



# CHEMIE & Schule

ISSN: 1026-5031

2a /2018

15. Projektwettbewerb 2018/2019



**ALLES CHEMIE-**  
nachhaltig und innovativ



Ausschreibung

# 15. Projektwettbewerb des VCÖ

für

Neue Mittelschulen, Polytechnische Schulen, AHS-Unterstufe  
und die 9. und 10. Schulstufe in den BMHS  
bzw. eingeladene Schulen in Ungarn, Slowakei und Deutschland

THEMA

## ALLES CHEMIE - nachhaltig und innovativ

In den vergangenen neunundzwanzig 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 2018/19 den 15. Wettbewerb dieser Art auszurichten.

Mit dem Thema „**ALLES CHEMIE – nachhaltig und innovativ**“ wurde ein Thema gewählt, das die ganze Bandbreite der Chemie sowohl im Alltag als auch in der Wissenschaft und im Schulunterricht beinhaltet. In gewisser Weise sind praktisch alle Inhalte der bisherigen Projektwettbewerbe in diesem Thema enthalten. Im Besonderen soll dabei der Aspekt vor allem auf die Nachhaltigkeit von Innovationen gelegt werden. Von Innovationen, die einen nachhaltigen Beitrag zur Lösung von heutigen Problemen auf den Gebieten der Umwelt, der Technik, der Gesundheit, der Lebensqualität leisten können.

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 Forschergeistes der Schülerinnen und Schüler. Dabei soll besonders die Bedeutung des Experimentes in den Naturwissenschaften gezeigt werden. Die Förderung des experimentellen Chemieunterrichts sowohl in Form von Lehrer – als auch vor allem durch eigenständige Schülerexperimente ist daher ein wesentliches Ziel dieses Projektwettbewerbes. Das Projektthema bietet darüber hinaus 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 Forschungen auf dem Gebiet der Chemie zur Lösung dieser Zukunftsfragen beitragen.

Zur Unterstützung werden die Kolleginnen und Kollegen wieder Projekthilfen im Wert von etwa 1.000 Euro pro Schule erhalten. Zusätzlich sind Preisgelder im Wert von etwa 50.000 Euro vorgesehen.

### PROJEKTVORGABEN:

Die einzelnen Projektarbeiten können im Sinne eines eigenverantwortlichen Lernens der Projekt-Teilnehmer/innen durchaus sehr einfach angelegt sein, insbesondere deshalb, weil einfache Versuche, durchgeführt von Schüler/innen, für einen experimentellen Teil wie bisher verpflichtend 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.

Die folgenden

**Hinweise zu möglichen Themenschwerpunkten** sind nur eine kleine exemplarische Auswahl an Anregungen:

### INNOVATIONEN ZU

#### 1) WERKSTOFFEN

- Metalle: z.B.: Eisen, Aluminium, Kupfer, Zink, Magnesium, Chrom, Wolfram, Nickel, Kobalt, Blei, Seltene Erdmetalle
- Kunststoffe
- Glas, Stein, Keramik
- Zement und Beton
- Silizium
- Nanomaterialien
- Holz
- Papier

#### 2) ENERGIE

- Fossile Energiequellen
- Erneuerbare Energiequellen

#### 3) ERNÄHRUNG

- Sicherung der Nahrungsmittelversorgung
- Sicherung der Nahrungsmittelqualität

#### 4) GESUNDHEIT

- Medikamente
- Schadstoffe

#### 5) HYGIENE

- Waschmittel
- Kosmetika

#### 6) BIOTECHNOLOGIE

- Einsatz von Bakterien und Pilzen zur Herstellung von Stoffen.
- Abwasserreinigung, Kompostierung

#### 7) NACHHALTIGKEIT

- Kreislaufwirtschaft, Recycling und Wiederverwertung
- Verwertung von Abfallstoffen

#### 8) RESSOURCENSCHONUNG

- Wasser,
- Luft
- Boden
- Energie

#### 9) SICHERHEIT BEIM EXPERIMENTIEREN

in der Schule und in der chemischen Industrie

### 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 obligaten 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 Projektes, weiters die Originalität und Qualität der schriftlichen Zusammenfassung.

Die Haupt- bzw. Sonderpreisträger/innen werden außerdem dazu angehalten werden, für die Projektwettbewerbsausstellung ein Plakat einzusenden und für eine Sondernummer von „Chemie&Schule“ zusätzlich eine halb- bzw. einseitige Kurzzusammenfassung über das Projekt abzuliefern.

