

Mystery: Be smart – don't start **ZigaRette Astacus**



Mystery: Be smart – don't start

ZigaRette Astacus

Hintergrundgeschichte:

Weil Niklas einen coolen Zug nehmen will, schwimmt Astacus im Müll.

Überlegt gemeinsam, was hier passiert sein könnte.
Notiert eure Vermutungen.
Startet danach mit der Bearbeitung des Mysterys.

Anleitung zur Bearbeitung des Mysterys:

1. **Lest** euch gegenseitig die Texte der Basiskarten vor.
2. **Findet** eine Erklärung für den Mystery-Fall, indem ihr die **Karten zu einer sinnvollen Struktur anordnet**.
3. **Klebt** anschließend die geordneten Karten auf ein Plakat.
4. **Verbindet** die Basiskarten miteinander, sodass Zusammenhänge zu erkennen sind.
5. **Schreibt Oberbegriffe oder Begriffe für die Verbindungslinien auf.**
6. **Formuliert** einen Satz zur „Lösung“ des Mysterys.
7. **Expert*innenaufgabe:** **Ergänzt** die Vertiefungs- und Erweiterungskarten auf dem Plakat.





Bildquelle: Eigene Zeichnung

Basiskarten

Mystery



Bildquelle: Eigene Zeichnung



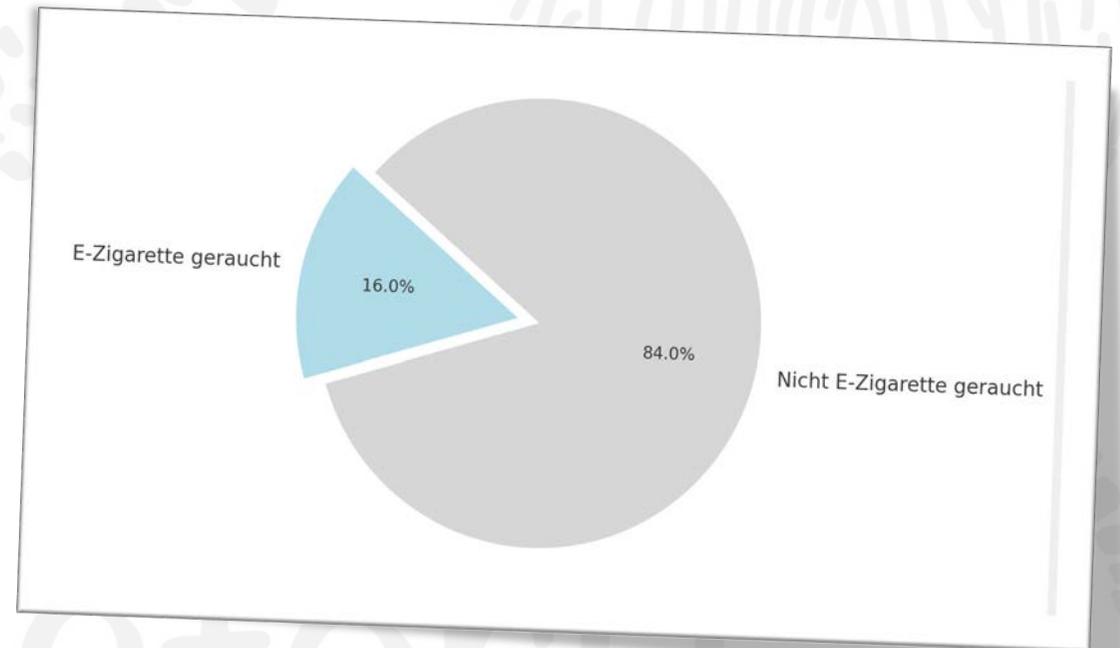
Niklas ist dreizehn Jahre alt und besucht die siebte Klasse. Eines Tages beobachtet er auf dem Schulhof **Elias** und **Tonia**. Er findet die beiden echt cool. Als er zu ihnen geht sieht **Niklas**, dass sie E-Zigaretten rauchen.



Bildquelle: Eigene Aufnahme

Eine Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 2024 kommt zu dem Ergebnis, dass E-Zigaretten bei Jugendlichen immer beliebter werden. **16 %** der 13-Jährigen gaben in der Untersuchung an, schon einmal eine E-Zigarette geraucht zu haben.

