

Experiment

Was passiert, wenn man Hülsenfrüchte 24 Stunden in verschiedene Flüssigkeiten einweicht?

Material:

Essig, Sonnenblumenöl, Wasser, 3 Schüsseln, 6 Kidneybohnen und 6 weiße Bohnen

Aufbau:

Du nimmst die 3 Schüsseln, in eine der Schüsseln kommt Essig, in die andere kommt Sonnenblumenöl und in die letzte kommt Wasser. 2 Kidneybohnen und 2 weiße Bohnen kommen pro Schüssel rein. Achte das die Bohnen völlig in der Flüssigkeit liegen.

Ab jetzt wird die Zeit gemessen und nach bestimmter Anzahl von Stunden wird nachgesehen ob sie etwas verändert hat.

Hypothese:

Essig: Ich glaube das die Bohnen sie nach der Zeit auflösen.

Sonnenblumenöl: Hier vermute ich das die Bohne ihre Größe ändert.

Wasser: Ich vermute das die Bohnen sich mit dem Wasser vollsaugen werden.

Beobachtungen:

Kidneybohnen

Die Kidneybohnen brauchen für alles etwas länger. Nach 1 Stunde im Essig ist nichts passiert erst bei 3 Stunden hat man etwas gesehen, denn die Haut hat sich etwas gelöst. Dieses Ablösen der Haut hat

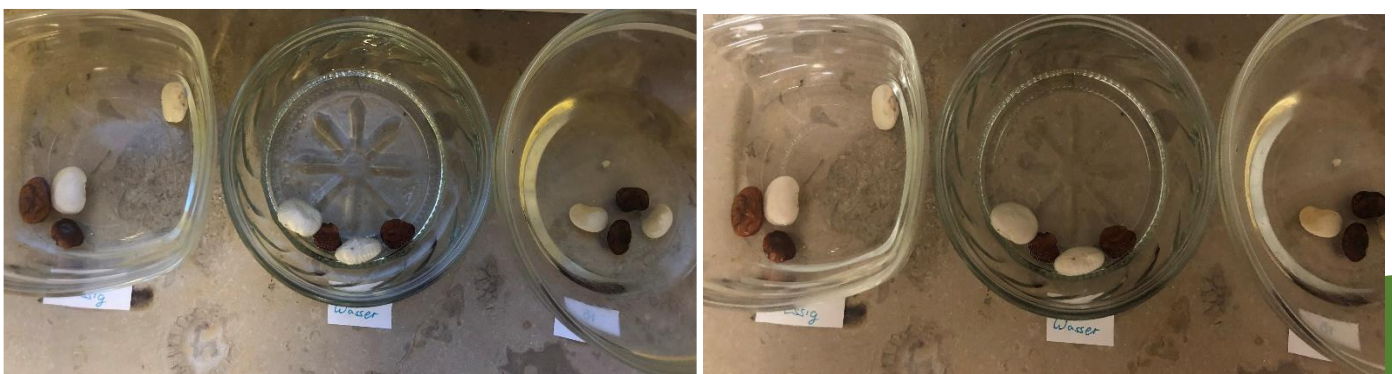


sich über 4 Stunden erzogen und in den weiteren Stunden hat sich die Bohne noch mit dem Essig vollgesaugt/ hat ihn gespeichert. Im Sonnenblumenöl hat sich so gut wie nichts getan. Aber nach 20 Stunden hat sich die Farbe minimal verhellt. Man muss um das zu sehen sehr genau hinsehen. Im Wasser haben sich zuerst kleine Blasen gebildet die aber auch mit der Zeit wieder verschwunden sind. Dafür hat sich nach 4 Stunden die Haut sich auch von der Bohne gelöst. Und am ende hat sich die Bohne wie beim Essig vollgesaugt. Die Reaktionen von Essig und Wasser auf die Kidneybohne sind ziemlich ähnlich doch beim Sonnenblumenöl hat sich keine große Reaktion geändert.

