

Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 92 (2015)

Artikel: Der neue Geologische Wanderweg am Hohen Kasten
Autor: Löpfe, René / Landtwing, Marianne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-832643>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der neue Geologische Wanderweg am Hohen Kasten

René Löpfe und Marianne Landtwing

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	223
1 Einleitung	223
2 Der alte Geologische Wanderweg – In Memoriam Hans Heierli	224
3 Der neue Geologische Wanderweg – Auf den Spuren der Erdgeschichte .	225
3.1 Fachdidaktische Grundsätze	226
3.2 Wissenschaftliche Überarbeitung.	227
3.3 Grafische Auffrischung	229
4 Ausblick – geplante Erweiterungen ..	229
5 Praktische Hinweise	231
Literaturverzeichnis	231

Kurzfassung

Der erste Geologische Wanderweg der Schweiz wurde im Jahr 1971 auf dem Hohen Kasten eröffnet. Der von Prof. Dr. Hans Heierli gestaltete Tafelweg setzte damals neue Massstäbe in der Art der Wissensvermittlung. Nach über 40 Jahren ihres Bestehens wurden im Jahr 2012 die inzwischen verbläss-ten Tafeln inhaltlich und konzeptionell überarbeitet und komplett neu gestaltet. Dabei wurden die neuesten Erkenntnisse aus der Fachdidaktik, aktualisierte wissenschaftliche Inhalte sowie die heutigen Möglichkeiten bei der grafischen Präsentation verwendet. Der neue Geologische Wanderweg soll laufend weiter ausgebaut werden.

1 Einleitung

Der Alpstein ist seit über 140 Jahren ein beliebtes Forschungsgebiet für Geologen. Die gute Zugänglichkeit gewährt einen hervorragenden Einblick in die Schichtabfolge der Sedimentgesteine, die das Gebirge aufbauen. Phänomene der Gebirgsbildung wie Falten, Überschiebungen und Brüche lassen sich besonders gut erkennen, weil sie sich meist direkt in der heutigen Oberflächenform abbilden. Zudem können viele Erosionsfor-

Geologischer Wanderweg Hoher Kasten

Welche Gesteine finden wir auf dem Hohen Kasten?

Der fast weisse, dichte Seekalk mit weißiger und abgeschliffener Oberfläche, beides als jüngstes Gestein das ganze Gipfelplateau. Darunter folgt ein Ubergang zu dem der Gipfel aufreibenden Schräglagen, die durchaus noch im Bereich des Kammraktes im Bauschutt der unteren Hotellaterasse zu finden ist. Aufmerksame Besucher können in diesem Sandstein versteckte Muscheln und Schnecke beobachten. Den Sandsteinen versteinerte Muscheln sind Bedingung, um Kammschlitten zu studieren (oft gute Schuhe sind Bedingung). Seine Schlichtheit sind oft direkt über das Muschelgeschrenkten.



Abbildung 1:

Abbildung 1:
Reproduktion der Tafel Nr. 3 des alten Geologischen Wanderwegs aus dem Jahr 1971. Die Tafel stand ursprünglich auf der Terrasse östlich des alten Gasthauses, nach dem Neubau des Restaurants bei der Treppe Richtung Kastensattel.

men und -phänomene wie Bergstürze, Karst, Gletschererosion beobachtet werden. Kurz: Die Spuren sämtlicher Phasen der Gebirgsbildung lassen sich im Alpstein auf engstem Raum entdecken.

Nicht zufällig initiierte der Geologe Prof. Dr. Hans Heierli im Jahr 1971 den ersten Geologischen Wanderweg der Schweiz auf dem Grat zwischen dem Hohen Kasten und der Säxerlücke. Nebst der Vielfalt an geologischen Phänomenen bietet der Weg einen besonders schönen Ausblick in den Alpstein und das Rheintal. Mit dem Themenweg – damals eine Neuheit in der Schweiz – wollte Heierli die Bergwanderer «auf die Schönheiten des Alpstein-Massivs aufmerksam machen und ihnen den Bau und die Entstehung dieses Kleinods der Ostschweiz näherbringen» (Einleitungstext auf der ehemaligen Tafel Nr. 1).

Die Faszination an der Geschichte der Gebirgsentstehung hat nicht nachgelassen – nur die Attraktivität der über 40-jährigen

Wie ist das Rheintal entstanden?

