

Name:

Datum:

## Enzymaktivität in Lebensmitteln: Abhängigkeit von der Temperatur

### Gut zu wissen

Alle lebenden Zellen, also auch tierische und pflanzliche Lebensmittel, enthalten Enzyme. Enzyme sind Eiweiße, die bestimmte chemische Reaktionen im Organismus unterstützen. Früchte enthalten Enzyme, die Eiweißverbindungen abbauen können. Gelatine ist eine Eiweißverbindung.

### Geräte und Materialien

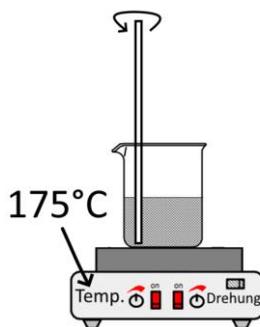
Heizplatte, Glasstab, Uhr, 2 kleine Petrischalen, 2 Pipetten, Schnappdeckelglas, Tiegelzange  
Gelatinemasse (20 g in 100 mL Wasser aufgelöst), frischer Kiwisaft (Kiwi püriert und filtriert)

### Sicherheitshinweis

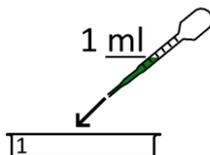
Vorsicht: Verbrennungsgefahr an der Heizplatte



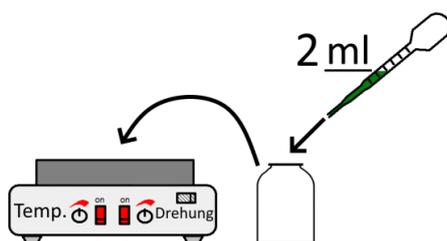
### Durchführung



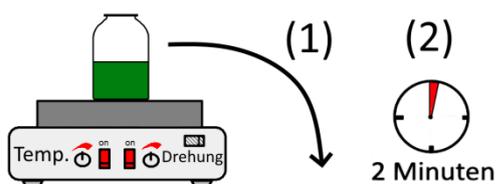
**Erwärme** die Gelatinemasse unter Rühren in einem Becherglas auf der Heizplatte (eingestellt auf 175 °C). Sobald die Gelatine verflüssigt ist, nimmst du sie von der Heizplatte herunter, sie **soll nicht zu heiß werden**.



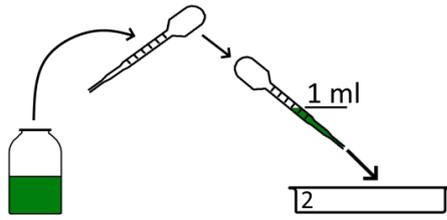
**Miss** mit einer Pipette 1 mL frischen Kiwisaft ab und gib ihn in eine Petrischale.



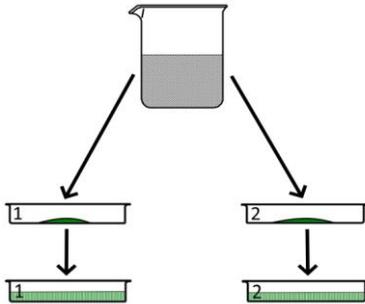
**Gib** mit der zweiten Pipette 2 mL frischen Kiwisaft in ein kleines Gläschen und stelle es auf die Heizplatte. Lass den Saft **aufkochen** und dann eine Minute auf der Heizplatte weiterkochen.



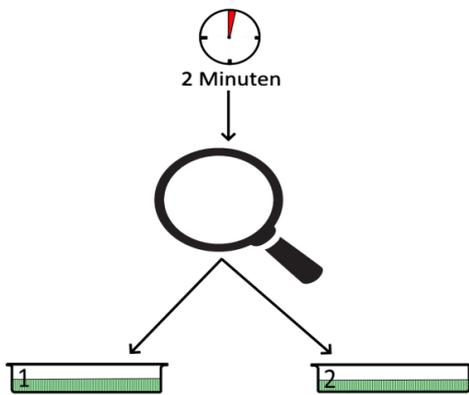
**Stell** das Gläschen dann auf die Tischplatte und lass es kurz abkühlen (ca. 2 min).



Nimm dann 1 mL vom aufgekochten Kiwisaft ab und gib ihn in die zweite Petrischale.



**Gieße** von der flüssigen Gelatinemasse so viel in die beiden Petrischalen, dass der Boden bedeckt ist. **Schwenke** die Schalen so, dass sich der Saft jeweils mit der Gelatinemasse vermischt.



**Beobachte** 1- 2 Minuten, was passiert. Vergleiche dann! Wie fest ist die Gelatine? Trage deine Erkenntnisse in die Tabelle ein.



**Beobachtung**

Probe	Festigkeit der Masse
Gelatine + frischer Kiwisaft	
Gelatine + erhitzter Kiwisaft	



**Auswertung:** Kannst du deine Beobachtungen erklären?

---



---

**Überlege:** Warum halten sich Lebensmittel in Konservendosen länger als frische?

---



---