### PREISE:

1. Alle Schulen, die zeitgerecht eine abgeschlossene Projektarbeit einreichen, dürfen die ausgelieferten Projekthilfen im Wert von 1.000 € behalten.
2. Vorgesehen sind die Vergabe von 8 Hauptpreisen zu 2.000 € bzw. 30 Sonderpreise zu je 700 € in Form von Gutscheinen für Material- und Chemikalieneinkauf
3. Alle teilnehmenden Schülerinnen und Schüler werden einen Anerkennungspreis erhalten.

### TERMINPLAN:

#### 1) ANMELDUNG:

Die Anmeldung muss **bis 9. November 2018** erfolgen. Der Bewerb wird mit 200 Schulen begrenzt sein. Die Übergabe der Projekthilfen in den Bundesländern soll ab Dezember 2018 erfolgen.

#### 2) ABGABETERMIN

für die Dokumentationsmappe:  
**Dienstag, 2. April 2019**

#### 3) PREISVERLEIHUNG:

Für die Schüler/innen und Lehrer/innen der Hauptpreisträger Anfang Juni 2019 in Wien sowie für die Lehrer/innen und einer Schülervertretung der Sonderpreisträger Mitte Mai 2019 in Salzburg.

*Für die Arbeitsgruppe „Projektwettbewerb des VCÖ“*

*Dr. Ralf Becker*

*Mag. Roswitha Grübl-Prodinger*

*Prof. Josef Kriegseisen M.A.*

*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 Euro zur Verfügung gestellt werden.

VORGESEHEN SIND:

- ✓ Leitfähigkeitsmessgerät
- ✓ Molekülbaukästen (Metallgitter, Stereochemie, Alpha Helix, orbitalorganische Strukturen, Zeolith)
- ✓ Leichtlaufmotor
- ✓ Teststäbchen zur Bestimmung von Wasserhärte, Nitrat, Vitamin C, pH
- ✓ Wasserhärtebestimmungsset bestehend aus einer eingestellten Komplexlösung (0,5 mL entsprechen 1 dH), Härteindikator, 30 Stück 10 mL Spritzen
- ✓ Glasset zur Herstellung von Glas, Versuche zu Glaskorrosion, Glasrecycling und mit Wasserglas
- ✓ 2 Brenner
- ✓ 1 Gasspender
- ✓ Schnappdeckelgläser 30 Stück a 25 mL und 30 Stück a 40 mL

# ANMELDUNG

zum 15. Projektwettbewerb des VCÖ

## „ALLES CHEMIE – NACHHALTIG UND INNOVATIV“

für Neue Mittelschulen, Polytechnische Schulen, AHS-Unterstufe und die 9. und 10. Schulstufe in den BMHS bzw. eingeladenen Schulen in Ungarn, Slowakei und Deutschland



Die Anmeldung mit dem Anmeldeformular muss bis 9. November 2018 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: [office@vcoe.or.at](mailto:office@vcoe.or.at)

per Fax an den VCÖ: **06217-7598-4**

per Post: **VCÖ, Dürnbergstraße 71, 5164 Seeham/Salzburg**

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:

- Leitfähigkeitsmessgerät
- Molekülbaukästen (Metallgitter, Stereochemie, Alpha Helix, orbitalorganische Strukturen, Zeolith)
- Leichtlaufmotor
- Teststäbchen zur Bestimmung von Wasserhärte, Nitrat, Vitamin C, pH
- Wasserhärtebestimmungsset bestehend aus einer eingestellten Komplexbildungslösung (0,5 mL entsprechen 1 dH), Härteindikator, 30 Stück 10 mL Spritzen
- Gasset zur Herstellung von Glas, Versuche zu Glaskorrosion, Glasrecycling und mit Wasserglas
  - 2 Brenner
  - 1 Gasspender
- Schnapdeckelgläser 30 Stück a 25 mL und 30 Stück a 40 mL

Der Verband der Chemielehrer/innen 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 **2. April 2019** keine Projektarbeit vorgelegt werden kann.

Unterschrift, Datum:

Bitte allenfalls ankreuzen:

**Ich bin noch nicht Mitglied des VCÖ** (Jahresmitgliedsbeitrag für Lehrer 25 EURO) und ersuche um **Zusendung einer Beitrittserklärung**, um am 15. Projektwettbewerb des VCÖ teilnehmen zu können.