



| <b>Schulinterne „Chemieolympiade“</b>      |   |
|--|---|
| Projektziel                                | Förderung des Interesses an dem Fach Chemie und den Naturwissenschaften<br>Umgang mit neuen Medien verbessern<br>Fächerverbindender Unterricht  |
| Durchführende Institution                  | Realschule Schongau, Bgm. Lechenbauerstr. 7-9, 86956 Schongau<br>Homepage von „Jugend forscht“ und innovative Chemie:<br><a href="http://www.lo-net.de/home/ClausUlrich/index.htm">www.lo-net.de/home/ClausUlrich/index.htm</a> |
| Bundesland/Region                          | Bayern  |
| Zielgruppe                                 | 9. und 10. Klassen für die schulinterne Chemieolympiade,  |
| Beteiligte Klassenstufe/-n                 | 9. + 10. Klasse in Zukunft auch 8. Klasse   |
| Beteiligtes Fach/Fächer                    | Englisch, Chemie, Biologie, Kunst, Deutsch, Informatik  |
| Projektdauer und Frequenz der Durchführung | jedes Jahr eine Schulstunde Qualifikationsaufgabe, eine Pause Vorstellung der Qualifikationsaufgabe, ein Vormittag die Chemieolympiade, einen Tag zur Besichtigung eines Chemiewerkes   |

## Wie kam es zu diesem Projekt/der Maßnahme?

Eigene Beobachtungen der Chemieolympiade ergaben, dass diese zumindest für Realschüler, sehr akademisch daherkommt. So entstand die Idee, die Chemieolympiade auf „Schulniveau“ abzuspecken und so zu gestalten, dass die Schüler Spaß daran haben und Experimente zu Hause durchführen.

Gemeinsam mit Jürgen Feulner entwickelte Claus- Ulrich Malz ein geeignetes Konzept mit folgenden Zielsetzungen:

- Arbeitsschutz statt Arbeitsfrust
- Wissens- und Lernförderung kontra Paukerei
- Begabten- und Begabungsförderung kontra Streberfördern
- Kreativität entwickeln statt stures Paukaufgaben lösen
- Teamgeist und Fairness statt Ellenbogendenken
- Anwendbarkeit gegen totes Wissen
- fachübergreifendes Denken kontra "Fachidiotie"
- Vorbereitungs- und Korrekturfreundlichkeit kontra Zeitverschwendung
- Strategie kontra Schubladendenken
- Umweltschutz kontra Umweltschmutz und viele andere mehr
- Popularisieren der Naturwissenschaften



## Was wird getan?

---

Die Schulinterne „Chemieolympiade“ hat drei Blöcke: die Qualifizierung, die Lösung der eigentlichen Aufgabe und die Siegerehrung (Sieger erhalten Pokale und Urkunden). Am Ende des Schuljahres wurden Exkursionen für alle Teilnehmer der Chemieolympiade angeboten (Sintec, Papierwerk, Käserei, ABC- Schule der Bundeswehr)

### 1. Phase: Auswahlverfahren

Zur Ermittlung der Teilnehmer sind zunächst chemische Knocheleien zu lösen. Nicht nur die Notenbesten der Klassen sollten eine Chance bekommen, sondern alle Schüler, um kreative und willige Schüler herauszufiltern, jedoch nicht mehr als 2 Personen je Klasse

### 2. Phase: Qualifikation

Aufgaben des Auswahlverfahrens, die zu Hause zu lösen waren.

1. Bau einer Rakete, die nur mit einer Brausetablette angetrieben wird und so hoch wie möglich fliegen soll.

2. Bau einer Uhr auf der Basis einer Kerze

Zeit: 2 Wochen

Die Qualifikationsaufgaben mussten in einer Pause vorgestellt werden. Die Teilnehmer wurden anhand ihrer Lösungen für die eigentliche „Olympiade“ ausgewählt. Wenn eine Klasse nicht antrat, konnten aus einer anderen Klasse Bewerber nachrücken.

### 3. Phase: eigentliche „Chemieolympiade“

Ein ganzer Schultag wurde vom Rektor, Herrn Kröniger, zur Verfügung gestellt.

Theorieteil und der Praxisteil wurden in eine eintägige Stationsarbeit eingebunden.

Es mussten 10 Stationen abgearbeitet werden, bei denen frei zu planende Experimente mit englischen Versuchsdurchführungen, Molekül-Origami, Agitationsplakat usw. abwechselten. Das Ergebnisblatt und die Versuche/ Plakate, Computerpunkte beim Chemiespiel, wurden von uns ausgewertet.

Der Aufgabebereich für die 9. Klasse umfasst zum Beispiel: Chemie zum Basteln mit Glasblasen, ein obligatorisches Chemieexperiment (z. B. Gasnachweise), freies Experimentieren, (z. B. Flammfärbungen), Chemie am Computer (Atomprogramm), und Englisch und Chemie (ein Text zum Thema Wasserstoff).

Der Aufgabebereich für die 10. Klasse umfasst zum Beispiel:

Chemie zum Basteln (Glasblasen), Theorieaufgaben werden in Rätselform gestellt. Ein Chemieexperiment ist obligatorisch, zum Beispiel Gas- und Feststoffnachweise vor und nach Verbrennung oder Synthese eines Kunststoffes.). Beim freien Experimentieren kann ein Klärwerk hergestellt werden, bei Chemie und Rechnen geht es um Isomerie oder Verbrennung von Alkanen und im Bereich Alltagschemie wird Paprikafarbstoff gewonnen.



---

## Was ist das Besondere an diesem Projekt/ der Maßnahme?

---

Schulinterne Chemieolympiaden können methodisch aufgelockerter gestaltet werden und ermöglichen fächerübergreifendes Lernen. Hier können auch schwächere Schüler Erfolgserlebnisse verbuchen. Gefördert werden insbesondere durch den Stationsunterricht: Chemieinteresse, fachübergreifendes Denken, Fremdspracheneinsatz, Kreativität, eigenständiges Experimentieren, fachübergreifendes Denken.

Die schulinterne „Chemieolympiade“ findet auch öffentliches Interesse: Die Regionalzeitung berichtete darüber.

---

## Erfahrungen und Empfehlungen

---

Hohe Zufriedenheit bei Schülern und Lehrern. Kontakte zu Sponsoren konnten aufgebaut werden. Es war hilfreich, dass die Schulleitung das Projekt positiv bewertete und unterstützte. Wenn die Experimente zu schwer sind, ist das Interesse an den Qualifikationsaufgaben geringer. Wenn die bisweilen bestehende anfängliche Skepsis überwunden ist, sind die Schüler begeistert.

---

## Ansprechpartner

---

Team Chemie der Realschule Schongau/  
Claus- Ulrich Malz, Manuela Reinhardt,  
Ortrud Zintl,  
Realschule Schongau  
Bgm. Lechenbauerstr.7-9  
86956 Schongau

Schule 0861/23180  
[Clausulrich@aol.com](mailto:Clausulrich@aol.com)  
<http://www.lo-net.de/home/Clausulrich/index.htm>