Ergebnisse einer Umfrage bei 13-Jährigen



Bildquelle: Eigene Darstellung mithilfe von KI

Elias bietet Niklas einen Zug von „seiner Vape“ an. Zuerst lehnt Niklas ab, weil er sich Sorgen macht. Doch dann sagt Tonia:

„Du solltest es unbedingt mal versuchen. Vapes sind gar nicht so ungesund wie normale Zigaretten. Wir machen es doch auch alle. Mit einer Vape in der Hand, siehst du auch mal etwas älter aus.“



Bildquelle: Eigene Aufnahme

Niklas möchte gerne dazugehören und die Worte von Tonia wirken auch beruhigend auf ihn. Zuerst raucht er einen Zug von der E-Zigarette.

Abends ist ihm schlecht.

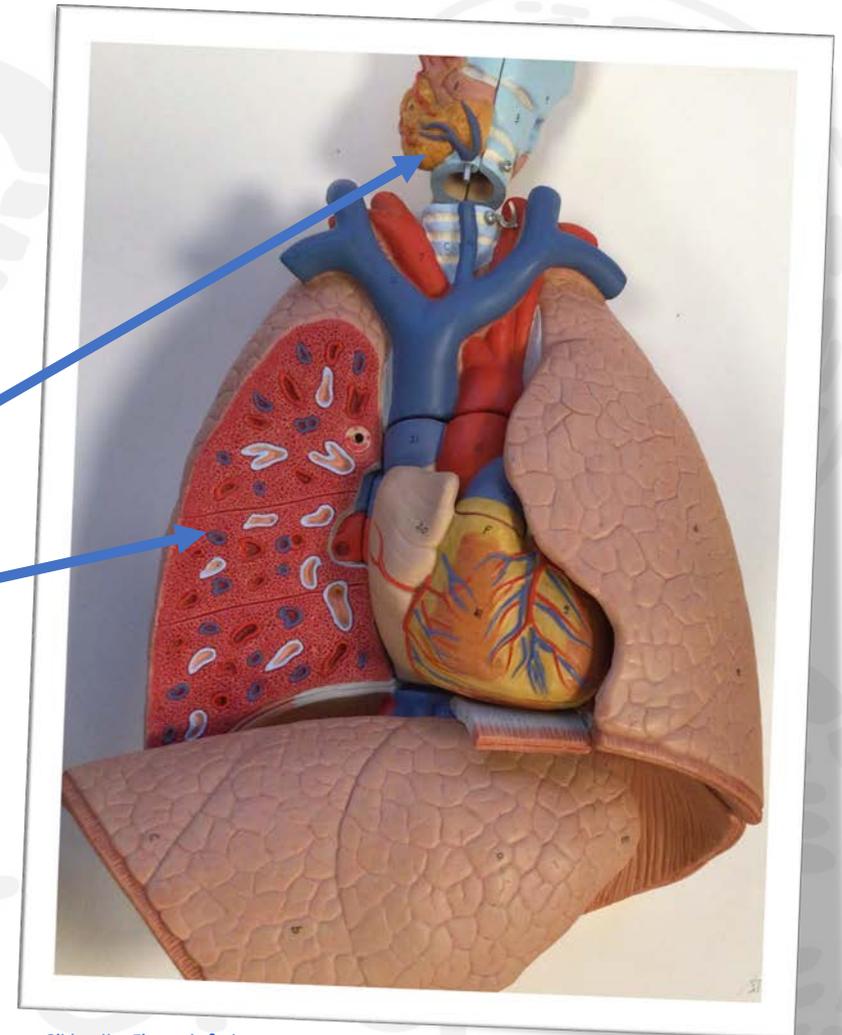
In den nächsten Wochen probiert er regelmäßig die E-Zigaretten. Einen Monat später kauft er sich täglich selbst „seine Vapes“. Sie schmecken ihm inzwischen gut. Ohne das Rauchen fühlt er sich gestresst.



Bildquelle: Eigene Aufnahme

Mit jedem Zug nimmt **Niklas** die Inhaltsstoffe der E-Zigarette in seinen Körper auf.

Der Dampf mit den Inhaltsstoffen gelangt über die Mundhöhle und den Rachen zur Luftröhre. Von dort aus in Bronchien, Bronchiolen und Lungenbläschen (Alveolen).



