



### Die Ausstellung Atomphysik selbstständig mit einer Schulklasse entdecken – so geht's:

Der Besuch der Ausstellung wird anhand eines sogenannten Bounds, mit der App „Actionbound“ durchgeführt. Ein Bound ist eine Abfolge von Informationen, Aufgaben und Quizfragen. Die kostenlose App „Actionbound“, mit der zum Beispiel auch Schatzsuchen oder Stadtrallyes gestaltet werden können, muss vor dem Spielen des Bounds, in dem entsprechenden Appstore für Android und iOS heruntergeladen werden.



<b>Zielgruppe</b>	11.-13. Klasse
<b>Teilnehmeranzahl</b>	max. 30 Personen
<b>Lehrplanbezüge</b>	Gymnasium Physik 11. - 13. Klasse Fachoberschule / Berufsoberschule 13. Klasse
<b>Material</b>	6 Android- bzw. iOS-Endgeräte; 6 Schreibutensilien
<b>Zeitaufwand im Museum</b>	ca. 40 Minuten (mit Einführung) plus ggf. 30 Minuten für anschließende Präsentation/Rundgang
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Installation der App Actionbound auf den Endgeräten</li><li>2. Scannen des QR-Codes mit allen Endgeräten</li><li>3. Im Museum: Kurze Einführung der Lehrkraft zum Thema und Aufbau der Ausstellung</li><li>4. Einteilung in 6 Kleingruppen</li><li>5. Bearbeitung der Themen in Kleingruppen</li><li>6. Präsentation der Themen durch Kleingruppen bei gemeinsamem Rundgang</li></ol>

Die Ausstellung ist relativ klein. Für eine große Klasse empfehlen wir den gemeinsamen Rundgang durch eine Präsentation in der Schule zu ersetzen.

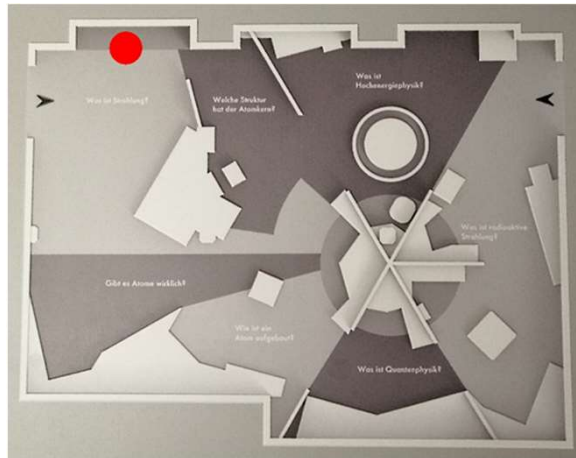


### Informationen zur Ausstellung Atomphysik

Die Ausstellung „Atomphysik“ beinhaltet sechs Teilbereiche, welche im Bound als Abschnitte auftauchen.

Es bietet sich an, dass jeder Abschnitt durch eine Kleingruppe bearbeitet wird.

Unten aufgeführt sind Highlights der Bereiche, die auch im Bound durch die SchülerInnen bearbeitet werden.



#### 1. Was ist Strahlung?

- Geißleröhre
- Elektronenablenkröhre mit elektrischem Querfeld

#### 2. Gibt es Atome wirklich?

- Demonstrationsmodell der Brownschen Bewegung

#### 3. Wie ist ein Atom aufgebaut?

- Demonstrationsmodell für den Rutherford'schen Streuversuch
- Versuch zur Gitterspektroskopie

#### 4. Was ist Quantenphysik?

- Elektronenbeugungsröhre
- Versuche zum Photoeffekt
- Demonstration Schrödingers Katze

#### 5. Was ist radioaktive Strahlung?

- Nebelkammer
- Versuche zur Abschirmung von radioaktiver Strahlung

#### 6. Welche Struktur hat der Atomkern?

- Demonstrationsmodell zum Zyklotron

Diese Bereiche durchlaufen auch ungefähr chronologisch die Erkenntnisgewinnung der Physik über den Aufbau der Materie. Die Teilbereiche sind neben der Beschriftung auch durch einen abwechselnd hell- und dunkelgrauen Fußbodenbelag voneinander abgegrenzt. Ein Übersichtsplan findet sich nahe des Eingangs (im Plan oben markiert mit rotem Punkt), dort kann die Einführung durch die Lehrkraft erfolgen.

Nähere Informationen zu der Ausstellung finden Sie unter: <https://www.deutsches-museum.de/museumsinsel/ausstellung/atomphysik>



## Informationen zu Actionbound

Nach dem Download der kostenlosen App kann der Bound via QR-Code geladen werden oder über die Suchfunktion unter dem Titel „Atomphysik“ gefunden werden.



Actionbound-App in App Store oder Google Play kostenlos herunterladen

QR-Code mit der Actionbound-App scannen

Nähere Informationen zu Actionbound finden Sie unter:

<https://actionbound.de>

Der Bound ist auf Deutsch (unten links) und Englisch (rechts) verfügbar.



Nach dem Start des Bounds werden den Kleingruppen die einzelnen Abschnitte angezeigt. Jede Gruppe bearbeitet den zugeteilten Abschnitt, macht sich ggf. Notizen und präsentiert später die Ergebnisse in der Ausstellung oder als Präsentation in der Schule.

Die Ergebnisse kann man an eine beliebige Mailadresse schicken, wenn man „Bound beenden“ und dann „Ergebnisse anzeigen“ wählt.

