

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

bitte beantworte folgende Fragen und schicke uns den vollständig ausgefüllten Bewerbungsbogen zusammen mit deiner Arbeitsprobe (Anforderungen siehe Infoblatt) an die oben angegebene Anschrift der Science & Technologie gGmbH.

**1. Warum bewirbst du dich für die Kulturakademie?**

Ich habe Spaß am experimentieren.  
Wissenschaft finde ich interessant, weil ich so viel  
Wissenswertes lernen kann.  
Ich möchte auch neue Kinder, die die selben Interessen  
haben (wie ich) kennenlernen.

**2. Was erwartest du von den Kreativwochen?**

Ich erwarte, dass es interessante Experimente und ein  
abwechslungsreiches Programm gibt.  
Ich hoffe, dass es auch nette Wissenschaftslehrer  
gibt.  
Vielleicht ist auch möglich, dass es eine oder zwei  
Freizeitaktivitäten gibt.

Eine Unterstiftung der



## Thema 2: Einen Biokunststoff herstellen

1. Nach dem vorgegebenen Rezept habe ich die Folie hergestellt. Jedoch habe ich nur die Hälfte der Angaben jeweils genommen, weil sonst von der Mischung immer zu viel übrig geblieben wäre.

Die erste Folie mit Maisstärke ist weich und leicht dehnbar. Diese Folie ist auch nicht so reißfest. Mit roter Lebensmittelfarbe bleibt die Folie weiterhin weich, leicht dehnbar und reißt schnell ein.

Bei Kontakt mit warmem Wasser wird die Folie geleeartig und schrumpft. Nach längerer Zeit löst sie sich auf.

Verschiedene Folien kann man miteinander verkleben, z.B. mit einem UHU-Klebestift. Bei meinen Versuchen habe ich auch die heiße, klebrige Mischung zwischen zwei fertigen Folien ausgetestet. Nach dem Trocknen waren die Folien dann miteinander verklebt.

2. Bei meinen verschiedenen Versuchen habe ich herausgefunden, dass man Folien auch mit anderen Stärken herstellen kann. Jeweils fühlen sie sich anders an. Die Ergebnisse habe ich in einer Tabelle zusammengefasst. (s. Tabelle: Biokunststofffolien im Vergleich)

3. Die Lebensmittelfarben, die ich verwendet habe, eignen sich gleich gut zum Färben.



zu 3. Folgende andere Farben eignen sich zum Färben dieses Biokunststoffs:

- Rote Beete
- Spinat
- Rotkohl

Diese Gemüsesorten eignen sich auch zum Färben von Ostereiern.

4. Der Biokunststoff verrottet wenn er mit (kochendem) Wasser in Kontakt kommt.

Die Experimente sind auf einem Extra Blatt dargestellt.  
(s. Blätter: Experimente zur Verrottung)

5. Diesen Biokunststoff kann man für folgende Dinge benutzen:

- Verpackung (von z. B. Lebensmittel wie Obst)
- Einband von Büchern (Schutzfolie)
- Schnellhefter für Schule
- Müllsack (Grünabfälle)



# Biokunststofffolien im Vergleich

Versuch	Wasser	Stärke	Essig	Glyzerin	Gelatine	Farbe	Beobachtung
1a	350 ml	75g Mais	50 ml	25 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weich, gummiartig</li> <li>- leicht dehnbar</li> <li>- nicht so reißfest (reißt nach mittelbarem Druck)</li> <li>- kein Unterschied zu 1a</li> </ul>
1b	350 ml	75g Mais	50 ml	25 ml	4,5 g	rot	
2	350 ml	75g Kartoffel	50 ml	25 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weich, gummiartig</li> <li>- besser dehnbar als 1</li> <li>- reißfester als 1</li> </ul>
3	350 ml	75g Weizen	50 ml	25 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weicher als 1,2</li> <li>- besser dehnbar als 1 (wie 2)</li> <li>- nicht so reißfest</li> </ul>
4a	350 ml	75g Reis	50 ml	25 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- härter als 1,2,3</li> <li>- schlecht dehnbar</li> <li>- gut reißfest</li> </ul>
4b	350 ml	75g Reis	50 ml	25 ml	4,5 g	blau	- kein Unterschied zu 4a
5	350 ml	75g Mais	20 ml	25 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weich</li> <li>- schlecht dehnbar</li> <li>- gut reißfest</li> </ul>
6a	350 ml	75g Mais	50 ml	10 ml	4,5 g	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- am härtesten</li> <li>- schlecht dehnbar</li> <li>- gut reißfest</li> </ul>
6b	350 ml	75g Mais	50 ml	10 ml	4,5 g	blaugrün	- kein Unterschied zu 6a



