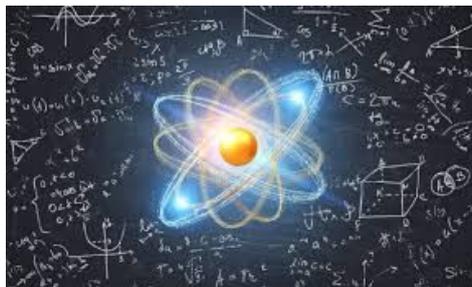




Physik



>>> **Physik** <<<

In der Wissenschaft Physik ist man, besonders im letzten Jahrhundert, weit vorgerückt. Jedes Kind für sich beginnt, seine natürliche und technische Umwelt zu beobachten und - gut oder schlecht angeleitet - eigenständige Erklärungen zu finden. In diesen Entwicklungsprozess greift der Physikunterricht in der Schule ein. Er sollte möglichst frühzeitig beginnen, um jene göttliche Neugier, die jedem gesunden Kind inne wohnt, aber oft frühzeitig verkümmert zu fördern. (A.Einstein)

Welche Ziele soll der Physikunterricht haben?

- Behutsam müssen die Schülerinnen und Schüler im Anfangsunterricht an die Denk- und Arbeitsweisen der Physiker heran geführt werden, damit sie nicht, selbst nach einem guten Physikunterricht, in ihre alten Denkmuster zurück fallen. Dies erreicht man nicht, indem man ihnen abgeschlossene Ergebnisse mitteilt. Vielmehr muss man ihnen den Weg der Erkenntnisfindung in den exakten Naturwissenschaften zeigen und sie diesen Weg unter Anleitung selbständig gehen lassen.
- Bei aller angestrebten Systematik muss die Physik als faszinierende Wissenschaft dargestellt werden. Wie viel motivierender wirkt die Einführung eines physikalischen Sachverhaltes an Hand eines überraschenden Versuchs oder einer Naturbeobachtung statt mit Worten und Formeln!
- Die naturwissenschaftlichen Arbeitsmethoden des Beobachtens, Beschreibens und Erklärens müssen den Schülern vertraut werden; erst am Ende dieser Kette steht die mathematische Modellierung. Schon in der 6. Klasse experimentieren deshalb am Pestalozzi -Gymnasium die Schüler mit einfachen Geräten. Schülerorientiertes Lernen wird organisiert, damit die Schüler im besten Sinne des Wortes die physikalischen Inhalte selbst begreifen. Nicht alles gelingt auf Anhieb – aber selbst aus Fehlern kann man vieles lernen.
- Das Fach Physik muss sich auch gegenüber anderen Fächern öffnen. Ohne physikalische Einsichten können viele Phänomene aus anderen Naturwissenschaften nicht verstanden werden. Umgekehrt können Kenntnisse aus der Biologie und Chemie das Verstehen physikalischer Zusammenhänge erleichtern und bereichern. Beim Erklären und Verstehen des Aufbaus der Atome sind Chemie und Physik geradezu auf einander angewiesen.
- Die Schüler müssen erfahren, welche Auswirkungen die physikalischen Grundlagen auf die Entwicklung der Technik im positiven wie im negativen Sinne haben. Dazu reicht es nicht, an die Behandlung eines physikalischen Phänomens eine technische Anwendung anzuhängen. Statt dessen sollte von einer technischen Fragestellung ausgegangen werden, an Hand derer sich die notwendigen physikalischen Grundlagen erforschen lassen. Umweltfreundliche Energiegewinnung wird am Pestalozzi -Gymnasium an einem funktionsfähigen Sonnenkollektor vorgeführt. Um die Möglichkeiten des Computers zu demonstrieren, stehen diverse Programme und Experimente sowie eine kleine Modellbahnanlage bereit.



Weitere Aktivitäten des Physikunterrichts:

- ADAC Training „Achtung Auto“
- Besuch des Industriemuseums Chemnitz
- Besuch der Phänomenia in Glauchau

