



GeoTouren im
Nordschwarzwald
mit Erkundungsaufgaben
und Forschungsfragen

NATURPARK SCHWARZWALD
MITTE/NORD

GeoTour Altensteig Steinerne Schätze mit Weite und Aussicht



GEOTOUR


SCHWARZWALD

STADT ALTENSTEIG



GeoKompakt Basiswissen für GeoTouren

Wo wohnt der Schwarzwälder Ameisenlöwe?
Wer übernachtete in „Geigerles Lotterbett“?
Und wie entsteht ein Karsee? **100 Seiten**,
viele Bilder und Grafiken nehmen Sie mit auf
eine 500 Millionen Jahre lange Reise durch
die Erdgeschichte des Nordschwarzwalds.

GeoBox Gesteins-Set für Geo-Forscher

Neun der wichtigsten Gesteine des Nordschwarzwalds, darunter ein
Karneol, finden sich in der handlichen GeoBox. Die Box selbst liefert
interessante Infos zu den Steinen und ihren Wirkungen auf die
Landschaft des Nordschwarzwalds. Und zum genauen Erforschen
der Steine liegt eine **Entdecker-Lupe** bei.

GeoKompakt und GeoBox erhalten Sie gegen eine
Schutzgebühr bei der Tourist-Info oder im
Online-Shop des Naturparks:
www.naturparkschwarzwald.de



Inhalt

GeoTour-Stationen	2
Übersichtskarte/Wanderplan	16
Literaturnachweis	31
Willkommen in Alten Schloss!	32
Willkommen in Altensteig!	33

  Diese GeoTour macht mit ihren Erkundungsaufgaben
und Forschungsfragen das Thema „Steine und Geologie“
zum spannenden Outdoor-Erlebnis. **Alle Texte und Bilder finden
Sie in dieser Broschüre, es gibt keine Infotafeln im Gelände.**

Themen: Waldhufendorf, Quellen und Brunnen, Plattensandstein,
Geröllsandstein, Badischer Bausandstein, Karneoldolomit-Horizont,
Siedlungsgeschichte, Mineraliengänge, Geologie und Landschaft,
Landschaftsgeschichte, Burgen, „Geo-Lebewesen“

Gesteins-/Mineralienarten: Ton- und Sandsteine des Plattensand-
steins*, Gerölle und Sandsteine des Geröllsandsteins*, Badischer
Bausandstein (nur Bauwerke), Muschelkalk-Kalkstein* (Wegschotter),
Schwerspat (lokal), Jaspis aus dem Karneoldolomit-Horizont* (selten),
Harnische (sehr selten) *in der GeoBox enthalten

Start und Ziel: **Ortsverwaltung Hornberg, Höhenstraße 11, Altensteig**
Wegstrecke: 5,5 km Gesamtanstieg: 127 m

In der Broschürenmitte finden Sie eine detaillierte Karte.

Streckenprofil: Nur Wandern möglich. Für Kinderwagen und
Bollerwagen nicht geeignet. Auch für größere Kinder geeignet.
Ausrüstung: Festes, wasserabweisendes und knöchelhohes
Schuhwerk mit gutem Profil. Geländekleidung je nach Saison.
Fernglas für Aussichtspunkte und Burg. Sammelbeutel für
Schwerspat und Jaspis. Kreide zum Entziffern von Grenzsteinen.

Bitte beachten: Das Begehen von Waldwegen, Wegrändern,
Waldflächen, ehemaligen Steinbrüchen etc. erfolgt auf eigene Gefahr!
An Kleindenkmalen, Mauern, etc. keinerlei Abschläge machen!



1 Dorfbrunnen

Zum ehemaligen Brunnen links vom Gemeindehaus gehen.

? Wer entdeckt den Brunnen 1?

? Warum spielten Brunnen in diesem Dorf früher eine ganz besondere Rolle?

Weil das Dorf Hornberg früher immer wieder unter Wassermangel litt. Warum das so war und was die Gesteine damit zu tun haben, zeigen die Stationen 9, 10 und 11.

? Warum gibt es hier oben überhaupt ein Dorf und das schon mindestens seit dem 12. Jahrhundert?

Das hängt mit der relativ hohen Fruchtbarkeit der Böden hier oben zusammen. Details dazu gibt es an den Stationen 3 und 7.



Die Höhenstraße nach Osten bis zur Kirche mit dem Wegweiser „Hornberg“ gehen. Hier den Weg mit gelber Raute in Richtung „Baiermühle/Berneck“ wählen. Dem Feldweg folgen, bis die Streuobstwiese links endet.

2 Landschaft lesen

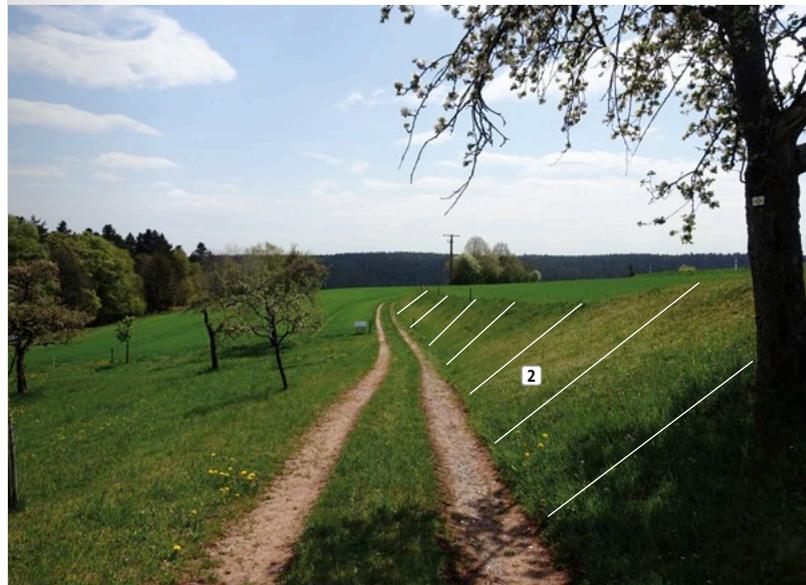
? Wer entdeckt eine Böschung rechts am Weg 2?

? Warum gibt es hier eine Böschung? Ist sie natürlich oder vom Menschen gemacht?

Die Böschung ist menschengemacht. Die wegen ihrer Form auch Stufenrain genannte Böschung trennt zwei Terrassen voneinander, die dadurch einigermaßen ebene Nutzflächen bieten. Bei der Anlage des Dorfes gehörte jede Terrasse zu einem Hof, der an der Dorfstraße lag: eine einzige, lang gestreckte Besitzparzelle, die über den heute noch existierenden Feldweg erschlossen wurde! Eine solche Anlage musste explizit geplant werden. Wir werden dieser Form noch mehrfach begegnen (Stationen 3, 7, 12).

? Wie nennt man eine solche Parzelle? Eine solche Parzelle nennt man Hufe.

? Was ist eine Hufe, was ein Waldhufendorf? Entlang einer Leitlinie (hier die Dorfstraße) wurden auf einer zuvor gerodeten Fläche Bauernhöfe mit etwas Abstand in Form eines Reihendorfes aneinandergereiht. Der Abstand ergab sich aus der Breite der Hufe. Das ist die zum Hof zugehörige Nutzparzelle, die rechtwinklig zur Leitlinie angeordnet, meist etliche hundert Meter lang ist und bis in das angrenzende Waldgebiet reicht. Die Hufe war so groß, dass sie zur Ernährung einer Familie ausreichte. Bei den Waldhufendörfern handelt es sich also um



geplante Siedlungen zur Binnenkolonisation. Kein Wunder, wollten doch Adel wie Kirche im Hochmittelalter ihre Claims im damals noch wenig erschlossenen Schwarzwald abstecken.

? Aus welchem Grund wurden ausgerechnet diese Formen geplant?

Mit den Hufen hatte jeder Bauer die Möglichkeit, seine Nutzflächen individuell zu bewirtschaften und musste auf Befahrungsrechte von anderen keine Rücksicht nehmen. Außerdem hatte jede Parzelle im Regelfall sowohl Anschluss an die Hauptstraße auf der einen und dem Wald auf der anderen Seite.