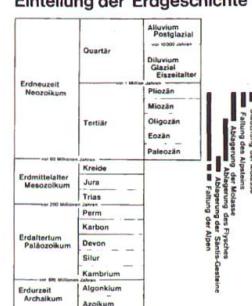
Das St. Galler Rheintal im überblickten Abschnitt – vom Engnis bei Sargans bis zum Bodensee – gliedert sich nach seiner Entstehung deutlich in zwei Abschnitte, deren Grenze etwa dem Südfuss des Alpsteins entlangläuft.

Im oberen Teil, zwischen Alviergruppe und Liechtensteiner Bergen, tauchen die Gesteinsschichten des Helvetikums (Kalke des Alviers) allgemein gegen Osten ab (Axialgefälle). Der Rhein ist auf dieser harten Kalkplatte regelrecht seilfisch abgerutscht und hat sich im weichen Fisch-Bett mehr und mehr unter das Unterostalpin in den Liechtensteiner Bergen eingefressen.

ostalpin in den Lienzertaler Bergen eingesenkt. In seinem unteren Abschnitt bis zum Bodensee ist das Salzalp Rheintal ein eigentlicher breiter Graben, der den Frontwall der Alpen im Alpstein wie auch das Montafon und das Pitztal im hinteren Wallgebiet sind die beidseitig stehlen Flanken, das zwischen Ab- sacken der Schollen an der Ostflanke von Hohem Kasten und Kamor wie auch die Übereinstimmung der Struk- turen zu beiden Seiten des Rheintals, zwischen Hohem Kasten und Vorarlberger Gebirge. Einzelne Schollen der abgesunkenen Verbindung laufen wie Inseln als langgestreckte Rücken aus dem Schutt der Rheinebene auf.

Schematischer Quer-

Gesteine

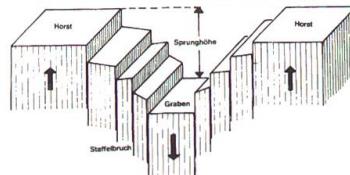


Schematischer Querschnitt durch das Rheintal zwischen Alviergruppe und Liechtensteiner Bergen



Tafel 3
Terrasse E Gasthaus
754850/238980/1794

Blockschema eines Grabenbruches



Informationstafeln ist verblasst. Aus diesem Grund entschied sich die Hoher Kasten Drehrestaurant und Seilbahn AG, den Themenweg fachlich, konzeptionell und grafisch überarbeiten zu lassen. Der erneuerte Geologische Wanderweg ‹Auf den Spuren der Erdgeschichte› wurde am 25. August 2012 auf dem Hohen Kasten feierlich eingeweiht.

2 Der alte Geologische Wanderweg – In Memoriam Hans Heierli

Der erste Geologische Wanderweg der Schweiz mit insgesamt 14 Informationstafeln – zwei davon waren in den Seilbahnkabinen angebracht – wurde an gleicher Stelle im Jahr 1971 eröffnet. Anhand von handgezeichneten Panoramen, die vom jeweiligen Tafel-Standort gerade sichtbar waren, wurden verschiedene Phänomene der Gebirgsbildung erläutert. Bei seinen Erklärungen setzte der Autor zudem anschauliche Blockbil-

der und Querschnitte ein (Abbildung 1). Er behandelte meist mehrere Themen pro Tafel und ging vereinzelt auch auf grossräumigere Zusammenhänge zur Bildung des Alpsteins ein. Manche Themen wurden im Verlauf des Wegs auf mehreren Tafeln wiederholt, sodass eine gewisse Eigenständigkeit der einzelnen Tafeln gegeben war.

Die praktisch ausschliesslich von Hand und wohl mit hohem Aufwand gezeichneten Abbildungen und maschinengeschriebenen Textblöcke wurden nach dem damaligen Stand der Technik mittels Siebdruck auf helle Weissblechtafeln gedruckt.

