

„Yes we chem“

Bildungsworkshop



„Yes we chem“

VS Eisteich



Kinder von heute



ForscherInnen von morgen

Die Volksschule Graz - Eisteich

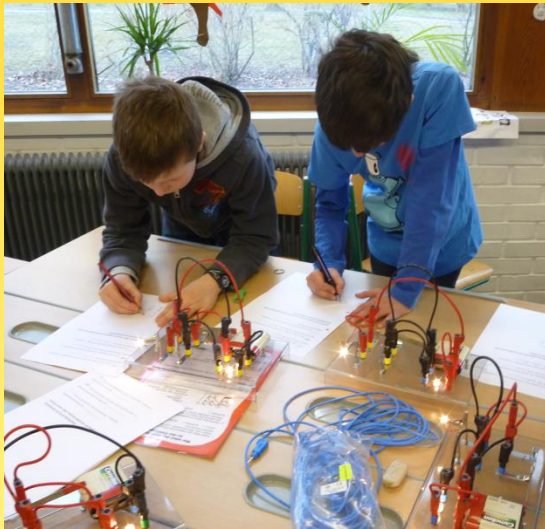
- Eine innovative Schule mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt
- Forschen und Experimentieren im Sachunterricht

Was du mir sagst, das vergesse ich

Was du mir zeigst, daran erinnere ich mich

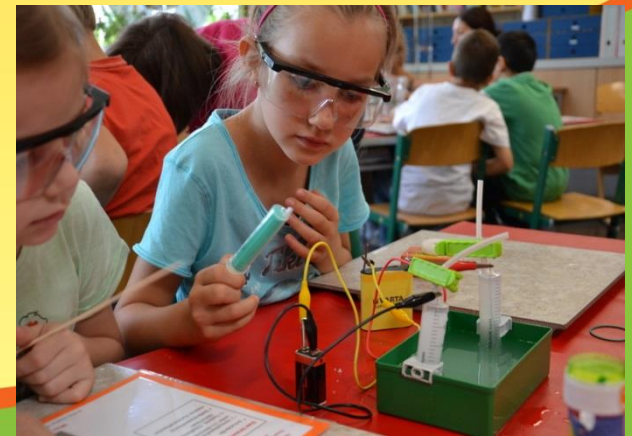
Was du mich tun lässt, das verstehe ich

Konfuzius



Motivation

- Den SchülerInnen den Zugang zu Naturwissenschaften und Technik eröffnen
- Interesse an naturwissenschaftlichen Phänomenen erhalten und stärken
- Bildung für Nachhaltigkeit



Erfolgsmodell-Kooperationsmodell

- Motiviertes LehrerInnenteam mit der Bereitschaft für Neues
- Regelmäßige, schulinterne LehrerInnenfortbildungen für den gesamten Lehrkörper zu ausgewählten naturwissenschaftlichen Themen unter der Leitung von Mag^a. Waltraud Greier und Mag^a. Friederike Sammer
- Gemeinsame Projektleitung durch Dipl.Pädⁱⁿ .Renate Meissner (Volksschule) und Mag^a. Waltraud Greier (HTBLVA Ortweinschule)
- Aufbau eines Netzwerkes – gemeinsame Nutzung der Ressourcen



Dipl.-Päd. Renate Meissner



Mag. Waltraud Greier

Erfolgsmodell-Kooperationsmodell

- Gemeinsame Erstellung altersadäquater, pädagogisch aufbereiteter, methodisch vielfältiger und kompetenzorientierter Arbeitsunterlagen
- Laborausstattung- Bereitstellen von Schülerarbeitsplätzen
- Einführung des TutorInnensystems - Kooperationen mit HTL Bulme Graz, HTL Kapfenberg, HTBLVA Ortweinschule, KIGAS Hubertusstraße, Moserhofgasse, St. Paul, Kinderhaus TU Graz Nanoversity
- Abende des Forschens unter Teilnahme der Kooperationspartner



„Yes we chem“

Gymnasium der
Ursulinen Graz



Science - Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt in der Unterstufe



Gymnasium der Ursulinen
Graz

Gym Ursulinen Graz

NaWi Schwerpunkt Unterstufe - Start 11/12

- **5. bis 8. Schulstufe**
- **Science Lab - 1WS**
- **Kleingruppen**
- **Aufhebung der Koedukation**
- **Fächerübergreifend B, Ch, PH**
- **Sprachsensibler Fachunterricht**
- **Kompetenzorientiertes Experimentieren**

Inhalte Science

Fächerübergreifend und alltagsrelevant

- 5. Schulstufe - Messen von Länge, Volumen u. Masse**
- 6. Schulstufe - Stoffeigenschaften, Aggregatzustände**
- 7. Schulstufe - Redoxprozesse**



