

Fettnachweis (Fettfleckprobe)

Informationsblatt für die Lehrkraft



Kurzbeschreibung des Versuchs:

Durch Auftragen von Lebensmitteln auf Löschpapier kann man fetthaltige von wasserhaltigen Lebensmitteln unterscheiden. Die fetthaltigen Lebensmittel hinterlassen auf dem Löschpapier einen langlebigen, transparenten Fleck im Gegensatz zu wasserhaltigen Lebensmitteln, deren Fleck nach kurzer Zeit abtrocknet.

Vorbereitungen, Versuchshinweise

- Besorgen Sie Wasser, Schwämme oder Küchenrollen, um die Arbeitsplätze nach Versuchsdurchführung säubern zu können.
- Es empfiehlt sich, vor dem Versuch die Entsorgungsmöglichkeiten der Abfälle mit den Kindern zu besprechen.

- Je nach Voraussetzung Ihrer Klasse können Sie die Kreise auf den Löschpapieren im Vorfeld für jede Gruppe schon vorbereiten, oder Sie lassen diese von jeder Forscher-Gruppe eigenständig zeichnen.
- Nach Möglichkeit sollten Sie keine dunklen Säfte auf das Löschpapier aufbringen, da sonst Farbreste auf dem Papier zurückbleiben und diese die Kinder von dem eigentlichen Ergebnis ablenken.
- Verwenden Sie möglichst stark fetthaltige Nahrungsmittel, damit die Fettflecken für die Kinder eindeutig zu erkennen sind.
- Weisen Sie die Kinder darauf hin die Lebensmittel sparsam aufzutragen (sonst ist der Trocknungseffekt nicht so schnell zu sehen).

Beobachtung:

Manche Nahrungsmittel (Butter, Sahne, Fett aus Salami) hinterlassen auf dem Löschpapier langlebige, transparente Flecken. Andere Flecken (Wasser, Saft, ...) verschwinden nach einigen Minuten wieder.

Erklärung:

Wassermoleküle (H_2O) sind wesentlich kleiner als Fettmoleküle und können schon nach einiger Zeit bei Raumtemperatur verdunsten.

Die großen Fettmoleküle dagegen bleiben weitgehend zwischen den Cellulosefasern des Löschpapiers liegen. Es bleibt eine optisch durchsichtige Schicht, das Papier ist an dieser Stelle transparent.