Die eigentliche Pionierarbeit Heierlis lag jedoch in der damals neuen Art der Wissensvermittlung in Form eines Themenweges, der die autodidaktische Weiterbildung des interessierten Laien ohne die Ausführungen eines Experten ermöglichen sollte. Dennoch führte Hans Heierli auch weiterhin unzählige Gruppen und Schulklassen auf den beliebten Wanderweg, um diesen die Besonderheiten des Alpsteingebirges näherzubringen. Eine Leidenschaft, die auch in den oft spektakulär und fast ein bisschen theatralisch formulierten Texten auf den Tafeln zum Ausdruck kam. 1972 erschien im Verlag Paul Haupt, Bern, der zugehörige Wanderführer, welcher im Jahr 1987 ergänzt und neu aufgelegt wurde (HEIERLI 1987). Zu Ehren Hans Heierlis wurde die markante Felsnadel zwischen dem Hohen Kasten und der Stauberen in ‹Heierli-Nadel› umbenannt (Abbildung 2). Hans Heierli war von 1958 bis 1984 Lehrer an der Kantonsschule Trogen und von 1985 bis 1992 vollamtlicher Direktor des Naturmuseums St. Gallen. Er verstarb 2003.

3 Der neue Geologische Wanderweg – Auf den Spuren der Erdgeschichte

Nach über 40 Jahren waren die alten Tafeln durch Wind und Wetter, z. T. auch durch Steinschlag arg in Mitleidenschaft gezogenen worden, sodass die beschädigten, ausgebleichten und verrosteten Tafeln kaum mehr

Beachtung fanden. Stellenweise verdeckten mittlerweile stark in die Höhe gewachsene Bäume und Büsche das Panorama. Die nicht mehr zeitgemässen, schwarz-weiß Darstellung und die teils recht langen und fachlich überhöhten Texte zogen kaum mehr Interessierte an. Einzelne Interpretationen waren zudem aus wissenschaftlicher Sicht zu überarbeiten. Eine rein grafisch-optische Auffrischung der Tafeln kam also aus verschiedenen Gründen nicht in Frage. Eine wirkungsvolle und zeitgemäss Erneuerung verlangte auch nach einer konzeptionellen Überarbeitung.

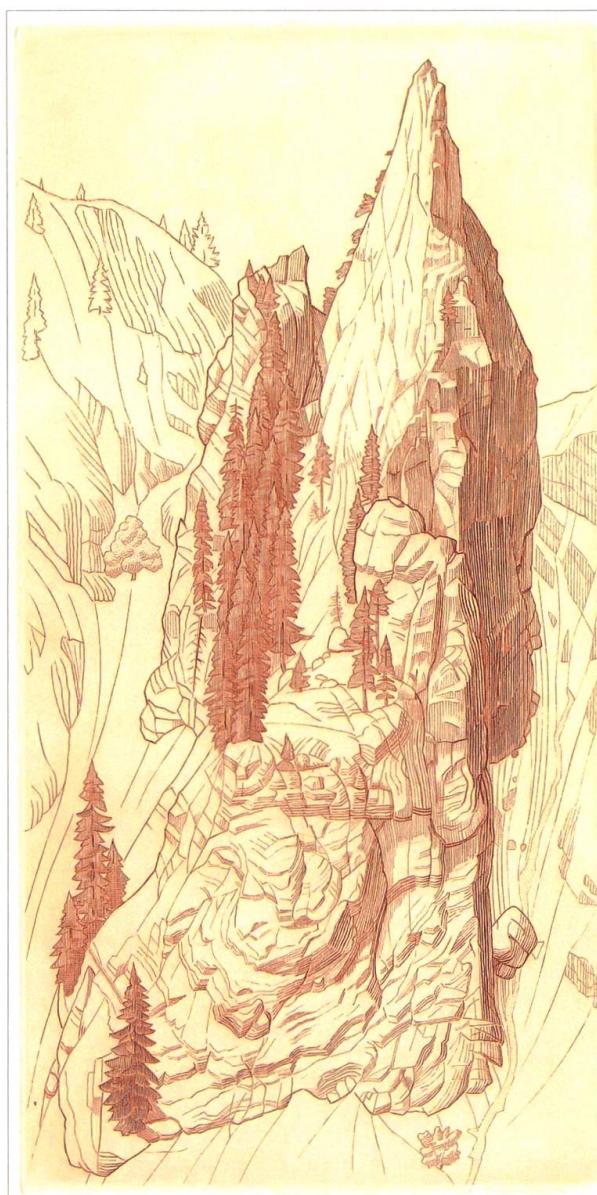


Abbildung 2:
Heierli-Nadel. Kupferstich von Alfred Oberli,
Wabern, 1992.

