



Pflanzenlieferung „Sporenpflanzen - Farne“

Mögliche Unterrichtsthemen	Mögliche inhaltsbezogene Kompetenzen
<p>Grundschule:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pflanzenvermehrung beim Brutfarn• Farne als Zimmerpflanzen: Erstellung von Pflegesteckbriefen <p>Sekundarstufe I:</p> <ul style="list-style-type: none">• Warum blüht mein Farn nicht?• Warum gibt es keine „Farnsamen“? (Vergleich Sporen- und Samenpflanzen)• „Würmer“ unter den Blättern? Sporenträger und Sporen unter dem Mikroskop (in trockener und feuchter Luft)• Farne als „Feuchtluftpflanzen“ (Pflege: Mikroklimatische Anforderungen, Bodenansprüche)• Farne in trockneren Klimaten• Welchen Vorteil haben Samenpflanzen gegenüber Farnen?• Farne sind „Urpflanzen“ aus der Zeit der ersten Saurier und viel älter als die Blütenpflanzen• Aus Farnen wurde Kohle• Warum gibt es heute nur noch wenige baumartige Farne?• Pflanze und Klima: Herkunft und klimatische Bedingungen• Beobachtung Entwicklungszyklus z.B. im „Farnarium“• Wie viel „Farn“ steckt noch in den Blütenpflanzen? (z.B. Sporen → Pollen)• Beobachtung von Prothallien und keimenden Pollen (z.B. Rosskastanie)• Entwicklung der Blätter (Vergleich Blütenpflanzen) <p>Sekundarstufe II:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evolution der Pflanzen: Vergleich Algen, Tange, Moose, Farne, Palmfarne, Nackt-/Bedecktsamer• Vergleich der Entwicklungszyklen von Sporen- und Samenpflanzen• Verborgener Generationswechsel bei Blütenpflanzen.• Staubblätter	<p>Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none">• Sporangien: Mechanismus des Ausschleuderns der Sporen• „Einfache“ Leitungsbahnen (Vergleich Sporenpflanzen/Samenpflanzen)• Prothallien: Verteilung und Funktion der Geschlechtsorgane <p>Kompartimentierung</p> <ul style="list-style-type: none">• Arbeitsteilung: Fertile und vegetative Wedel (Blätter) <p>Stoff- und Energieumwandlung</p> <ul style="list-style-type: none">• Photosynthese früher: Farne als Kohlebildner <p>Reproduktion</p> <ul style="list-style-type: none">• Vegetative und sexuelle Fortpflanzung• Generationswechsel Sporophyt/Gametophyt• Evolutionärer Sinn sexueller Fortpflanzung• Archæogonien/Antheridien als „Urform“ pflanzlicher Geschlechtsorgane• Brutfarn: Vegetative Fortpflanzung durch „Kindel“ <p>Vielfalt und Anpasstheit</p> <ul style="list-style-type: none">• Erstellen eines Bestimmungsschlüssels• Farne an Feucht- und Trockenstandorten <p>Geschichte und Verwandtschaft</p> <ul style="list-style-type: none">• Sporenpflanzen als evolutionärer Vorläufer der Blütenpflanzen• Baumfarne und verwandte Sporenpflanzen im Erdmittelalter• Ursprünge der Blütenpflanzen• Evolutionäres Erbe (verborgener) Generationswechsel