

VI Die Flora des Pilatus

Handlungsorientiertes Lernen mit realer Begegnung

Sammlung von Unterrichtsideen zur Flora des Pilatus

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|--|-------|--|
| 1 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel | | |
| Welches Blümlein wächst denn da? | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 1. Sich als Teil der Natur wahrnehmen und einen verantwortungsvollen Umgang mit ihr aufbauen. |
| | | 3. Erkennen, dass Pflanzen; Tiere und Menschen verschiedene Lebensgemeinschaften bilden und unterschiedliche Lebensräume (Siedlungen, Wälder, Felder, Gewässer) besiedeln. |
| | | 4 Einzelne Pflanzen ... kennen lernen und Einblick in die Vielfalt des Lebens erhalten. |
| | | 5. Erkennen, wie Menschen die Natur beeinflussen und sinnvoll nutzen. |
| Raum | | 4. Durch Aufzeigen und Bearbeiten verschiedener Wechselwirkungen zwischen Mensch und Landschaft ein Verständnis für gegenseitige Abhängigkeit aufbauen. |
| Instrumentelle Lernziele | | |
| Wahrnehmung | | Beobachten, Beobachtungen festhalten |
| Lern- und Arbeitsmethoden | | Sich aus Texten informieren Sich aus Bildern, Filmen informieren Informationen verarbeiten und darstellen (schriftlich, grafisch, bildlich) |
| Zielsetzungen Die Schüler... | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ... entwickeln ein Bewusstsein für die Artenspezialität der Alpenflora. ▪ ... sind in der Lage, Alpenblumen anhand eines von der Lehrperson eingeführten Bestimmungsbuches zu bestimmen respektive diese richtig einzuordnen. ▪ ... bauen ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Umweltverhältnissen und Pflanzenwachstum auf. | | |
| Weitere Fächer | | Sozialformen |
| Bildnerisches Gestalten: | | EA PA GA |
| Nahaufnahmen mit Fotoapparat herstellen, präzise Bilder (Formen, Farben, Proportionen) ausgewählter Alpenflora malen | | |
| Ablauf / Beschrieb / So geht es | | Stichworte |
| Vorbereitungen im Schulzimmer | | Wie man Alpenblumen bestimmt |
| Lehrervortrag: Einführung in die Verwendung des Bestimmungsbuches (Alpenflora) | | |
| ↳ Bilder von Alpenblumen bestimmen, Fragen klären, Gelerntes besprechen | | |
| Vor Ort im Pilatusgebiet | | Untersuchungen |
| Alpenflora suchen, bestimmen, notieren, fotografieren/zeichnen | | |
| ↳ geeigneten Ort mit unterschiedlicher Alpenflora suchen, einen Ausschnitt mit Doppelmeterquadrat begrenzen, Ort auf Landkarte markieren | | |
| ↳ Ort in seiner Ganzheit betrachten: überblicken, sinnlich wahrnehmen (hören, tasten, riechen, sehen, evtl. schmecken) | | |
| ↳ Standort bestimmen: Höhe, Himmelsausrichtung, Sonneneinstrahlung, Bodenzusammensetzung, Gestein, Monat | | |
| ↳ Ausschnitt untersuchen: Blumen/-arten zählen, mit geeigneten Instrumenten untersuchen (Lupe, Pinzette, Taschenmesser etc.), Bodenprobe, Gesteinsprobe nehmen, Notizen machen | | |
| ↳ mindestens drei Blumenarten aussuchen, bestimmen, Merkmale, Besonderheiten notieren, fotografieren, mit Buntstiften präzise malen/zeichnen (Farben, Form, Proportionen) | | |

| | |
|--|---|
| <p>Im Schulzimmer</p> <p>Ausstellung von Alpenblumenfotos</p> <ul style="list-style-type: none">↪ gute Fotos ausdrucken, pro Blume Steckbrief erstellen, Auswahl der Steckbriefangaben besprechen, Maske erstellen↪ Ausstellung resp. Parcours (Blumen bestimmen) organisieren, umsetzen↪ Mitschüler bestimmen die ausgestellten Blumenfotos, verifizieren der Ergebnisse mittels Steckbriefe↪ Fragen der Mitschüler beantworten, schwierige Alpenblumen zusammen bestimmen, Vorgehen erklären, Rückmeldungen einholen <p>Lernjournal</p> <ul style="list-style-type: none">↪ Materialliste, Vorgehen, Erlebnisse, Lernzuwachs schriftlich festhalten↪ Bilder einkleben, Rückmeldungen, Fazit notieren | <p>Ausstellung Parcours</p> <p>Lernjournal- eintrag</p> |