Um dem ersten Geologischen Wanderweg der Schweiz neuen Glanz zu verleihen, wurde daher ein Fachteam gebildet (HOHER KASTEN 2012), welches sowohl in der Konzeptionsphase als auch in der Umsetzungs- und Realisationsphase fachwissenschaftliche, fachdidaktische und grafische Kompetenz zusammenführte.

3.1 Fachdidaktische Grundsätze

Die moderne Psychologie versteht Lernen als Prozess der Informationsverarbeitung mit den Phasen Informationsaufnahme, Verarbeitung und Speicherung der Information sowie Transfer auf neue Zusammenhänge. Bei diesem Prozess ist ein Überblick

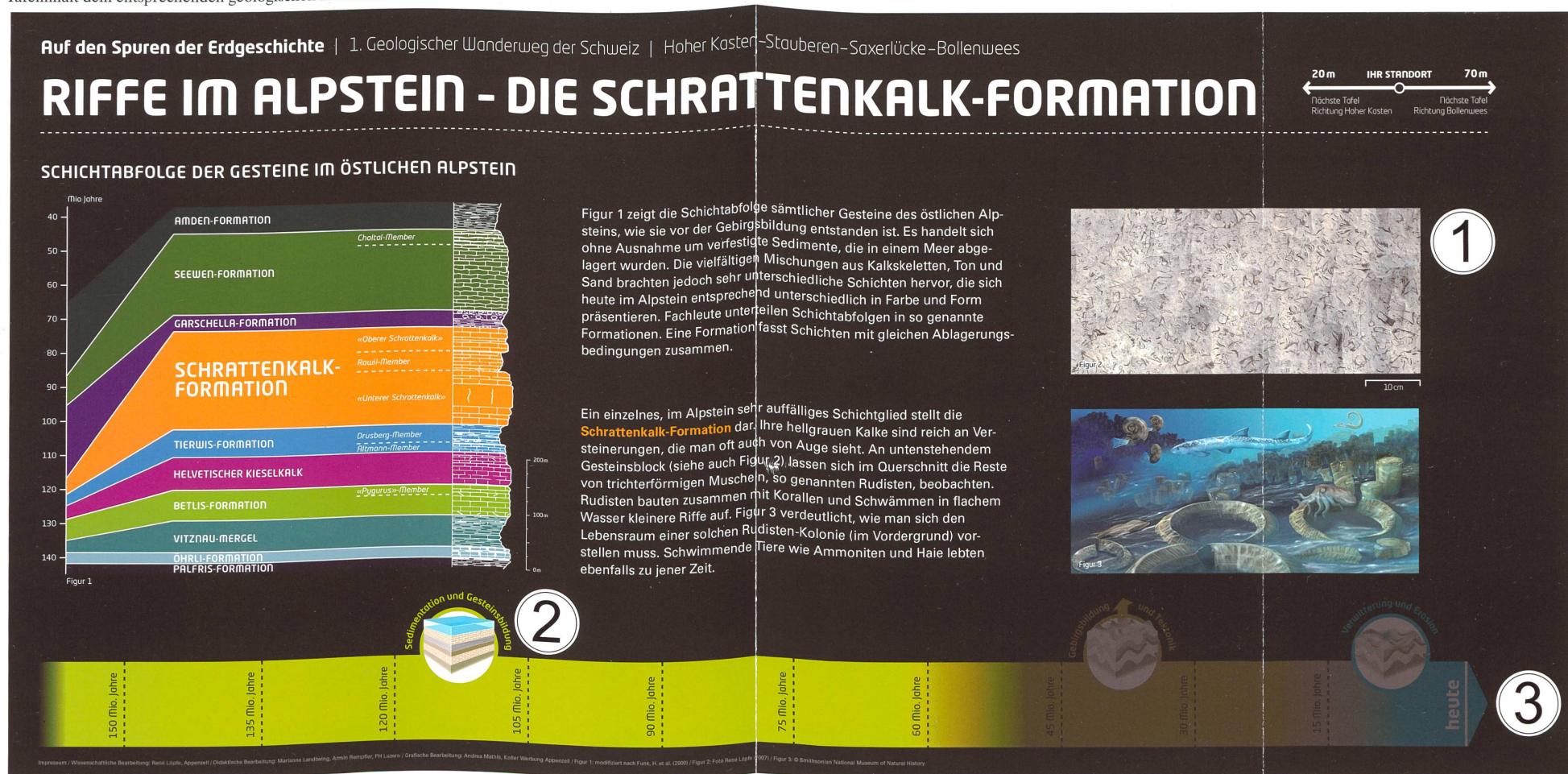


Abbildung 3:

Abbildung 5.
Didaktische Prinzipien des neuen Geologischen Wanderwegs Hoher Kasten. ① Reduktion der Themeninhalte auf ein geologisches Phänomen pro Tafel. ② Einbettung in ein übergeordnetes Konzept. Dabei wird der in der Tafel behandelte Themenbereich farblich hervorgehoben (in diesem Beispiel Gebirgsbildung und Tektonik). ③ Lernen vor Ort durch im Gelände gut sichtbare Phänomene.

