NATURPARK SCHWARZWALD
MITTE/NORD

GeoTouren im
Nördlichen Schwarzwald
mit Erkundungsaufgaben
und Forschungsfragen

GeoTour Nagold

Zwischen Meer und Wüste

GEO TOUR

SCHWARZWALD

NÖRDLICHER SCHWARZWALD

Erkunden, erforschen, erleben

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/Impressum 31
Herzlich willkommen in Nagold! 32
Mehr Natur. Mehr erleben. Naturpark. 33

GeoTour Nagold

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

Hauptthemen: Grenze Buntsandstein-Muschelkalk, Bausteine in der Altstadt, Flüsse, Quellen, Wellenkalke, Geologie und Landschaft, Klüfte und Spalten, Aussicht Nagoldtal
Weitere Themen: Burgenstandorte, Plattensandstein, Röttone

Gesteins-/Mineralienarten: Badischer Bausandstein (nur als Baustein), Röttone, Muschelkalk-Mergel, Muschelkalk-Kalksteine*, Auenlehm, Kalktuff (lokal, keine Sammelmöglichkeit) *in der GeoBox enthalten

Start und Ziel: Museum im Steinhaus in der Altstadt von Nagold
Wegstrecke: 2,1 km **Gesamtanstieg:** 60 m

In der Broschürenmitte finden Sie eine detaillierte Karte.

Streckenprofil: Nur Wandern möglich. Für Kinderwagen und Bollerwagen nicht geeignet. Bequeme, da kurze GeoTour. Ideale Ergänzung zu einem Stadtbummel in Nagold.

Ausrüstung: Festes, wasserabweisendes und knöchelhohes Schuhwerk mit gutem Profil. Geländekleidung je nach Saison.

Bitte beachten: Im Gebiet der Stadtsiedlung sowie im Naturschutzgebiet sind keine Abschläge möglich. Im Naturschutzgebiet am Schlossberg-Hang dürfen keine Steine entnommen werden und das Wegegebot muss eingehalten werden! Alle geologischen Sehenswürdigkeiten sind von den Wegen aus einsehbar!

❶ Das älteste Gebäude der Stadt?

Am Steinhaus die Hauswand aufsuchen,
die zum Fluss Nagold gerichtet ist.

Wer entdeckt unterschiedliche, in der Wand verbaute Gesteine?

Um welche Gesteine handelt es sich? Keine Abschläge!
Die statisch wichtigen Kanten werden vom rötlich-farbenen Badischen Bausandstein 1 stabilisiert. Diesen Teil der Buntsandstein-Formation gibt es übrigens auch in Württemberg. Verschiedene helle Gesteine des Muschelkalks 2 bilden die Hauptbestandteile der zur Flussseite gerichteten Mauer, die früher Bestandteil der Altstadt-Befestigung war.

Wer findet Fossilien?
Kleine runde versteinerte Abschnitte von Stängeln von Seelilien, Trochiten genannt, weisen auf die Herkunft mancher Bausteine aus den Trochitenkalken 3 des Oberen Muschelkalks hin.

Wer findet Kristalle?
Ein Baustein weist eine Calcit-Kluft-Tapete 4 auf. Calcit ist eine Kristallform von Kalk.
Hier hat Wasser Kalk in eine Kluft gebracht, der dann als kalkige „Kristall-Tapete“ auskristallisiert ist.
Ein anderer Baustein besteht nur aus Calcit- und Aragonit-Kristallen 5. Aragonit ist eine andere Kristallform von Kalk.

Wer findet „schaumige“ Bausteine 6?

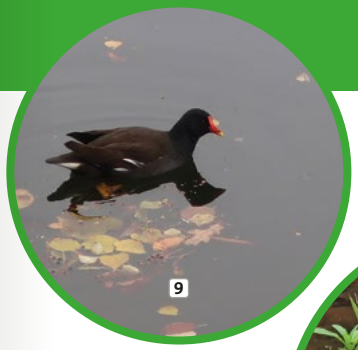
Warum sehen diese Steine schaumähnlich aus?
Wer genau hinschaut, sieht es:
Die Steine bestehen aus lauter kleinen zertrümmerten Muschelschalen. Wahrscheinlich entstanden sie, als Sturmwellen im Muschelkalkmeer den Meeresgrund heftig aufwühlten, die Schlamm- und Muschelteilchen kurz in einer Wolke über dem Grund schwebten und danach wieder auf den Grund zurückfielen. Diese Sturmablagerungen wurden später zu Schill-Kalken verfestigt. Damit spiegeln die Bausteine des „Steinhauses“ die Grenzlage von Nagold zwischen den Ablagerungen der Buntsandstein-Wüste und des darauf folgenden Muschelkalk-Meeres wider.

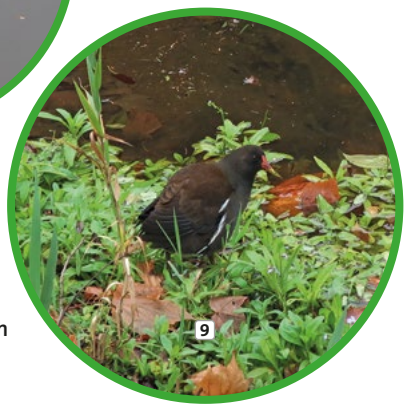
❷ Wo Waldach und Nagold sich treffen

Den Longwy-Platz schräg queren und zum Klebsteg mit dem gleichnamigen städtischen Wegzeiger an einem kleinen Fluss gehen.