Bildquelle: Eigene Aufnahme

Zu den Inhaltsstoffen der E-Zigaretten gehören Flüssigkeiten (Liquids). Außerdem enthalten sie noch Nikotin und Aromen.

Die **Liquids** sorgen für die Entstehung des Dampfes. **Nikotin** ist der Stoff, der dafür sorgt, dass Menschen süchtig werden. **Aromen** sind Chemikalien, die für den Geschmack von E-Zigaretten verantwortlich sind.

Aromen

Cola

Blaubeere

Mango

Kirsche

und noch viele weitere ...



Bildquelle: Eigene Zeichnung

Nikotin und andere Substanzen können in den Blutkreislauf gelangen. Nikotin ist ein Nervengift. Es führt zu einer Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdrucks. Es aktiviert im Gehirn das Belohnungssystem. Dadurch entsteht die Abhängigkeit. Beim Entzug von Nikotin kann es dann zu Schlaf- und Konzentrationsproblemen kommen.

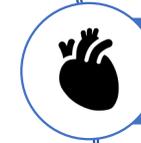
Auswirkungen von Nikotin auf den Körper



erhöhtes Krebsrisiko in Mundhöhle, Kehlkopf und Rachen



Abhängigkeit durch eine Dopaminausschüttung im Gehirn



erhöhte Herzfrequenz und erhöhter Blutdruck



Erschlaffen der Haut



erhöhte Atemfrequenz, Risiko für Lungenkrebs steigt

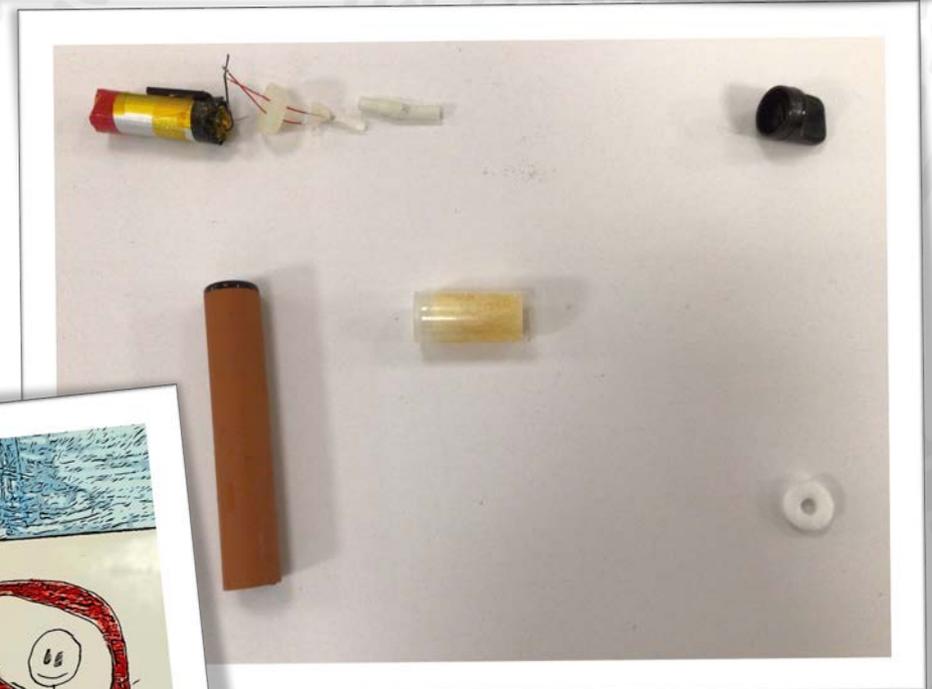


und noch viele mehr ...

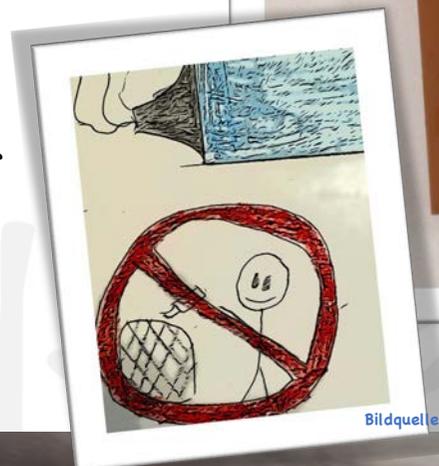
Die Entsorgung von E-Zigaretten stellt ein echtes Umweltproblem dar. E-Zigaretten enthalten **Kunststoff**, **Aluminium** und **Batterien**. Diese Teile sind schwer oder gar nicht zu recyceln. Zudem setzen die Batterien auf Mülldeponien oft schädliche Chemikalien frei. Das (Mikro-) Plastik in der Natur wird **Niklas** und seine Mitschüler überleben.