? Wer hat das Dorf Hornberg geplant?
Dieses Rätsel wird bei Station 5 gelöst.

Vorsicht! Es kann sein, dass der Wanderweg durch einen elektrischen Weideschutzzaun unterbrochen ist. Träger von Herzschrittmachern o.ä. wird empfohlen, einen möglichst großen Abstand zum elektrischen Feld zu halten. Alle anderen können durch die Pforte hindurch dem Wanderweg gefahrlos weiter folgen. Im Innenbereich gibt es keine Weidetiere. Der Zaun soll Wildschweine von landwirtschaftlichen Nutzflächen fern halten.

Wichtig: Nach Queren der Pforte den Weideschutzzaun unbedingt wieder schließen!

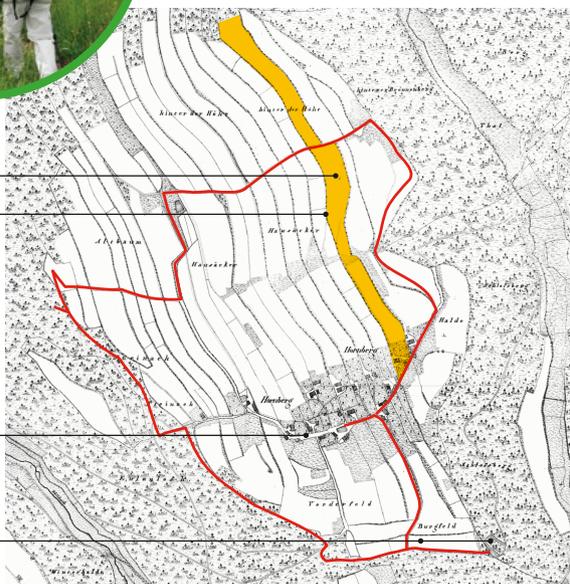
Dem Feldweg weiter bis zu einer rechts am Weg liegenden Hecke **3** folgen.



Einzelne Hufe
Hufengrenze mit Wegen, Lesesteinriegeln, Stufenrainen und Hecken (heute oft beseitigt)

Leitlinie (Straße)

Burgfeld, Burg



? Wer entdeckt die Hecke **3** rechts am Weg?

? Wer entdeckt Steine **4** an der Hecke?

? Warum gibt es hier eine Hecke auf Steinen?
Bei der Bewirtschaftung von Äckern und Mähwiesen müssen aus dem Boden herauswitternde Steine herausgelesen werden. Diese Lesesteine wurden am Rand einer Hufe in Reihen aufgehäuft, so dass Lesesteinriegel entstanden, auf denen sich später Hecken entwickelten. Eine typische Landschaftsform von Waldhufendörfern! (vgl. Station 7)

? Um welches Gestein handelt es sich?
Der plattige Bruch und der Reichtum an weiß glitzernden Glimmern vieler Gesteinsstücke beweist: Es handelt sich um den hier auch anstehenden Plattensandstein **4**.

Dem in einen Grasweg übergehenden Wanderweg mit gelber Raute weiter geradeaus folgen, bis der Weideschutzzaun an einem Pfahl mit der gelben Wanderweg-Raute wieder erreicht ist. Genauso verfahren wie vorhin. Ebenfalls wichtig: Nach Queren der Pforte den Weideschutzzaun unbedingt wieder schließen!



4 Wandernde Gesteinsblöcke

Kurz vor seiner Einmündung in einen asphaltierten Fahrweg führt der Wanderweg als schmaler Pfad eine steile Böschung hinunter, an der große Gesteinsblöcke zu sehen sind.

 Wer entdeckt die Gesteinsblöcke?

 Um welche Gesteine handelt es sich?

In Sandstein eingeschlossene Milchquarzgerölle zeigen:

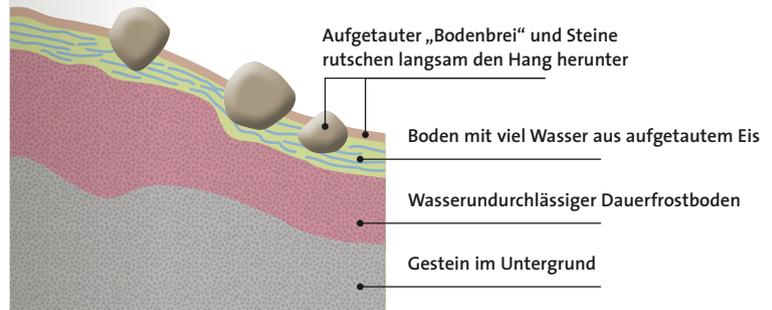
Es handelt sich vor allem um Geröllsandstein. Auch Plattensandsteine sind manchmal zu finden.

 Wer hat die Gesteinsblöcke hierhergebracht?

Zum Teil wintern die Gesteinsblöcke heute noch aus dem hier anstehenden Geröllsandstein heraus und rutschen langsam die Böschung herunter. „Anstehend“ bedeutet, dass ein Gestein auf natürliche Weise mit dem Untergrund verbunden ist. Manche der Blöcke sind weiter nach unten gewandert und zwar am Ende der letzten Kaltzeit: Der in der Tiefe noch gefrorene Untergrund taute von oben her auf. An Hängen führte dies dazu, dass Steine und Pflanzen im Auftauboden hangabwärts flossen.



 Welche „Geo-Tiere“ mögen nach Süden ausgerichtete, strukturreiche Wegeböschungen mit Gesteinsblöcken? Reptilienarten wie die Blindschleiche  (*Anguis fragilis*): Das Foto dieser beiden Hornberger Exemplare zeigt übrigens keinen Kampf, sondern ein Liebesspiel.



5 Burg Hornberg

Der Wanderweg mündet auf eine asphaltierte Fahrstraße. Hier für einen Abstecher nach links abbiegen und der Fahrstraße ca. 250 m lang folgen, bis halblinks die Gebäude der Burg erkennbar werden.



Wer entdeckt die Burg?

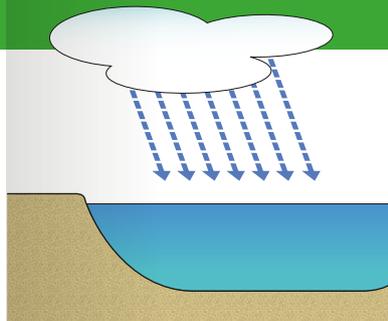
Wichtig: Das Gelände um die Burg Hornberg ist in Privatbesitz. Der Gang in den Halsgraben ist jedoch gestattet, sofern Veranstaltungen auf dem Burggelände dadurch nicht gestört werden. Gegebenenfalls sind Hinweise des Waldschulheimpersonals zu beachten.

Wer entdeckt im Hof vor der Burg aufrechtstehende Gesteinsplatten mit bizarren Wülsten“ ?

Auch in der Burgmauer finden sich eingemauerte Exemplare. Diese „Wulststeine“ sind sogar in der landesweiten Geotopkartierung erfasst!

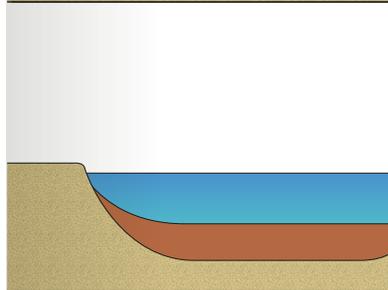
Was sind das für „Wülste“ und wer hat sie geschaffen?

Es handelt sich um Netzleisten. Ihre Entstehung zeigt die Grafik rechts. Die Netzleisten beweisen, dass es auch in der Buntsandstein-Wüste zumindest zeitweise Stillgewässer gab! Das hatte auch Folgen für die damals hier lebende Tierwelt.



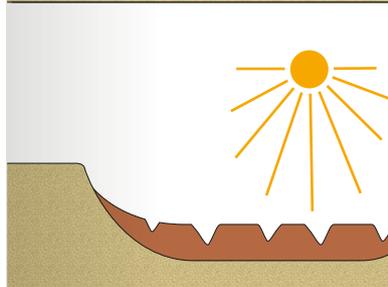
1

Nach einem Starkregenereignis bildet sich in der Buntsandstein-Wüste in einer Geländemulde ein kleiner flacher See, umgeben von eingeschwemmtem Sand.



