

## Differenzierungskurs Biologie/Chemie

Der Differenzierungskurs Biologie/Chemie wird in den Klassen 8 bis 10 angeboten und kann von den Schülerinnen und Schülern gewählt werden. Das Ziel dieses Kurses ist es, sich mit Hilfe naturwissenschaftlicher Arbeitstechniken ein besseres Verständnis des Alltags zu erarbeiten. Das übergeordnete Thema sind dabei die **biologischen und chemischen Grundlagen der Ernährung**. Der Kurs baut inhaltlich auf den in der Orientierungsstufe und in der Klasse 7 erworbenen Kenntnissen auf.

Der Differenzierungskurs bietet gegenüber dem regulären Fachunterricht mehr Freiraum für praxisbezogene Experimente. Auf diese Weise wird das Handwerk eines Naturwissenschaftlers praktisch erlernt um das Zusammenspiel von Biologie, Chemie und Physik untereinander begreifbar zu machen.

Das Thema Ernährung erarbeiten wir uns anhand der folgenden Schwerpunkte:



1. Wir untersuchen Lebensmittel und analysieren ihre Inhaltsstoffe: Zucker, Fette, Eiweiße, Vitamine und Mineralsalze. Wir befassen uns mit Bedeutung, Nachweis, Eigenschaften, Gewinnung und Verdauung der Nährstoffe.
2. Wir lernen Produktionsmethoden kennen und stellen Lebensmittel selbst her. Der Einsatz von Enzymen in der Lebensmitteltechnik und ihre Bedeutung bei der Verdauung werden erläutert. Die Prozesse der Molkereiindustrie, Milchbestandteile, Joghurt- und Käseherstellung sind unsere Themen. Außerdem befassen wir uns mit der Herstellung von Mayonnaise, Margarine, Ketchup und Schokolade.
3. Wir entdecken, dass eine gesunde, ausgewogene Ernährung äußerst schmackhaft sein kann, gehen auf den Energiebedarf des Menschen ein und diskutieren über Essstörungen und ihre Folgen.
4. Wir lernen die Ursachen des Verderbs von Lebensmitteln und die Methoden zu ihrer Konservierung kennen. Dabei werden die Prinzipien von Trocknen, Salzen, Säuern, Pökeln und Schwefeln erarbeitet und praktisch angewandt.
5. Wir eruieren die Grundlagen aufkommender Lebensmitteltrends wie Novel Food, Functional Food und Lebensmittel, die unter Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen und Tieren hergestellt wurden.

Wir freuen uns auf Schülerinnen und Schüler, die durch Ihre Neugierde und Ihren Forschungsdrang einen Zugang zum Wissen über erfolgreiches Experimentieren und die Wichtigkeit der Teamarbeit in den Naturwissenschaften finden möchten.



