen **Wettbewerben** teilzunehmen. Zurzeit sind diverse Schülergruppen in Vorbereitung für „JUGEND FORSCHT“ 2007. Der regelmäßig stattfindende Wettbewerb „CHEMIE IM ALLTAG“ erfreut sich ebenso einer regen Teilnahme. Neu hinzukommen wird in den

kommenden Monaten der Versuch einer Teilnahme an der internationalen BIOLOGIE- und CHEMIEOLYMPIADE. Erfolge konnten schon mit jeweils ersten Plätzen an zwei Wettbewerben der STEINBEIS-STIFTUNG errungen werden.

Um Schülern im Schulhaus die Möglichkeit zu geben, sich in Freistunden und Pausen ungezwungen über naturwissenschaftliche Inhalte zu informieren, gibt es eine **Vitrine**, in der neben Interessantem aus der naturwissenschaftlichen Welt auch die Ergebnisse von Schülerarbeiten, wie beispielsweise die „Jahresbeobachtung eines Baumes“ der Sechstklässler, ausgestellt werden. Darüber hinaus werden verschiedene Unterrichtsergebnisse in Form von Plakaten oder Ausstellungen (z.B. Pilzausstellung) der gesamten Belegschaft des TSG präsentiert.

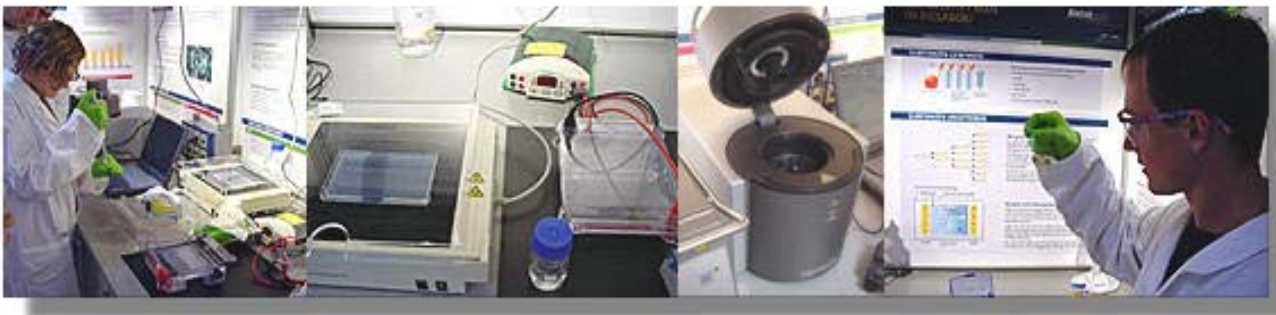
Neu wird es in diesem Jahr am TSG das **„ELEMENT des Monats“** geben, ein Informationsposter, das jeden Monat eines der chemischen Elemente mit Fakten und Alltagsbezug präsentiert.

Ein Blick über die Schulgrenzen hinaus!

Es ist wichtig, die Schüler auch über unsere Schulhausgrenzen hinaus zu fördern. In Planung ist eine Zusammenarbeit mit Forschergruppen anderer Schulen. Des Weiteren ermöglichen wir es interessierten Oberstufenschülern, die naturwissenschaftlichen Fakultäten der UNIVERSITÄT KONSTANZ zu besuchen. Sie bekommen Einblicke in Laboratorien und das Leben an einer Universität, können mit Professoren Gespräche führen und erhalten hoffentlich somit eine kleine Hilfe in Bezug auf ihre Berufswahl.



Exkursionen zu verschiedenen Firmen oder Museen bilden weitere Mosaiksteinchen in einer nachhaltigen naturwissenschaftlichen Allgemeinbildung. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, im TECHNORAMA in WINTERTHUR (Schweiz) oder im BioLab unter Betreuung von Fachleuten eigenständige Versuche durchzuführen.



Was wird die Zukunft bringen?

Weitere geplante Projekte sind:

- ✓ Besuch der „Nacht der Naturwissenschaft“ in Stuttgart (Lehrer und Schüler)
- ✓ Einrichten einer Begabten- und Experimental-AG
- ✓ Schulteich

