

UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona

Auf den Spuren der Gebirgsforscher

Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)



An der Lochsite schrieb die Geologie Geschichte! Conrad Escher von der Linth entdeckte vor über 200 Jahren, dass hier altes auf jungem Gestein liegt. Die Frage, weshalb hier die übliche Gesteinsabfolge «unten älter, oben jünger» nicht stimmt, beschäftigte seither viele Geologen und führte zu einem neuen Verständnis der Alpen-Entstehung. Heute ist das hier sichtbare Phänomen als Glarner Hauptüberschiebung bekannt. Forscher aus aller Welt besuchen diese geschichtsträchtige Stätte. Die SuS besuchen das «Herzstück» des UNESCO-Welterbes Tektonikarena Sardona und werden selber zu Forscherinnen und Forschern.

Thema:	Bedeutung und Geschichte der Glarner Hauptüberschiebung erkennen. Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Arbeiten machen.
Aktivitäten:	1. Alt auf Jung - da staunt der Geologe! 2. Forscheraufträge rund um Steine
Stufe:	Zyklus 2
Zeitbedarf:	Tagesausflug
Besuchszeit:	April/Mai bis Oktober

Das UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona erleben!

Fünf ausserschulische Lernorte laden im Kanton Glarus dazu ein, geologische Phänomene rund um das UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona in der Natur zu erleben. Sie eignen sich als Ergänzung zum Lehrmittel «Berge erzählen Geschichten» (Ingold Verlag, 2018). Jeder Lernort ist einem Thema und Gebiet gewidmet und regt mit Aktivitäten zum selber Forschen und Entdecken an: Talalpsee: Eine Landschaft erzählt / Stadt Glarus: Geheimnisvolle Stadtsteine / Lochsite: Auf den Spuren der Gebirgsforscher / Elm: Schicksalhafte Bergwelt / Mettmern: Vom Stein zum Leben. www.unesco-sardona.ch

Details zum Ort

- Ort:** 1. Lochsite / 8762 Sool, Gemeinde Glarus Süd (Glarner Hauptüberschiebung)
2. Linth beim Pfadiheim Martinsheim / 8755 Ennenda, Gemeinde Glarus (Forschen)
- Koordinaten:** Lochsite: 2725779 / 1206420; Linth beim Pfadiheim: 2725170 / 1208780
- Landeskarten:** 1153 Klöntal und 1154 Spitzmeilen
- Anreise:** Mit Zug oder Bus bis SBB-Bahnhof Schwanden. Ab hier zu Fuss zur Lochsite und weiter zum Pfadiheim Martinsheim und dem Bahnhof in Ennenda.
- Route:** Bahnhof Schwanden (520 m ü. M.) – Sernftalstrasse (Wanderwegweiser folgen) – Lochsite (580 m ü. M.) – Sool (630 m ü. M.) – Richtung Burg Sola, aber vor «Bürgli» links den Trockenmauer gesäumten Weg hinunter an die Linth bei Mitlödi (500 m ü. M.) – an Seidendruckerei vorbei - rechtsufrig auf Strässchen der Linth folgen – Linth beim Pfadiheim Martinsheim nahe Uschenriet (500 m ü. M.) – Strasse rechtsufrig der Linth folgen - Bahnhof Ennenda (480 m ü. M.).
- Anforderung:** Leichte Wanderung.
Wegstrecke Bahnhof Schwanden-Lochsite: ca. 1.5 km (½ h Laufzeit)
Wegstrecke Lochsite-Pfadiheim Martinsheim: ca. 4 km (1 h Laufzeit)
Wegstrecke Pfadiheim-Bahnhof Ennenda: ca. 2 km (½ h Laufzeit)
- Ausrüstung:** Wanderausrüstung, inkl. Wanderschuhe. Arbeitsmaterial vgl. «Aktivitäten».
- Verpflegung:** Aus dem Rucksack. Öffentliche Feuerstelle mit Holz neben dem Pfadiheim Martinsheim. In der Nähe des Pfadiheims befindet sich auch das Restaurant Uschenriet mit Spielplatz: www.uschenriet.ch
- Infrastruktur:**
- Bei der Lochsite stehen drei Infotafeln zur Forschungsgeschichte.
- Kosten:**
- Reisekosten
 - evtl. Unkostenbeitrag für Ausleihmaterial vom Naturzentrum Glarnerland
- Hinweise:**
- Dauerausstellung zur Glarner Geologie inkl. Gesteins-Sammlung im Ortsmuseum Mollis: www.geo-life.ch
 - Tektonikarena Besucherzentren in Elm und Glarus: <https://unesco-sardona.ch/standortebesucherzentrum>
 - GeoGuides bieten geführte Touren zur Lochsite an: <https://unesco-sardona.ch/geoguides>
- Auskünfte:** Naturzentrum Glarnerland, Bahnhofsgebäude, Postfach 560, 8750 Glarus
T: 055 622 21 82, info@naturzentrumglarnerland.ch,
www.naturzentrumglarnerland.ch

Eine Welterbestätte im Glarnerland!

