

*Es gilt das
gesprochene Wort*

Grußwort des Staatssekretärs im Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Karl Freller, anlässlich der Eröffnung des „Tages der angewandten Naturwissenschaften“ am Adam-Kraft-Gymnasium Schwabach am 28. März 2003 in Schwabach

- Anrede -

Hinführung

Zur Eröffnung des „Tages der angewandten Naturwissenschaften“ möchte ich Ihnen eine kleine Anekdote erzählen:

An der **Universität Kopenhagen** findet ein **Physikexamen** statt. Der Kandidat soll folgende Aufgabe lösen: *„Beschreiben Sie, wie man die Höhe eines Wolkenkratzers mithilfe eines Barometers feststellt.“* Ohne zu überlegen antwortet der Kandidat: *„Man bindet ein langes Stück Schnur an das Barometer, steigt auf das Dach des Gebäudes und lässt das Barometer an der Schnur zu Boden. Die Länge der Schnur plus die Länge des Barometers ergibt die Höhe des Gebäudes.“*

Empört über diese Antwort, die kein physikalisches Wissen erkennen lässt, erklären die Prüfer den **Kandidaten für durchgefallen** und schicken ihn

hinaus. Dieser eilt daraufhin in das Büro des Prüfungsvorsitzenden und **beschwert sich**, weil die Antwort doch zweifellos richtig gewesen sei.

Der **Beschwerde** wird **stattgegeben**, der Vorstand fordert die Prüfer auf, dem Kandidaten die Frage sofort erneut vorzulegen. Nun antwortet der Prüfling wie folgt:

*„Ich habe noch **einige weitere Lösungen**:*

- 1. Sie steigen mit dem **Barometer** auf das Dach, lassen es **herunterfallen** und messen die Zeit, die es braucht, um den Boden zu erreichen. Die **Höhe des Gebäudes** kann mit der **Formel $H=0.5g \times t$ im Quadrat** berechnet werden. Allerdings wäre das **Barometer** dann **kaputt**.*
- 2. Falls die **Sonne scheint**, könnten Sie die **Länge des Barometers** messen, es dann hochstellen und die **Länge seines Schattens** messen. Dann messen Sie die **Länge des Schattens des Wolkenkratzers**, anschließend brauchen Sie nur noch anhand der **proportionalen Arithmetik** die Höhe des Wolkenkratzers zu berechnen.*

3. Wenn der Wolkenkratzer eine **Feuertreppe** besitzt, könnten Sie **raufsteigen**, die Höhe des Wolkenkratzers in **Barometerlängen** abhaken und oben **zusammenzählen**.
4. Wenn Sie aber bloß eine **langweilige und orthodoxe Lösung** wünschen, dann können Sie natürlich das Barometer benutzen, um den **Luftdruck auf dem Dach des Wolkenkratzers und auf dem Grund** zu messen und den **Unterschied bezüglich der Millibare** umzuwandeln, um die Höhe des Gebäudes zu berechnen.
5. Oder noch einfacher: **Sie klopfen an die Tür des Hausmeisters** und sagen: „Wenn Sie mir die Höhe des Wolkenkratzers nennen können, gebe ich Ihnen dafür dieses schöne neue Barometer.“

Die **Geschichte** ist übrigens **wahr**, und der **Prüfling** war der spätere Physik-Nobelpreisträger **Niels Bohr**.

Notwendigkeit der Förderung von naturwissenschaftlichem Nachwuchs

Die **Anekdote** beweist, wie **spannend Naturwissenschaften** oder auch die **Mathematik** sein kann, weil man ein Problem aus vielen verschie-

Bedeutung naturwissenschaftlicher Ausbildung

denen Perspektiven betrachten und kreative Lösungsmodelle erarbeiten kann. Deshalb sollen möglichst viele junge Menschen für naturwissenschaftliche Aufgabenfelder und Berufe begeistert werden. Außerdem brauchen wir zahlreiche gut ausgebildete Naturwissenschaftler und Mathematiker: **Als rohstoffarmes Land ist Deutschland, als High-Tech-Land ist Bayern auf die optimale Nutzung aller geistigen Ressourcen angewiesen.** Daher müssen bereits in der Schule wichtige Kompetenzen gefördert werden. Dazu gehören das **Aufspüren von interessanten Zusammenhängen** genauso wie **analytisches Denken**, das notwendige **Fachwissen** und **fachspezifische Arbeitstechniken**.

Rolle der Schule

Für den **schulischen Alltag** bedeutet das, dass gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern **mehr passieren muss als die reine Wissensvermittlung.**

- Der Funke der Begeisterung muss überspringen,
- die ganze **Vielfalt und Schönheit der Naturwissenschaften** und ihrer Anwendungsmöglichkeiten muss den jungen Menschen nahe gebracht werden!

- Und es muss im Unterricht Raum sein für **Freude, Kreativität und Fantasie**, ohne die eigene Forschung nie wirklich erfolgreich sein kann!

Genau aus diesem Grund wird ab kommenden Herbst flächendeckend an den Gymnasien das **neue Fach „Natur und Technik“** in der Jahrgangsstufe 5 eingeführt. In diesem Alter sind die Kinder erfahrungsgemäß noch voller Neugier und sehr begeisterungsfähig. Deshalb werden sie früher als bisher in **altersgemäßer Form** an die **Faszination der Naturwissenschaften** herangeführt werden. Eventuell bestehende **Ängste sollen abgebaut** werden, **Spaß und Freude** dagegen gefördert werden!

Tag der angewandten Naturwissenschaften in Schwabach

Im gleichen Sinne - aber für die etwas älteren Schülerinnen und Schüler - setzt hier in **Schwabach** die **Partnerschaft** der **Firma Niehoff**, der **Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg** und des **Adam-Kraft-Gymnasiums Schwabach** Akzente. Die Schülerinnen und Schüler haben hier immer wieder Gelegenheit, sich zu informieren, Einblicke in einen Industriebetrieb zu bekommen oder z. B. im Rahmen von Facharbeiten mit Hochschule und Industrie zusammenzuarbeiten. Ein **Highlight** ist aber natürlich der heutige

„Tag der angewandten Naturwissenschaften“.

Er bietet eine vielfältige Palette interessanter und spannender Veranstaltungen, dass es sicher jedem schwer fällt, sich zu entscheiden, welche er besucht.

Schluss

Ich danke allen Organisatoren und Beteiligten für die Durchführung dieses richtungsweisenden Projekts und wünsche den einzelnen Veranstaltungen einen erfolgreichen Verlauf und allen teilnehmenden Schülerinnen und Schülern viel Spaß.