Welcher Fluss wird hier überquert?
Es handelt sich um die Waldach, die kurz darauf in die Nagold mündet. Das Ufer der Waldach lädt zur Erkundung ein.

Welche typische Baumart wächst am Ufer der Waldach?
Es ist die Schwarzerle 7 (*Alnus glutinosa*), leicht erkennbar an ihrer in der Mitte „eingedellten" Blattspreite. Ihre Wurzeln stabilisieren die Uferböschungen. Der Baum gibt auch Deckung für das hier manchmal brütende Blässhuhn 8 (*Fulica atra*). Im Unterschied zur hier ebenfalls vorkommenden Teichralle 9 (*Gallinula chloropus*) weist das Blässhuhn eine weiße Stirn-Schnabelpartie auf.





Sommer:
Wer entdeckt an und um Waldach und Nagold schillernde Libellen, die ähnlich fliegen wie Schmetterlinge?

Um welche Libellenart handelt es sich?
Es handelt sich um die Blauflügel-Prachtlibelle 10 (*Calopteryx virgo*), hier das metallisch braun schimmernde Weibchen.

Was hat diese Libellenart mit Steinen zu tun?
Viel, denn die Blauflügel-Prachtlibelle lebt als Larve im Fluss. Hier benötigt sie Steine, unter denen sie sich vor ihren Fressfeinden, zum Beispiel Fischen, gut verstecken kann.

❸ Ein fürstliches Grab

Die Waldach vollends überqueren und am städtischen Wegzeiger „Einmündung Waldach“ den Weg Richtung „Keltischer Fürstengrabhügel“ weitergehen.

Wer entdeckt den keltischen Fürstengrabhügel?

Warum ist hier ein Grabhügel?
Einer der größten keltischen Grabhügel des Landes, der „Krautbühl“, erhebt sich hier. Mit einem Georadar wurden in seinem Inneren die Umrisse einer unberührten Grabkammer erfasst, die bewusst nicht ausgegraben wird. Denn das ist ihr bester Schutz. Wurde hier ein Keltenfürst oder eine Keltenfürstin bestattet? Es würde passen: Direkt neben der mittelalterlichen Wehrmauer der Burg Hohennagold gibt es Reste einer älteren Mauer. Keramikfunden zufolge stammt sie aus der gleichen Zeit wie der Grabhügel, aus dem 5./6. Jhr. v. Chr..
Mit hoher Wahrscheinlichkeit schützte sie eine große keltische Siedlung auf dem Schlossberg. Doch bewiesen ist noch nichts. Noch verbirgt der Nagolder Schlossberg viele seiner Geheimnisse ...

Was haben die Kelten mit Gesteinen und Mineralien zu tun?
Viel. So war dieser Grabhügel zu seiner Entstehungszeit von einer Trockenmauer aus behauenen Steinen umgeben;

Keltische Eisenschlacke aus Neuenbürg

die heutige Hecke markiert deren ungefähren früheren Verlauf.
Diese Kelten des 6. Jahrhunderts vor Christus lebten in der Eisenzeit und machten dieser Bezeichnung alle Ehre: Sie waren die ersten, die aus Buntsandstein-Gängen des Nordschwarzwalds Eisenerz förderten, um daraus Sensen, aber auch Schwerter herzustellen. Aus tonreichen Gesteinen stellten sie ihre Keramik her.
Und natürlich war auch ihre Goldschmiedekunst beachtlich, wie eine bei Nagold gefundene keltische Münze beweist. Typisch für keltische Münzen ist ihre Wölbung. Aus diesem Grund werden sie „Regenbogenschüsselchen“ genannt.

Vor- und Rückseite des bei Nagold gefundenen, spätkeltischen „Regenbogenschüsselchens“. Diese Münze besteht aus purem Gold.

Rund um Nagold besaßen die Kelten demzufolge ein Machtzentrum. Kein Wunder also, dass sie dem Fluss und indirekt damit auch der Stadt einen keltischen Namen gegeben haben. Obwohl dessen Bedeutung noch immer ungeklärt ist, hat sie sicher nichts mit einem Nagel zu tun, obwohl dies das Nagolder Stadtwappen suggeriert (s. Station 11).

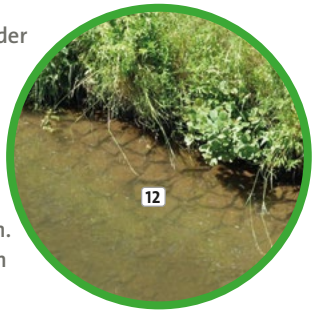
Lust auf Mehr?
Der Archäologische Wanderweg Nagold – Jettingen bietet spannende Einblicke, nicht nur in die Welt der Kelten:
www.kelten-nagold.de/nagold/pdf/wanderweg.pdf
Alle zwei Jahre verwandeln sich der Nagolder Krautbühlpark und der Stadtpark Kleb in ein kleines keltisches Dorf:
www.nagold.de/Keltenfest

Gegenüber dem Grabhügel, auf der Flussseite des Weges beim Wegweiser „Badesteg“ (bzw. beim städtischen Wegzeiger „Fürstengrabhügel“) den Weg Richtung „Ruine Hohennagold“ (bzw. „Stadtpark Kleb“) weitergehen und in der Mitte des Steges über die Nagold stehenbleiben.

❹ Der Nagold-Kanal

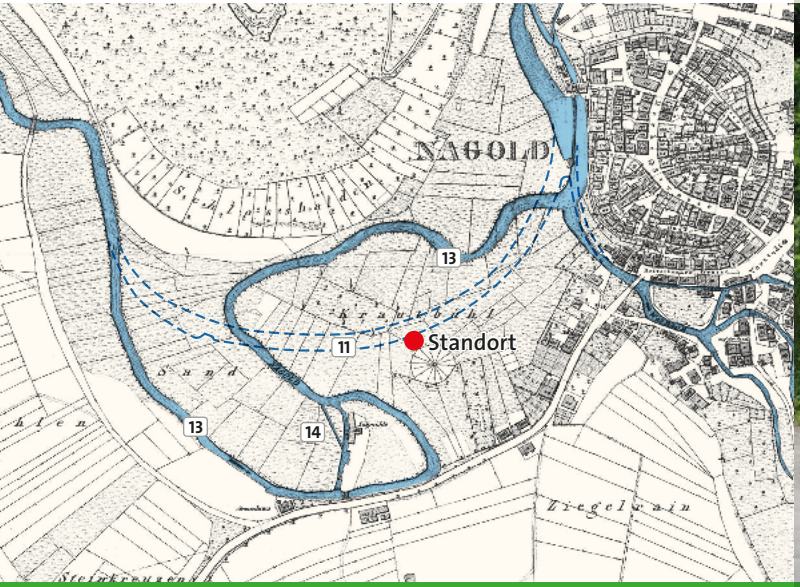
Welches Gestein liegt unter und neben der Nagold? (nicht sichtbar)

Wir stehen auf einem Gestein, das zum Großteil durch menschliche Aktivitäten entstanden ist! Es handelt sich um Auenlehm, einem Gemisch aus kleinen Geröllen, Sanden und Tonen aus der Abtragung des Fluss-Einzugsgebiets. Als die Nagold noch nicht reguliert war, hat sie dieses Material vor allem während ihrer Hochwässer in ihrer Aue abgelagert. Etliche Dezimeter dieser Ablagerungen besteht aus menschengemachtem Material, welches aufgrund von Waldrodungen verstärkt abgetragen wurde, z. B. bei der Anlage der Waldhufendörfer (s. Station 5).



Führt der Steg über den natürlichen Lauf der Nagold?

Nein, denn der wäre mit seiner gleichmäßigen Kurvenkrümmung ohne Prall- und Gleithang mehr als untypisch. In der Tat handelt es sich um einen vom Menschen gegrabenen Lauf, also eine Art Kanal 11. Auch die am Ufer sichtbaren Bausteine 12 zur Sohlebefestigung zeugen vom künstlichen Verlauf der Nagold in diesem Bereich. Den natürlichen Lauf 13 zeigen die württembergischen Flurkarten aus dem Jahr 1836. Selbst zu dieser Zeit bestand südwestlich des Grabhügels „Krautbühl“ bereits ein kleiner Werkskanal 14 zum Betreiben einer Sägmühle.



❺ Die alte Sahara

Auf der anderen Seite der Nagold am Wegzeiger „Badepark“ geradeaus weitergehen in Richtung „Kleb-Bähnle“.

Bei Erreichen einer Wegegabelung am Fuß des Schlossbergs nicht dem Wanderweg mit „Hagebuttenraute“ nach rechts folgen, sondern nach links abbiegen und diesem Weg 500 m lang folgen.

Am Ende eines Parkplatzes liegt rechts eine hangseitig durch eine Stützmauer gesicherte Wegekreuzung. An der Böschung zwischen den beiden Waldwegen ist oberhalb der Stützmauer ein Aufschluss, also ein Fenster in die Erdgeschichte sichtbar.

Wer entdeckt den Aufschluss 15?

Welches Gestein ist zu sehen?

Es ist ein rötlicher, weicher, blättriger und glänzender Tonstein. Er gehört zu den Röttonen des Oberen Buntsandsteins.

Wie ist das Gestein entstanden?

Es sind Ablagerungen von Wüstengewässern. Denn der Schwarzwald lag vor ungefähr 240 Millionen Jahren dort, wo heute die Sahara liegt. ➜

Welche Auswirkungen haben die Röttone auf die Nordschwarzwälder Landschaft?

Da sie Tonminerale enthalten, bilden die im Nordschwarzwald meist auf den Höhen liegenden Röttone die einzige Buntsandstein-Schicht, auf denen Landwirtschaft möglich ist. Kein Wunder also, dass auf ihnen im klimabegünstigten Hochmittelalter der Wald gerodet wurde, um dort geplante Siedlungen zu begründen. Ein Beispiel dafür sind die Waldhufendörfer wie Gaugenwald, Zwerenberg oder Beinberg bei Bad Liebenzell.

Allerdings hat die Rötton-Schicht auch einen Nachteil. Sie ist so dicht, dass Regenwasser sie kaum durchdringen kann. Die Folge: Grundwasser kann nur sehr wenig gebildet werden, sodass diese Siedlungen meist auch Wassermangelgebiete waren. Doch hier am Schlossberg haben die Röttone noch eine andere wichtige Bedeutung (s. Station 10).

6 Wüste trifft Meer

Dem nach rechts bergauf führenden Waldweg mit der Stützmauer an seiner linken Seite ca. 40 m folgen, bis links oberhalb der Stützmauer ein bunt gefärbter Aufschluss erscheint, also ein Fenster in die Erdgeschichte.