Einweg-E-Zigaretten sind E-Schrott

Sie enthalten Batterien und gehören nicht in den Hausmüll.



Bildquelle: Eigene Aufnahmen



Bildquelle: Eigene Zeichnung

Ein Jahr nach ihrem ersten Zug an einer E-Zigarette unternimmt die Klasse von **Niklas** einen Schulausflug an einen nahegelegenen Fluss. Es macht ihm Spaß in der Natur zu sein. **Niklas** beobachtet während des Ausflugs das Ufer des Flusses. Er sieht einen **Flusskrebs** (*Astacus astacus*) dicht neben einer alten E-Zigarette schwimmen. Der Anblick stimmt **Niklas** traurig.



Bildquelle: Eigene Aufnahme



Bildquelle: Eigene Zeichnung

Vertiefungskarten

Mystery



Bildquelle: Eigene Zeichnung



Laut Forscher*innen entziehen E-Zigaretten den Atemwegen Wasser. Dadurch wird der **Schutzfilm** in den Atemwegen dicker und klebriger. Außerdem verlangsamt sich die Schlagfrequenz der **Flimmerhärchen** (Zilien). Diese sind für den Abtransport von Staubteilchen, Schadstoffen und Krankheitserregern wichtig.



Bildquelle: <https://www.hna.de/lokales/goettingen/forscher-sind-lungenhaerchen-spur-3618463.html> (Zugriff am 14.02.2025)

Flusskrebse sind spannende kleine Tiere, die in Bächen, Flüssen und Seen leben. Mit ihren starken Scheren können sie sich verteidigen und Futter festhalten. Flusskrebse mögen klares Wasser und verstecken sich gerne unter Steinen oder Wurzeln.

Wenn ein Flusskrebs wächst, muss er manchmal seinen alten Panzer abwerfen – das nennt man Häutung.