Abbildung 4:

Tafel Schrattenkalk-Formation (Phase Gesteinsbildung), Standort Hoher Kasten. ① Beschrieb eines im Gelände gut sichtbaren geologischen Phänomens. ② Zuteilung des Tafelinhaltes mit Hilfe von Icons und durch optisches Hervorheben zu einem der drei Entstehungsprozesse eines Gebirges (Sedimentation und Gesteinsbildung, Gebirgsbildung und Tektonik, Verwitterung und Erosion). ③ Zeitleiste, die den Tafelinhalt dem entsprechenden geologischen Zeitraum zuordnet.



hilfreich, der als Rahmen dient und in dem später Einzelheiten eingeordnet werden können (KLAUER & LEUTNER 2007). Die Lernumgebung sollte zudem so gestaltet sein, dass die Lernenden sich aktiv mit Lerninhalten beschäftigen, den Phänomenen fragend begegnen und sich dabei ihre eigenen Antworten konstruieren können. Ausgehend von diesem Lernverständnis wurde bei der Ausarbeitung des neuen Geologischen Wanderweges auf drei Punkte geachtet (Abbildung 3), die sich auch in der Fachwissenschaftlichen Überarbeitung (siehe Kapitel 3.2) widerspiegeln:

Mit der *Einbettung in ein übergeordnetes Konzept* soll ein Rahmen geschaffen werden, der es erlaubt, die auf den einzelnen Tafeln dargestellten, gut sichtbaren geologischen Phänomene in den Entstehungsprozess eines Gebirges einzuordnen. Dieses übergeordnete Konzept wird zu Beginn des Weges mit drei Start-Tafeln vorgestellt (Tafeln: ‹Der Alpstein – Teil der Alpen›/‹Der Alpstein vom Meer ins Meer›/‹Der Alpstein in der geologischen Zeitleiste›). Auf jeder der folgenden Thementafeln wird das übergeordnete Konzept in Form von farblich hervorgehoben Merkbildern (Icons) wieder aufgegriffen.

Die *Reduktion der Themeninhalte auf ein geologisches Phänomen pro Tafel* stellt eine fachliche Vereinfachung gegenüber dem ersten Geologischen Wanderweg von Hans Heierli dar, bei dem jeweils pro Tafel eine Vielzahl von Themen angesprochen wurde.

Gemäss dem *Lernen vor Ort durch im Gelände gut sichtbare Phänomene* bildet jede Tafel lediglich ein im Gelände gut sichtbares geologisches Phänomen ab (z. B. versteinerte Riffe, Gesteinsfalten, Überschiebungen und Brüche, Gesteinsverwitterung, eiszeitliche Vergletscherung, Bergsturzgebiete, Verkarstungen). Leicht verständliche Erklärungen erleichtern dabei die Deutung eigener Beobachtungen.

3.2 Wissenschaftliche Überarbeitung

Die Einordnung eines bestimmten Naturphänomens in die Jahrtausende dauernde und einen riesigen geographischen Raum einnehmende Erdgeschichte bereitet dem wissenschaftlichen Laien meist grosse Schwierigkeiten. Der neue Geologische Wanderweg beginnt daher mit drei Einführungstafeln, die am Beispiel des Alpsteins eine kurze Einführung in die Entstehungsprozesse eines Gebirges geben. Diese Start-Tafeln stellen das übergeordnete Konzept des Geologischen Wanderweges vor (siehe Kapitel 3.1) und haben zum Ziel, die thematische und zeitliche Einordnung der anschliessend im Gelände zu beobachtenden Phänomene zu ermöglichen.

Die Entstehungsprozesse eines Gebirges werden anhand des Beispiels Alpstein grob in drei (chronologische) Phasen unterteilt:

- Sedimentation und Gesteinsbildung
- Gebirgsbildung und Tektonik
- Verwitterung und Erosion.