Wer entdeckt den „farbigen“ Aufschluss?

Warum ist der Aufschluss „farbig“?

Es ist ein besonderer Aufschluss: Hier werden die roten Buntsandstein-Ablagerungen 16 durch helle Ablagerungen des Muschelkalkes 17 überlagert: Meer trifft auf Wüste!

Denn die roten Eisenoxidfarben der Buntsandsteinschichten entstanden in der „alten Sahara“ (s. Station 5), während die hellen, gelben und grauen Farben Kalk-, Dolomit- und Mergelgesteine (Gemisch aus Kalk und Ton) des Muschelkalkmeers kennzeichnen. Ein besonderes „Grenzmilieu“ signalisieren die violettfarbenen Ablagerungen 18. Wahrscheinlich sind sie bereits unter dem Salzwassereinfluss des Muschelkalk-Meeres entstanden. ➜

Der kleinräumige Gesteinswechsel und der Reichtum an tonhaltigen Gesteinen haben eine wichtige Auswirkung auf die Lebensräume des Naturschutzgebietes. Welche?

Tonsteine verwittern leicht, vor allem wie hier an Steilhängen und bei Südexposition. Bei Nässe quellen die enthaltenen Tonminerale auf, bei Trockenheit schrumpfen sie zusammen. Auf den Tonsteinen fließt Regenwasser oft oberflächlich ab, manchmal kommt es zu Rutschungen, so dass Humusbildung nur wenig Chancen hat. Alle diese Faktoren machen es dem Wald schwer, hier richtig Fuß zu fassen.

Die Folge: Ein Mosaik aus stärker, schwächer und unbewachsenen, meist trockenen Standorten entsteht 19, auf denen verschiedene Straucharten wie die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) oder der Wollige Schneeball 20 (*Viburnum lantana*), aber nur wenige Baumarten wachsen können.

Beschreibung siehe Seite 11

Ein Paradies also für „Geotiere“ wie die Haselmaus 21 (*Muscardinus avellanarius*), aber auch für Reptilien wie Zauneidechse 22 (*Lacerta agilis*), Blindschleiche 23 (*Anguis fragilis*) und die harmlose Schlingnatter 24 (*Coronella austriaca*). Übrigens haben die tonreichen Gesteine auch noch andere Auswirkungen auf die Landschaft (Station 8).

❼ Im Muschelkalk-Meer

Dem bergauf führenden Waldweg mit der Stützmauer weiter bis zu einer Wegekreuzung folgen.

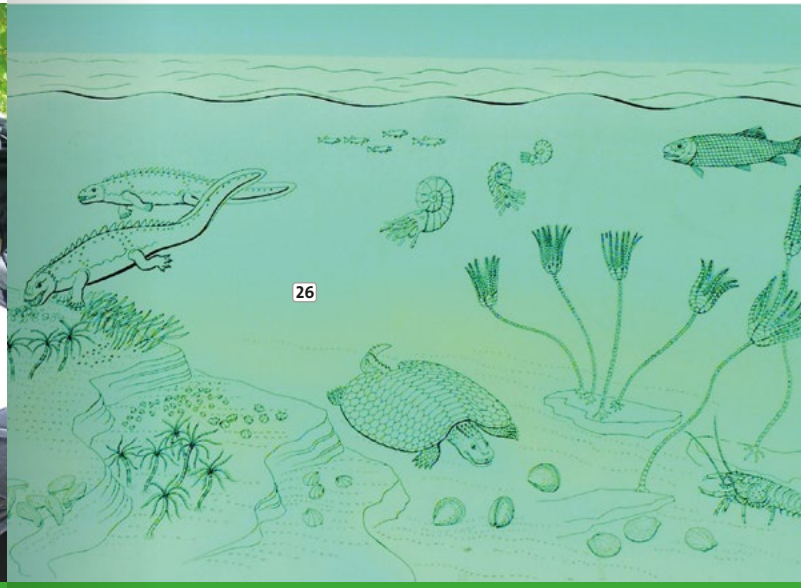
Wer entdeckt einen Aufschluss 25 links der Wegekreuzung?

Welches Gestein ist zu sehen?
Es ist ein graues Gestein, das leicht zerbricht. Der Grund dafür ist zum einen, dass es sich um einen Mergel handelt, also um ein relativ leicht verwitterbares Gemisch aus hellem Kalk und dunklerem Ton. Entstanden ist das Gestein in einem flachen Becken des Muschelkalkmeers 26.
Die unregelmäßig welligen Schichtoberflächen dieses Gesteins entstanden durch schräg zur Schichtung einfallende, engständige Klüfte. Und das ist der zweite Grund für die Bröckeligkeit des Gesteins. Eventuell sind diese Klüfte eine Folge von Erdbeben zu einer Zeit, als der Kalkschlamm noch weitgehend unverfestigt war.

Winter/Frühjahr:
Wer entdeckt eine große Staude mit auffallenden, auch im Winter hellgrünen Blättern, im zeitigen Frühjahr auch mit Blüten?

Um welche „Geopflanze“ handelt es sich?
Es ist die Stinkende Nieswurz 27 (*Helleborus foetidus*). Sie ist eine typische Geopflanze, denn dort, wo sie wächst, zeigt sie basische Verhältnisse an wie sie in Kalkböden auftreten. Sie fühlt sich auf den Kalkgesteinen des Muschelkalks an vielen Stellen wohl, besonders an steinigen Böschungen mit viel Wärme und laufend frisch herauswitterndem Kalk.
Die Pflanze ist sehr giftig. Ihr Gift, ein Gemisch aus Saponinen, wirkt u.a. schleimhautreizend und regt zum Niesen an, daher ihr Name.