8. Schulstufe - fachspezifische Experimente

„Yes we chem“

MMS Ferdinandeum





IM ❤️ VON GRAZ:
**Musikmittelschule
Ferdinandeam**

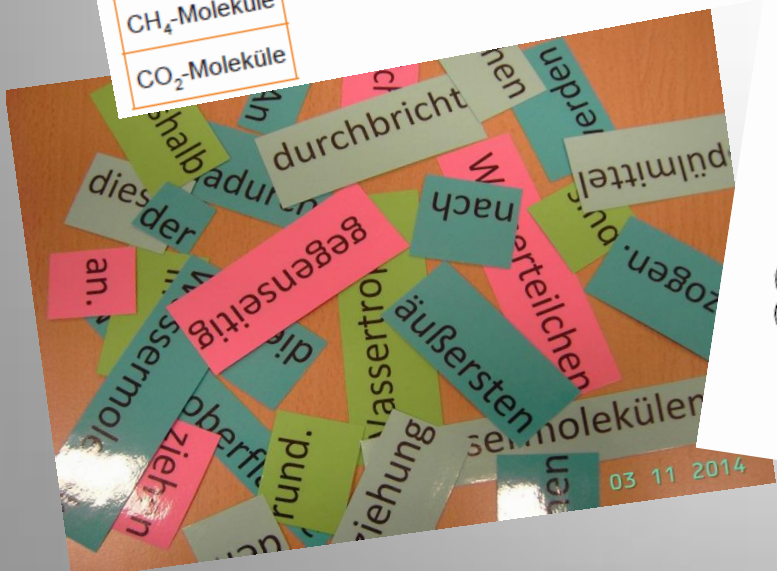
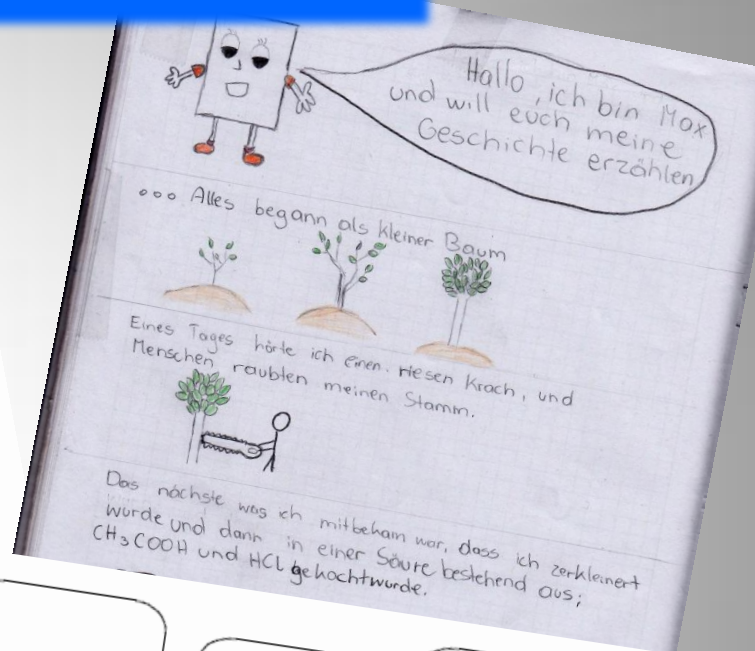
- 14-tägige Doppeleinheiten mit halbierten Klassen
- NAWEX
- Projektorientiertes und fächerübergreifendes Arbeiten

Forschendes Lernen mit Alltagsgegenständen



Sprache im Chemieunterricht

| | | | | | |
|---------------------------|--------------|-------|-----|-------|----------------------|
| H ₂ -Moleküle | | | | | Wasserstoff-atom/en. |
| O ₂ -Moleküle | | | | | Kohlenstoff-atom/en. |
| N ₂ -Moleküle | | | | einem | Chloratom/en. |
| HCl-Moleküle | bestehen aus | einem | und | zwei | Stickstoff-atom/en. |
| H ₂ O-Moleküle | | zwei | | drei | Sauerstoff-atom/en. |
| NH ₃ -Moleküle | | drei | | vier | |
| CH ₄ -Moleküle | | vier | | | |
| CO ₂ -Moleküle | | | | | |



Magnesium plus Sauerstoff reagieren zu Magnesiumoxid.

