



# Säuren und Basen im Alltag

Datum: \_\_\_\_\_

Zuletzt haben wir uns mit dem Thema Batterien beschäftigt. Du hast bestimmt schon gehört, dass in Autobatterien als **Elektrolyt** stark ätzende **Schwefelsäure** enthalten ist.

Doch nicht nur in Batterien gibt es Säuren, sondern auch in deinem Alltag. Und stimmt es eigentlich, dass Basen das Gegenteil von Säuren und somit nicht ätzend sind?

Diesen und weiteren Fragen werden wir in der kommenden Unterrichtseinheit nachgehen!



## Sicherheit

Eine eigene Gruppe von Stoffen in der Chemie sind die Säuren und Basen. Sie kommen in Unmengen von alltäglichen Dingen vor und umgeben uns ständig. Man braucht Säuren oder Basen in der Reinigung, beim Essen oder in der Kosmetik. Viele dieser Flüssigkeiten oder Stoffe sind jedoch auch gesundheitsschädlich.

1) Listet Stoffe oder Flüssigkeiten aus eurem Alltag und eurem Zuhause auf, von denen ihr denkt, dass sie Säuren oder Basen enthalten. Ordnet sie auch zu **ungesund für uns** oder **ungefährlich** zu.

ungesund für uns

ungefährlich

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Wie in der oberen Aufgabe gesehen, findest du rund um dich Säuren oder Basen. Da es Alltagsstoffe gibt, die gefährlich sind, kann man nicht alles ohne Bedenken nutzen. Vor allem, wenn man irgendwelche Flüssigkeiten in einer PET-Flasche findet und diese nicht beschriftet ist. Schon oft sind dadurch schlimme Unfälle passiert indem Personen diesen Inhalt tranken. Deshalb sind die Gefahrensymbole oder Warnhinweise auf den verschiedenen Flaschen zu beachten. **Säuren und Basen** haben eine ätzende Wirkung und greifen organisches Material an - so auch unsere Zellen.

Wenn du also mit chemischen Stoffen arbeitest, achte gut auf die Etiketten der Dose, Flasche oder Schachtel. Darauf befinden sich wichtige Hinweise bezüglich ihrer Gefährlichkeit. Die wichtigsten Gefahrensymbole sollte man kennen und wissen was sie bedeuten!

2) Ordne den Bildern links eine der Nummern mit der Erläuterung zu.
















#### 1. Brandfördernd

Ein solcher Stoff unterstützt einen Brand oder kann mit brennbaren Stoffen so reagieren, dass es noch kräftiger brennt.

#### 2. Gesundheitsschädlich

So gekennzeichnete Stoffe schaden der Gesundheit oder können Haut und Schleimhäute reizen. In höheren Konzentrationen können sie tödlich wirken.

#### 3. Giftig

Dieses Zeichen signalisiert höchste Gefahr: giftig oder sehr giftig. Wenn man nur wenige Tausendstelgramm davon zu sich nimmt, kann dies tödlich sein.

#### 4. Umweltgefährdend

Diese Stoffe können längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben. Sie wirken also giftig auf Lebewesen in Gewässern oder im Boden.

#### 5. Leicht entzündlich

Ein so gekennzeichnete Stoff kann bei Temperaturen von weniger als 21 °C anfangen zu brennen. Er kann aber auch mit Luft explosive Gemische bilden.

#### 6. Explosionsgefährlich

Unter bestimmten Bedingungen kann ein solcher Stoff explodieren, also schlagartig abbrennen. So kann nach einem Autounfall der Benzintank explodieren.

#### 7. Ätzend

Darunter versteht man die Gefahr, dass ein Stoff, etwa eine Säure oder Base, lebendes Gewebe, also beispielsweise die Haut des Menschen, zerstört.

Bei den orangefarbenen Gefahrensymbolen handelt es sich um die alte Gefahrstoffkennzeichnung. Seit 2012 gibt es neue Symbole, die du bestimmt auch schon gesehen hast:



3) Suche **(unbedingt gemeinsam mit deinen Eltern!)** im Haushalt nach Produkten mit Gefahrstoffsymbolen. Diese könntest du z.B. in der Garage, im Putzmittelschrank etc. finden. Notiere, welche Symbole du gefunden hast und auf welchen Produkten sie sich befinden. Es können sowohl die alten, als auch die neuen Gefahrstoffsymbole sein. *Du darfst die Produkte auch gerne fotografieren und in eine Datei einfügen.*

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Zum Schluss noch ein kleines Kahoot! Quiz für euch:

