

# Experiment Fingerabdrücke

## Teil 1: Fett-Nachweis a) mit Graphit

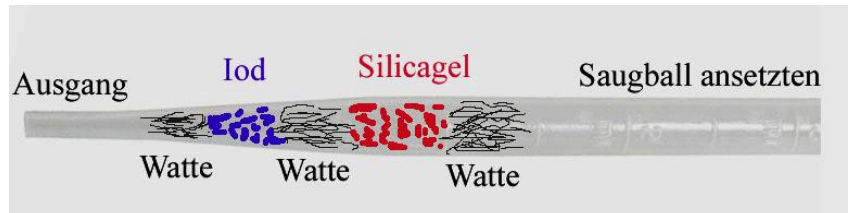
Reinigen Sie zuerst ein Becherglas aussen mit wenig Ethanol und einem Hand-Papier. Danach machen Sie ein paar Fingerabdrücke an gut wiedererkennbaren Stellen darauf (auf der Seite mit der aufgedruckten Skala und auch auf der anderen Aussenseite). Streuen Sie dann wenig Graphitpulver über die eine Seite (darauf achten, dass das überschüssige Graphit wieder in die Glasschale zurückfällt und Sie keinen Hautkontakt haben). Zurück bleibt das Graphitpulver nur dort, wo es am Fett des Fingerabdrucks kleben blieb. Den schönsten nachgewiesenen Fingerabdruck mit einem Klebeband voll überkleben und mit dem Klebeband hier anbringen.

Fingerabdruck von: .....

Fingerabdruck in Graphit:

## b) mit Iod

Gasförmiges Iod (apolar, braun-violette Farbe) wird in Fett gut gelöst. Sie bauen eine Iod-Pumpe, indem Sie von einer Plastikpipette den Saugball abschneiden, gegen die Spitze hin zuerst wenig Watte (locker) hineinschieben, danach wenig Iod (nicht anfassen), wieder etwas Watte, dann Silicagel und oben drauf nochmals etwas Watte. Auf einen Fingerabdruck, den Sie auf ein sauberes Papier gemacht haben, lassen Sie nun Iodgas ausströmen, in dem Sie am hinteren Ende der Pipette aus einem Saugball Luft ausströmen lassen und das Iod mit der anderen Hand wärmen. Mit der Zeit vergeht der Iod-Fingerabdruck wieder (Foto machen sinnvoll).



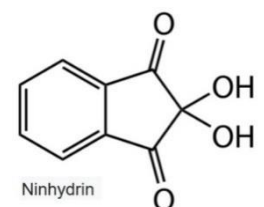
## Teil 2: Salz-Nachweis

Fingerabdrücke enthalten neben Fett auch Schweiß und dieser enthält Kochsalz, also auch Chlorid-Ionen.  $\text{Cl}^-$  reagiert mit Silbernitrat zu weißem Silberchlorid, jenes zerfällt aber bei Bestrahlung mit UV-Licht zu reinem Silber (in dieser Feinheit braun bis schwarz).

Ein Stück Papier, auf das Sie einen Fingerabdruck gemacht haben, stellen Sie in der Kapelle an die Innenwand einer Kartonschachtel und sprühen silbernitrat-haltige Methanol-Lösung darüber (Handschuhe wichtig). Das Papier halten Sie danach für 2-5 min unter eine UV-Lampe (Wellenlänge 365 nm), bis man den Fingerabdruck erkennen kann. Auch dieses Abbild vergeht mit der Zeit.

## Teil 3: Aminosäuren-Nachweis

In den Fingerabdrücken ist auch eine geringe Menge Proteine enthalten. Als Nachweisreagens eignet sich Ninhydrin. Es ist bei uns schon in Ethanol und Essigsäure gelöst und soll auf einen auf Papier aufgebrachten Fingerabdruck versprüht werden. Anschließend muss er im Trockenofen bei 200 °C während 5-10 Minuten erhitzt werden.



Jeden Teil so manchmal wiederholen, bis er ein gutes Resultat ergeben hat.

Fahndung: Am Anfang hat jemandem von Ihnen einen Fingerabdruck auf das Blatt X gesetzt. Wer?