Projektwettbewerbe des VCÖ

Chemische Leckerbissen 2008/09



Chemie macht
Energie 2010/11



Kun(st)₂of₂e 2012/13



Ausblick auf das nächste Projekt

Wasserstoff als Energieträger der Zukunft



Kooperation mit TUG

Institut für chemische Verfahrenstechnik
und Umwelttechnik (Prof. Viktor Hacker)

„Yes we chem“

Modellschule Graz





Modellschule Graz

Privatgymnasium mit Öffentlichkeitsrecht

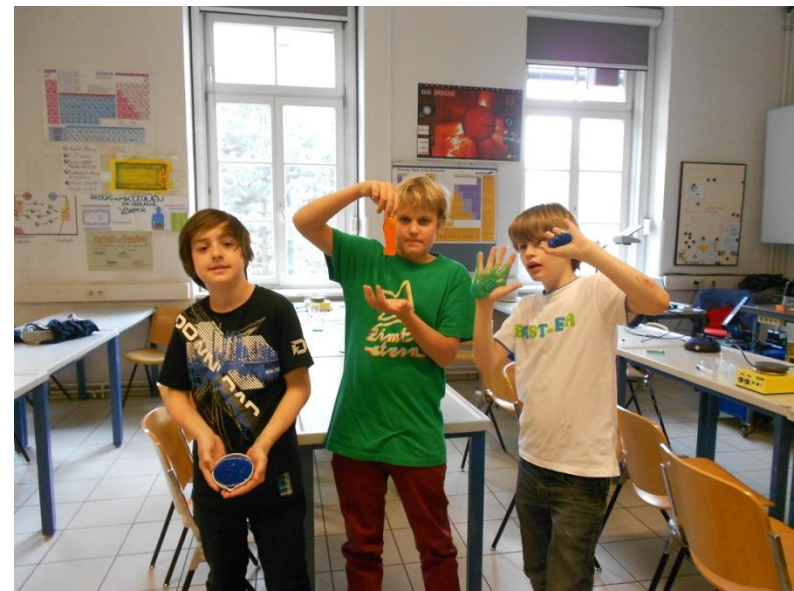
Modellschule

- **Schwerpunkt: Bildnerische Erziehung**
- **Ganztagsschule in der Unterstufe**
- **Lernwerkstätte in der 1. Klasse**
- **Projektunterricht**
- **Soziales Lernen, Lernen auf Reisen, Drama- & Theaterpädagogik**
- **Leistungsdifferenziertes Lernen**
- **LOB Lernzielorientierte Beurteilung**
- **Gelebte Demokratie**



Chemie in der Modellschule

- Fächerübergreifende Projekte (Bsp. Stärkefolie)
- Lernwerkstätte (1.Klasse)
- Unverbindliche Übung „Experimentieren – Physik/Chemie (2.-4. Klasse)“
- Chemie-Olympiade



Die Molekulare Küche

- Diplomarbeit Fachdidaktik Chemie
- Molekulare Küche in der Schule
- Alltagsrelevanz, positives Image der Chemie stärken, kosten



Unser Beitrag heute...

- Apfelmü
 - Weich gelierte Suppe
 - Bratapfelschnitzel
 - Apfelsaft mit Johannisbeerbubbles
- Information über Geliermittel



„Yes we chem“

BG/BRG Seebacher





A-8010 Graz, Seebachergasse 11

(+43)316/32 20 59, Fax DW 20

Schulnummer: 601116

office@seebacher.ac.at

www.seebacher.ac.at

Schwerpunkt Naturwissenschaften

Laborunterricht im Realgymnasium

- ▶ Naturwissenschaftliche Übungen aus Physik, Biologie und Chemie in der Unterstufe
- ▶ Naturwissenschaftliche Übungen in der 6. und 7. Klasse

Wahlpflichtfächer

- ▶ Für alle naturwissenschaftlichen Fächer
- ▶ „Fit for Science and Technology“:
 - ▶ Projektorientierter Unterricht mit Biologie, Chemie, Physik in Zusammenarbeit mit renommierten steirischen Betrieben
 - ▶ Unterrichtssprache zum Teil Englisch

Freigegegenstände und Unverbindliche Übungen

- ▶ Chemie-Olympiade
- ▶ AYPT (Austrian Young Physicists' Tournament)

„Yes we chem“

Stiftsgymnasium
Admont





Stiftsgymnasium Admont

Naturwissenschaften - Sprachen - Musik

NAWI-UNTERRICHT

Benediktinische Werte: Leben lernen, Gott suchen, Respekt und Vertrauen, Achtsamkeit und Gemeinschaft