| <p>Das wird benötigt / Material</p> <ul style="list-style-type: none">▪ div. Utensilien:<ul style="list-style-type: none">Doppelmeter, Lupe/Fadenzähler, Taschenmesser, Pinzette, pH-Teststreifen, Plastikbeutel▪ Landkarte 1:25'000, Kompass▪ Schreibzeug, Notizzettel, Unterlage▪ Buntstifte, Zeichenpapier▪ Bestimmungsbuch Alpenflora▪ Fotoapparat▪ Drucker▪ Papier für Fotos/Steckbriefe▪ Lernjournal | |
| <p>Zusätzliche Hinweise Informationen etc.</p> <p>Ortvorschläge mit diverser Alpenflora während der Sommermonate</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Regionen oberhalb 1'800 m.ü.M. Tomlishorn – Gemsmättli, Chastelendossen, Chilchsteinen, Widderfeld, Widderfeld Südseite▪ Regionen oberhalb 1'400 m.ü.M. Fräkmüntegg, Alp Fräkmünt, Nauen/Treichen, Heitertannliweg <p>Empfehlenswerte Bestimmungsbücher für Alpenblumen</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aichele, Dietmar & Schwegler, Hans W. (2006). <i>Blumen der Alpen. Über 500 Arten</i>. Stuttgart: Kosmos.▪ Lauber, Konrad & Wagner, Gerhart. (2007). <i>Flora Helvetica. Flora der Schweiz</i> (4. Aufl.). Bern: Haupt. (Abkürzung: FH)▪ Staffelbach, Heinz. (2008). <i>Handbuch Schweizer Alpen. Pflanzen, Tiere, Gesteine und Wetter</i>. Bern: Haupt Verlag. <p>Internetquellen für Alpenblumen</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dossier Brauchtum Schweiz, Alpenwelt, Alpenflora: http://www.brauchtumschweiz.ch/fileadmin/DATA_Autoren/Brauchtum_09/Brauchtums-Wissen/wilde_bergwelt/alpenwelt_flora.pdf (besucht am 20.03.2010).▪ Blumen im Pilatusgebiet, Pro Pilatus: http://www.propilatus.ch/index.php?idcatside=73 (besucht am 20.03.2010).▪ Blumenpfad Pilatus Kulm – Tomlishorn, Pro Pilatus : http://www.propilatus.ch/index.php?idcatside=48 (besucht am 20.03.2010).▪ Blumenpfad Pilatus Kulm, Pilatus-Bahnen: http://www.pilatus.ch/webautor-data/172/Blumenpfad_Flyer.pdf (besucht am 20.03.2010). <p>Veranstaltungen zur Flora im Pilatusgebiet</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Botanische Exkursion, einmal jährlich, Pro Pilatus: http://www.propilatus.ch/index.php?idcatside=85 (besucht am 20.03.2010). <p>Experte für die Flora im Pilatusgebiet</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pro Pilatus Mitglied und Mitorganisator des Blumenpfades: Herr Fredy Vogel, Alpenstrasse 5, 6103 Schwarzenberg, Tel 041 497 18 65, exkursionen@propilatus.ch | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|---|---|--|
| 2 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel | | |
| Alpenblumen im Vergleich: Norden ← → Süden | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 3. Erkennen, dass Pflanzen; Tiere und Menschen verschiedene Lebensgemeinschaften bilden und unterschiedliche Lebensräume (Siedlungen, Wälder, Felder, Gewässer) besiedeln. |
| | | 4. Einzelne Pflanzen ... kennen lernen und Einblick in die Vielfalt des Lebens erhalten. |
| Raum | | 1. Verschiedene, direkt erfahrbare Lebensräume wahrnehmen, sie erleben und im bewussten Umgang damit ein persönliches Raumgefühl entwickeln. |
| Instrumentelle Lernziele | | |
| Wahrnehmung | | Beobachten, Beobachtungen festhalten |
| Denkweisen | | Vergleichen |
| Zielsetzungen Die Schüler... | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ... entwickeln ein Bewusstsein für die Artenspezialität der Alpenflora. ▪ ... sind in der Lage, Alpenblumen anhand eines von der Lehrperson eingeführten Bestimmungsbuches zu bestimmen respektive diese richtig einzuordnen. ▪ ... bauen ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Umweltverhältnissen und Pflanzenwachstum auf. ▪ ... sind in der Lage, anhand eines Kompasses und einer Landkarte ihren Standort und die vier Himmelsrichtungen genau zu bestimmen. | | |
