

## LEHRERINFORMATION

### BIOKUNSTSTOFFE – DIE NATUR MACHT'S VOR

#### **Ob Schallplatten, Tischtennisbälle, Verpackungsmaterial oder Faltenmittel: Biokunststoffe finden in zahlreichen Produkten unseres Alltags Anwendung.**

In diesem 5-stündigen Projekttag setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Thema der nutzbaren Biopolymere auseinander. Wie wichtig die Themen der Nachhaltigkeit, Müllvermeidung und alternativer Verpackungsmaterialien sind, soll hierbei als Grundgedanke herangezogen werden. Anspruchsvolle Versuche zur Herstellung von biopolymeren Stoffen, deren Untersuchung und die Möglichkeiten der Änderung physikalischer Eigenschaften stehen im Mittelpunkt des Projekttages.

#### ZEITUMFANG

5-stündiges Laborangebot

#### VORBEREITUNG

Um die Zeit im Museum und im Labor optimal nutzen zu können, wird darum gebeten, die Schülerinnen und Schüler inhaltlich auf den Labortag vorzubereiten. Wir empfehlen, folgende Grundlagen in der Schule vorbereitend zu behandeln, um im Labor tiefgründig arbeiten zu können:

- Nährstoffe (Chemie Klasse 10)
- Kunststoffe (Chemie Klasse 10, Gymnasium)
- Werkstoffe (Chemie Klasse 9, Oberschule)

**Bitte informieren Sie die Schülerinnen und Schüler, dass im Labor aus Sicherheitsgründen lange Hosen und geschlossene Schuhe zu tragen sind.**

#### DURCHFÜHRUNG

Zu Beginn erfolgt eine Einführung zur Laborarbeit und den durchzuführenden Experimenten. Sie beginnen den Labortag mit Experimenten des den Schülern bekannten und in der Industrie schon vielfach eingesetzten Stoffes Stärke. Die Schülerinnen und Schüler stellen eine Stärkefolie selbst her und weisen Stärke in Alltagsgegenständen nach. Im Anschluss daran können die Schüler eine Folie aus den noch nicht so bekannten Stoff Chitosan herstellen.

In der sich anschließenden Experimentierphase erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ein Schellackfirnis herzustellen und damit eine weitere Anwendung eines Biopolymers kennenzulernen. Fakultativ können Sie auch Polymilchsäure herstellen. Theoretische Hintergrundinformationen zu den verschiedenen Themen werden jeweils in kurzen Vorträgen erläutert. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler auch unterschiedliche Einteilungen von Biokunststoffen kennen.

Nach dem Besuch der Dauerausstellung für eine Stunde mit entsprechenden Hintergrundfragen zum Thema erhalten die Schüler Einblick in diverse Anwendungen von biokompatiblen Kunststoffen, führen dazu verschiedene Experimente durch und lernen deren alltägliche Anwendung kennen.

**Für die Pause sollten sich die Teilnehmenden bitte dringend selbst Verpflegung und Getränke mitbringen!**

Seite 1 von 2



#### GLÄSERNES LABOR

im Deutschen Hygiene-Museum Dresden  
Lingnerplatz 1, 01069 Dresden

#### Laborleiterin

Frau Babett Tauber

**Telefon:** 0351 215 278 44

**Telefax:** 0351 215 288 61

**E-Mail:** [glaesernes-labor@sbgdd.de](mailto:glaesernes-labor@sbgdd.de)

**Internet:** [www.glaesernes-labor-dresden.de](http://www.glaesernes-labor-dresden.de)

#### ONLINE-ANMELDUNG ÜBER

[www.glaesernes-labor-dresden.de](http://www.glaesernes-labor-dresden.de)

#### FRAGEN AN DEN BESUCHERSERVICE DES DHMD

**Mo – Fr** 8:00 bis 16:00 Uhr

**Telefon:** 0351 4846 400

**Telefax:** 0351 4846 402

**E-Mail:** [service@dhmd.de](mailto:service@dhmd.de)



#### in Trägerschaft der

Sächsischen Bildungsgesellschaft  
für Umweltschutz und Chemieberufe  
Dresden mbH (SBG)



#### in Kooperation mit der

BASF Schwarzheide GmbH  
als Hauptsponsor



#### in Partnerschaft mit dem

Deutschen Hygiene-Museum Dresden

## LEHRERINFORMATION

### BIOKUNSTSTOFFE – DIE NATUR MACHT'S VOR

Während der Durchführung der Veranstaltung bitten wir Sie, die Kleingruppen mit zu beaufsichtigen und Hilfestellung zu leisten, wo dies nötig ist.

#### NACHBEREITUNG

Um die Inhalte des Labortages zu festigen, bitten wir darum, in der Schule eine inhaltliche Nachbereitung durchzuführen.

#### HINWEIS

Wir empfehlen im Anschluss an die Veranstaltung den individuellen Besuch der Dauerausstellung durch die Schüler für ca. eine Stunde.

August 2017 © SBG Dresden mbH



#### GLÄSERNES LABOR

im Deutschen Hygiene-Museum Dresden  
Lingnerplatz 1, 01069 Dresden

#### Laborleiterin

Frau Babett Tauber

**Telefon:** 0351 215 278 44

**Telefax:** 0351 215 288 61

**E-Mail:** [glaesernes-labor@sbgdd.de](mailto:glaesernes-labor@sbgdd.de)

**Internet:** [www.glaesernes-labor-dresden.de](http://www.glaesernes-labor-dresden.de)

#### ONLINE-ANMELDUNG ÜBER

[www.glaesernes-labor-dresden.de](http://www.glaesernes-labor-dresden.de)

#### FRAGEN AN DEN BESUCHERSERVICE DES DHMD

**Mo – Fr** 8:00 bis 16:00 Uhr

**Telefon:** 0351 4846 400

**Telefax:** 0351 4846 402

**E-Mail:** [service@dhmd.de](mailto:service@dhmd.de)



#### in Trägerschaft der

Sächsischen Bildungsgesellschaft  
für Umweltschutz und Chemieberufe  
Dresden mbH (SBG)



#### in Kooperation mit der

BASF Schwarzheide GmbH  
als Hauptsponsor



#### in Partnerschaft mit dem

Deutschen Hygiene-Museum Dresden