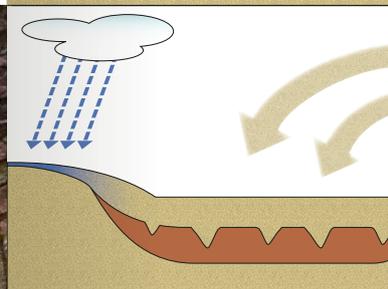
2

In diesem strömungsarmen Stillgewässer können sich im Laufe der Zeit kleine Tonteilchen ablagern.



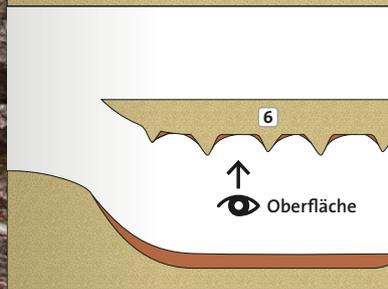
3

Durch die starke Sonneneinstrahlung verdunstet das Wasser. Zurück bleibt der Ton, der ebenfalls austrocknet, schrumpft und dabei in Trockenrisse zerlegt wird.



4

Ein erneutes Starkregenereignis oder auch Winde bringen wieder Sand in die Mulde, der natürlich zuerst die zuvor entstandenen Trockenrisse auffüllt. Somit kommen sandige neben tonigen Schichten zur Ablagerung. Im Laufe von Jahrmillionen entsteht aus dem Sand Sandstein.



5

Bei der bis heute andauernden Abtragung des Buntsandsteins werden die weichen Tonstein-Anteile zuerst ausgewaschen, während die härteren, da mit Sandstein gefüllten ehemaligen Trockenrisse der Abtragung länger widerstehen: Hervorkragende Netzleisten  entstehen.

Im Uhrzeigersinn um die Burg herum gehen, bis die Nordseite des 23 m hohen Bergfrieds (Burgturm) erreicht ist. Dieser Bergfried ist der einzige Originalrest der mittelalterlichen Burg.



? Aus welchen Gesteinen wurde der Bergfried erbaut?

Tipp: Fernglas nutzen!

Aus Badischem Bausandstein **7** und Geröllsandstein **8**.

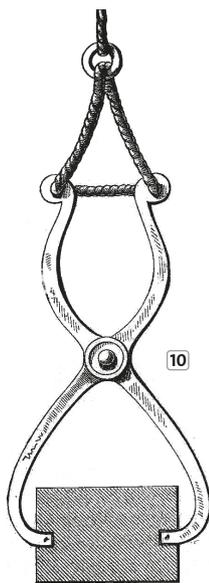
? Was fällt bei den meisten Bausteinen auf?

Bei den meisten Bausteinen wurde der Rand behauen und in der Mitte ein „Buckel“ stehen gelassen. Solche „staufischen Buckelquader“ wurden in Südwestdeutschland vor allem zwischen Mitte des 12. und Mitte des 13. Jahrhunderts verwendet und können daher zur ungefähren Datierung der Bauzeit herangezogen werden.

? Warum haben die Bausteine des Bergfrieds eine lochartige Vertiefung **9** in der Mitte?

Diese „Zangenlöcher“ dienen zum Einhängen von Steinzangen bzw. Steinscheren **10**. Damit konnten die Sandstein-Quader mit einem Kran zum Gerüst hochgezogen und vermauert werden. Zusammen mit den Buckelquadern deuten diese Zangenlöcher auf den Bau der Burg in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts hin.

? Warum steht hier oben eine Burg? Wir stehen vor dem Wohnplatz der Planer des Waldhufendorfs (Stationen 2 und 3)! Es handelte sich um Adlige, genauer gesagt um die Herren von Hornberg.



Diese Adlige waren wahrscheinlich Ministeriale der Tübinger Pfalzgrafen oder auch der Grafen von Hohenberg. Diese „Rodegeschlechter“ haben in der Zeit des Hochmittelalters zahlreiche Waldhufendörfer geplant und angelegt. Ziel dieser Adligen war es, den Schwarzwald zu kolonisieren und sich hier Rechte zu sichern, auch, um sich längerfristig ein zusammenhängendes Territorium aufbauen zu können.

? Warum steht die Burg ausgerechnet hier?

Die Hochebene verjüngt sich hier zu einem Sporn, der nach zwei Seiten von den tief eingeschnittenen Tälern des Köllbachs und des Zwerchbachs begrenzt wird. Das machte die Burg von diesen beiden Seiten her faktisch uneinnehmbar. Die Seite zum Sporn hin wurde durch den mächtigen Bergfried und einen heute zugeschütteten, tiefen Graben gesichert, Halsgraben genannt. Im Alemannischen wird ein solcher vorspringender Sporn auch „Horn“ genannt, deshalb der Name „Hornberg“ von Burg und Adelsfamilie.

? Warum gibt es hier einen Sporn?

Die Burg steht gerade noch auf hartem Geröllsandstein, der sich wie ein Sprungbrett nach vorne in Richtung Tal schiebt (s. Karte S. 21). Ein idealer Burgenstandort!

? Wer entdeckt einen Aufschluss **11**, also ein Fenster in die Erdgeschichte, auf der anderen Seite des Halsgrabens in Höhe des Bergfrieds?



? Um welches Gestein handelt es sich?

Das Gestein hat hier kaum Gerölle. Trotzdem handelt es sich noch um Geröllsandstein, auf dem ja auch die Burg steht. Milchquarzgerölle **12** sind im Aufschluss weiter rechts zu sehen.

? Wer entdeckt kleine, oftmals gebleichte Einschlüsse im Gestein?

? Warum sind die Einschlüsse oftmals gebleicht? Es handelt sich um Tonschmitzen **13** von Wüstenseen. Allerdings um solche, die durch eine Schichtflut mitgerissen und danach in den Sand eingebettet wurden. Da sie relativ wasserundurchlässig sind, staut sich das Wasser oftmals an ihnen, sodass der rote Hämatit aus Ton und Sand ausgebleicht wird.

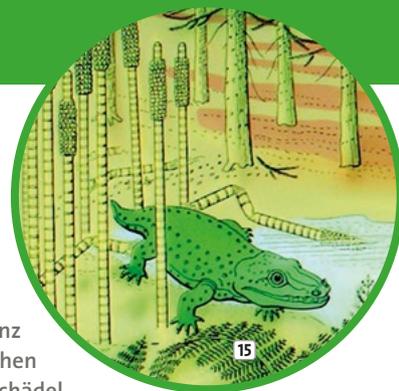
? Wer entdeckt Klüfte und Spalten **14** im Gestein?

? Welche Bedeutung haben diese Klüfte und Spalten? Dieses Rätsel wird an Station 8 gelöst.

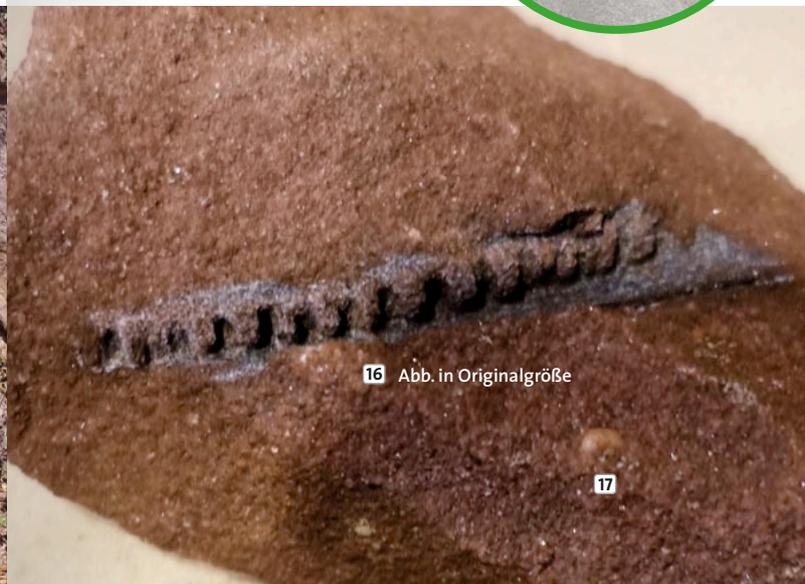
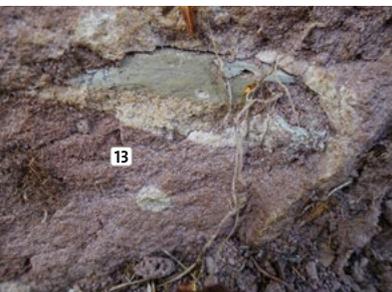


? Welche Tiere lebten zur Entstehungszeit des Geröllsandsteins?

