

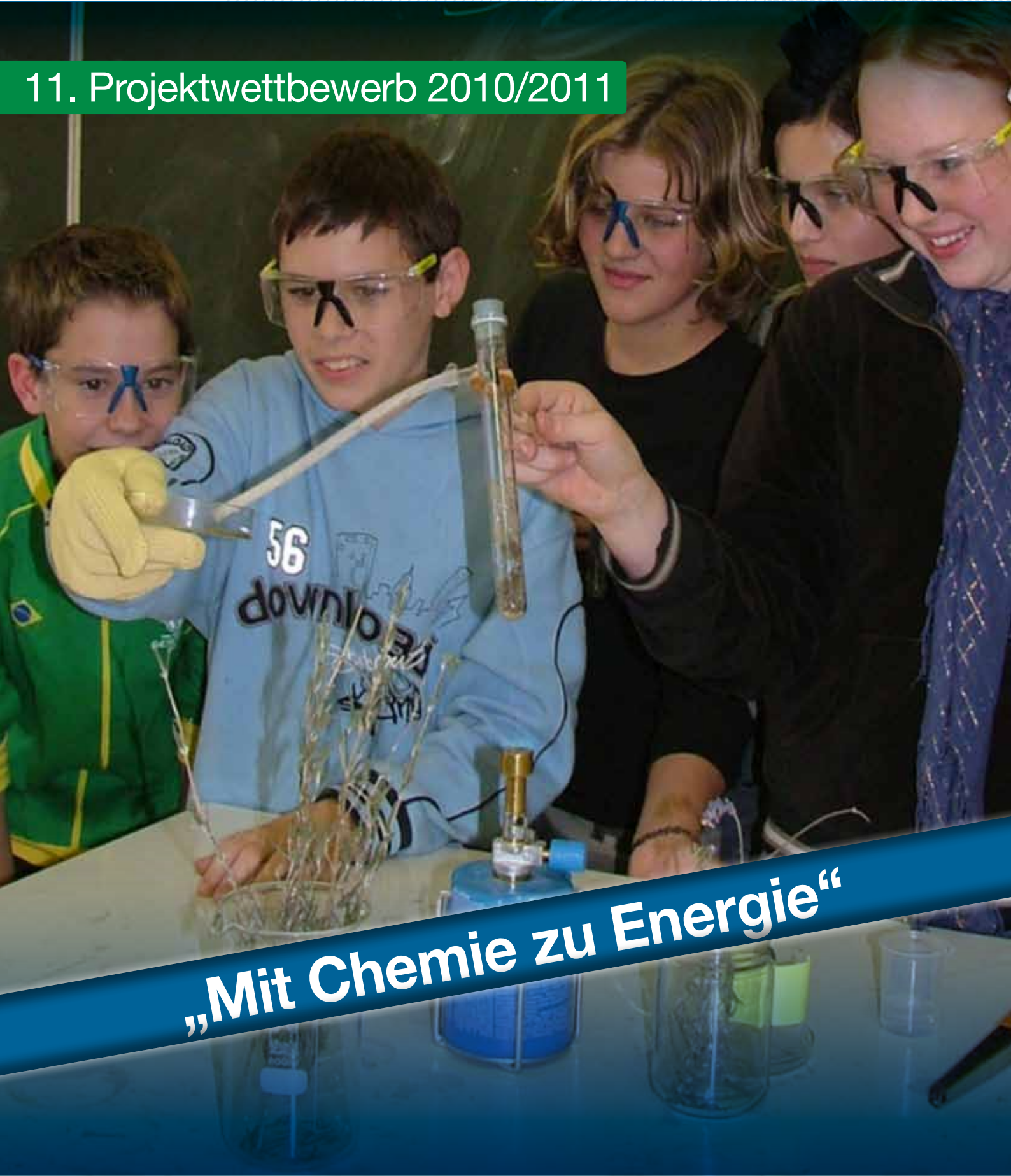


# CHEMIE & Schule

ISSN: 1026-5031

2a /2010

11. Projektwettbewerb 2010/2011



„Mit Chemie zu Energie“

# 11. Projektwettbewerb des VCÖ

für  
Hauptschulen, Polytechnische Schulen, AHS-Unterstufe  
und die 9. und 10. Schulstufe in den BHMS  
bzw. eingeladene Schulen in Slowenien, Ungarn, Slowakei und Deutschland

THEMA

## „Mit Chemie zu Energie“

In den vergangenen zwanzig Jahren hat sich der Projektwettbewerb des VCÖ zum **größten schülerzentrierten** Wettbewerbsereignis in der österreichischen Schullandschaft entwickelt. Motiviert von den vielen positiven Rückmeldungen hat sich das Präsidium des VCÖ entschlossen, im Schuljahr 2010/11 den 11. Wettbewerb dieser Art auszurichten.

