



Koche Dir Deine Kartoffel mit der Sonne!

Kartoffeln kochen wir normalerweise in einem Topf mit Wasser. Es geht aber auch ohne!

Was zu tun ist: Kleide das Körbchen innen vollständig mit Alufolie aus. Achte darauf, dass die glänzende Seite der Alufolie nach oben kommt. Wenn Du einen Pappkarton verwendest, kannst Du die unteren Ecken vorher mit Gras oder Papier etwas auspolstern, sodass die Ecke etwas runder werden. Streiche nun die Alufolie mit den Fingern vorsichtig so glatt wie möglich. (Achtung mit den ausgepolsterten Pappkartonecken: Hier darfst Du nicht drücken, sonst reißt die Alufolie.) Stecke danach den Nagel (oder angespitzten Holzweig) mittig von unten durch das Körbchen. Drücke dabei am besten von innen leicht gegen die Alufolie, damit sie nicht reißt. Jetzt kannst Du Deine Kartoffel auf den Nagel spießen und das Körbchen zur Sonne ausrichten. Eventuell musst Du Dein Kartoffelkörnchen dazu schräg stellen und immer mal wieder neu zur Sonne ausrichten, sodass sie immer voll in den Korb scheinen kann.

Natürlich gibt es auch 100 andere Möglichkeiten, wie Du Dein Kartoffelkörnchen bauen kannst. Zum Beispiel kann man die Kartoffel auch auf einen Stab spießen und diesen quer in das Körbchen hängen. Zeig uns doch mal, wie Du es gebaut hast!

Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Kleide das Körbchen innen vollständig mit Alufolie (glänzende Seite nach oben!) aus
2. Streiche die Alufolie mit den Fingern vorsichtig so glatt wie möglich.
3. Stecke danach den Nagel mittig von unten durch das Körbchen (Alufolie dabei von innen etwas gegendrücken).
4. Spieße Deine Kartoffel auf den Nagel auf.
5. Richte das Kartoffelkörnchen so zur Sonne aus, dass sie voll hineinscheint.

Um was geht's?

Stell Dir mal vor, Du bist in der Wildnis unterwegs und willst Dir ein leckeres Essen kochen. Normalerweise müsstest Du nun Holz sammeln, Feuer machen, Wasser für den Topf besorgen und warten, bis Dein Essen gar ist. Oder Du lässt einfach die Sonne für Dich kochen. Damit kannst Du natürlich nicht nur in der Wildnis überleben, sondern auch Deine Freunde beeindrucken.

Materialbedarf

- 1 Körbchen (oder stabiler, kleiner Pappkarton)
- 1 sauberen, etwa 7 cm langer Nagel (in der Wildnis geht ein angespritzter Zweig)
- Alufolie
- 1 Kartoffel

Arbeitszeit: 10 Minuten

Schnell-Check

Anspruch: 😊 😊 😊 😊 😊

Arbeitszeit: 😊 😊 😊 😊 😊

Spaß: 😊 😊 😊 😊 😊

Geduld: 😊 😊 😊 😊 😊

Wie soll das aussehen?



→ aufgespießte Kartoffel im Alufolienkorb



→ Aufspieß-Variante für die Kartoffel

Bitte drauf achten! Bitte schaue bei dem Experiment nie direkt in die Sonne. Das schadet Deinen Augen.

Warum ist das so? Wenn Dein Kartoffelkörbchen gut funktioniert und die Sonne ordentlich scheint, sollte Deine Kartoffel nach 2 bis 3 Stunden durchgegart sein. Nun hast Du ein leckeres Essen ganz ohne Feuer, Herd oder anderen Hilfsmitteln zubereitet. Du hast lediglich die wärmende Sonnenstrahlung dazu genutzt.

Vielleicht hast Du schon einmal davon gehört, dass die Sonnenstrahlung eigentlich keine geraden Linien sind, sondern aus Wellen bestehen. Die Wellen können dabei unterschiedlich groß sein – ähnlich wie beim Wasser. Man spricht hier von Wellenlängen. Manche Strahlungswellen sind super kurz. Das sind zum Beispiel Röntgenstrahlen, mit denen ein Arzt unseren gebrochenen Knochen sichtbar machen kann. Manche Wellen sind super lang. Dazu zählen zum Beispiel die Radiowellen, mit denen wir Musik hören können. Zu den mittellangen Wellen gehören unser sichtbares Licht und die Infrarot-Strahlung. Sie wird auch als Wärmestrahlung bezeichnet. Du kennst sie vielleicht von den Rotlicht-Lampen.

Mit Hilfe der spiegelnden Alufolie lenken wir nun all die Infrarot-Strahlung der Sonne, die auf unser Körbchen trifft, in die Mitte zur Kartoffel. Wir bündeln also die Strahlung mit Hilfe von Spiegeln in einem sogenannten Brennpunkt. Genau dort befindet sich Deine Kartoffel. Zwar fängt Deine Kartoffel davon nicht an zu brennen, sie wird aber ordentlich heiß und gart.

Wo wird das angewendet?

Das Prinzip, die wärmende Sonnenstrahlung mittels Spiegel in einem Brennpunkt zu sammeln, nutzen wir bei den Sonnenkollektoren. Diese Bezeichnung kannst Du Dir leicht herleiten, denn das Wort „collect“ ist Englisch und heißt auf Deutsch „sammeln“. Es handelt sich also um einen Sonnensammler. Wichtig für das Funktionieren eines Sonnenkollektors ist, dass die Spiegel möglichst halbrund sind. Nur so werden wirklich alle Sonnenstrahlen im richtigen Winkel reflektiert und landen schließlich im Brennpunkt. Egal was man nun im Brennpunkt des Solarkollektors einbaut – es wird schnell heiß. Das kann ein Wasserrohr sein oder eben auch ein Topf mit Kartoffeln. Letzteres bezeichnen wir als Solarkocher.