GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

# ThinkBook BArON

CHEMYST3RY






GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

# ThinkBook BArON

CHEMYST3RY

## Die Story




Die Spielenden entdecken ein verlassenes Labor und stoßen auf das Videotagebuch von Professor Geisler , der an einer Wunderbatterie arbeitet.

Um Geisler zu helfen und seine Arbeit zu vollenden, müssen die Spielenden verschiedene Rätsel lösen: Sie finden versteckte Elementsymbole, entschlüsseln Codes, bestimmen den pH-Wert von Flüssigkeiten und setzen schließlich die richtige Summenformel **Lithium-eisenphosphat** ($LiFePO_4$) zusammen.

Am Ende gelingt es, die Batterie zu aktivieren - und Geisler meldet sich mit einer letzten Videobotschaft zurück:

Er ist entkommen und gratuliert dem Team zu seinem Durchbruch.

## Chemischer Bezug

Das Rätselspiel BArON vermittelt spielerisch zentrale Grundlagen der Chemie. Die Teilnehmenden arbeiten mit Elementsymbolen des Periodensystems, bestimmen mithilfe eines Universalindikator den pH-Wert verschiedener Lösungen und kombinieren chemische Elemente zu einer Summenformel. So setzen sie sich aktiv mit Säure-Base-Chemie, Stoffeigenschaften und chemischer Symbolsprache auseinander. Durch das Lösen der aufeinander aufbauenden Rätsel erleben sie naturwissenschaftliches Denken in einer praxisnahen und motivierenden Umgebung.

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

# ThinkBook BArON

CHEMYST3RY

## 1. Überblick

Diese Rätselstation kombiniert Logik, Chemie und Storytelling. Ziel ist es, über mehrere Schritte Codes zu generieren und schließlich ein finales Rätsel zu lösen.

## 2. Spielablauf (Kurzfassung)

1. Einstieg über QR-Code (Story)
2. Hinweise führen zu Kaktus und Gießkanne
3. UV-Rätsel → Elementsymbole → „BArON“
4. Codescheibe → Zahlencode → Tresor
5. Chemieexperiment → pH-Werte → Zahlen
6. Endrätsel → Summenformel

## 3. Aufbauanleitung

- Universalindikator, Schlüssel und QR-Code im Safe platzieren (PW: 13112325)
- Stäbe mit Ionen und zwei zusätzliche QR-Codes in schwarze Rätselbox (Code: 297)
- UV-Lampe in Gießkanne verstecken (Raum 1)
- Kaktus vorne links platzieren
- Rätselscheibe und To-Do Liste im Labor positionieren
- Drei Bechergläser im zweiten Raum platzieren und mit Lösungen (ca. 10–15 ml) befüllen
- Raum abschließen

## 4. Rätsel-Logik im Detail

**UV-Rätsel:**
→ 6 Elementsymbole sichtbar
→ Nur 4 relevant → ergibt „BARON“

**Codescheibe:**
→ Ba, Ar, O, N → Zahlen umwandeln
→ Code: 13112325

**Chemie:**
→ Universalindikator → Farben bestimmen
→ pH-Werte ableiten (z. B. rot=3, grün=7, blau=10)

**Finale:**
→ Auswahl richtiger Elemente → Summenformel

## 5. Sicherheit

- Schutzbrille (und ggf. Laborkittel) tragen
- Nicht essen oder trinken
- Chemikalien nicht berühren oder einatmen
- Bei Kontakt sofort mit Wasser abspülen
- Sicherheitsunterweisung unterschreiben lassen
- Notausgänge und Erste Hilfe kennen
- Nichts gewaltsam öffnen

## 6. Hinweise für Spielleitung

- Nur minimal eingreifen
- Offene Fragen stellen („Was fällt euch auf?“)
- Hilfen gestuft geben
- Gruppenprozess beobachten

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

# ThinkBook BArON

CHEMYST3RY

## Ablaufplan Rätseltower – BARON - Langfassung

### 1. Einstieg

Man findet das Labor auf, dort steht Reagenzglas neben Kaktus und QR-Code → schaut das Video hinter QR-Code an → so erfährt man die Storyline.

### 2. Erste Hinweise

In der Box befinden sich mehrere Hinweise (z. B. To-Do-Liste), auf welcher steht, was zuerst gemacht werden soll („Kaktus greifen“, nichts anfassen etc.).
→ So wird man zum Kaktus und zur Gießkanne weitergeleitet.

### 3. Kaktus-Hinweis

Im Kaktus befindet sich ein Hinweis („4 cm“ → wichtig fürs Rätsel).

### 4. UV-Rätsel

In der Gießkanne befindet sich eine UV-Lampe.
Mit der UV-Lampe erkennt man an den Wänden **6 Elementsymbole**:

O, N, B, Mn, Fe, Ba

→ Hinweis aus Gießkanne: Nur **4 Elementsymbole sind entscheidend**

→ Daraus ergibt sich der Name der Box: **„Baron“**

### 5. Codescheibe

„Baron“ weist darauf hin, welche Scheibe verwendet werden soll und gibt die Reihenfolge vor.
Die Codescheibe muss eingesetzt werden (Einrastung an den Fasern erkennbar).

→ Elemente: **Ba, Ar, O, N**

→ Umwandlung in Zahlen

👉 **Code: 13412325**

### 6. Tresor

Mit diesem Zahlencode lässt sich der Tresor an der Seite der Box öffnen.

### 7. Inhalt des Tresors

Schlüssel

Universalindikator

weiterer QR-Code

### 8. Zweites Video

QR-Code führt zu einem Video, in dem der Professor seine Forschung erklärt.→ Anleitung:
Mit dem Universalindikator jeweils **3 Tropfen** mit einer Pipette in die Reagenzgläser geben.
Wichtig: **Kein direkter Kontakt mit Lösungen (ätzend!)**

### 9. Weiteres Vorgehen

Mit dem Schlüssel kann eine Schublade geöffnet werden, in der sich der Indikator befindet.

### 10. Chemie-Rätsel

Versuch wird durchgeführt → man erhält **3 Farben**:

- grün
- blau
- rot

Mit Hilfe der pH-Wert-Skala wird der pH-Wert bestimmt → jede Farbe ergibt eine Zahl:

- rot = 3
- grün = 7
- blau = 10

### 11. Zweite Box

Mit diesen Informationen lässt sich die Box in der unteren Reihe öffnen.
→ enthält kleinen QR-Code + Stäbe für das letzte Rätsel

### 12. Endrätsel (Summenformel)

QR-Code erklärt das letzte Rätsel:

Ziel: richtige **Summenformel** finden

9 Stäbe vorhanden, aber nur 3 werden benötigt

Auf jedem Stab ist ein Element

Wenn die richtigen Stäbe kombiniert werden → ergibt sich:

👉 **Summenformel: $Fe_2Ba_4$**

✅

**Ende** → Rätsel gelöst