



Ziele

- ⊙ Erkennen, dass der Fingerabdruck eines Menschen einmalig ist.
- ⊙ Verstehen, wie die menschliche Haut aufgebaut ist und welche Aufgaben sie hat.
- ⊙ Während einer Beobachtung auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede achten.
- ⊙ Bei der Beobachtung Lupen einsetzen.
- ⊙ Die Ergebnisse der Beobachtungen klassifizieren.

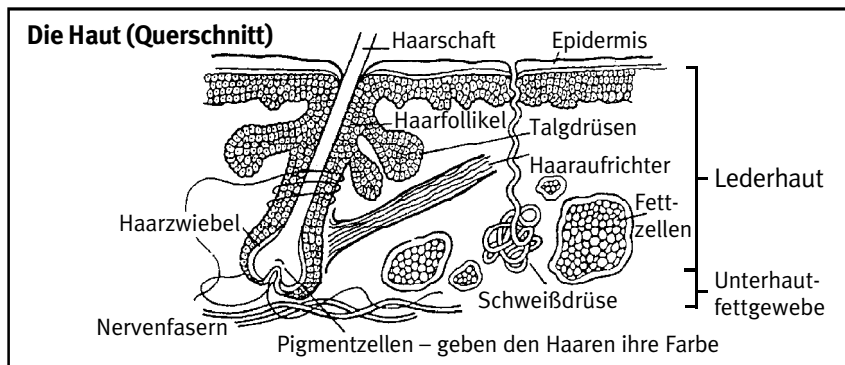
Hast du das gewusst?

- ⊙ Ungefähr 65% der Fingerabdrücke gehören zum Typ „Schleife“ und 25% sind „Wirbel“.
- ⊙ Ungefähr ab 1900 befasste sich die Polizei mit Fingerabdrücken, aber sie wurden erst 1948 als Beweismittel vor Gericht akzeptiert.

Hintergrund

Die Haut schützt das Innere des menschlichen Körpers vor Hitze, Kälte, Wasser, Keimen und Verletzungen. Sie ist sehr empfindsam und wiegt bei einem Erwachsenen bis zu 7 kg.

Die äußere Schicht der Haut, die Epidermis, erneuert sich ständig selbst. Während die tote Haut von unserem Körper herunterfällt und sich als Staub sammelt, sind schon neue Hautzellen bereit, ihren Platz einzunehmen.



Die Epidermis schützt die Rezeptoren, Nerven und Blutgefäße, die sich in der Lederhaut befinden. Das Fettgewebe unter der Lederhaut bildet eine Isolationsschicht, speichert Reservestoffe und schützt die Haut wie ein Polster vor Verletzungen.

Das unveränderbare Muster an unseren Fingern, der Fingerabdruck, ist bei jedem Menschen anders ausgeprägt. Fingerabdrücke eignen sich u.a. zum Identifizieren von Menschen, weshalb sie von der Kriminalistik als Erkennungszeichen verwendet werden.

Anregungen für den Unterricht

Einstieg

- ⊙ Bevor Sie das Arbeitsblatt einsetzen, sollten die SchülerInnen Schmierpapier verwenden und üben, wie man deutliche Fingerabdrücke erhält.
- ⊙ Zuerst müssen sie eine Fingerspitze von der einen bis zur anderen Seite über ein Stempelkissen rollen, dann drücken sie diese auf das Papier und rollen sie von links nach rechts ab.
- ⊙ Jeder Fingerabdruck auf dem Arbeitsblatt kann einer der drei abgebildeten Grundtypen zugeordnet werden. Um diese Aufgabe zu erleichtern, sollten Lupen zur Verfügung stehen.

Ideen zur Weiterarbeit

- ⊙ Benutzen Sie für diese Aufgabe neue, durchsichtige Einwegplastikbecher. Öffnen Sie die Packung, aber nehmen Sie KEINEN der Becher heraus und berühren Sie sie auch NICHT.
- ⊙ Teilen Sie die Klasse in Gruppen auf. Alle SchülerInnen nehmen mit der rechten Hand einen Becher aus der

Packung und stellen ihn vor sich auf den Tisch.

Erläutern Sie, dass es sehr wichtig ist, dass sie niemanden ihren Becher berühren lassen, damit keine fremden Fingerabdrücke auf den Becher kommen.

Die SchülerInnen stellen ihre Becher dann in die Mitte des Tisches und schließen die Augen. Entfernen Sie bei jeder Gruppe alle Becher bis auf einen.

Jede Gruppe muss herausfinden, wessen Becher übrig geblieben ist, indem sie die Fingerabdrücke identifizieren, die sich noch auf dem Becher befinden.