Grafik: Senckenberg-Museum Frankfurt



GeoTour Nagold im Überblick

Start und Ziel:
Museum im Steinhaus,
Altstadt von Nagold
Wegstrecke: 2,1 km
Gesamtanstieg: 60 m

Diese GeoTour richtet sich hauptsächlich nach den im Gelände leicht auffindbaren Wegzeigern der Stadt Nagold.
Weitere Hinweise zur Wegführung finden Sie in dieser Broschüre bei den Beschreibungen der Stationen.

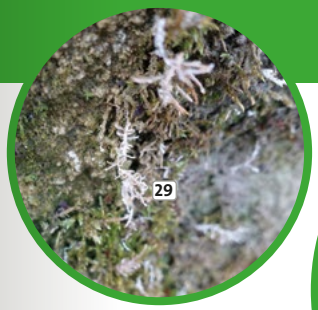
Einfach QR-Code scannen und Wegeverlauf aufs Smartphone laden

❽ Ein Brunnen erzählt

Wer entdeckt den Carl-Lindmaier-Brunnen mit einer Ruhebank?

Warum gibt es hier einen Brunnen?

Weil es hier eine Quelle gibt. Und diese entspringt hier, weil im Untergrund Tonsteine des Unteren Muschelkalks das Wasser nicht mehr weiter versickern lassen. Es fließt oberhalb der Tonsteine entlang, bis es an einem Geländeanschnitt wie hier am Schlossberghang als Quelle zutage tritt. Die hier besonders tonreiche Gesteinsschicht markiert übrigens eine wichtige geologische Grenze zwischen dem Unteren und dem Mittleren Muschelkalk.



Wer entdeckt Pflanzen am Ablauf des Brunnentrogs?

Um welche Pflanzen handelt es sich?
Es sind vor allem Moose 28.

Auffallend sind helle Stellen inmitten der Moospflänzchen. Um welches Material handelt es sich?

Es handelt sich tatsächlich um Kalk 29!
Wir sind live dabei, wie aus Wasser Steine werden! Details dazu gibt's bei Station 10.

Den nach rechts hangabwärts führenden Weg nehmen und diesem folgen.

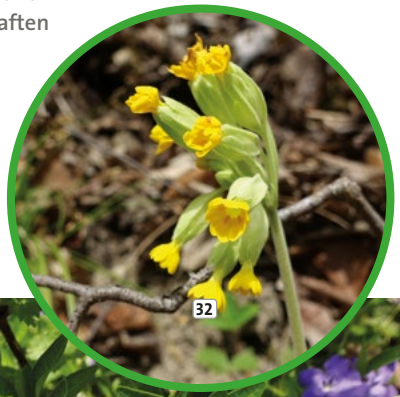
❾ Bleibt man im „Kleb“ kleben?

Über drei Haarnadelkurven hinweg
dem Weg hangabwärts folgen.
Im Frühling auf Frühblüher achten!

März bis etwa Anfang Mai:
Welche Frühblüher sind am südexponierten Schlossberg-Hang im Frühling zu sehen?

Schon im zeitigen Frühling sind die glänzenden, spießförmigen Blätter des giftigen Aronstabes [30] (*Arum maculatum*) zu sehen. Mit seinem bizarren Blütenblatt [31] erscheinen auch die intensiv gelben Blüten der Echten Schlüsselblume [32] (*Primula veris*) und die blauvioletten Blüten der verschiedenen Lungenkraut-Arten [33] (*Pulmonariae*). Das Kleine Immergrün [34] (*Vinca minor*) mit seinen auch im Winter grünen Blättern ist keine einheimische Pflanze, hat sich als Gartenflüchtling aber an manchen Stellen eingebürgert. Vielleicht stammt es ja aus dem Garten der Burg Hohennagold?

Das ist durchaus möglich, da Burggärten mit ihren Heilpflanzen Vorläufer unserer heutigen Apotheken waren. Und das Immergrün war mit seinen entzündungshemmenden, antibakteriellen und blutdrucksenkenden Eigenschaften im Mittelalter sehr geschätzt. Aufgrund seiner Giftigkeit hat die Pflanze selbst zwar heute keine Bedeutung als Heilpflanze mehr, aus ihr gewonnene Wirkstoffe jedoch durchaus. ➜



Warum gibt es hier so viele Frühblüher?
Der Reichtum an Frühblühern ist typisch für Klebwälder auf Kalk. Der untere Schlossberg und der Park an der Nagold führen den Flurnamen „Kleb“. Im alemannischen und fränkischen Sprachraum bezeichnet dieser Flurname steile, steinige Hänge an Bächen und Flüssen. Vor allem an deren Unterseiten sammeln sich die oben abgetragenen Nährstoffe, so dass sich hier ein mächtiger Mull-Humusboden bilden kann, fruchtbare Grundlage für anspruchsvolle Frühblüher. Frühes Blühen und Sprossen hilft, das Licht auszunutzen, bevor es durch das dichte Blätterdach der Bäume abgeschirmt wird. Kommen dann noch feuchte, quellenreiche Standorte hinzu, dann kann man auch mal darin „kleben“ bleiben. Im Sommer lockt der schattig-feuchte Wald mit seiner Kühle.