Bildquelle: Eigene Zeichnung

Erweiterungskarten

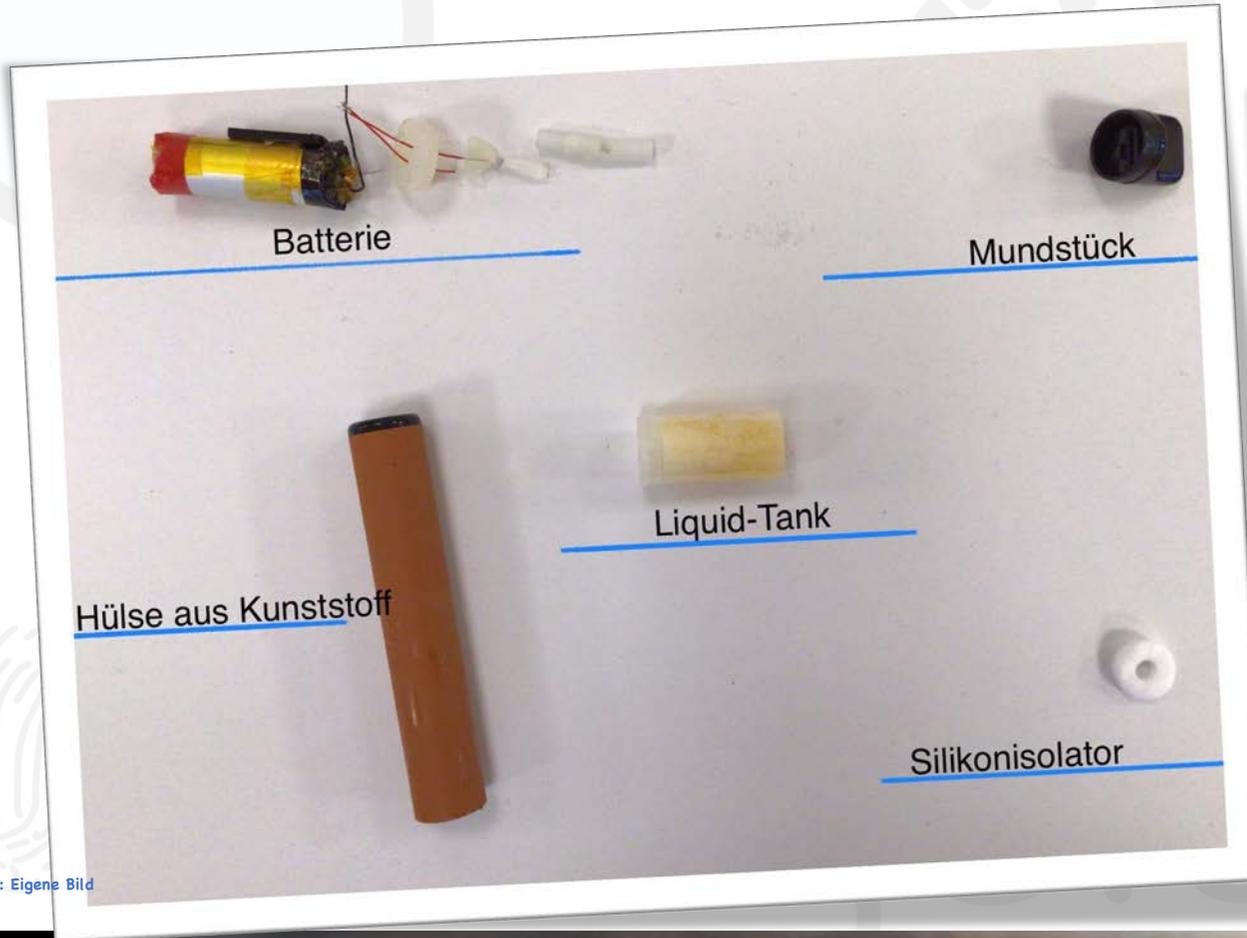
Mystery



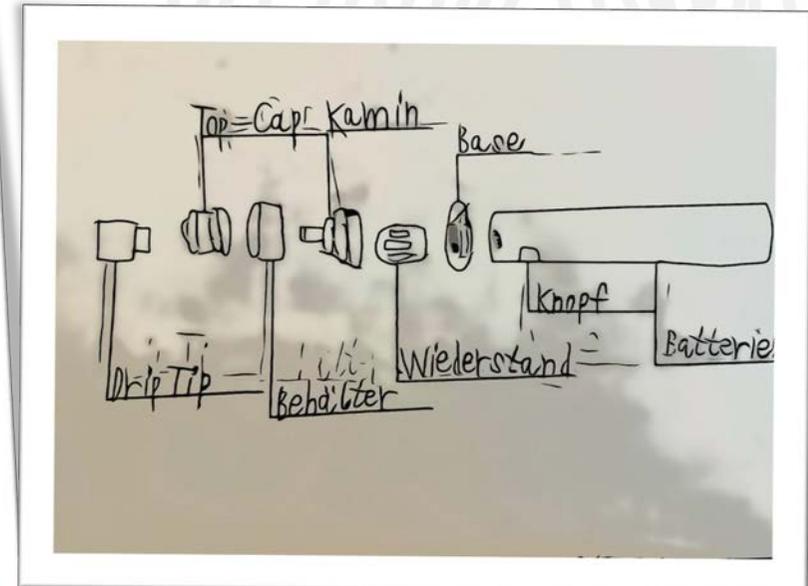
Bildquelle: Eigene Zeichnung



Das steckt in einer Einweg-E-Zigarette:



Bildquelle: Eigene Bild



Bildquelle: Eigene Zeichnung

Wichtige Gesetze:

Gesetz zum Schutz von Kindern und Jugendlichen vor den Gefahren des Konsums von elektronischen Zigaretten und elektronischen Shishas

- E-Zigaretten (nikotinhaltig und nikotinfrei) dürfen nicht an Personen unter 18 Jahren verkauft werden.

Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

- E-Zigaretten sind Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EAG).
- E-Zigaretten müssen zur Entsorgung zu Rückgabestellen oder großen Händlern von Elektronik-Geräten gebracht werden.