

Geheimtinten

Zaubertinte auf Stärkebasis

Das brauchst du:

Zum Schreiben

- Kartoffelstärke oder Maisstärke, z. B. Maizena
- Wasser
- Herd und kleine Pfanne
- Zahnstocher, Wattestäbchen oder Pinsel als [Schreibwerkzeug](#)
- Papier

Zum Entwickeln der Schrift

- verdünnte Iodlösung wie z. B. Iodtinktur (aus der Apotheke)

ACHTUNG: Iod ist in grösseren Mengen giftig. Es sollten nur verdünnte Lösungen verwendet werden. Im Notfall sofort betroffene Stelle auf der Haut mit Wasser (oder noch besser mit etwas Ethanol, also reinem Alkohol) spülen.

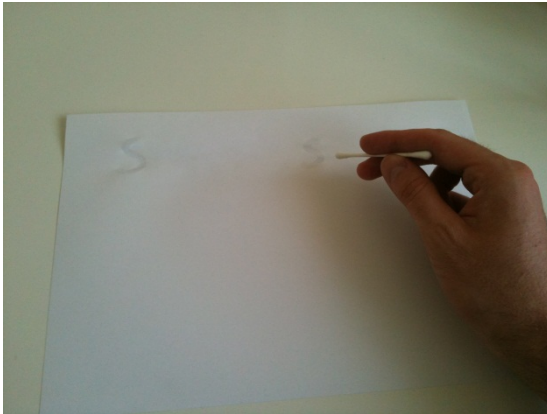
Ausserdem färbt Iod sehr stark – pass auf, dass es nicht auf die Kleider spritzt und benütze zum Auftragen eventuell einen Plastikhandschuh.



So wird's gemacht:

1. Mische 2 Esslöffel Stärke mit 4 Esslöffeln Wasser in einer kleinen Pfanne.
2. Erwärme die Pfanne unter Rühren.
3. Lass die Sauce kurz köcheln, bis eine glatte dickflüssige Masse entsteht. Die Stärke darf nicht anbrennen!
(Wenn du nicht mit einer heissen Herdplatte arbeiten möchtest, kannst du stattdessen versuchen, die Stärke mit heissem Wasser aus dem Wasserhahn anzurühren. Oft wird dann aber die Sauce nicht so schön glatt und bleibt weisslich.)

4. Nimm die Pfanne vom Herd, tauche einen Zahnstocher, ein Wattestäbchen oder einen Pinsel in die Sauce und schreibe damit deine Nachricht auf ein Papier.



5. Lass das Papier trocknen.
6. Um die Nachricht zu lesen, streiche vorsichtig mit einem Schwamm oder Tuch, das du in die verdünnte Iodlösung getaucht hast, über die Nachricht.



Scharf beobachtet:

Die Tinte auf Stärkebasis ist fast durchsichtig, die Nachricht auf dem Papier wird beim Eintrocknen unsichtbar. Durch die Behandlung mit Iodlösung wird die Schrift schwarz-violett. Wie du im obigen Bild siehst, färbt Iodlösung auch das Papier sehr stark. Experimentiere mit verschiedenen Verdünnungen und beginne mit einer sehr wässrigen Lösung, um möglichst gut leserliche Ergebnisse zu bekommen!

Was steckt dahinter?

Wenn Iod auf Stärke trifft, verbinden sie sich in einer chemische Reaktion. Dabei drängen sich Iodteilchen in die chemische Struktur der Stärke und halten sich dort fest. Eine solche Verbindung von zwei Stoffen hat nicht dieselben Eigenschaften wie die Ausgangsstoffe, zum Beispiel bekommt sie eine andere Farbe: Stärke ist weiss, Iod ist braun, und Iodstärke ist schwarz-violett.

Für alle, die es genauer wissen möchten: Die Farbe eines Stoffes hängt damit zusammen, wie der Stoff die Lichtenergie aufnimmt („absorbiert“) oder zurückspiegelt („reflektiert“). Ein Gegenstand sieht für uns weiss aus, wenn er das Licht zurückspiegelt; er wirkt schwarz, wenn er das Licht aufnimmt. Die chemische Struktur von Iodstärke kann Lichtenergie viel besser aufnehmen als Iod oder Stärke allein. Deshalb ist Iodstärke im Gegensatz zu den Ausgangsstoffen schwarz-violett.

Bilder: Gregor Klopfer