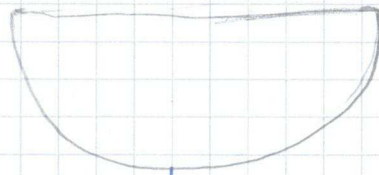
# Experimente zur Verrottung

## 1. Experiment:

Material: Schälchen, Biofolie, lauwarmes Wasser

Durchführung: Ich habe das Schälchen mit lauwarmen Leitungswasser befüllt. Danach habe ich ein Stück Biofolie hineingetan.

Skizze:



Schälchen  
mit lauwarmen Wasser  
und Biofolie

Beobachtung: Die Biofolie braucht mehrere Stunden um sich aufzulösen.

## 2. Experiment:

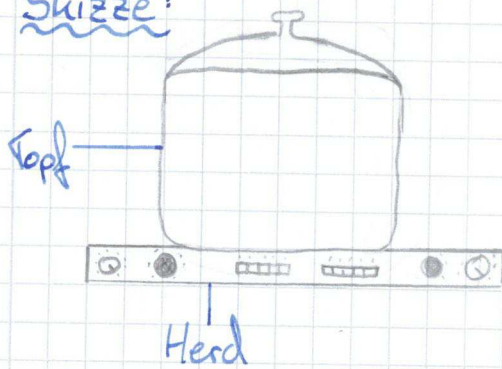
Material: Schälchen, Biofolie, (kochendes) Wasser, Topf, Herd

Durchführung: Ich habe den Topf auf den Herd gestellt und habe in den Topf Wasser gefüllt. Danach kochte das Wasser und ich füllte es in das Schälchen. Als nächstes gab ich ein Stück Biofolie hinein.



## zu 2 Experiment:

Skizze:



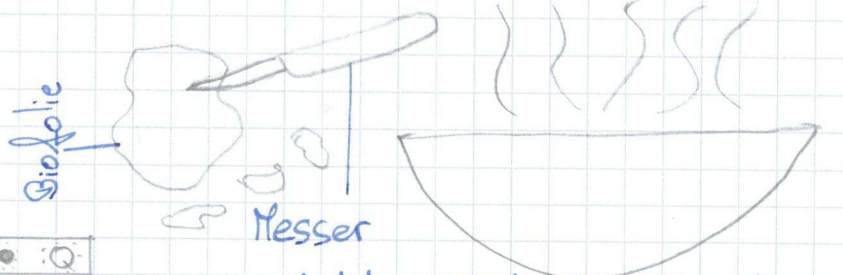
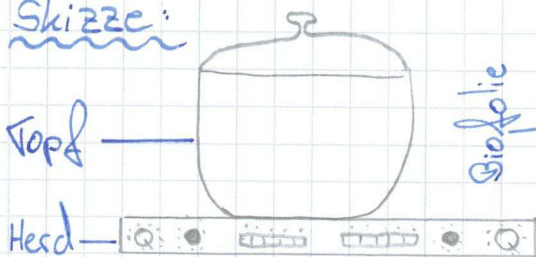
Beobachtung: Die Biofolie löste sich ziemlich schnell auf.

## 3. Experiment:

Material: Schälchen, Biofolie, Topf, Herd, Schere oder Messer, (kochendes Wasser)

Durchführung: Ich habe den Topf auf den Herd gestellt und habe in den Topf Wasser gefüllt. Danach kochte das Wasser und ich füllte es in das Schälchen. Als nächstes schnitt ich die Biofolie in ganz kleine Stücke. Dann gab ich die Stücke in das Schälchen.

Skizze:



Beobachtung: Die Biofolie löst sich so am schnellsten auf.  
Dies ist die beste Verrottungsmethode zu 1 und 2