| Weitere Fächer | | Sozialformen |
| Bildnerisches Gestalten: | Nah-/Fernaufnahmen mit Fotoapparat herstellen | EA PA GA |
| Ablauf / Beschrieb / So geht es | | Stichworte |
| Vorbereitungen im Schulzimmer | | Wie man Alpenblumen bestimmt |
| Lehrervortrag: Einführung in die Verwendung des Bestimmungsbuches (Alpenflora) ↳ Bilder von Alpenblumen bestimmen, Fragen klären, Gelerntes besprechen | | |
| Vor Ort im Pilatusgebiet | | Untersuchungen Nordhang |
| Orientierung, Nordhang ↳ sich anhand Kompass und Landkarte orientieren, Himmelsrichtungen bestimmen (N, O, S, W) ↳ sicheren Ort suchen, der sich gegen Norden neigt (Nordhang), Alpenflora betrachten, eine Alpenblume auswählen, untersuchen, bestimmen, Merkmale, Besonderheiten notieren, Fundort auf Landkarte markieren ↳ Fotos vom Alpenblume und untersuchtem Nordhang: aus der Nähe, aus der Ferne, von allen Seiten ↳ Ort sinnlich in seiner Ganzheit wahrnehmen: hören, fühlen, riechen, sehen und Empfindungen, Eindrücke festhalten, von Entdeckungen erzählen, gegenseitig austauschen, besprechen | | |
| Südhang ↳ analog zu Vorgehen bei Nordhang (siehe oben) | | |
| Vergleich ↳ gesammelte Informationen zu Nord- und Südhang (Merkmale zu Ort, Lage, Blumen, Entdeckungen etc.) miteinander kursiv vergleichen, z.B.: → Gemeinsamkeiten? → Unterschiede? → Spannendes, Interessantes? | | Vergleich |
| Im Schulzimmer | | Vergleichstabelle |
| Untersuchungsergebnisse zusammenfassen ↳ Vergleichstabelle zu den zwei Alpenblumen (Nord-/Südhang) erstellen (Fotos, Merkmale, Besonderheiten etc.) ↳ ausgedruckte Fotografien den Mitschüler zeigen, in KU Gemeinsamkeiten, Unterschiede der zwei Alpenblumen sammeln (Vergleich), Feststellungen, Gesagtes notieren, diskutieren, rückfragen, Antworten finden, Vermutungen anstellen lassen | | |

| | |
|---|--|
| <p>Erklärungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ der Klasse Auftrag vorstellen, Vorgehen erklären, Probleme, Lösungen aufzeigen, Rückmeldungen einholen <p>Lernjournal</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Materialliste, Vorgehen, Erlebnisse, Lernzuwachs schriftlich festhalten ↳ Bilder einkleben, Rückmeldungen, Fazit notieren | <p>Vorgehen erklären</p> <p>Lernjournal-eintrag</p> |
| <p>Das wird benötigt / Material</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ div. Utensilien: <ul style="list-style-type: none"> Lupe, Taschenmesser, Pinzette, pH-Teststreifen, Plastikbeutel ▪ Landkarte 1:25'000 ▪ Kompass ▪ Schreibzeug, Notizzettel ▪ Bestimmungsbuch Alpenflora ▪ Fotoapparat ▪ Drucker ▪ Papier für Fotos/Steckbriefe ▪ Lernjournal | |
| <p>Zusätzliche Hinweise Informationen etc.</p> | |
| <p>Vorschläge für Nord- und Südhänge im Pilatusgebiet:</p> <p>Gebiet Tomlishorn: Gemsmättli (Nordseite) Wanderweg Richtung Tomlishorn (Südseite)</p> <p>Gebiet Pilatus Kulm: Wanderweg Richtung Klimsenhorn (Norseite) Kulm-Hang (Südseite)</p> <p>Gebiet Widderfeld: Wanderweg Widderfeld Richtung Gemsmättli (Norseitig) Widderfeld Südseite</p> | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|---|-------|--|
| 3 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel | | |
| Alpenflora mit Fotoapparat sammeln, ordnen und resümieren | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 1. Sich als Teil der Natur wahrnehmen und einen verantwortungsvollen Umgang mit ihr aufbauen. |
| | | 4 Einzelne Pflanzen ... kennen lernen und Einblick in die Vielfalt des Lebens erhalten. |
| Raum | | 2. Durch konkrete Erfahrungen und mit Hilfe von Skizzen, Plänen und Karten zunehmende Orientierungsfähigkeit gewinnen. |