Die UNESCO zeichnet ausserordentliche Kulturdenkmäler und einzigartige Naturphänomene als Welterbestätten aus, um sie für künftige Generationen zu erhalten. 2008 erhielt die Tektonikarena Sardona diese hohe Auszeichnung. Ihre Einzigartigkeit beruht unter anderem auf der Glarner Hauptüberschiebung: An diesem geologischen Phänomen können die Vorgänge, die zur Entstehung der Gebirge führten, weltweit am besten nachvollzogen werden!

Aktivitäten

1. Alt auf Jung – da staunt der Geologe!

- Projektziele:** SuS können die Bedeutung des UNESCO-Welterbes verstehen und kurz präsentieren. Sie können die Bedeutung der Lochsite für die Forschung erklären.
- Kompetenzen** [NMG.2.5.c+e](#)
Zyklus 2: [D.3.B.1.g](#)
- Zeitbedarf:** ¾ h
- Anleitung:** Die Aktivität findet direkt bei der Lochsite statt.
Die SuS informieren ihre Mit-SuS über verschiedene Themen rund um das Phänomen der Glarner Hauptüberschiebung.
- Auftrag:
1. Vorbereitung eines Kurzvortrages in der Schule (als Gruppenarbeit).
 2. Vor Ort in Gruppen das erworbene Wissen den Mit-SuS vortragen.
Mögliche Themenbereiche:
 - «alt auf jung»: Was ist die Besonderheit der Lochsite?
 - 200 Jahre Forschungsgeschichte: Vom «Schrumpfpapfel» zur «Überschiebung».
 - Tektonikarena Sardona: Was ist ein UNESCO-Welterbe?
 3. Das Phänomen Glarner Hauptüberschiebung gemeinsam vor Ort suchen, die «magische Linie» betrachten und fotografisch oder zeichnerisch festhalten.
 4. Die Infotafeln zur Forschungsgeschichte bei der Lochsite lesen.
- Ergänzung: Einsatz des «Zeitseils» (auf Kiesweg vor Sool) zur Veranschaulichung der zeitlichen Dimensionen und Ereignisse der Erdgeschichte und der Gebirgsbildung.
- Material:**
- eigene Unterlagen für den Vortrag vor Ort
 - Notiz- und Schreibzeug (evtl. in Form eines Forscherhefts), evtl. Fotoapparat
 - evtl. «Zeitseil» (Ausleihe im Naturzentrum gegen Unkostenbeitrag)
- Vorbereitung:**
- Im Unterricht die Kurzvorträge zur Lochsite vorbereiten:
vgl. TAS-Lehrmittel: «Erste wissenschaftliche Erklärungen für Berge», «Die Glarner Hauptüberschiebung», «Welterbe Sardona»
 - Bei Bedarf «Zeitseil» im Naturzentrum reservieren.
- Nachbereitung**
- Das erworbene Wissen und Bildmaterial in einem Forscherheft festhalten.
 - Den Umgang der Forscher mit den Meinungsverschiedenheiten zur Entstehung der Alpen diskutieren.
 - Über die Bedeutung eines UNESCO-Welterbes nachdenken:
Wozu dient die Auszeichnung? Was für andere Welterbe gibt es in der Schweiz?
Was finde ich einzigartig?
- Info:**
- Die Lochsite eignet sich gut für den theoretischen Einstieg ins Thema.
Direkt vor Ort ist aber kein Platz für (Bewegungs-)Spiele vorhanden.
 - Achtung: bei Nässe ist der Weg bei der Lochsite sehr rutschig!

