

Werner Heisenberg

Aufgabe 1 (Partnerarbeit)

Stellen Sie den Unterschied zwischen dem Messen von Eigenschaften und dem Besitzen von Eigenschaften durch eine Recherche (Internet/Lehrbuch) heraus und diskutieren sie ihr Ergebnis anschließend in der Gruppe.

Hinweis:

Suchbegriff „Schrödingers Katze“

Aufgabe 2 (Partnerarbeit)

Lesen sie Begriffserklärung, um das nachfolgende Beispiel zur Messung von Geometrischen Formen ausfüllen und erklären zu können.

Der Begriff der **Präparation** bezeichnet ein Verfahren, mit dem Objekte in einen bestimmten Zustand gebracht werden. Dies führt uns dazu, dass physikalische Systeme bestimmte Eigenschaften besitzen.

Frage: Wann besitzt nun ein Objekt eine bestimmte Eigenschaft?

Antwort 1: Wenn eine Messreihe durchgeführt wird und das Objekt **immer** den gleichen Messwert für eine Eigenschaft aufweist, **besitzt** das Objekt die Eigenschaft. **Die Messwerte streuen nicht.**

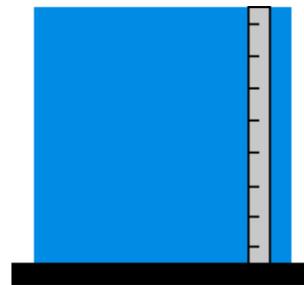
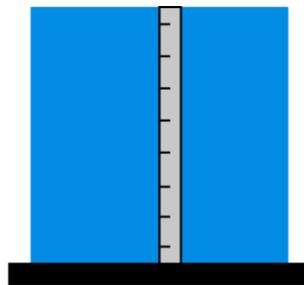
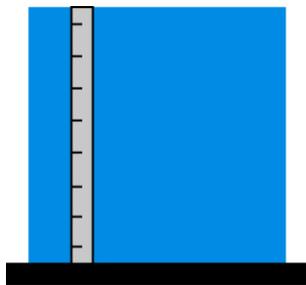
Antwort 2: Wenn eine Messreihe durchgeführt wird und das Objekt **nicht immer** den gleichen Messwert für eine Eigenschaft aufweist, **besitzt** das Objekt diese Eigenschaft **nicht. Die Messwerte streuen.**

Beispiel:

Besitzen die geometrischen Formen Quadrat und Kreis die Eigenschaft der Seitenlänge und des Durchmessers bei den beiden Messungen?

Streichen Sie die nicht zutreffenden Begriffe.

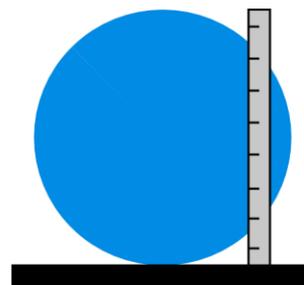
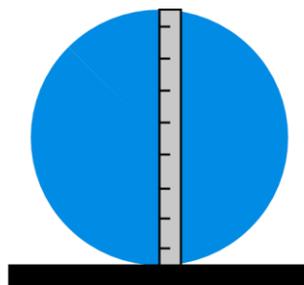
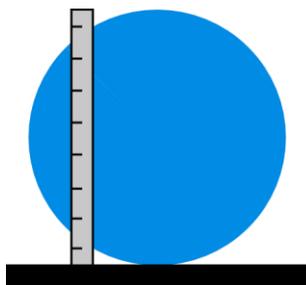
Messung 1: Seitenlänge bestimmen



Das Quadrat
Die Messwerte

besitzt/besitzt nicht
streuen/streuen nicht.

die Eigenschaft Seitenlänge.

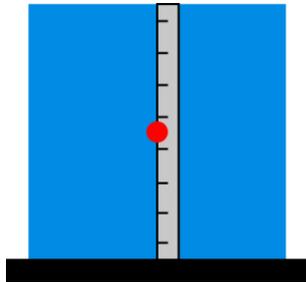


Der Kreis
Die Messwerte

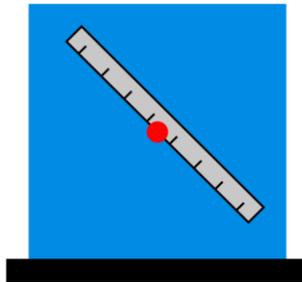
besitzt/besitzt nicht
streuen/streuen nicht.

die Eigenschaft Seitenlänge.

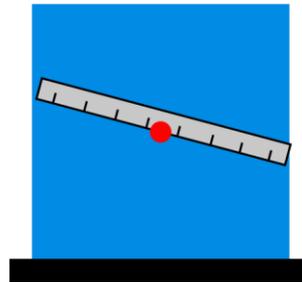
Messung 2: Durchmesser bestimmen



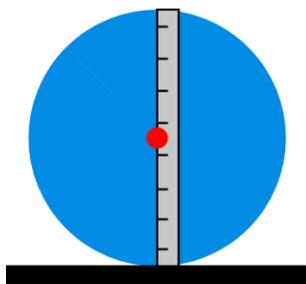
Das Quadrat
Die Messwerte



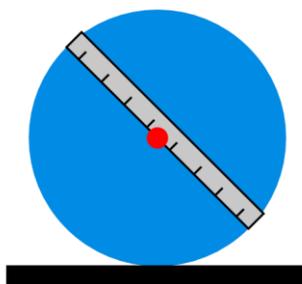
besitzt/besitzt nicht
streuen/streuen nicht.



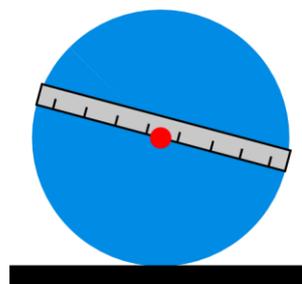
die Eigenschaft Durchmesser.



Der Kreis
Die Messwerte



besitzt/besitzt nicht
streuen/streuen nicht.



die Eigenschaft Durchmesser.

Arbeitsauftrag:

Treffen sie in der Gruppe Aussagen über den Besitz der Eigenschaften Seitenlänge und Durchmesser der folgenden Formen. Notieren Sie analog, ob und in wie weit die Messwerte streuen.