An den Wegeböschungen wittern manchmal Brocken eines löchrigen Kalkgesteins heraus. Wer hat die Löcher gemacht?
Es handelt sich um einen typischen Zellenkalk aus den Schichten des Mittleren Muschelkalks oberhalb des Carl-Lindmaier-Brunnens (Station 8). Seine Löcher sind dem Wasser zu verdanken, das leichter lösliche Bestandteile wie Meersalz und Gips herausgelöst und abtransportiert hat, der schwerer lösliche Kalkrest blieb vorerst erhalten.

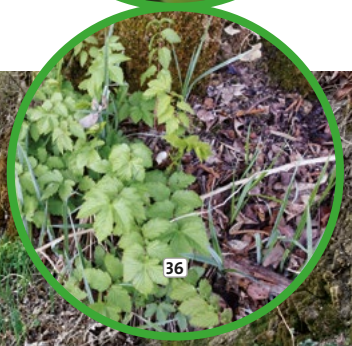
Weiter dem hangabwärts führenden Weg folgen, bis kurz vor Erreichen des Nagoldtals hölzerne Rinnen den Weg kreuzen und an der rechten Wegseite Quellwasser austritt. Der Quellbereich reicht bis nach unten und erstreckt sich auch rechts um den Hangvorsprung herum.

⑩ Wo aus Wasser Steine werden

Wer entdeckt die Quelle?
Die Quelle tritt weiter unten auch oberhalb der Gabionen aus, durch die das Wasser hindurchsickert, um danach die „begehbare Kalkquelle“ zu bilden (siehe Seite 27).

Warum gibt es hier eine Quelle?
Wieder einmal zwingen tonhaltige Gesteinsschichten das zuvor durch die kalkreichen Muschelkalkschichten gesickerte Wasser zum Austritt als Quelle. Dieses Mal sind es jedoch die Tonsteine der Buntsandstein-Röttone (Station 5), die damit eine weitere Wirkung auf die Landschaft zeigen. Bevor das Wasser jedoch austritt, hat es große Mengen an Kalk gelöst.

Welche Pflanzen besiedeln die Quelle?
Es sind Seggen wie die im Frühling blühende Blaugrüne Segge 35 (*Carex flacca*) und Feuchtgebiets-Stauden wie das im Sommer duftend blühende Mädesüß 36 (*Filipendula ulmaria*). ➜



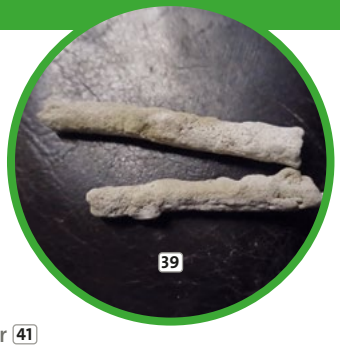
Wo aus Wasser Steine werden

Vor allem aber sind es die besonders im zeitigen Frühjahr sichtbaren Moosarten. Das Fettglänzende Ohnnervmoos 37 (*Aneura pinguis*) gehört zu den Lebermoosen.
Die interessanteste Moosart ist das Gemeine Starknervmoos 38 (*Cratoneuron commutatum* bzw. *Palustriella commutata*).
Denn bei den hellen Bereichen zwischen diesen Moospflänzchen handelt es sich tatsächlich um Kalk. Die Moose fällen den Kalk aus dem kalkreichen Wasser heraus, u.a. durch ihren Verbrauch von Kohlendioxid zur Photosynthese. Auf diese Weise versteinern sich die Moospflänzchen sozusagen von unten her selbst. Da sie aber nach oben weiterwachsen können, können auch die Kalksteinbereiche mitwachsen und kleine Gesteinslager aufbauen.
Wir sind live dabei, wenn aus Wasser Steine werden!

? Wie nennt man das hier entstehende Gestein genau?
Aufgrund seiner Lückigkeit wird das entstehende Gestein Kalktuff genannt, nicht zu verwechseln mit vulkanischem Tuff!

Heutzutage entstehen bei uns nur kleine Kalktufflager an Quellen. In der Mittleren Wärmezeit, dem Atlantikum (ca. 8.000 bis 4.000 v. Chr.), entstanden mancherorts, wie bei Sulz am Eck, große Kalktuff-Lager, die bis fast in die Gegenwart hinein als Baustein abgebaut wurden. Denn der lückige Stein isoliert sehr gut, ist „bergfrisch“ weich und kann leicht aus dem Lager gesägt werden. Sobald er jedoch trocknet, wird er durch die Bildung von Calcit sehr hart.

Weiter dem hangabwärts führenden Weg bis zur Gabionen-Wand folgen mit der „begehbaren“ Kalktuffquelle.



Wird der Kalktuff nur an Moosen ausgefällt?