- ⊙ Um die Fingerabdrücke sichtbar zu machen, bestäuben die SchülerInnen den Plastikbecher mit einer Mischung aus einem Teelöffel Talkumpuder und Graftit (der Graftit kann mit Sandpapier von einer Bleistiftmine abgeschmir-

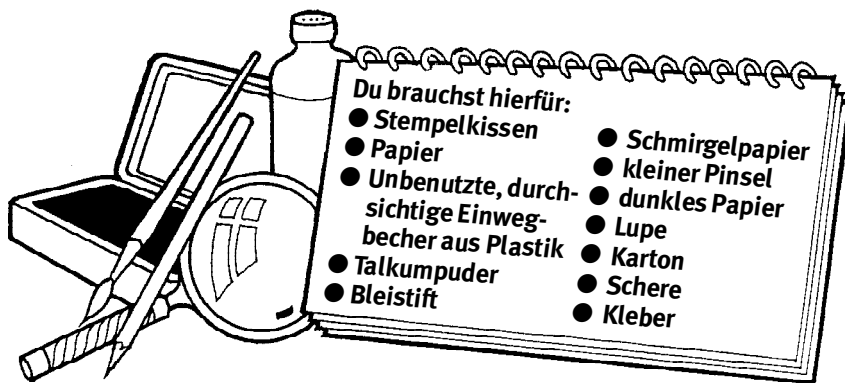
gelt werden). Lassen Sie den Becher mit einem Stück schwarzen Karton auslegen, um den Fingerabdruck besser sichtbar zu machen.

Zusätzliche Anregungen

- ⊙ Erarbeiten Sie im Gespräch mit der Klasse, welcher der Grundtypen der Fingermuster der häufigste ist. Stimmen die Fingermuster der einen Hand mit denen der anderen Hand überein? Haben eineiige Zwillinge dieselben Fingermuster?
- ⊙ Bitten Sie einen Experten der Polizei, in die Klasse zu kommen und mit den SchülerInnen über dieses Thema zu sprechen.
- ⊙ Die SchülerInnen können Lupen verwenden, um die Haut an anderen Körperteilen genau zu betrachten. Unterscheidet sich das Äußere der Haut? Ist sie bei dem einen Kind anders als bei einem anderen?

Der Abdruck beweist's!

* Fertige von jedem Finger deiner rechten Hand einen Abdruck.



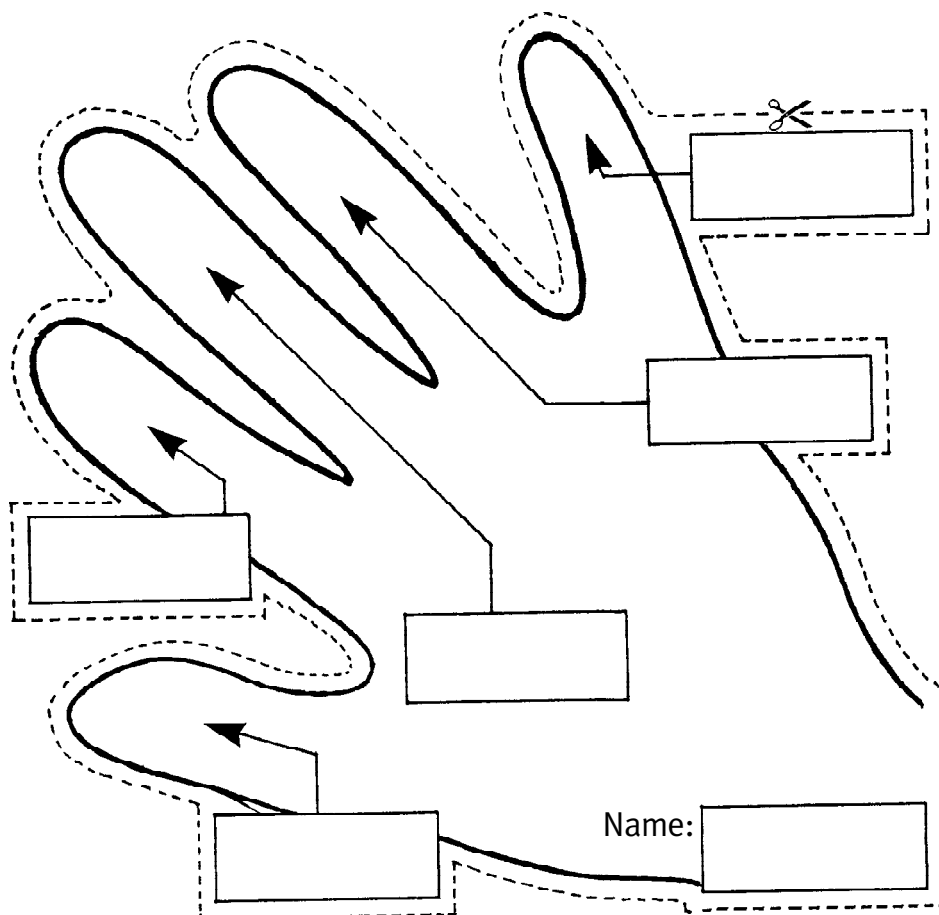
Bogen



Schleife



Wirbel



- * Rolle deine Fingerspitzen erst über das Stempelkissen und dann von rechts nach links über das Papier. Achte darauf, dass du den Abdruck an der richtigen Stelle auf der Zeichnung abrollst.
- * Benutze eine Lupe, um herauszufinden, zu welcher Sorte dein Fingerabdruck gehört. Beschrifte deine Fingerabdrücke.

Jetzt ...



- * Schneide die Hand aus und klebe sie auf Karton.
- * Wenn ihr jetzt alle diese Hände zusammenlegt, habt ihr einen Satz Identifikationskarten für eure Detektivarbeit.
- * Verwendet diese Karten, um die Fingerabdrücke auf den Plastikbechern zu identifizieren.