Die drei Phasen werden mittels leicht verständlicher Merkbilder (Icons) illustriert und anhand einer Zeitleiste dem entsprechenden geologischen Zeitraum zugeordnet (Abbildungen 4 und 5). Die Zeitleiste, die natürlich nur für den Alpstein gültig ist, deckt den Zeitraum der letzten 150 Mio. Jahre ab und ist in 15 Mio. Jahre-Schritten unterteilt. Anhand der farblichen Zuordnung zu den drei genannten Gebirgsbildungsphasen wird verdeutlicht, dass die drei Phasen sehr unterschiedlich lange dauerten. Zudem wird bewusst auf wissenschaftliche Zeitstufennamen (Perioden, Epochen) sowie auf exakte Zeitangaben verzichtet.

Die Formationsnamen richten sich nach den im Jahr 2012 gültigen Namen des Lithostratigraphischen Lexikons der Schweiz (www.stratigraphie.ch, Abbildung 4). In den Texten wird auf eine verständliche und dennoch fachlich korrekte Begriffsführung und eine konsequente Nomenklatur geachtet.

Die Auswahl der vierzehn fachlich orientierten Thementafeln (Abbildung 5) erfolgt

te grob anhand des Inhalts der alten Tafeln. Grundsätzlich war der Bezug zur Umgebung bereits beim alten Weg gegeben, obschon auf einer Tafel mehrere Phänomene dargestellt waren und einzelne Themen sich z. T. auf verschiedenen Tafeln wiederholten. Die Reduktion der Themeninhalte pro Tafel (siehe Kapitel 3.1) verlangte jedoch eine Beschrän-

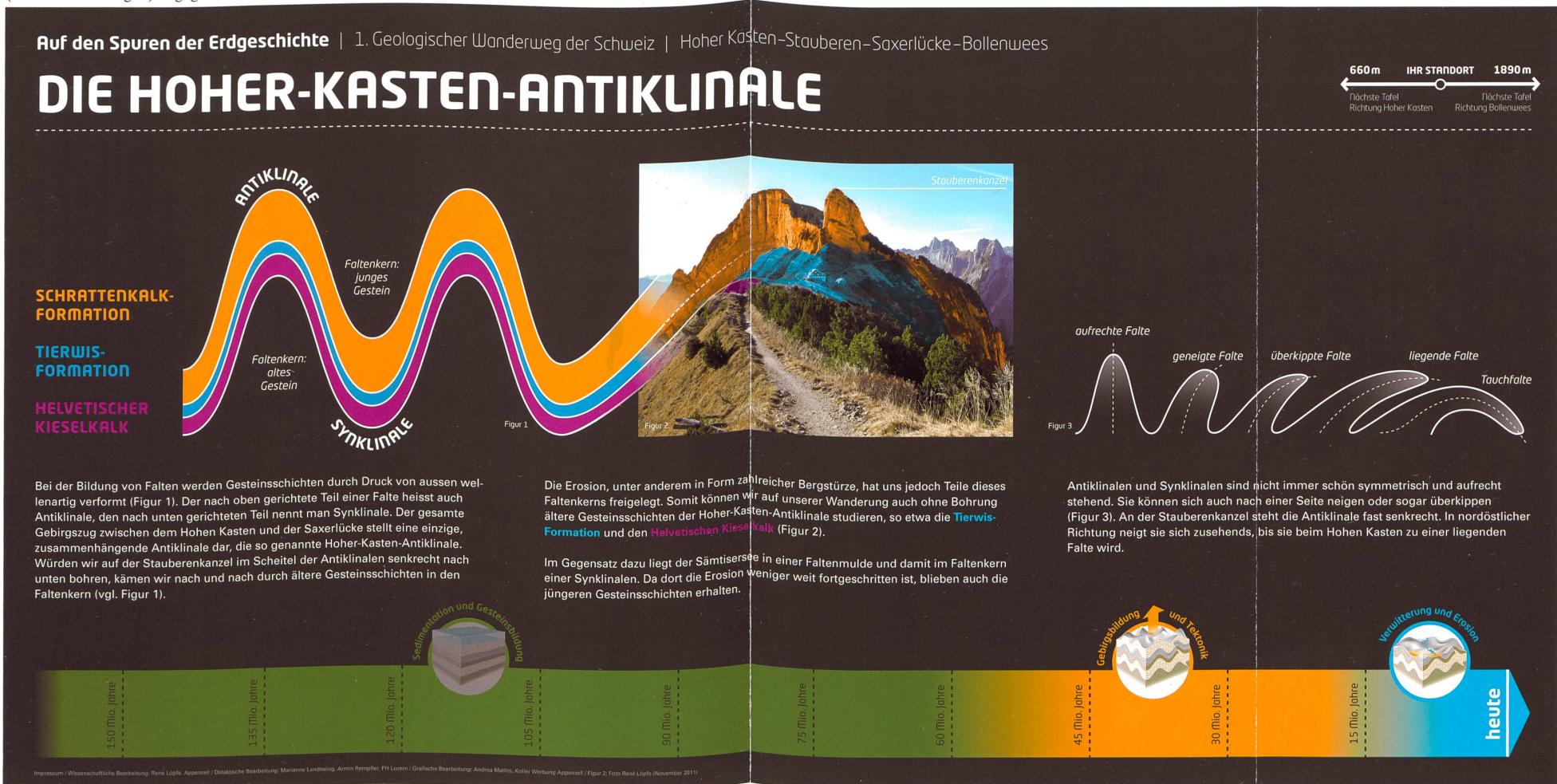
kung auf nur ein Thema pro Tafel, da dieses ja jeweils einem der drei Haupthemen (Entstehungsphasen) zugeordnet werden musste. Nach mehreren Begehungen des Weges wurde jeweils ein sich besonders deutlich in der Landschaft abbildendes Phänomen ausgewählt und unter Einbezug aktueller Literatur und neuen, verständlichen Illustrationen