**Real- und Oberstufenrealgymnasium mit
naturwissenschaftlichem Schwerpunkt**

- 4. Klasse im Realgymnasium: 1 Wochenstunde Chemielabor
zusätzlich
- Alle 8. Klassen mit NAWI-Schwerpunkt: 1 Wochenstunde Chemie
zusätzlich
- 8. Klassen des Science-Zweiges: 1 Wochenstunde Chemielabor
zusätzlich



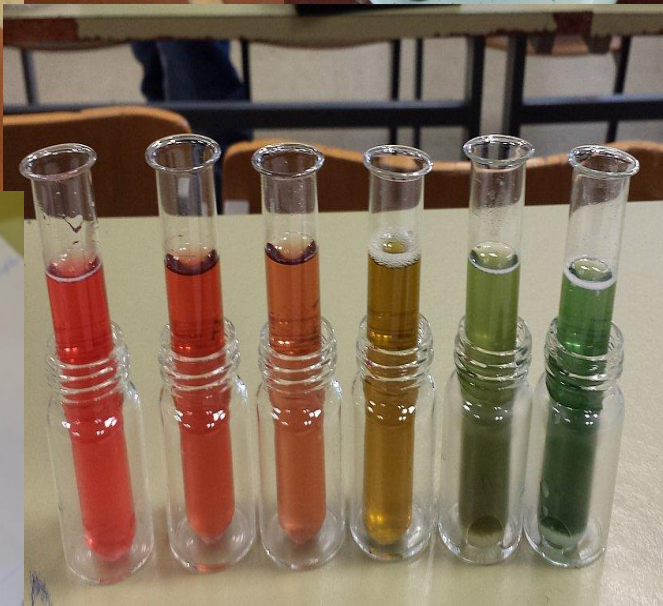
- Planung im Schuljahr 2013/2014
- Umbau in den Sommerferien 14
- Fertigstellung im Oktober 14
- Gesamte Ausstattung NEU
- Experimentierplätze für 30 SchülerInnen



Auf drei verschiedenen Zeitschienen können jedes Semester Kurse im Bereich der Chemie angeboten werden.

Beispiele

- Chemie der Kosmetik
- Chemie im Alltag



Projekt



Stiftsgymnasium Admont

Naturwissenschaften - Sprachen - Musik

Workshop mit den Volksschulen der Umgebung

- SchülerInnen planen und betreuen
- Workshop im Festsaal des Gymnasiums
- Experimente zum Thema „Alltag“ im Stationenbetrieb
- Werbung für das Gymnasium bzw. den NAWI-Zweig
 - Buttons, Taschen, Gebasteltes,...

