

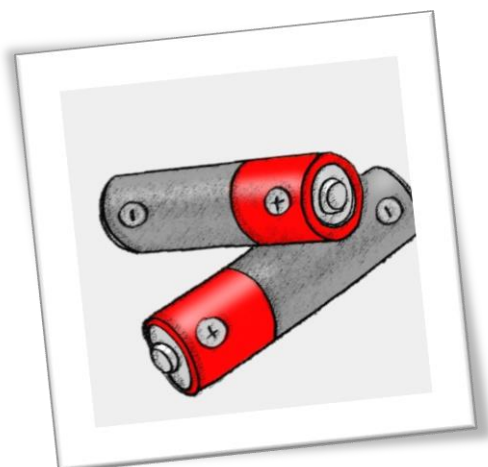
## Arbeitsblatt für die Lehrperson: Warum nicht einfach die Batterien wechseln?!

Schulstufe	7 bis 11 H	Ziel	Überlegen, ob es alternative Möglichkeiten zu Batterien gibt
Dauer	45 Minuten	Material	Schreibmaterial, Notizpapier, Bastelmaterial (alte Zeitschriften, Stoffresten etc.), Zeichenpapier A3, Malfarben und Pinsel

### ABLAUSKIZZE FÜR DEN UNTERRICHT

1. Folgende Information den Schülerinnen und Schüler geben:

*Batterien benötigen zu Ihrer Herstellung etwa 50-mal mehr Energie als sie im Gebrauch liefern können. Und ihre Entsorgung erfordert noch einmal erheblich mehr Energie als sie während ihrer gesamten Lebenszeit abzugeben imstande sind. Batterien sind somit eine sehr ineffiziente Art, Energie einzusetzen. Es lohnt sich deshalb, zu überlegen, welche Ausweichmöglichkeiten es heute zu Batterien gibt.*



2. Gruppen aus 3-4 Schülern bilden, die möglichst viele Vorschläge sammeln, wie man auf Batterien verzichten kann. Hier einige Vorschläge:
  - sich fragen, ob das Gerät überhaupt nötig ist. Kann ich darauf verzichten?
  - Geräte bevorzugen, die am Stromnetz angeschlossen werden (an der Steckdose)
  - Gibt es eine Möglichkeit, das Gerät mechanisch oder mit Sonnenenergie zu betreiben? Wenn ja, welche kennt ihr?
  - Zum Beispiel: Kurbelradio, von Hand aufziehbare Uhr oder Wecker, Solar-Taschenrechner, Solar-Ladestation etc.
  - Bei oft und regelmässig benutzten Geräten am besten solche mit wiederaufladbaren Akkumulatoren bevorzugen.
  - Kann man nicht auf Batterien und Akkus verzichten, sollte man so wenige wie möglich benutzen, diese bestimmungsgemäss verwenden und anschliessend in einer Sammelstelle entsorgen.
3. Jede Gruppe soll ihre Vorschläge und Denkanstösse vorstellen. Es kann sinnvoll sein, Alltagsgegenstände wie z.B. eine Dynamo-Taschenlampe zu zeigen. Diejenigen Ideen auswählen, mit denen ein Poster gestaltet werden soll.
4. Anschliessend erstellt jede Gruppe anhand einer Idee ein Poster. Dabei ist es wichtig, dass jedes Poster auf einen einzigen Inhalt reduziert wird. Die verschiedenen Poster können zu einer Ausstellung im Schulhaus gruppiert werden. Sie können auch für eine Rallye in der Schule benutzt werden, wo auf den einen Postern eine Frage gestellt wird und die Antwort darauf sich auf einem der nächsten Poster findet.

## HINTERGRUNDINFORMATIONEN (FÜR DIE LEHRPERSON)

Batterien sind nicht alle gleich. Spricht man von Batterien, ist es wichtig, zwischen Einweg-Batterien und Akkumulatoren zu unterscheiden. Einweg-Batterien können nur solange benutzt werden, bis sie leer sind. Akkus hingegen können, wenn sie entladen sind, mit einem Ladegerät mehrmals wieder aufgeladen werden.

Die verschiedenen Batterietypen unterscheiden sich durch ihre Spannung, ihre Belastbarkeit und ihre Leistungsfähigkeit, was es ermöglicht, sie in verschiedenen Anwendungsbereichen, also in verschiedenen Geräten einzusetzen.

### BATTERIENRECYCLING IN DER SCHWEIZ

Gebrauchte Batterien bestehen zu einem grossen Teil aus Rohstoffen, die wiederverwertet werden können. Beim Batterienrecycling wird das wiederverwertbare Material gesammelt. Dadurch gelangen die in ihnen enthaltenen Schwermetalle nicht in die Umwelt. In der Schweiz gelten Batterien als Sonderabfall. Das Gesetz verpflichtet alle Konsumentinnen und Konsumenten, Altbatterien zu einer Verkaufsstelle oder einer anderen Sammelstelle zurückzubringen.

Jedes Jahr werden in der Schweiz etwa 120 Millionen Batterien verkauft. Auch wenn ihr Recyclinganteil bei 70% liegt, landen immer noch zu viele Altbatterien im Haushaltsabfall (immerhin 36 Millionen!). Das Gesetz verlangt, dass gebrauchte Batterien zu einer Verkaufsstelle oder in eine Sammelstelle zurückgebracht werden müssen, um die Umwelt und die natürlichen Energieressourcen zu schonen. Die gesammelten Altbatterien werden zum einzigen Batterierecycling-Unternehmen, der Batrec Industrie AG in Wimmis, transportiert. Dieser Verwertungsbetrieb gewinnt die darin enthaltenen Metalle wie Eisen, Mangan, Zink und Quecksilber zurück und andere etwaige Schadstoffe werden in ungefährliche Substanzen umgewandelt. Die Blei-, Nickel-Kadmium- und Lithium-Ionen-Akkumulatoren werden vor dem Recycling aussortiert und anderen, dafür spezialisierten, meist im Ausland angesiedelten Firmen zur Verwertung übergeben.