In der Buntsandstein-Wüste lebten natürlich nur wenige Tiere. Allerdings fand man ganz in der Nähe von hier an manchen Stellen besondere Fossilien: Schädelreste größerer Raubamphibien **15** (*Temnospondylia*). Auch sie beweisen, dass es in der Buntsandsteinwüste zumindest lokal und zeitweise mehrere Meter tiefe Wasserkörper gegeben haben muss. Der ca. 8 cm lange Kieferabdruck eines Raubamphibiums **16** stammt aus dem Geröllsandstein (Milchquarzgeröll **17**), wahrscheinlich von einem Fundort bei Altensteig. Das Original kann im Museum im Alten Schloss bewundert werden.



Den Abstecher wieder zurückgehen bis zur Wanderwegabzweigung nach rechts. Hier jedoch nicht mehr dem Wanderweg nach rechts, sondern der asphaltierten Fahrstraße geradeaus folgen, bis diese sich gabelt. Die rechts abgehende Spur wählen, die kurz darauf in die Kreisstraße K 4336 einmündet. Vorsicht! Die Kreisstraße ist zwar meist wenig befahren, kann aber trotzdem gefährlich sein.



16 Abb. in Originalgröße

6 Ein Schmuckstein in Hornberg!

Die Kreisstraße queren. Nicht den rampenartig am Waldrand nach rechts führenden Weg, sondern einen kleinen Pfad wählen. Er startet an einer Dole und führt danach die Böschung hinauf und in den Wald hinein. Oben links abbiegen und dem hangparallel in Waldrandnähe geführten Pfad weiter folgen.

 Wer entdeckt auf dem Pfad und an seinem Rand herauswitternde kleine, meist kantige, rötliche Quarzsplitter? **Tipp:** Nach Regenfällen sind sie besonders gut zu sehen!

 Um welches Gestein handelt es sich?

Zwischen hier und der Steingasse sind sie immer wieder zu finden: Kleine, selten auch größere Stücke Jaspis **18**, zum Teil ummantelt mit weicheren Partien aus Dolomiten und anderen Mineralien. Im Gegensatz zu hier ebenfalls vorkommenden, weichen und eher orangefarbenen Ziegelstein-Bruchstücken sind die Jaspis-Stücke meist, aber nicht immer tiefrot. Auf jeden Fall sind diese Quarze hart mit glatten Seiten und brechen splittrig. Die hier ebenfalls vorkommenden Sandstein-Stückchen sind zwar auch rötlich, allerdings sandig-grobkörnig.

 An welchen Stellen gibt es die besten Chancen, Jaspis-Stücke zu entdecken?

Zum einen direkt in und an Wegen, wo die Stücke durch die Abtragung herauswittern, vor allem nach Starkregen. Auch an Baumscheiben, also am unteren Ende umgestürzter Bäume, hat man große Chancen. Manchmal helfen einem auch die Wildschweine, die beim Durchwühlen des Bodens Jaspisstücke an die Oberfläche bringen.



 Warum können Jaspis-Stücke Schmucksteine **19** sein? Als Quarze können sie geschliffen und poliert werden. Ist er nicht schön, der „regionale Schwarzwaldschmuck“? In Hornberg wurde der Jaspis auf ganz besondere Art verwendet (Station 13).

 Aus welcher Gesteinsschicht stammt der Jaspis und wie ist er entstanden?

Wie der Buntsandstein beweist, war der Nordschwarzwald vor mehr als 240 Mio. Jahren eine Wüste. An manchen Stellen gab es jedoch Grundwasser. Durch die starke Sonneneinstrahlung stieg dieses mit Mineralien angereichert aus der Tiefe nach oben, wo es an der Erdoberfläche verdunstete. Auch Kalkstäube und andere Mineralien aus den seltenen Niederschlägen kamen dazu, sodass die Mineralien sich in Form von Krustenböden anreicherten. Durch den späteren Überlagerungsdruck durch die Gesteine des Muschelkalks und der späteren Erdzeitalter wurden die Krusten zusammengepresst. Die Kalk- und Dolomitanteile verschwanden weitgehend. Zurück blieben vor allem Eisenoxide und Quarz, die wichtigsten Grundlagen für die Entstehung von Jaspis aus einem Krustenboden. Da diese Krustenböden sich nur an bestimmten Stellen bildeten, ist auch heute der auch „Karneol“ genannte Jaspis nur an bestimmten Stellen zu finden. Er bildet keine durchgehende Gesteinsschicht, sondern nur kleinflächige Anreicherungen. Diese liegen etwa zwischen dem Geröllsandstein- und dem Plattensandsteinhorizont und werden „Karneoldolomit-Horizont“ genannt.

GeoTour Altensteig im Überblick

Einfach QR-Code scannen und We-
verlauf aufs Smartphone laden



Start und Ziel: Ortsverwaltung Hornberg, Höhenstraße 11, 72213 Altensteig

Wegstrecke: 5,5 km Gesamtanstieg: 127 m

Anfahrt: Am besten mit öffentlichen Verkehrsmitteln per Buslinie 435 der VGC (www.vgc-online.de) von Altensteig aus zum Ortsteil Hornberg, Haltestelle Hornberg Gemeindehaus. Alternativ per Pkw über die Kreisstraße 4336 von Altensteig aus, Parkmöglichkeiten an der Höhenstraße in Hornberg.

Hinweise zur Wegführung:

- A** Die Kreisstraße queren. Nicht den rampenartig am Waldrand nach rechts führenden Weg, sondern einen kleinen Pfad wählen. Er startet an einer Dole und führt danach die Böschung hinauf und in den Wald hinein. Oben links abbiegen und dem hangparallel in Waldrandnähe geführten Pfad weiter folgen.
- B** An der Kreuzung den Wanderweg mit gelber Raute verlassen und nach rechts abbiegen.
- C** Bei der Wegeverzweigung nach links abbiegen und für einen Abstecher ca. 75 m vorgehen, bis ein schmaler, kaum sichtbarer Waldpfad nach rechts abbiegt. Diesem ein paar Meter lang folgen, bis Gruben und Hügel zu sehen sind.
- D** Am Waldrand mündet der Waldweg in einen breiteren, asphaltierten Waldfahrweg ein. Hier spitzwinklig nach rechts abbiegen und dem Fahrweg ca. 450 m lang durch die offene Hufenlandschaft mit Stufenrainen folgen, bis er in die Kreisstraße K 4336 einmündet. Vorsicht! Die Straße ist zwar nur wenig befahren, trotzdem kann sie gefährlich sein!

P Parkplatz

H Bushaltestelle

Aussichtspunkt

Wegweiser des Schwarzwaldvereins



Streckenprofil:

Nur Wandern möglich.
Für Kinderwagen und Bollerwagen nicht geeignet. Auch für Kinder geeignet. Vielfältige Wanderung mit schönen Aussichtspunkten rund um das Waldhufendorf Hornberg. In der Burg findet sich das einzige Landesgeotop im Raum Altensteig. Nicht weit entfernt von der GeoTour lädt eine uralte Eiche mit Spielplatz, Picknickbank und Hornberger Hütte zur Rast ein.



7 Gelesene Steine erzählen

Dem Pfad weiter folgen. Ca. 300 m nach Querung der Kreisstraße ist nach einer Waldauflichtung rechts vom Weg am Waldrand die erste größere Gesteinsansammlung zu sehen.