Abbildung 5:
Die drei Entstehungsprozesse eines
Gebirges am Beispiel des Alpsteins
und die dazugehörigen Tafeln.



Abbildung 6:

Tafel Hoher-Kasten-Antiklinale, Standort Stauberen. Farben erhöhen die Lesbarkeit der Tafel und helfen, die konzeptionellen und sich wiederholenden Elemente zu identifizieren. Zur besseren geographischen Orientierung werden in der rechten oberen Ecke der Tafel die Distanzen zu den nächsten Tafeln (in beide Richtungen) angegeben.



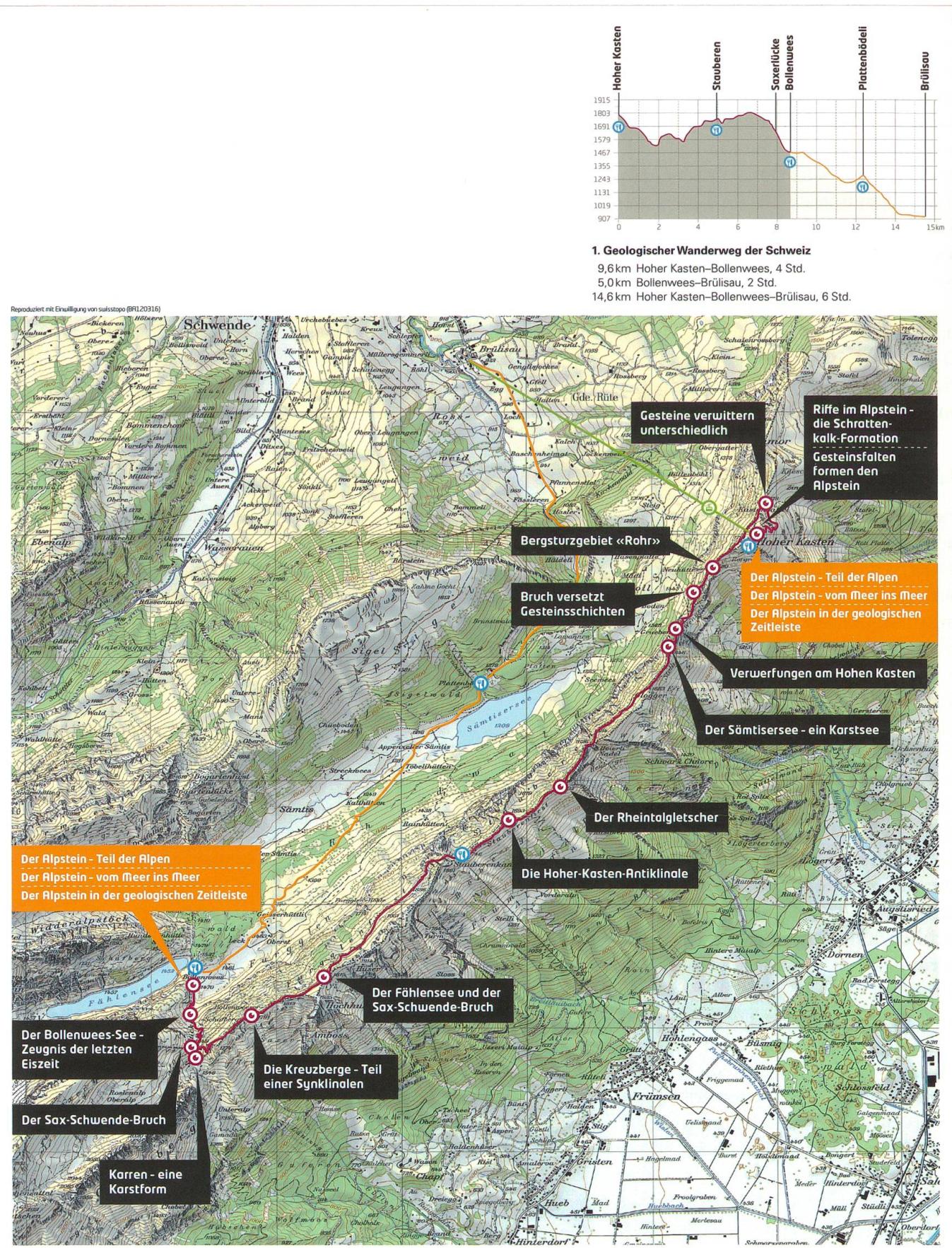


Abbildung 7:
Karte mit Tafelstandorten und topographischem Profil.

5 Praktische Hinweise

Route: Hoher Kasten – Stauberen – Saxerlücke – Bollenwees (Abbildung 7). Da die drei Einführungstafeln/Start-Tafeln sowohl auf dem Hohen Kasten als auch beim Berggasthaus Bollenwees aufgestellt sind, lässt sich der Weg in beiden Wanderrichtungen begehen.

Marschzeit und Ausrüstung: Die Wanderzeit vom Hohen Kasten bis zur Bollenwees beträgt netto vier Stunden, resp. sechs Stunden bis zurück nach Brülisau. Der geologische Wanderweg führt durch alpines Gelände und muss mit entsprechender Vorsicht und Ausrüstung begangen werden (insbesondere im Frühjahr wegen steiler Schneefelder).