| Instrumentelle Lernziele | | |
| Wahrnehmung | | Beobachten, Beobachtungen festhalten |
| Lern- und Arbeitsmethoden | | Sammeln und ordnen Sich aus Bildern, ... und Karten informieren |
| Denkweisen | | Vermuten Vergleichen |
| Zielsetzungen Die Schüler... | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ... entwickeln ein Bewusstsein für die Artenspezialität der Alpenflora. ▪ ... bauen ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Umweltverhältnissen und Pflanzenwachstum auf. ▪ ... können anhand Kompasses und Landkarte ihren Standort bestimmen. ▪ ... sind in der Lage, Alpenblumen zuerst nach selbst- und anschliessend nach fremdbestimmten Kriterien zu ordnen. | | |
| Weitere Fächer | | Sozialformen |
| Bildnerisches Gestalten: | | Nahaufnahmen mit Fotoapparat herstellen |
| | | EA PA GA |
| Ablauf / Beschrieb / So geht es | | Stichworte |
| Vor Ort im Pilatusgebiet | | Sammeln |
| Mindestens 10 unterschiedliche Alpenblumen sammeln und untersuchen | | |
| ↳ unterschiedliche Standorte wählen (Hangrichtung, Sonneinstrahlung, Höhe, Entfernung, Bodenbeschaffenheit etc.), sich anhand Kompass und Landkarte orientieren | | |
| ↳ gefundene 10 Alpenblumen fotografieren, numerieren, Fundorte auf Landkarte einzeichnen | | |
| ↳ zu Blume 1-10 viele Informationen, Beschreibungen sammeln (Standort, Merkmale, sinnliches Erleben des Ortes), notieren: Untersuchungsinstrumente (Lupe etc.) einsetzen, Eindrücke, Entdeckungen notieren, sich mit Partnern darüber austauschen | | |
| ↳ Erlebnisse, Gelerntes auf der Rückreise untereinander austauschen | | |
| Auswertung im Schulzimmer | | Auswertung |
| Sammlung sichten, bearbeiten, auswerten | | |
| ↳ vor Ort gemachte Notizen zu Alpenflora überarbeiten, verfeinern, in KU eine Merkmalmaske (Steckbrief) erarbeiten, ausfüllen | | |
| ↳ die besten Fotos der Alpenblumen ausdrucken | | |
| ↳ zuerst in eigener Gruppe: den Nummern, bearbeiteten Steckbriefen zuordnen, korrekte Numerierung verifizieren | | |
| Fotosammlung ohne und mit Steckbriefen ordnen | | Ordnen |
| ↳ Fotos der Alpenblumen sichten, mögliche Ordnungsmerkmale, -systeme besprechen, Blumen entsprechend ordnen, einteilen | | |
| ↳ geordnete Fotos, Ergebnisse diskutieren, verändern, neu ordnen | | |
| ↳ vermuten, diskutieren, wie Blumen bestimmt werden, Notizen machen | | |
| ↳ Fotos mit Steckbriefen auslegen, ordnen, diskutieren, neu ordnen | | |
| ↳ Vermutung bzgl. Blumenbestimmung anpassen, Notizen anpassen | | |
| Lehrervortrag: Einführung in Verwendung des Bestimmungsbuches (Alpenflora) | | Wie man Alpenblumen bestimmt |
| ↳ Handhabung Buch, Vorgehen erklären, gemeinsam 1 Foto bestimmen, Fragen klären, Gelerntes besprechen | | |
| ↳ möglichst alle Alpenblumen (Fotos, Steckbriefe) bestimmen | | |

| | |
|---|---|
| Untersuchungs- und Ordnungsfazit ziehen ↳ eigenes Ordnungssystem mit Bestimmungsbuch vergleichen, Gemeinsamkeiten, Unterschiede besprechen, Fazit Lernjournal ↳ Materialliste, Vorgehen, Erlebnisse, Lernzuwachs schriftlich festhalten ↳ Bilder einkleben, Fazit notieren | Klassenfazit Lernjournal- eintrag |
| Das wird benötigt / Material <ul style="list-style-type: none"> ▪ div. Utensilien: Lupe, Taschenmesser, Pinzette ▪ Landkarte 1:25'000, Kompass ▪ Schreibzeug, Notizzettel ▪ Bestimmungsbuch Alpenflora ▪ Fotoapparat ▪ Drucker ▪ Papier für Fotos/Steckbriefe ▪ Lernjournal | |