 Wer entdeckt die Gesteinsansammlung [20](#)?

 Aus welchen Gesteinen besteht die Ansammlung? Sie besteht vor allem aus Geröllsandstein [21](#) untergeordnet auch aus Plattensandsteinen [22](#). Ein absoluter Glücksfall ist es, einen großen Jaspis-Brocken [23](#) aus dem Karneoldolomit-Horizont (Station 6) hier zu finden!

 Warum gibt es hier diese Gesteinsansammlungen? Sind sie natürlich oder vom Menschen gemacht? Sie sind vom Menschen gemacht und bestehen aus Steinen, die aus Äckern oder Wiesen herausgelesen und am Rande der Parzellen in Form von „Lesesteinhäufen“ oder „Lesesteinriegeln“ abgelegt, zum Teil auch als Trockenmauern aufgeschichtet wurden. Sie zeigen an, dass wir uns an der Grenze zwischen Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche befinden.

 Warum gibt es hier die Grenze zwischen Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche? Das verraten die Lesesteine, denn wir stehen ziemlich genau an der Grenze zwischen dem Geröllsandstein und dem darüber liegenden Plattensandstein. Während der Geröllsandstein landwirtschaftlich

kaum nutzbar ist, enthält der Plattensandstein auch Tonsteine und damit Tonmineralien. Eine Aufgrabung am Trinkwasser-Hochbehälter (Station 10) zeigte als temporäres „Fenster in die Erdgeschichte“ neben Plattensandstein-Stücken [24](#) auch fettig glänzende Tonsteine und Tone [25](#). Diese können Wasser und Nährstoffe speichern und sie auch an Kulturpflanzen abgeben. Damit ist der Plattensandstein landwirtschaftlich nutzbar! Und das ist einer der wesentlichen Gründe dafür, dass es das Waldhufendorf Hornberg gibt! (vgl. Stationen 1 und 5) Die Geologie entscheidet also maßgeblich über die Nutzungsmöglichkeit durch den Menschen. Übrigens: Die Tonsteine haben nicht nur Vorteile (Stationen 9, 11 und 13).

Dem Pfad weiter folgen. Nach ca. 250 m mündet der Pfad in eine breitere Waldfahrstraße, der Steingasse, ein. Hier nach links abbiegen. Bis zur Kreuzung ca. 90 m hangabwärts gehen. An der Kreuzung rechts abbiegen.



8 Ein weißer Schatz

Dem mehr oder weniger hangparallel geführten Waldweg 400 m lang bis zu einer Wegeverzweigung folgen. Bis dahin von links oder rechts einmündende Waldwege ignorieren. Bei der Wegeverzweigung nach links abbiegen und für einen Abstecher ca. 75 m vorgehen, bis ein schmaler, kaum sichtbarer Waldpfad nach rechts abbiegt. Diesem ein paar Meter lang folgen, bis Gruben und Hügel zu sehen sind.



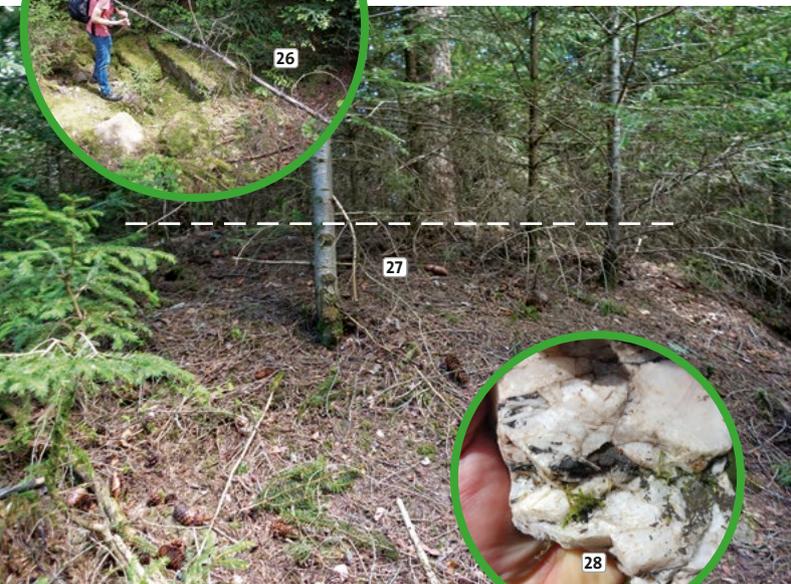
 Wer entdeckt Gruben **26** und Hügel **27**?

 Warum gibt es hier Gruben und Hügel? Bei den Gruben handelt es sich um Pingene. Das sind kleine Tagebaue, in denen die Hämmer von Bergleuten „Ping“ machten, als sie auf Gestein stießen. Bei den Hügeln handelt es sich um oben ebene und gleichmäßig geböschte Abraumhalden der ausgegrabenen Pingene.

 Welches Gestein haben die Bergleute hier gesucht und warum?

Das verraten uns die weißen Steine.

 Wer entdeckt aus dem Boden herauswitternde weiße Steine?



 Um welche Art Steine handelt es sich?

Die weißen, glitzernden Kristalle bilden Blättchen. Und sie sind schwer (Tipp: Gewichtsvergleich mit gleich großem Handstück Buntsandstein): Wir sind auf ein Schwerspat-Vorkommen gestoßen! Dieses Mineral wird auch Baryt genannt. Die chemische Bezeichnung lautet Bariumsulfat.

 Warum gibt es hier Schwerspat **28**?

Der Schwerspat stammt aus einer mit Mineralien gefüllten Gesteinsspalte (Station 5) im Buntsandstein, „Gang“ genannt. Seine Existenz hat er heißem Mineralwasser zu verdanken, das in der Gesteinsspalte aufsteigen konnte. Beim Abkühlen und Verdunsten ließ das Wasser seine Mineralien in der Spalte zurück.

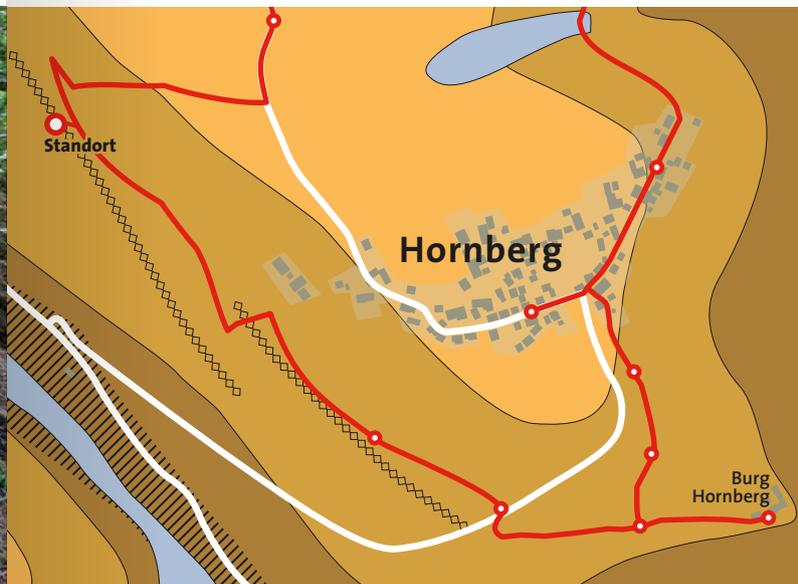
 Welches Mineral ist noch zu sehen?

Manchmal ist der Schwerspat mit einem schwarzen Mineral vergesellschaftet: kleine Mengen Brauneisenerz.

 Welche Bedeutung hatte und hat Schwerspat?

