

## 👤 Arbeitsblatt „Von der Wurzel bis in das Blatt“

Wasser ist nicht nur lebenswichtig für Menschen – Tiere und Pflanzen brauchen es genauso sehr. Wie Tiere trinken, ist leicht zu beobachten, zum Beispiel beim eigenen Haustier. Wie aber läuft das Trinken bei Pflanzen ab? Bäume haben Mechanismen entwickelt, um das lebensnotwendige Wasser von den Wurzeln in die einzelnen Blätter zu transportieren. Um zu beweisen, dass das Wasser auch tatsächlich in den Blättern ankommt, führen Sie mit den Kindern ein Experiment durch. Die Kinder ziehen einen durchsichtigen Plastikbeutel über die Zweigenden einer in der Sonne stehenden Birke und verschließen ihn luftdicht mit einem Gummiband. Nach einiger Zeit – an wirklich sonnigen Tagen braucht es kaum eine halbe Stunde – wird der Beutel kontrolliert: Im Plastikbeutel haben sich Wassertröpfchen abgelagert. Der Baum hat also Wasser abgegeben. Fragen Sie die Kinder, warum man dieses Wasser wohl nur sieht, wenn man die Plastiktüte benutzt. Könnte man nicht auch Tropfen an der Pflanze sehen? Lassen Sie Ihre Schüler beobachten und vergleichen. Das Wasser ist „unsichtbar“, weil es aus der Birke nicht im flüssigen Zustand als Tropfen, sondern als Wasserdampf austritt, den wir nicht sehen können. Erst an der Plastiktütenwand kondensiert der Dampf und wird somit als Tropfen sichtbar. Im Birkenblatt müssen also Austrittsöffnungen für Wasserdampf vorhanden sein, ähnlich wie auf unserer Haut durch die Poren Schweiß austritt. Bei Blättern heißen diese Poren Spaltöffnungen.

Möglicherweise merken einige Kinder an, dass sie schon einmal Tropfen auf Blättern gesehen haben. Neben Tropfen vom Regen meinen sie damit vermutlich Tau, dessen Wasser aber nicht aus den Blättern, sondern aus der Luft stammt.

Auf dem Arbeitsblatt sind Blätter von verschiedenen Pflanzen aus der Emscherregion abgebildet. Die Kinder sollen all jene Blätter ausmalen, die sie bereits kennen. Dazu können Sie einen Ausflug machen und die Kinder auffordern, die Blätter in der Natur wiederzufinden.

## 👤 Von der Wurzel bis in das Blatt

### Material:

- durchsichtige Plastiktüte
- Gummiband
- in der Sonne stehende Birke





Name:

Alter:

Datum:

# Von der Wurzel bis in das Blatt