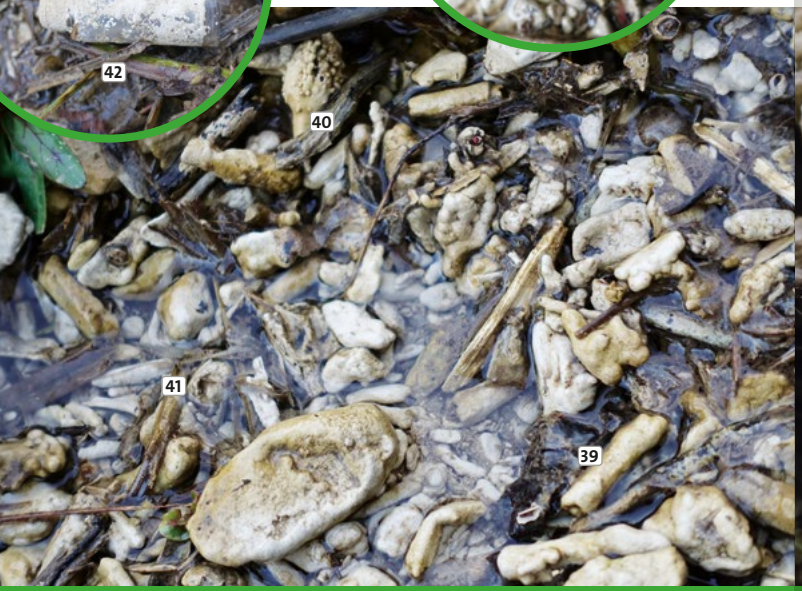
Nein. In einem der Quellbäche kann man sehen, dass der Kalk auch ohne Beteiligung von Pflanzen an allen möglichen Objekten ausgeschieden wird: an abgestorbenen Ästchen 39 oder an der Hülle einer Buchecker 40. Auch Schneckenhäuser 41 werden vom Kalk umschlossen.

Echte Fossilien entstehen!

Sogar Müll wie diese kleine Flasche 42 wird „eingetufft". Vielleicht werden sich zukünftige Archäologen darüber freuen!

Warum gibt es an der Gabionen-Wand trockene und feuchte Streifen 43?

Der Quellbach verbaut sich manchmal durch die Kalkausfällung seinen eigenen Weg. Die Folge: Das Wasser sucht sich neue Wege, der alte Lauf fällt zumindest zeitweise trocken.



Wieviel Kalktuff entsteht in einem Jahr?

Es sind natürlich nur wenige Millimeter. Doch das kann schnell Wirkung zeigen, wie die für die Landesgartenschau 2012 gebauten Gabionen zeigen: Sie sind an manchen Stellen schon „zugetufft".

Welches Tier besiedelt die überrieselten Bereiche an den Gabionen?

Es ist der Gemeine Teichläufer 44 (*Hydrometra stagnorum*), eine kaum bekannte Wanzenart. Ähnlich wie der weitaus bekannteren Wasserläufer (*Gerridae*) kann dieses Insekt auf dem Wasser gehen. Vielleicht wäre es wünschenswert, diese Insektenart bekannter zu machen. Schließlich ernährt sich der Teichläufer u.a. von Stechmücken und ihren Larven!

⓫ Grenzsteine erzählen

Nach den Treppen nach links zu einer Art „kleines Grenzsteinmuseum“ gehen.

Wer entdeckt das kleine „Grenzstein-Museum“?

Was ist ein „Grenzstein-Museum“?
Ein Grenzstein-Museum besteht aus Grenzsteinen, die von ihrem ursprünglichen Standort entfernt und zu einem Ensemble zusammengestellt worden sind. Als Kleindenkmale besitzen die oft kunstvoll aus regionalen Natursteinen behauenen und mit Inschriften versehenen Grenzsteine einen wichtigen dokumentarischen Wert zum Beispiel für historische Grenzen und damit für die Landschaftsgeschichte.

Warum ist ein „Grenzsteinmuseum“ nur die zweitbeste Lösung zum Erhalt dieser Kleindenkmale?
Durch ihre Entfernung vom ursprünglichen Standort haben die Grenzsteine viel von ihrem dokumentarischem Wert verloren, da der Standort und damit der Grenzverlauf selbst die wichtigste Information gewesen wäre.

Wer entdeckt den rechts oben abgebildeten Grenzstein?

Was bedeuten das Symbol und der Buchstabe „N“?
„N“ steht für Nagold, der „Nagel“ ist das Symbol für die Stadt Nagold (s. Station 3).

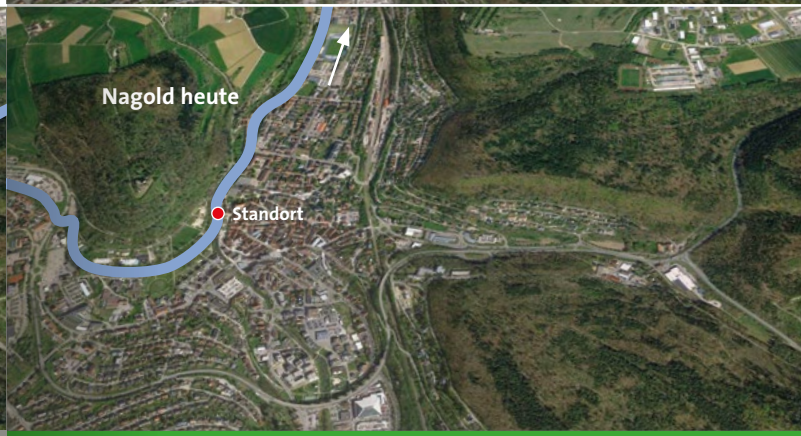
Aus welchem Gestein besteht der Grenzstein und warum wurde dieses Gestein verwendet?
Der Grenzstein besteht aus einschlussarmem Badischen Bausandstein der Buntsandstein-Formation. Der Grund dafür ist einfach: Nur in dieses Gestein konnte man Inschriften und Symbole hineinschlagen. Muschelkalk-Gesteine wären muschelig ausgebrochen. Bei anderen Buntsandstein-Gesteinen mit Einschlüssen (Tonschmitzen, Gerölle) hätte ebenfalls die Gefahr eines nicht kontrollierbaren Herausbrechens von Gesteinsbrocken beim Hineinschlagen der Inschriften und Symbole in den Grenzstein geführt. Außerdem wären Grenzsteine aus diesem Material auch schneller verwittert.