Wahrscheinlich nutzten bereits Nordschwarzwälder Kelten vor 2.500 Jahren Schwerspat, aber nur als auffälliges „Zeigermineral“. Denn wo Schwerspat ist, kann ja auch Brauneisenerz vorkommen, der wichtigste Rohstoff der Eisenzeit. Die Hornberger Eisenerzvorkommen waren und sind für eine Förderung jedoch viel zu klein.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Plattensandstein |  Hangschutt |
|  Kristall- und Geröllsandstein |  Schwerspatgänge |
|  Badischer Bausandstein |  GeoTour mit Stationen |
|  Abschwemmmassen (bis Gegenwart) | |



Heute wird Schwerspat **28** als solcher gefördert, im Schwarzwald noch in der Grube Clara in Oberwolfach. Denn dieses Mineral bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten: Es gibt Gewebe schalldämmende Eigenschaften, zum Beispiel in Fahrzeugen. Auch in Bremsbelägen ist es enthalten. Da Schwerspat äußerst witterungsbeständig und temperaturunempfindlich ist, wird es auch als Farbpigment für Lacke und Dispersionsfarben verwendet. Dank seiner strahlenabsorbierenden Wirkung wird Schwerspat immer dann als Zusatzstoff dem Beton beigemischt, wenn es darum geht, Röntgenräume abzudichten, zum Beispiel in Arztpraxen. Der schwere Schwerspat wird auch in Gewichten für Kranfahrzeuge oder in den Gegengewichten für Aufzüge eingesetzt.



Wieder zurück auf den Waldweg gehen und diesen leicht hangaufwärts bis zum Ausgangspunkt des Abstechers an der Wegeverzweigung zurückgehen.

Hier spitzwinklig nach links abbiegen und diesem Weg ca. 300 m lang folgen, bis er am Waldrand in einen breiteren, asphaltierten Waldfahrweg einmündet. Hier spitzwinklig nach rechts abbiegen und dem

Fahrweg ca. 450 m lang durch die offene Hufenlandschaft mit Stufenrainen folgen, bis er in die Kreisstraße K 4336 einmündet. Vorsicht! Die Straße ist zwar nur wenig befahren, trotzdem kann sie gefährlich sein!



Auf der Kreisstraße nach links abbiegen. Der Kreisstraße auf eine Länge von ca. 170 m leicht bergauf folgen, bis kurz vor einer Linkskurve an der rechten Straßenseite ein längliches Schild sichtbar wird.



Wer entdeckt den Langgassenbrunnen **29**?



Warum gibt es hier einen Brunnen?

Feldbrunnen im Offenland waren früher vor allem für die Wasserversorgung des Viehs wichtig.



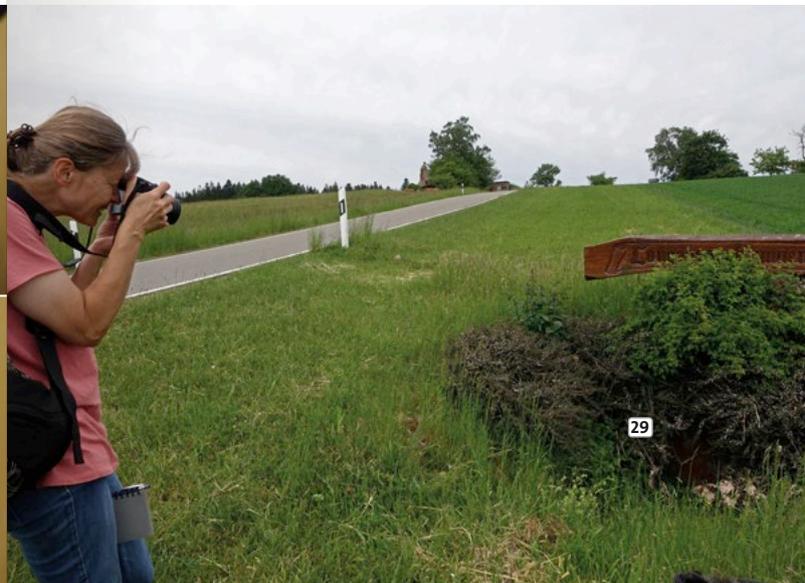
Warum ist der Brunnen meistens trocken?

Über dem Flachbrunnen türmen sich nur geringmächtige Gesteinsschichten auf, die nur wenig Wasser speichern können. Auch wurden seit den 1930er Jahren Wiesen drainiert, sodass feuchte Böden als Wasserspeicher wegfielen. Die hier vorkommenden Plattensandstein-Tonsteine (Station 7) sind ebenfalls von Bedeutung: Sie lassen nur wenig Niederschlagswasser versickern, sodass sich kaum Grundwasser bilden kann. Der größte Teil fließt als Oberflächenwasser seitlich ab. Aus diesen Gründen gibt es hier oben keine Bäche und keine Seen. Die Folge: Fast alle Höhen-siedlungen des Nordschwarzwalds litten unter Wassermangel! Trinkwasser für Hornberg musste oft aus den Tälern von Zwerchbach und Köllbach heraufgeholt werden. Jetzt wird klar, warum Brunnen hier oben eine ganz besondere Bedeutung hatten (Station 1).



Woher erhält Hornberg heute sein Trinkwasser?

Station 10 bringt die Lösung.



10 Aussichten und Einsichten

Auf der Kreisstraße weiter in Richtung Höhe weitergehen.

? Wer entdeckt den Aussichtspunkt mit Erläuterungstafel der AugenBlick-Runde?

? Warum ist diese schöne Aussicht hier möglich?

Wie Startbahnen in den Himmel wirken die Hochflächen des Nordschwarzwalds. Die Aussichtsmöglichkeit entstand durch die Abtragung der früher über dem Buntsandstein liegenden geologischen Schichten. Da diese Schichten schräg von Nordwesten nach Südosten einfallen, wurden sie in Richtung Schwäbische Alb zurückgedrängt. Wie eine gigantische Treppe wechseln sich Treppenstufen aus harten und Treppenflächen aus weichen Gesteinsschichten ab. Einzelne Orte markieren die höchsten Punkte besonders harter Gesteinsschichten (s. Grafik rechts). Die Treppe wird Schichtstufenlandschaft genannt, die höchste Stufe Baden-Württembergs ist die Jura-Schichtstufe der Schwäbischen Alb mit Farren- und Roßberg.

? Wie ist diese Schichtstufenlandschaft entstanden?
Auslöser war der Einbruch des Oberrheingrabens, bei dem sich zeitgleich die Vogesen im Westen und der Schwarzwald im Osten heraus hoben. Die auf ihnen liegenden Gesteinsschichten wurden dabei schräg gestellt. Natürlich begannen Abtragungskräfte wie Niederschlagswasser sofort, die herausragenden Gesteinsschichten abzutragen. Durch den Wechsel von harten und weichen Gesteinen entstanden die „Treppen“ der Schichtstufenlandschaft.

Auf der Kreisstraße bis zur Höhe weitergehen.



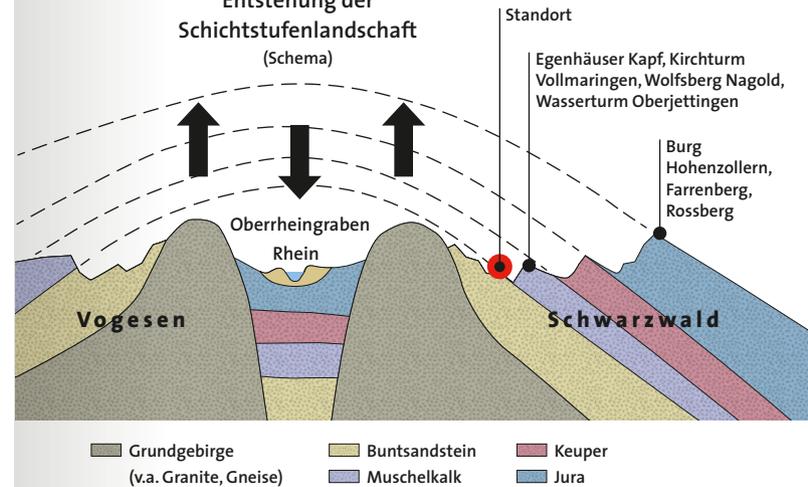
? Wer entdeckt ein kleines Gebäude aus Buntsandstein?

? Welche Funktion hat das Gebäude?

