BOTANIK – ÜBERSICHT HEILPFLANZEN



ForschKiste Heilpflanzen

Der Zugang zu Pflanzen/ zur Botanik wird über Heilpflanzen und ihre Inhaltsstoffgruppen, insbesondere den sekundären Pflanzenstoffen, ermöglicht.

Organisatorisches

Das Thema kann während des ganzen Jahres durchgeführt werden; allerdings fehlt teilweise das Frischpflanzenmaterial in den Monaten November bis März.

Bezüglich Materialbeschaffung seitens der LP braucht es etwas/wenig Vorbereitung.

Zeitaufwand für alle vier Blöcke: 4 halbe Tage (Richtwert)

Modul 1 und 2 können gut einzeln durchgeführt werden, Modul 4 ist vor allem als Vertiefung von Modul 2 geeignet, Modul 3 als Exkursion in Anschluss an Modul 1.

Als Einstieg eignet sich der MiniMooc "Heilpflanzen", zu diesem kurzen Lernfilm gibt es ein Arbeitsblatt mit Lösungen: https://www.youtube.com/watch?v=nvSw2ES 4p8



Lernziele und Kompetenzerwerb

- Die SuS lernen verschiedene Heilpflanzen und ihre Wirkung kennen.
- Die SuS lernen sekundäre Pflanzenstoffe kennen und die Wirkung der einzelnen Stoffgruppen.
- Die SuS lernen Möglichkeiten kennen, wie Stoffgruppen aus Pflanzen gewonnen werden und wenden diese teilweise auch an.
- Die SuS üben Grundbegriffe der Botanik, wie den Aufbau von Pflanzen/Blüten anhand von Frischmaterial oder getrockneten Pflanzen.
- Die SuS können verschiedene Produkte, wie Salbe, Tee oder Shampoo selbst herstellen.

Eine Führung im Botanischen Garten der Universität wird das Thema Heilpflanzen / sekundäre Pflanzenstoffe vertiefen.

Bezug zum LP21, Natur und Technik, 3.Zyklus

NT.2 Stoffe untersuchen und gewinnen

NT.6 Sinne und Signale erforschen

- Die SuS lernen Stoffgruppen von Inhaltsstoffen in Pflanzen kennen.
- Die SuS lernen verschiedene Stoffgruppen aus Pflanzen zu isolieren.
- Die SuS setzen ihre Sinne (Geruch, Geschmack, Tastsinn) zum identifizieren von Pflanzenmaterial oder Stoffgruppen ein.

Schritte im Experimeter	Entdecken	Beobachten, Beschreiben	Fragen stellen
	Teil 1.1.: 1-6, 10	Teil 1.2.: 2,5-10	Teil 1.4.: 2-4, 10, 11



BOTANIK – ÜBERSICHT HEILPFLANZEN



Inhalte

Teil 1.1.

Heilpflanzen kennenlernen, Arbeit am Binokular: Brennhaare und Öldrüsen erkunden, Herstellung einer Salbe.

Teil 1.2

Kennenlernen und Isolieren der Inhaltsstoffe von Heilpflanzen: Gerbstoffe, Bitterstoffe und Farbstoffe, Teezubereitung

Teil 1.3.

Führung im Botanischen Garten der Universität Zürich zum Thema Heilpflanzen und Giftpflanzen

Teil 1.4.

Kosmetik und Heilpflanzen: Seifenstoffe im Pflanzenreich, Herstellung von Shampoo

Materialien

Zu jedem Modul stehen Wissenskarten zur Verfügung. Diese sind flexibel einsetzbar (SuS erarbeiten Wissen selbst alleine oder zu zweit) oder die LP nutzt sie als Einführung / für ergänzende Infos).

Das Skript für die Lehrperson ist elektronisch verfügbar (Kopiervorlagen für die SuS)

Kiste 1.1.

Frisches und getrocknetes Pflanzenmaterial, Material für die Salbenherstellung

Kiste 1.2.

Frisches und getrocknetes Pflanzenmaterial, Material für Isolierung der diversen Inhaltsstoffe

Kiste 1.4.

Frisches und getrocknetes Pflanzenmaterial, Material für Shampooherstellung

Der Mini-Mooc "2° Pflanzenstoffe" (Link) mit ausführlichem Arbeitsblatt eignet sich als Einleitung und/oder Zusammenfassung.

Die SuS sollen ein ForschHeft führen, in welches sie alle ihre Beobachtungen, Versuchsabläufe, Resultate und Diskussionen notieren.

Passende Aktivitäten

Besuch / Führung durch eine Gartenlehrerin am Botanischen Garten der UZH zum Thema "Heilpflanzen" (Heilpflanzengarten und Tropenhäuser) – zu jeder Jahreszeit möglich