Aktivitäten

2. Forscheraufträge rund um Steine

- Projektziele:** SuS können Experimente mit Hilfe von naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen durchführen und dokumentieren.
- Kompetenzen** [NMG.2.2.d](#)
Zyklus 2: [NMG.4.3.d](#)
- Zeitbedarf:** ab 1½ h
- Anleitung:** Die Aktivität findet an der Linth neben dem Pfadiheim Martinsheim, Ennenda statt.
Auftrag:
 1. Allgemeine Forscher-Anleitung auf den Auftragskarten gemeinsam besprechen.
 2. In Gruppen die Forscheraufträge auf den Auftragskarten bearbeiten oder sich eigene Forscheraufträge stellen und durchführen.
 3. Festhalten der Resultate für die Nachbereitung im Schulzimmer.
- Material:**
- 8 Forscher-Auftragskarten (vgl. Kopiervorlagen im Anhang)
 - Nägel oder Stahlstifte, Hämmer und Schutzbrillen, evtl. Fotoapparat
 - evtl. Lupen (Ausleihe im Naturzentrum gegen Unkostenbeitrag)
 - Notiz- und Schreibzeug (evtl. in Form eines Forscherhefts)
- Vorbereitung:**
- Im Unterricht verschiedene Steintypen besprechen:
vgl. TAS-Lehrmittel: «Ein Stein ist ein Stein» (Merkmale von Steinen beschreiben), «Wissen zum Nachlesen: Mineralien und Gesteine»
 - Bei Bedarf Lupen zur Ausleihe beim Naturzentrum reservieren.
 - Forscherkarten vorbereiten.
- Nachbereitung:**
- Forscheraufträge ins Forscherheft kleben und Ergebnisse festhalten.
 - Text oder Film über eine/n Naturforscher/in lesen oder anschauen.
- Info:**
- Achtung: Die Aktivität findet auf einer Fluss-Kiesbank statt.
Keine Durchführung bei erhöhtem Wasserstand oder Unwettergefahr!

Anhang

- Kopiervorlagen** **«Forscheraufträge rund um Steine»**
- Auftragskarten (hoch, doppelseitig, über lange Seite drehen)

Allgemeine Forscher-Anleitung

- 1. Frage:**
Sich eine Frage stellen.
- 2. Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
- 3. Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
- 4. Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
- 5. Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
- 6. Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

- 1. Frage:**
Sich eine Frage stellen.
- 2. Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
- 3. Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
- 4. Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
- 5. Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
- 6. Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Härtetest

1. Frage: Sind Steine verschieden hart?
2. Vermutung: Es gibt weiche Steine und harte Steine.
3. Vorgehen: Mit einem Stahlstift oder Nagel die Oberfläche verschiedener Steine ritzen.
4. Untersuchung: Fünf verschiedene Steinen mit gleich viel Kraftaufwand bearbeiten.
5. Resultat: Beobachten und notieren.
6. Diskussion: Konnten alle Steine gleich gut geritzt werden? Oder gab es Unterschiede? Was könnten die Gründe dafür sein? Muss man das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Charaktersteine

1. Frage: Erkennt man einen Stein nur durch Tasten an seiner Oberfläche?
2. Vermutung: Ja, das geht.
3. Vorgehen: Fünf faustgrosse Steine bereitlegen. Jedes Gruppenmitglied wählt einen Stein, betrachtet ihn und erspürt ihn mit geschlossenen Augen mit den Händen. Danach werden die Steine für die Untersuchung bereitgelegt und die Untersuchung mit jedem Gruppenmitglied einzeln durchgeführt.
4. Untersuchung: Das erste Gruppenmitglied schliesst die Augen. Die anderen mischen die fünf Steine und geben sie nacheinander der Versuchsperson in die Hand. Die Versuchsperson versucht ihren Stein nur durch Tasten zu erkennen. Die anderen beobachten und halten das Resultat fest. Der Versuch wird mit jedem Gruppenmitglied wiederholt.
5. Resultat: Wie viele Gruppenmitglieder haben ihren Stein erkannt? Resultat notieren.
6. Diskussion: Gelang es, die Steine nur durch Tasten zu erkennen oder gelang es nicht? Was könnte der Grund dafür sein? Kann man es einfacher oder schwieriger machen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Zwillingssteine

1. Frage: Gibt es Steine, die sich ähnlich sind?
2. Vermutung: Ja, es gibt Stein-Zwillingspaare.
3. Vorgehen: Merkmale von Steinen festlegen, die verglichen werden sollen (zum Beispiel Form, Härte, Oberflächen-Beschaffenheit, Farbe, Muster).
4. Versuch: Zwei Steine suchen, die in möglichst vielen von diesen Merkmalen ähnlich sind.
5. Resultat: Beobachten und die Anzahl gefundener Zwillingspaare notieren.
6. Diskussion: Wurden Zwillingspaare gefunden? Falls ja: Welches Zwillingspaar hat am meisten gemeinsame Merkmale? Bei welchen Merkmalen ist es einfach oder schwierig Zwillinge zu finden? Was könnten die Gründe dafür sein? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Farbigkeit

