

AB: Sind Nanopartikel gefährlich?

AES 10

- ① Sieh dir das Video an und fülle die Lücken im Text.



Je nach Größe ändert Gold seine Farbe. Befindet es sich im

Nanobereich, wird es . Das zeigt, dass die geringe Größe ganz

Eigenschaften der Stoffe hervorrufen kann. Die Oberfläche ist bei Nanopartikeln im Vergleich zum Volumen viel und somit viel reaktiver. Im Kleinen passieren also ganz andere Dinge als im .

Eine Gefahr für den kann darin bestehen, dass diese kleinen Partikel irgendwo hingelangen können, wo sie hingehören.

Eine Chance besteht in der Medizin, da die Nanopartikel ein gutes, kleines sein könnten, um Krankheiten zu bekämpfen.

Lies den Abschnitt: „So können Nanopartikel in unsere Körper gelangen“ unter dem QR-Code und beurteile folgende Fragen.



- ② Über welche Wege können die Nanopartikel in unseren Körper gelangen?

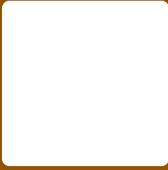
- Lunge
- Haare
- Haut
- Fingernägel
- Darm

- ③ Die Vielzahl an Nanopartikeln und fehlende Testmethoden machen eine Forschung im Bezug auf die Risiken schwierig. Bei Untersuchungen z.B. an Tieren konnte schon Folgendes festgestellt werden:

- Krebs
- Tumore
- schönere Haare
- weiße Zähne
- Entzündungen

Eine Gefahr für den Menschen kann ausgeschlossen werden, wurde aber bisher auch nachgewiesen.





AB: Sind Nanopartikel gefährlich?

AES 10

Lies den Abschnitt: "**Wie wirken Nanoteilchen in der Umwelt?**" und "**Langzeitfolgen für die Umwelt durch Nanopartikel sind ungewiss**" unter dem vorherigen QR-Code und beantworte folgende Fragen.

④ Über welche Wege gelangen Nanopartikel in die Umwelt?

⑤ Über welche Wege gelangen die Nanopartikel dann wieder zum Menschen?

⑥ Welche „Nebenwirkungen“ wurden bei Tieren schon erforscht, die Nanopartikel aufgenommen haben?

⑦ Die meisten Folgen von Nanotechnologie wurden bislang nur in Laboren erforscht. Wie schätzt ihr die Gefahr für den Menschen ein und ist es übertrieben zu sagen, dass Nanoobjekte in freier Wildbahn unberechenbar sind?

Macht euch in der **Gruppe** ein paar Notizen und bringt sie anschließend ins Plenum ein.