Weißer Bohnen



Die weiße Bohne hat sich grundsätzlich überall verändert und das auch relativ schnell im Vergleich zu der Kidneybohne. Im Essig hat sich schon nach 1 Stunde die Haut angefangen zu lösen und nach 3 Stunden war sich schon völlig gelöst. Die Bohne hatte sich vollgesaugt mit dem Essig wie auch die Kidneybohne. Sie hat sich den Rest der Zeit aber nicht mehr verändert. Im Sonnenblumenöl hat sich die weiße Bohne durchgängig verfärbt. Angefangen hat es bei einer Stunde und erstreckte sich über die komplette Zeit. Die Bohne wurde leicht transparent und mehr gelblich als vorher. Beim Wasser bildeten sich wie bei der Kidneybohne erst kleine Blasen die dann sich aufgelöst haben. Nachdem die Blasen verschwunden waren hat sich die Haut von der Bohne gelöst und sie hat sich ebenfalls mit Wasser vollgesaugt. Wieder entstehen die starken Ähnlichkeiten mit dem Essig und dem Wasser und ebenfalls Verfärbte sich die Bohne im Sonnenblumenöl.



Kidneybohnen

Stunden	1	3	4	8	10	20	24
Essig	Keine Veränderung	Haut löst sich langsam von der Bohne	Haut hat sich von der Bohne gelöst	Bohne saugt sich langsam voll	Bohne ist mit Essig vollgesaugt	Keine Veränderung	Keine Veränderung
Sonnenblumenöl	Keine Veränderung	Keine Veränderung	Keine Veränderung	Keine Veränderung	Keine Veränderung	Die Farbe wurde etwas heller	Die Farbe wurde etwas heller
Wasser	Kleine Blasen bilden sich rund um die Bohne	Keine Veränderung	Die Haut löst sich langsam von der Bohne	Die Haut hat sich weiter gelöst	Haut hat sich vollständig gelöst	Die Bohne hat sich vollgesaugt mit Wasser	Keine Veränderung

Weißer Bohnen

Stunden	1	3	4	8	10	20	24
Essig	Die Haut hat angefangen sich von der Bohne zu lösen	Die Haut hat sich vollständig von der Bohne gelöst	Die Bohne hat sich mit dem Essig vollgesaugt	Keine Veränderung zu sehen	Keine Veränderung zu sehen	Keine Veränderung zu sehen	Keine Veränderung zu sehen
Sonnenblumenöl	Bohne beginnt sich zu verfärben	Verfärbung breitet sich aus	Verfärbung breitet sich aus	Verfärbung breitet sich aus	Die Hälfte der Bohne ist verfärbt	Verfärbung breitet sich aus	Bohne ist fast vollständig verfärbt
Wasser	Kleine Blasen bilden sich um die Bohne	Ein kleiner Teil der Haut löst sich von der Bohne	Die Haut löst sich immer mehr	Die Haut hat sich fast vollständig von der Bohne gelöst	Die Haut hat sich vollständig gelöst	Die Bohne saugt sich mit Wasser voll	Keine Weiter Veränderung

Auswertung:

Im Vergleich zwischen Kidneybohne und weiße Bohne brauchte die Kidneybohne länger um sich in den Flüssigkeiten zu entwickeln. Außerdem hat die weiße Bohne stärkere Ergebnisse. Die Flüssigkeiten Wasser und Essig haben sehr ähnliche Auswirkungen auf die Bohnen nur das diese etwas Zeitversetzt geschienen. Bei beiden Flüssigkeiten löst sich die Haut von der Bohne ab und die Bohne saugt sie Flüssigkeit ein. Beim Sonnenblumenöl hat sich nichts in der Art verändert wie bei Essig und Wasser. Es hatte eine komplett andere Auswirkung so, dass die Farben sich verändern.