1. Frage: Sind alle Steine grau?
2. Vermutung: Es gibt verschieden farbige Steine.
3. Vorgehen: Ganz verschiedene Steine sammeln.
4. Versuch: Die Steine so gut wie möglich nach Farben sortieren.
5. Resultat: Kann man verschiedene Farben erkennen? Beobachten und notieren.
6. Diskussion: Stimmt die Theorie, dass Steine nicht nur grau sind? Was könnten die Gründe dafür sein? Muss man die Untersuchungsmethode verändern? Könnte man die Vermutung noch mit einer andere Methode überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Ergänzung:

Mit den Steinen ein Mandala gestalten und evtl. ein Foto davon machen.
Das Stein-Mandala mit Wasser benetzen. Was geschieht?

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Steine ordnen

1. Frage: Kann man Steine nach bestimmten Kriterien ordnen und können andere Leute die Kriterien erkennen?
2. Vermutung: Ja, das geht!
3. Vorgehen: Zwei Gruppen bilden. Jede Gruppe sammelt verschiedene Steine und sortiert diese nach bestimmten Kriterien. Es braucht mindestens drei Steine mit einem gemeinsamen Merkmal (z.B. mit einer weissen Linie, eckig, flach, dunkel, mit besonderen Einschlüssen...). Die andere Gruppe muss nun herausfinden nach welchen Merkmalen sortiert wurde.
4. Versuch: Den Versuch wie oben beschrieben durchführen. Standort der Gruppen genügend weit auseinander wählen, damit die andere Gruppe die Diskussion nicht mitbekommt.
5. Resultate: Notieren, wie viele Kriterien die andere Gruppe herausgefunden hat.
6. Diskussion: Können Steine nach bestimmten Kriterien geordnet werden? Was war die Schwierigkeit? Muss man die Untersuchungsmethode verändern? Könnte man noch mit einer andere Methode überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Auserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Mit Steinen bauen

1. Frage: Kann ich ein Steinmännchen bauen, das mir bis über die Knie reicht?
2. Vermutung: Ja, das geht!
3. Vorgehen: Steine suchen und aufeinander schichten.
4. Versuch: Den Versuch durchführen und die Höhe des Steinmännchens überprüfen.
5. Resultate: Beobachten und notieren.
6. Diskussion: Ist es gelungen oder nicht? Was könnten die Gründe dafür sein? Worauf musste man besonders achten? Kann man den Versuch einfacher oder schwieriger gestalten? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Auserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Allgemeine Forscher-Anleitung

1. **Frage:**
Sich eine Frage stellen.
2. **Vermutung / Theorie:**
Eine Vermutung äussern.
3. **Vorgehen / Methode:**
Sich überlegen, wie man die Vermutung beweisen oder widerlegen kann.
4. **Untersuchung:**
Die Untersuchung durchführen.
5. **Resultat:**
Beobachten und die Resultate dokumentieren.
6. **Diskussion:**
Die Resultate diskutieren: Stimmt meine Theorie (Punkt 2)? Oder stimmt sie nicht?
Muss ich das Vorgehen ändern, um die Vermutung zu überprüfen? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Das Innenleben der Steine

1. Frage: Sehen Steine innen anders aus als aussen?
2. Vermutung: Ja, weil sie aussen verwittert sind, das heisst verschiedene Kräfte auf sie eingewirkt haben.
3. Vorgehen: verschiedene Steine suchen und diese mit dem Hammer vorsichtig zu teilen versuchen.
4. Versuch: Das Vorgehen wie beschrieben durchführen (Vorsicht Gesteinssplitter! Schutzbrille tragen!). Evtl. mit der Lupe den Stein genau untersuchen.
5. Resultat: Bei wie vielen Steinen stimmt meine Vermutung?
6. Diskussion: Ist das Resultat eindeutig? Muss man die Untersuchungsmethode verändern? Könnte man noch mit einer andere Methode überprüfen. Kann man den Versuch einfacher oder schwieriger gestalten? Wenn die Vermutung nicht stimmt, eine Erklärung dafür suchen und eine neue Vermutung aufstellen.

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018

Werde zum Forscher und stell dir selber eine Frage

7. Meine Frage:
8. Meine Vermutung:
9. Mein Vorgehen:
10. Mein Versuch:
11. Meine Resultate:
12. Meine Meinung dazu:

Forscheraufträge / Ausserschulischer Lernort Lochsite (Sool GL)
www.unesco-sardona.ch / Mai 2018