Den Weg ein Stück bis zum Wegzeiger „Schlossbergterrasse“ weiter gehen. Hier Richtung „Bahnhof“ gehen und die Nagold auf einer kleinen Brücke überqueren. In der Mitte der Brücke stehen bleiben.

⑫ Angezapft!

Der Standort auf der Brücke gehört zu dem in Richtung Nordosten fließenden Abschnitt der Nagold. Im Bereich von Station 5 floss der Fluss noch in Richtung Südosten. Warum macht der Fluss hier eine solch große Kurve?

Die früher hier nach Westen fließende Nagold wurde während ihres Einschneidens in die Muschelkalk- und obersten Buntsandsteinschichten von einem anderen Fluss angezapft und umgeleitet! Aus diesem Grund befindet sich heute hier diese relativ scharfe Flusskurve, fast schon ein Knick. Man nennt diesen Anzapfungsknie.



Literatur:

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)

Impressum:

© 2019: Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Konzept, Text: Dr. Andreas Megerle, Erlebnis Südwest

Gestaltung: Bernd Schuler, xxdesignpartner.de

Bildernachweis:
Dr. Andreas Megerle, Naturpark, Stadt Nagold, Lühne, Ulrike Klumpp

Seite 7 (Münze): Landesmuseum Württemberg, Stuttgart / H. Zwietasch (CC BY-SA)

Seite 8 unten: Landesarchiv Baden-Württemberg,
Abt. Staatsarchiv Ludwigsburg EL 68 VI Nr 7316 Bild 1 und 7262 Bild 1

Orthobilder: Google Earth © 2019 GeoContent

Seite 21, Bild Nummer 31: Aronstab (Arum maculatum), Hans-Martin Scheibner, eigenes Werk, CC BY 3.0, https://commons.wikimedia.org)

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

Herzlich willkommen in Nagold!

Stadt, Land, Fluss ... Nagold steht für reizvolle Abwechslung: Prächtige Fachwerkhäuser, historische Bauwerke und kleine Gassen mit attraktiven Geschäften sowie eine vielfältige Gastronomie machen den Stadtbummel in Nagold zu einem besonderen Erlebnis. Kurze Wege, eine ausgezeichnete Beratung und ein vielfältiges Angebot prägen das sogenannte „Erlebniskaufhaus Nagold".

Ein Spaziergang auf die Burgruine Hohennagold wird mit historischer Atmosphäre und einer herrlichen Aussicht belohnt. Historische Spuren finden sich aber auch in der Innenstadt: Liebevoll restaurierte Fachwerkhäuser, der Kirchturm ohne Kirchenschiff, der keltische Fürstengrabhügel und die Remigiuskirche sind Zeugnisse einer spannenden Geschichte.

Die Stadt zwischen Nördlichem Schwarzwald und Heckengäu ist aber auch ein idealer Ausgangspunkt für Outdoor-Erlebnisse. Ein umfangreiches Wegenetz für Wanderer und Radfahrer, ein Hochseilgarten, der beliebte Badepark und viele weitere Freizeiteinrichtungen bieten dem Besucher Abwechslung vom Alltag.

Stadt Nagold
Tourist-Information im Rathaus
Marktstraße 27-29, 72202 Nagold
Tel. 07452 681-135, tourismus@nagold.de,
www.nagold.de

Mehr Natur. Mehr erleben. Naturpark.

Der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord, einer der größten Naturparke in Deutschland, ist ein Paradies für alle, die den Schwarzwald aktiv und naturverträglich erleben möchten. Ziel des Naturparks ist es, die schöne und intakte Schwarzwaldlandschaft zu erhalten. Gleichzeitig entwickelt er die Region nachhaltig weiter und unterstützt Projekte, die zum Ausgleich zwischen Naturschutz und Erholung führen, wie zum Beispiel diese GeoTouren.

Der Naturpark ist auch ein Paradies für Freunde der regionalen Küche. Zahlreiche frische und qualitativ hochwertige Produkte aus dem Schwarzwald werden in familiärer Marktatmosphäre oder direkt auf dem Bauernhof angeboten.
Auch die Naturpark-Wirte widmen sich mit Herz, Kochlöffel und vielen guten Ideen regionalen Köstlichkeiten.

www.naturparkschwarzwald.de

Wir sind Partner
und Förderer
des Naturparks:

DURAVIT
www.duravit.de

Alpirsbacher KLOSTERBRÄU
www.alpirsbacher.de

AOK Die Gesundheitskasse
www.aok-bw.de

Teinacher
www.teinacher.de

badenova
Energie. Tag für Tag
www.badenova.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 Schwarzwald-landschaft.

Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord e.V.
Im Haus des Gastes, Hauptstraße 94, 77830 Bühlertal
Tel. 07223 957715-0
info@naturparkschwarzwald.de
www.naturparkschwarzwald.de
www.naturparkschwarzwald.blog

Gefördert durch die GlücksSpirale von LOTTO

Dieses Projekt wurde gefördert durch den
Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord mit Mitteln des Landes
Baden-Württemberg und der Lotterie Glücksspirale.