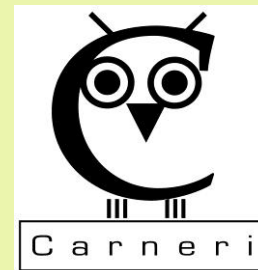


„Yes we chem“

BG/BRG
Carnerigasse



12
6 C

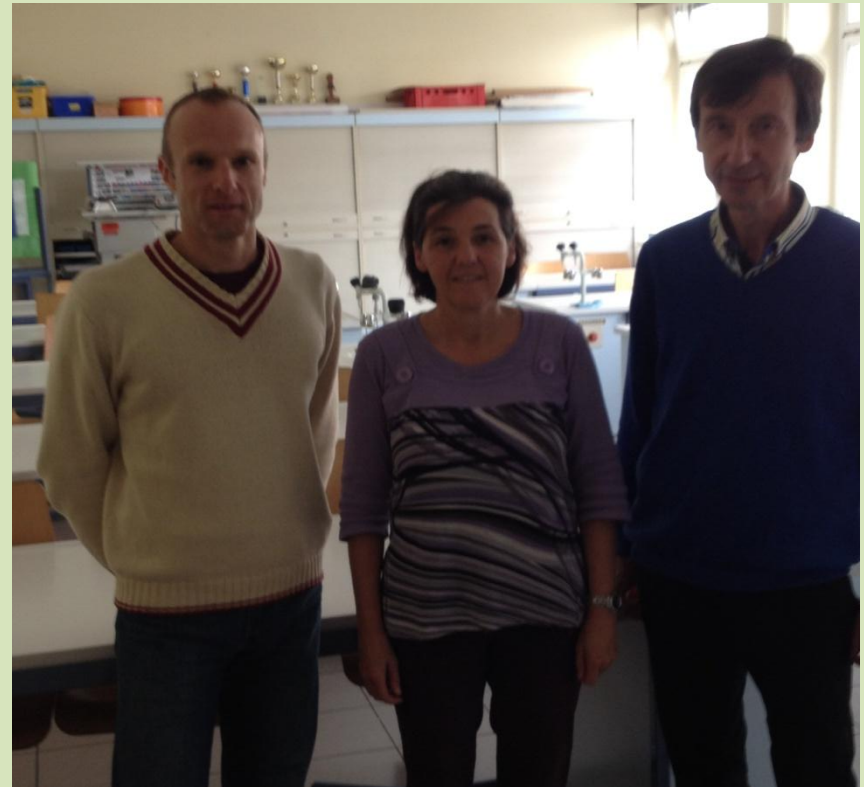


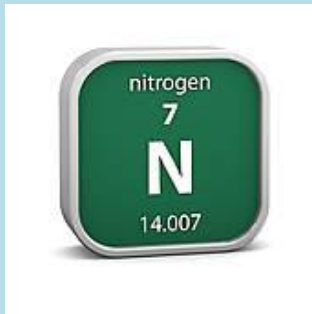
Ar

Gymnasium



Realgymnasium



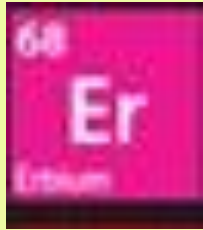


Gymnasium



- 4. Klasse CH 2 Stunden
- 7. Klasse CH 2 Stunden
- 8. Klasse CH 2 Stunden





Realgymnasium



- 3. Klasse 1 Stunde CH
1 Stunde CH-Lab
- 4. Klasse 1 Stunde CH
2 Stunden CH-Lab
- 7. Klasse 2 Stunden CH
1 Stunde CH-Lab
- 8. Klasse 2 Stunden CH
1 Stunde CH-Lab



126,90
|
53 (lod)

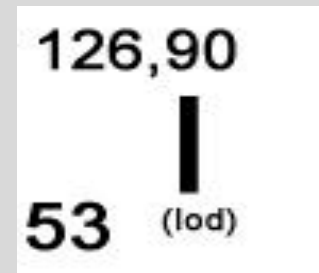
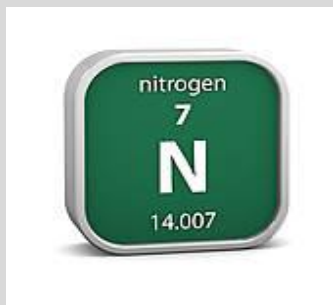
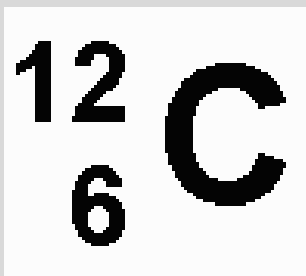
Ergänzendes Angebot



- 6. - 8. Klasse Wahlpflichtfach - Chemie
- 4. - 8. Klasse Chemie - Olympiade



Yes,



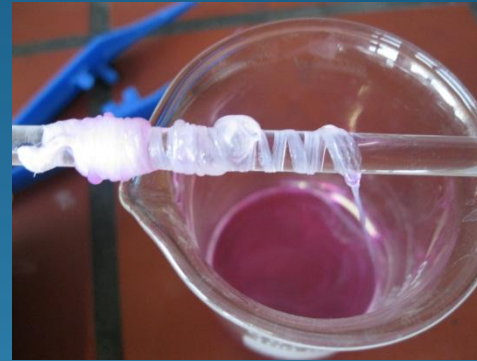
Chem!



„Yes we chem“

HTL Kapfenberg





YES_we chem

CHEMIEUNTERRICHT AN DER



- **Unsere Schule sollte täglich von 1176 Schülern besucht werden**
- **116 Lehrer, ein Direktor, drei Abteilungsvorstände und zwei Werkstättenleiter versuchen ihr Bestes, den Schülerinnen und Schülern ein gutes fachliches und menschliches Rüstzeug für Beruf und Zukunft zu vermitteln**

**Wir sind eine berufsbildende höhere Schule
mit folgenden Ausbildungszweigen:**

- **ELEKTROTECHNIK**
- **MASCHINENBAU**
- **KUNSTSTOFF- UND UMWELTTECHNIK**
- **FACHSCHULE (4 J)**
 - **ABEND-HTL**

Die Abteilungen *Elektrotechnik* und *Maschinenbau* haben insgesamt 8 bzw. 9 Stunden Naturwissenschaftlichen Unterricht.

Seit heurigem Schuljahr sind die Gegenstände Chemie und Physik (NAWI) auch in diesen Ausbildungszweigen maturabel.



Im Ausbildungszweig ***Kunststoff-*** und ***Umwelttechnik*** spielt Chemie mit elf Theoriestunden eine wesentliche Rolle. Hier gibt es zusätzlich im zweiten, dritten und vierten Jahrgang insgesamt elf Stunden Laborunterricht.