| Zusätzliche Hinweise Informationen etc. <p>Vorschläge für Gebiete, Wanderungen im Pilatusgebiet mit unterschiedlicher Alpenflora</p> <p>Blumenpfad Pro Pilatus: Pilatus Kulm – Tomlishorn (beschildert)</p> <p>Gebiet Tomlishorn: Gemsmättli (Nordseite) Wanderweg Richtung Tomlishorn (Südseite)</p> <p>Gebiet Pilatus Kulm: Wanderweg Richtung Klimeshorn (Norseite) Kulm-Hang (Südseite)</p> <p>Gebiet Widderfeld: Wanderweg Widderfeld Richtung Gemsmättli (Norseitig) Widderfeld Südseite</p> <p>Wanderungen S/SW: Pilatus Kulm – Chilchsteine – Alp Laub – Alp Fräkmünt Pilatus Kulm – Chilchsteine – Matthorn – Ostende Ruessiflue Fräkmüntegg – Heitertannliweg – Klimesen – Chastelendossen – Bründlen</p> <p>Wanderung N/NE: Lütodlsmatt – Schybach – Schy – Birchboden – Alp Fräkmünt</p> <p>Wanderung W: Pilatus Kulm – Tomlishorn – Gemsmättli – Widderfeld Widderfeld – Rot Dossen – Mittaggüpfli Mittaggüpfli – Tripolihütte – Stäfeliflue – Blaue Tosse</p> | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|--|-------|--|
| 4 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel Die Wälder des Pilatus an verschiedenen Tagen und Monaten | | |
| Arbeitsfelder Pflanzen/Tiere/Lebensräume Raum | | Grobziele 1. / 2. / 3. / 4. / 5. 2. |
| Inhalte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wälder rund um den Pilatus betrachten, Bäume bestimmen ▪ Baumgrenzen an verschiedenen Orten mit GPS bestimmen ▪ sinnliche Wahrnehmung zu unterschiedlichen Tages-, Jahreszeiten und Witterungsverhältnissen (Langzeituntersuchung) ▪ fotografieren, zeichnen, malen, Farbensammlung, Frottagen herstellen ▪ mit Fachpersonen Rundgänge machen, befragen | | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|--|-------|-----------------------------------|
| 5 | FLORA | Ziff. 7, Ziff. 7.6.2 und Ziff. 10 |
| Titel | | |
| Unsere eigene kleine Pilatusputzete | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 1. / 2. / 3. / 4. |
| Schule/Familie/Mitmensch | | 4. |
| Inhalte | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wälder, Wiesen, Wanderwegnetze nach Abfall absuchen, Abfall gemeinsam einsammeln, Abtransport organisieren ▪ Sammlung der Abfälle ordnen, ausstellen, kommentieren ▪ Leute für die eigene Pilatusputzete gewinnen, Werbung machen, Pro Pilatus um Rat bitten, Information der Pilatus-Bahnen | | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|---|-------|-------------------|
| 6 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel | | |
| Unser Waldparcours | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 1. / 2. / 3. / 4. |
| Schule/Familie/Mitmensch | | 4. |
| Zeit | | 1. |
| Inhalte | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wald unterhalb Fräkmüntegg, Spezielles darin untersuchen, markieren, gemeinsam einen Waldparcours erstellen, evtl. eine Klassenhütte bauen, dort gemeinsam das Mittagessen, Nachtessen einnehmen ▪ Waldparcours blind absolvieren: tasten/fühlen, riechen, hören, von Erlebnissen, Empfindungen berichten, sich austauschen ▪ zu verschiedenen Jahreszeiten vorbeigehen, Waldparcours durchführen, Erlebnisse, Empfindungen diskutieren, Unterschiede der Jahreszeiten besprechen | | |

| Nummer | Thema | Sachanalyse |
|---|-------|------------------------|
| 7 | FLORA | Ziff. 7 |
| Titel | | |
| Wir (über)leben im Pilatusgebiet | | |
| Arbeitsfelder | | Grobziele |
| Bauen/Wohnen | | 4. |
| Ernährung | | 3. / 5. |
| Pflanzen/Tiere/Lebensräume | | 1. / 2. / 3. / 4. / 5. |
| Schule/Familie/Mitmensch | | 4. |
| Zeit | | 1. |
| Inhalte | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ miteinander eine Unterkunft an geeignetem Ort planen, bauen, Material aus Natur verwenden ▪ sammeln von essbaren Kräutern, Beeren, Pilzen, Wasserquelle in der Nähe finden, kochen ▪ besprechen, wo Toilette hinkommt, Probleme besprechen, lösen ▪ in Unterkunft schlafen, Erlebnisse diskutieren, Verbesserungen, Änderungen besprechen ▪ sich überlegen, wie lange man so überleben könnte, mit dem Komfort zu Hause vergleichen | | |