Mit dem Thema „Mit Chemie zu Energie“ wurde ein Thema gewählt, das sowohl viele Bezüge zu den Lehrplaninhalten des Faches Chemie an den Schulen beinhaltet als auch das Zukunftsthema der Gesellschaft überhaupt darstellt.

Durch die Erweiterung auf die 10. Schulstufe an den BMHS soll die Teilnahme dieser Schulen besonders gefördert werden.

### PROJEKTZIELE:

Zu den wesentlichen Projektzielen gehört die Förderung des experimentellen Chemieunterrichts sowohl in Form von Lehrer- aber vor allem durch eigenständige Schülerexperimente. Das Projektthema bietet darüberhinaus die Möglichkeit, sich intensiv und fächerübergreifend mit den großen Zukunftsfragen der Menschheit auseinander zu setzen. Dabei sollen den jungen Menschen wesentliche Entscheidungshilfen für die Gestaltung unserer zukünftigen Welt mitgegeben werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen welche Beiträge gerade von der Chemie zur Lösung dieser Zukunftsfragen geleistet werden können.

Zur Unterstützung werden die Kolleginnen und Kollegen wieder Projekthilfen im Wert von etwa 1000 Euro pro Schule erhalten. Zusätzlich sind Preisgelder im Wert von etwa 50000 Euro vorgesehen.

### PROJEKTVORGABEN:

Die einzelnen Projektarbeiten können im Sinne eines eigenverantwortlichen Lernens der Projekt-TeilnehmerInnen durchaus sehr einfach angelegt sein, insbesondere deshalb, weil einfache Versuche, durchgeführt von Schüler/innen, für einen experimentellen Teil wie bisher obligatorisch sind. Außerdem muss die Projektarbeit zumindest an der Schule öffentlich präsentiert werden.

Wie bei den bisherigen Wettbewerben sollen nach Möglichkeit lokale Bezüge in die Arbeit eingebunden und die Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen und Firmen angestrebt werden. Gerade zum Thema „Energie“ gibt es viele Institutionen, die ihre Inhalte auch im Internet präsentieren und zur Unterstützung von Projekten sicher bereit sind.

Die folgenden

### Hinweise zu möglichen Themenschwerpunkten

sind nur eine kleine exemplarische Auswahl an Anregungen:

#### 1) Chemische Reaktionen und Energieumwandlungen

##### a) Chemie und fossile Energieträger:

Kohle, Benzin, Erdgas

Heizen, Verkehr, kalorische Kraftwerke

Umweltbeeinflussung, Schadstoffbelastung, Klimawirkungen

Möglichkeiten der Steigerung der Energieeffizienz und der Verminderung der Schadstoffbelastung

Sicherheitsfragen beim Umgang mit fossilen Brennstoffen  
Brandursachen und Brandbekämpfung

##### b) Chemie und Energie für die Zukunft

Biomasse, Biosprit, Biogas, Windenergie, Solarenergie, Photovoltaik

Bedeutung für die Energieversorgung der Zukunft:  
Probleme und Lösungen

##### c) Chemische Reaktionen und Stromerzeugung

Batterien, Akkumulatoren, Brennstoffzellen

Historische Entwicklung und zukünftige Möglichkeiten

##### d) Chemische Reaktionen und Stromenergie

Elektrolysen, Galvanisieren

##### e) Chemische Reaktionen und Stoffwechsel

Atmung, Fotosynthese

## 2) Chemische Produkte und Energiesparpotentiale

### a) Einsatz von Kunststoffen zur Energieeinsparung

Kunststoffe als Dämmstoffe  
Kunststoffe für den Leichtbau

### b) Energieeinsparung im Haushalt

Passivhäuser  
Energieverbrauch und Einsparpotentiale bei modernen  
Haushaltsgeräten, modernen Beleuchtungskörpern

### c) Recycling von Stoffen

Nutzung von stofflichen und energetischen Ressourcen

## 3) Chemische Produkte und Solartechnologie

### a) Kupfer und Glas als Rohmaterial für Sonnenkollektoren

### b) Neue Materialien für Photovoltaikanlagen

### c) Silizium als Rohstoff für Solaranlagen

### d) Wasserstoff aus Wasser und Solaranlagen

Die Haupt- bzw. Sonderpreisträger werden außerdem dazu an- gehalten werden, für eine Sondernummer von „Chemie&Schule“ zusätzlich eine halb- bzw. einseitige Kurzzusammenfassung über das Projekt abzuliefern.

### PREISE:

1. Alle Schulen, die zeitgerecht eine abgeschlossene Projekt- arbeit einreichen, dürfen die ausgelieferten Projekthilfen im Wert von 1.000,— € behalten.
2. Vorgesehen ist die Vergabe von 8 Hauptpreisen zu je 2.000,— € bzw. 30 Sonderpreisen zu je 700,— €.
3. Alle teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden einen Sach- oder Buchpreis erhalten.

