



Pflanzenlieferung „Experimente mit der Mimose“

Mögliche Unterrichtsthemen	Mögliche inhaltsbezogene Kompetenzen
<p>Grundschule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sei doch keine „Mimose“? • „Die Pflanze macht ja was!“ • Bewegen sich andere Pflanzen auch? Schnelle/langsame Bewegungen (Öffnung/Schließen von Blüten, Nachfolgen der Sonne) • Einfache Verhaltensbeobachtungen: Was geschieht, wenn...?“ <p>Sekundarstufe I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen Lebewesen: Reizbarkeit • Mimosen in ihrer normalen Umgebung • Beobachtung Reaktionsablauf • Beobachtung Reaktionsgeschwindigkeit • Geschwindigkeit der Erregungsausbreitung • Worauf und wie reagiert die Mimose? • Abiotische (Lebenswelt-typische) Auslöser erproben • Verhalten bei Tag und Nacht • Schlafstellung der Blätter • Vorteil der Reaktion für die Pflanze • Reversibilität und Ermüdung • Herkunft, Haltungsbedingungen und Kultivierung der Mimose in der Schule • Vergleich mit anderen Pflanzenbewegungen <p>Sekundarstufe II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zellulärer Mechanismus der Bewegung (Turgor) • Ionentransport, Ionenkonzentration und Turgor • Energieverbrauch der Reaktion 	<p>Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nastien: Durch Struktur vorgezeichnete Bewegungsabläufe • Blattgelenke („Pulvini“): Von dünnwandigen Parenchymzellen umgebene Leitbündel (Mikroskopie) • Bewegung durch Turgorunterschied an Ober- und Unterseite (Nastie durch Struktur der Pulvini bestimmt, nicht durch Ort des Auslösers) • Begriffe: Blätter (Blattfiedern), Fiederblätter • Begriff Blattstängel, Rhachis <p>Kompartimentierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reiz- und nicht reizbare Areale <p>Stoff- und Energieumwandlung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osmotische Veränderungen durch Zu- bzw. Abfluss von (Kalium-)Ionen. • Energieverbrauch der Reaktion <p>Reproduktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrung durch Samen (Hülsenfrüchte) <p>Vielfalt und Anpassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selektionsvorteil der Reaktion • Kleine Fiederblätter: Anpassung an Fressfeinde) <p>Geschichte und Verwandtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwandtschaft zu anderen, ähnlichen Leguminosen (z.B. <i>Acacia dealbata</i>) • Pflanzen, die ähnliches Verhalten zeigen (z.B. Photonastie des Gänseblümchens) • Nastien bei Moosen/Farnen/ Blütenpflanzen (Springkraut, Hartriegel) • Beispiele und Abgrenzungen von Nastien, Tropismen, Taxien • Dornen als Blatt