Abkürzungsmöglichkeiten: a) Abstieg vom Berggasthaus Stauberen (nach Tafel «Die Hoher-Kasten-Antiklinale») zum Sämtisersee und Rückmarsch nach Brülisau,
b) Fahrt vom Berggasthaus Stauberen mit der Seilbahn nach Frümsen ins Rheintal.

Übernachtungsmöglichkeiten: in Berggasthäusern entlang des Weges: Stauberen (www.stauberen.ch), Bollenwees (www.bollenwees.ch), Plattenbödeli (www.plattenboedeli.ch)

Informationen: <http://www.hoherkasten.ch/service-navigation/geologischer-wanderweg.html>

Führungen: Auf Anfrage bei der Seilbahn Hoher Kasten (www.hoherkasten.ch) oder direkt bei René Löpfe (r.loepfe@csd.ch).

Zielpublikum: Jugendliche und Erwachsene

Literaturverzeichnis

HEIERLI, H. (1987): Der geologische Wanderweg am Hohen Kasten (Säntis-Gebirge): eine Einführung in die Geologie (mit einem Kapitel zur Eiszeit von René Hantke). – 2. Auflage Haupt Verlag, Bern; Stuttgart.

HEIERLI, H. (1984): Die Ostschweizer Alpen und ihr Vorland. – Sammlung geologischer Führer 75, Borntraeger, Berlin/Stuttgart.

HOHER KASTEN (2012). Geologischer Wanderweg Hoher Kasten. Online unter: <http://www.hoherkasten.ch/service-navigation/geologischer-wanderweg.html> [16.04.2014].

KLAUER, K. J. & LEUTNER, D. (2007): Lehren und Lernen. Einführung in die Instruktionspsychologie. – Belz Verlag, Weinheim, Basel.