### TERMINPLAN:

#### 1) ANMELDUNG:

Die Anmeldung mit dem Anmeldeformular von der Rückseite muss bis **16. Oktober 2010** erfolgen. Das Anmeldeformular kann auch von der Homepage des VCÖ [www.vcoe.or.at](http://www.vcoe.or.at) heruntergeladen werden.

Die Anmeldung kann erfolgen:

per Mail: [ralf.becker@schule.at](mailto:ralf.becker@schule.at)

per Fax an den VCÖ: **06217-7598-4**

per Post: **Dr. Ralf Becker, Veitlissengasse 10/3, 1130 Wien**

Der Wettbewerb wird mit 200 Schulen begrenzt sein. Alle vorangemeldeten Schulen gelten als angemeldet müssen aber auch das Anmeldeformular ausfüllen.

Die Übergabe der Projekthilfen wird im November 2010 statt- finden.

#### 2) ABGABETERMIN FÜR DIE DOKUMENTATIONSMAPPE:

Dienstag, **29. März 2011**

#### 3) PREISVERLEIHUNG:

Für die Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen des 11. Europä- ischen Chemielehrer/innenkongresses am **28. April 2011** in Klagenfurt. Für die Schülerinnen und Schüler der Hauptpreis- träger Anfang Juni 2011 in Wien.

*Für die Arbeitsgruppe „Projektwettbewerb des VCÖ“*

*Dr. Ralf Becker*

*Mag. Roswitha Grübl-Prodingner,*

*Prof. Josef Kriegseisen MA,*

*Mag. Wolfgang Rottler*

*Informationen:*

*office@vcoe.or.at*

*ralf.becker@schule.at oder*

*Tel.: 0664/10 56 123*

### PROJEKTHILFEN:

Als Projekthilfen werden auch diesmal jeder teilnehmenden Schule Schülerversuchsgeräte im Wert von etwa 1.000,— € zur Verfügung gestellt werden.

VORGESEHEN SIND:

- Heizpilz mit Destillationsanlage
- 5 Molekülbaukästen
- Brennstoffzellenmodell
- 2 Brenner
- Elektrochemieset
- Multimeter etc.

### BEWERTUNG:

Die Arbeit soll eine Einführung in die Problematik des gewählten Themas, eigenständige Recherchen und Experimente, sowie eine Zusammenfassung mit persönlicher Stellungnahme enthalten.

Neben einer allgemeinen Projektbeschreibung in Form einer obli- gaten Dokumentations-Mappe können auch Videos und CDs eine sinnvolle Ergänzung der Projektarbeit darstellen.

Beurteilt werden neben fachlichen Gesichtspunkten vor allem die Selbstständigkeit der Schüler/innen bei der Durchführung des Pro- jektes, weiters die Originalität und Qualität der schriftlichen Zu- sammenfassung.

# Anmeldung

## zum 11. Projektwettbewerb des VCÖ „Mit Chemie zu Energie“

für Hauptschulen, Polytechnische Schulen, AHS-Unterstufe und die 9. und 10. Schulstufe in den BHMS  
bzw. eingeladene Schulen in Slowenien, Ungarn, Slowakei und Deutschland



Die Anmeldung mit dem Anmeldeformular muss bis 16. Oktober 2010 erfolgen.  
Das Anmeldeformular kann auch von der Homepage des VCÖ [www.vcoe.or.at](http://www.vcoe.or.at) heruntergeladen werden.  
Die Anmeldung kann erfolgen: per Mail: **ralf.becker@schule.at**  
per Fax an den VCÖ: **06217-7598-4**  
per Post: **Dr. Ralf Becker, Veitlissengasse 10/3, 1130 Wien**

Schule:	Adresse:
Telefon und Fax:	email:
Für das Projekt verantwortliche Lehrer: 1. (2.)	Privatadresse der Projektleiterin / des Projektleiters:  Telefon, Fax, email:
Teilnehmende Klassen:	Anzahl der Schülerinnen/Schüler:
Voraussichtliches Projektthema (Mehrfachangaben sind möglich):	

Als Projekthilfen erhalten alle teilnehmenden Schulen:

- 1 Heizpilz mit Destillationsanlage
- 5 Molekülbaukästen
- 1 Brennstoffzellenmodell
- 2 Brenner
- 1 Elektrochemieset
- 1 Multimeter etc.

Der Verband der Chemielehrer Österreichs bittet um Verständnis, dass die der Schule gratis bereitgestellten Projekthilfen im Wert von mehr als € 1.000 originalverpackt zurückgegeben werden müssen oder ein Ersatz von € 800 zu leisten ist, wenn bis zum 29. März 2011 keine Projektarbeit vorgelegt werden kann.

Unterschrift, Datum:
----------------------

Bitte allenfalls ankreuzen:

**Ich bin noch nicht Mitglied des VCÖ** (Jahresmitgliedsbeitrag für Lehrer 22 EURO)

und ersuche um **Zusendung einer Beitrittserklärung**, um am 11. Projektwettbewerb des VCÖ teilnehmen zu können.