Es handelt sich um den 1954 erbauten Hochbehälter Hornberg des Zweckverbandes Schwarzwald-Wasserversorgung. Er fasst 150 m³ Trinkwasser, welches durch Pumpen in den Hochbehälter gepumpt wird. Das Wasser stammt natürlich nicht von der Hornberger Hochfläche, sondern aus Quellen des Köllbachtals. Das Buntsandstein-Wasser dort ist allerdings so sauer, dass es mit halbgebranntem Dolomit aus dem Muschelkalk versetzt werden muss. Diese Behandlung reduziert die Aggressivität des Wassers gegenüber Rohrleitungen. Mit der Einführung dieser modernen Wasserversorgung hatten die oft trockenen Flachbrunnen der Hochfläche (Stationen 9, 11 und 13) ausgedient.



Entstehung der Schichtstufenlandschaft (Schema)



Wasserturm Oberjettingen

Rosßberg

Farrenberg

Wolfsberg Nagold

Kirchturm Vollmaringen

Burg Hohenzollern

Egenhäuser Kapf



11 Ein Brunnen mit Grenzstein

Die Kreisstraße und den anschließenden Wanderparkplatz queren und dem Fahrweg ca. 575 m lang durch die Hufenlandschaft folgen. Kurz nachdem der Weg steiler hangabwärts zum Waldrand führt, steht rechts vom Weg eine Hecke. Nach der Hecke stehen bleiben.



 Wer entdeckt eine von Bäumen und Sträuchern umgebene feucht-sumpfige Fläche **30** mit einem Graben rechts des Weges?

 Welche Pflanzen zeigen feucht-sumpfige Standorte an?

Der Rohrkolben **31** (*Typha spec.*) mit seinen flauschigen Samen wächst in den nassesten Bereichen, während sparrige Binsen **32** (*Juncus spec.*) feuchte Bereiche besiedeln.



 Warum gibt es hier eine Quelle?

Aus dichten Tonsteinen des Plattensandsteins und an der Grenze zum ebenfalls relativ dichten Kristall- bzw. Geröllsandstein tritt Quellwasser aus.



 Wer entdeckt die Brunnenstube **33**?



 Wann wurde der Brunnen gebaut?

Die Brunnenstube am oberen Grabenende beweist, dass die Quelle im Jahr 1878 als Brunnen gefasst wurde. Er stammt also aus der Zeit vor Einführung der Fernwasserversorgung (Station 10). Wie bei Station 9 handelt es sich um einen Flachbrunnen, der ebenfalls austrocknen kann.

 Ist die sumpfige, mit Rohrkolben bestandene Fläche natürlich oder vom Menschen gemacht?

Wie der künstliche Weiherdamm und die ebene Fläche des Sumpfbereichs beweisen, ist die Fläche menschengemacht. Der kleine Weiher diente wie der Langgassenbrunnen (Station 9) als Viehtränke.

Zurück auf den asphaltierten Fahrweg gehen.

 Wer entdeckt auf der anderen Seite des Fahrwegs einen Stein **34**?

 Aus welchem Gestein besteht der Stein? **Kein Abschlag!**

Der plattige Bruch an seiner rechten Oberseite weist ihn als Plattensandstein aus.

 Welche Funktion hat der Stein?

Tipp: Mit Kreide in den Stein gemeißelte Linien nachziehen!

Sowohl seine Bearbeitung (Linienkreuz an der Oberseite) als auch sein Standort direkt auf einem durch einen Baum markierten Stufenrain weisen ihn als Grenzstein aus. Während die Grenze zwischen den beiden Hufen eine privatrechtliche ist, stellt die Grenzlinie zum asphaltierten Fahrweg eine öffentlich-rechtliche Grenze dar.

Dem asphaltierten Fahrweg ca. 60 m lang hangabwärts bis zu einer Wegeverzweigung am Waldrand folgen. Hier nach rechts abbiegen und dem Fahrweg ca. 400 m lang weiter folgen, bis kurz vor einer hangaufwärts führenden Linkskurve am rechten Wegrand eine Ruhebank sichtbar wird.



12 Lebensraum Stufenraine



Wer entdeckt die Stufenraine am Hang hinter der Bank?

Die Bank selber steht auf einem solchen Rain. Dahinter sind weitere zu sehen.



Wer entdeckt Unterschiede in der Pflanzenwelt des Grünlands der Raine und der ebenen Hufenflächen darüber?



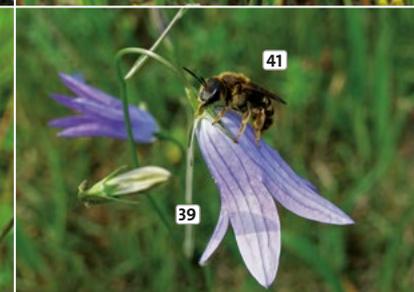
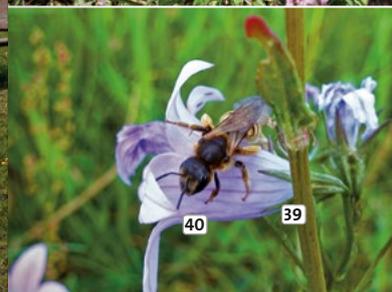
Welche Unterschiede sind zu sehen und warum gibt es diese?

Vor allem im Frühjahr zeigen sich die Unterschiede:

Die intensiv genutzten und gedüngten Grünlandbereiche auf den ebenen Hufen strotzen vor Löwenzahn **35** (*Taraxacum officinale*). Die Böschungen der Raine dazwischen sind deutlich blütenärmer. Der Grund ist, dass sie nicht gedüngt werden, so dass sie nährstoffärmere Bodenverhältnisse aufweisen als die Hufen selbst. Auch werden sie nicht so häufig gemäht wie die Hufenwiesen. Dafür sind hier kleine botanische Kostbarkeiten wie der Knöllchen-Steinbrech **36** (*Saxifraga granulata*) mit seinen charakteristischen Blättern zu finden. Aufgrund des Rückgangs wenig gedüngter, bodensaurer Grünlandflächen steht er regional auf Roten Listen gefährdeter Pflanzenarten und ist besonders geschützt. Obwohl es keine Hecken mehr gibt, bilden die Stufenraine der Nordschwarzwälder Waldhufendörfer auch heute noch wichtige Lebensräume, nicht nur für bedrohte Grünlandpflanzen! Auch im Sommer zeigen sich Unterschiede: Besonders nährstoffarme Bereiche der Stufenraine sind

Heimat von Thymian **37** (*Thymus spec.*) und Gewöhnlichem Flügelginster **38** (*Genista sagittalis*).

Die Wiesen-Glockenblume **39** (*Campanula patula*) dagegen wächst in etwas nährstoffreicheren Bereichen. Auf ihr fühlen sich nicht nur die Honigbiene **40** (*Apis mellifera*) sondern auch Wildbienenarten wie Furchenbienen **41** (*Lasioglossum spec.*) wohl.



13 Ein Brunnen zum Waschen

Dem Fahrweg weiter in die Siedlung Hornberg hinein folgen. Er geht in die Friedrichstrasse über. Dieser weiter folgen, bis rechts von der Straße ein Brunnen sichtbar wird.

 Wer entdeckt den historischen Brunnen?

 Welche Funktion hatte der Brunnen?

Die langgestreckten Tröge boten viel Platz zum Wäschewaschen.

Kein Wunder, dass dieser Brunnen „Waschbrunnen“ heißt.

 Woher stammt das Wasser des Brunnens?

Die gleichmäßig starke Schüttung des Brunnens überrascht. Denn seine Quelle liegt auf einer ähnlichen Höhe wie die Quellen der Stationen 9 und 11. Sie entspringt also aus dem Quellhorizont aus dichten Tonsteinen des Plattensandsteins und an der Grenze zum ebenfalls relativ dichten Kristall- bzw. Geröllsandstein.

 Ist das Brunnenwasser trinkbar?

Auf keinen Fall! Grundsätzlich erfüllen oberflächennahe

Wasservorkommen nicht die gültige Trinkwasserverordnung und können somit nicht als Trinkwasser bezeichnet oder ohne Aufbereitung als Trinkwasser verwendet werden. Vor allem wenn, wie hier, das Einzugsgebiet der Quellen landwirtschaftlich genutzt wird, können Wasserverunreinigungen mit Kolibakterien oder ähnlichen Keimen nicht ausgeschlossen werden.

 Aus welchem Gestein bestehen Brunnentrog und Trockenmauer?

Neben einschussfreiem Badischen Bausandstein  und Plattensandsteinen  finden sich auch an Milchquarzen reiche Geröllsandsteine .



Ein Stein allerdings ist ungewöhnlich: Es handelt sich um einen Jaspis  aus dem Karneoldolomit-Horizont (Station 6). So wie es aussieht, ist er als feste Unterlage zur Fixierung einer der Eisenstangen eingebracht worden.

Der Friedrichstraße, nach dem Wegweiser „Hornberg“ der Höhenstraße weiter folgen, bis nach ca. 400 m der Ausgangspunkt der GeoTour am Gemeindehaus wieder erreicht ist.



Literatur:

Digitale Geologische Karte Baden-Württemberg 1:50.000, <http://maps.lgrb-bw.de> 30.04.2020
Eberle, J.; Eitel, B.; Blümel, W. D., Wittmann, P. (2007): Deutschlands Süden vom Erdmittelalter zur Gegenwart, Berlin-Heidelberg

Eisbacher, G. H.; Fielitz, W. (2010): Karlsruhe und seine Region, Stuttgart (=Sammlung geologischer Führer, Band 103)

Frieß, M. (Hrsg.): Steinhaus, Rittergut und Adelssitz - Burgen und Schlösser im Landkreis Calw. Jan Thorbecke-Verlag: Ostfildern (=Schriften zur Geschichte des Kreises Calw, Band 1)

Gebhardt, H. (2008) (Hrsg.): Geographie Baden-Württembergs: Raum, Entwicklung, Regionen, Stuttgart (=Schriften zur politischen Landeskunde von Baden-Württemberg, Band 36)

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1970) (Hrsg.): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25.000 Blatt 7317 Simmersfeld inkl. Erläuterungen. Unveränderte Ausgabe von 1908. Landesvermessungsamt: Stuttgart

Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Staatsarchiv Ludwigsburg, EL 68 VI Nr. 7643, 7644, 7688, 7689 Bild 1

Metz, R. (1977): Mineralogisch-landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald, 2. Auflage, Moritz Schauenburg Verlag: Lahr

https://www.leo-bw.de/web/guest/detail-gis/-/Detail/details/ORT/labw_ortslexikon/6757/Hornberg+->Altgemeinde-Teilort 25.04.2020

Roll-Stone – Breymann, Baukonstruktionslehre, I. Stein, 7. Aufl. 1903
<https://de.wikipedia.org/wiki/Steintransport#/media/Datei:Steinschere.jpg> 25.04.2020

Dank:

Forstwirtschaftsmeister Bernd Gutekunst vom Waldschulheim Burg Hornberg sorgte für spannende Informationen zur Burg. Dieter Lutz, Betriebsleiter des Zweckverbands Schwarzwaldwasserversorgung, sowie Gebhard Waidele und Günther Garbe, beide Stadtwerke Altensteig, steuerten wertvolle Informationen zur Trinkwasserversorgung von Hornberg bei. Dr. Christoph Morrissey machte wichtige Angaben zu den regionalen Adelsgeschlechtern. Das Senckenberg-Museum in Frankfurt stellte die Grafik auf S. 13 oben kostenlos zur Verfügung. Wie üblich unterstützte die Geogruppe Calw das Projekt in vielfältiger Weise.

Zur besseren Lesbarkeit und zum besseren Verständnis werden manche Gesteinsnamen entgegen den Rechtschreibregeln mit Bindestrich geschrieben.



Willkommen im Alten Schloss!

Sitz der badischen Vögte

Hoch über der Altstadt thront das Altensteiger Schloss, dessen eindrucksvoller Wohnturm als einzige bis heute unzerstörte Burg des Schwarzwalds gilt. Das „Alte Schloss“ in seiner heutigen Grundgestalt wurde ab etwa 1230 als Wehranlage gebaut. Hier residierten die Vögte der Pfalzgrafen von Tübingen und eine Nebenlinie der Hohenberger. Nach dem Verkauf von Burg und Herrschaft Ende des 14. Jahrhunderts an die Markgrafen von Baden war das Ensemble Sitz der badischen Vögte. Im Jahr 1604 kam Altensteig durch einen Gebietstausch von Baden zu Württemberg – die neue Herrschaft gab um 1610 das „Neue Schloss“ in Auftrag.

Eindrucksvolles Heimatmuseum

Heute beherbergt das Alte Schloss ein Heimatmuseum mit einer **Dauerausstellung zur Geschichte der Region**. Altensteig war einst bedeutendes Zentrum der Lederherstellung und Lederverarbeitung. Typische Schwarzwaldberufe, wie Gerber, Flößer, und Silberschmiede, werden dargestellt. Auch diese Geotour wird durch Exponate ergänzt. In der Weihnachtszeit wartet das Museum mit einer sehenswerten **Sonderausstellung zu wechselnden weihnachtlichen Themen** auf.

Museum im Alten Schloss

Kirchstraße 11, 72213 Altensteig, Tel. 07453 1360
museum@altensteig.de, www.altensteig.de/museum 



Willkommen in Altensteig!

Denkmalgeschütztes Altstadt-Ensemble

Altensteig ist eine moderne Kleinstadt mit einer gesunden Mischung aus Handel, Handwerk, Dienstleistung und Industrie. Das Alte Schloss thront wie eine Krone über den Fachwerkhäusern der **Altensteiger Altstadt**. Mit seinem alemannischen und fränkischen Fachwerk bildet das Haus selbst das wertvollste Exponat. Aus gutem Grund ist Altensteig seit 2002 Mitgliedsstadt der Themenroute „Deutsche Fachwerkstraße“.

Vielfältiges Kulturangebot

Ein weitläufiges und gut ausgeschildertes Wegenetz lädt zum **Wandern und Radfahren** ein. Altensteig zeichnet ein vielfältiges kulturelles Angebot und Vereinsleben aus. Kammerorchester, Big Band und viele kleine Ensembles bereichern das kulturelle Programm ebenso wie die international konzertierende Christophorus-Kantorei. Der **Altensteiger Musiksommer** lockt etablierte Größen und talentierte Nachwuchsmusiker zu Kursen und Konzerten in die Stadt. **Hallenbäder und ein beheiztes Freibad** laden zum Verweilen ein. **Flößerführungen** auf den Spuren des Holländermichels erinnern an die Blütezeit dieses Gewerbes.

Stadtverwaltung Altensteig

Rathausplatz 1, 72213 Altensteig
Tel. 07453 9461-0, info@altensteig.de
www.altensteig.de 



Wir sind Partner und Förderer des Naturparks:



www.duravit.de

**Alpirsbacher
KLOSTERBRÄU**

www.alpirsbacher.de



www.aok.de/bw



www.teinacher.de

badenova

Energie. Tag für Tag

www.badenova.de



www.corthum.de

Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Entdecken Sie den Naturpark – eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit atemberaubenden Ausblicken, einer beeindruckenden Flora und Fauna und einzigartigen Genussmomenten. Die Vielfalt im Naturpark ist groß und wird Sie begeistern. Genießen Sie feine regionale Spezialitäten und engagieren Sie sich für den Erhalt unserer schönen Schwarzwaldlandschaft.



Inhaltliches Konzept und Text: Andreas Megerle Gestaltung: Bernd Schuler
Bilder: Andreas Megerle, Gundula Marks, Adelinde Maucher-Hoffmann, Ines Giacchino, Stadt Altensteig

Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord e.V.

Im Haus des Gastes, Hauptstraße 94, 77830 Bühlertal, Tel. 07223 957715-0

www.naturparkschwarzwald.de, www.naturparkschwarzwald.blog

Follow us: @npschwarzwald



Gefördert durch die
GlücksSpirale
VON LOTTO



Dieses Projekt wurde gefördert durch den Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg, der Lotterie Glücksspirale und der Europäischen Union (ELER).

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raums (ELER).
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete:
www.mepl.landwirtschaft-bw.de

