



NATURPARK SCHWARZWALD
MITTE/NORD

GeoTouren im
Nordschwarzwald
mit Erkundungsaufgaben
und Forschungsfragen

GeoTour Karlsbad Wüstensand und Meeresstrand



TOUR
GEO



BAD HERRENALB, ETTLINGEN
DOBEL, **KARLSBAD**, MARXZELL
STRAUBENHARDT, WALDBRONN

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 im Bürgerbüro Karlsbad-Langensteinbach oder im Online-Shop des Naturparks:
www.naturparkschwarzwald.de



Inhalt

GeoTour-Stationen	2
Übersichtskarte/Wanderplan	16
Literaturnachweis, Dank	32
Herzlich willkommen in Karlsbad!	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: Pflanzgraben, Grenze Buntsandstein-Muschelkalk, Plattensandstein, hist. Kalkwerk, Steinbrüche, Lehmgruben, Ziegeleien und Mühlen, Geologie und Landschaft, Landschaftsgeschichte ...

Gesteins-/Mineralienarten: Ton- und Sandsteine aus den Plattensandstein-Schichten*, Muschelkalk-Kalkstein*, Kalksteine, Dolomite und Mergel des Unteren Muschelkalks, Badischer Bausandstein (nur Bauwerke), Geröllsandstein mit Milchquarzgeröllen* (Mühlstein), Löß (nur indirekt), Calcit, Azurit (selten), Malachit (selten)
*in der GeoBox enthalten

Start und Ziel: **Parkplatz am Hundeplatz in Karlsbad-Ittersbach**
Wegstrecke: 3,5 km Gesamtanstieg: 80 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.

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



1 Vom Meer zur Wüste

Vom Parkplatz aus dem asphaltierten Fahrweg leicht bergan folgen. Rechts ist eine große Mulde in der Landschaft erkennbar.

 Wer entdeckt eine große flache Mulde in der Landschaft?

 Wer kann die Mulde beschreiben?
Ein Bachtal ist es nicht, denn ein Bach ist hier nicht zu sehen. Die Mulde weist weiche Formen auf.

 Warum gibt es hier diese Mulde?
Es handelt sich um eine Delle aus der letzten Kaltzeit. Vor allem beim oberflächennahen Auftauen des Permafrostes flossen aus Löß und Gesteinsschutt bestehende Fließerden langsam von den Hängen her in kleine Tälchen hinein und schütteten sie zu.

 Sind die Böden in einer Delle fruchtbar oder nicht?
Bereits die aktuelle teilweise Nutzung als Acker zeigt: Die Böden sind sehr fruchtbar! Der Grund ist die Durchmischung mit vielen Mineralien, unterschiedlichen Steinen in unterschiedlichen Größen. Bis hin zu wertvollen Tonmineralien, die u.a. aus dem hier vorkommenden Löß stammen. Meist ist der Löß bereits zu Lößlehm verwittert.

 Was kann beim Ackerbau in einer Delle zum Problem werden?
Das Mikroklima. In den Dellensenken **1** können sich Kaltluftseen sammeln, die zu Früh- oder Spätfrösten führen und damit empfindliche Anbauprodukte schädigen können.

Aus diesem Grund werden die tiefsten Stellen einer Delle, wie auch hier, trotz der Lößlehmauflagen häufig als Grünland genutzt.

 Wer entdeckt Ackerböden mit verschiedenen Farben?
Bei unbewachsenen Ackerflächen und trockener Witterung

 Wie viele verschiedene Farben kann man unterscheiden und was bedeuten sie?

Die verschiedenen Bodenfarben weisen auf unterschiedliche Ausgangsgesteine hin. Fettig glänzende, rötliche Tonsteine **2** und rötliche Plattensandsteine **3** der Buntsandstein-Formation färben die Ackerböden rot.

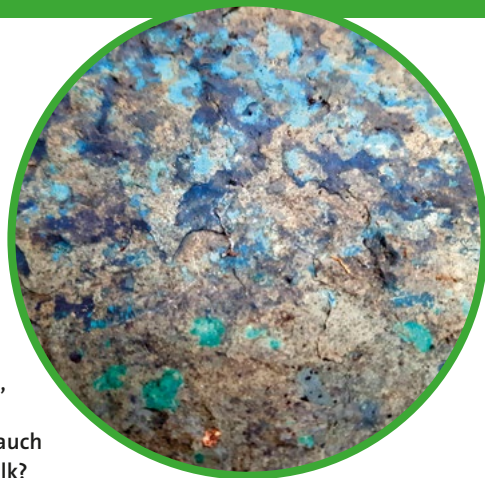
Kalke und Dolomite aus dem Unteren Muschelkalk **4**, Ausfällungsgesteine aus einem Meer (Station 10), färben die Ackerböden am oberen Rand der Delle hell.

Der Boden in der Dellensenke ist ebenfalls sehr hell gefärbt **5**. Allerdings nicht vom Muschelkalk, sondern vom Löß bzw. vom Lößlehm, Flugstaub aus der letzten Kaltzeit, der hier in die Delle geschwemmt wurde und auf dem Plattensandstein aufliegt.

Die Gesteine des Muschelkalks liegen wie üblich über denen des Oberen Buntsandsteins. Wir stehen also direkt an einer Grenze zwischen den letzten Ablagerungen der Buntsandstein-Wüste und den ersten des Muschelkalk-Meers, das hier vor etwa 243 Mio. Jahren die Wüste überschwemmte. Dass hier kalkhaltige Gesteine über Wüsten-Sandsteinen liegen, hat Folgen (Station 2).



 Wer findet oben auf der Hügelskuppe im Acker rechts am Wegrand blau und schwarz gesprenkelte Steine, sowohl aus dem Buntsandstein wie auch aus dem Muschelkalk?



 Wer hat diese Steine angemalt? Das Wasser! Wahrscheinlich war es sehr reich an Chlor, vielleicht aus dem Kochsalz von Wüste und Meer. Dieses Wasser brachte Mineralien in die sich aus den Ablagerungen bildenden Gesteine. Darunter sind Mangan- und Eisenoxide (schwarz und braun) sowie seltener auch Azurit (blau) und Malachit (grün). Das sind Kupferminerale, die früher in Neubulach als Farbpigmente abgebaut wurden! Hier sind die Mengen dafür natürlich viel zu klein. Aber hübsch sind die Steine trotzdem. Diese Art der Mineralienbildung ist also deutlich älter als die sonst im Schwarzwald in der Regel anzutreffende Art der Mineralienbildung in Gängen.

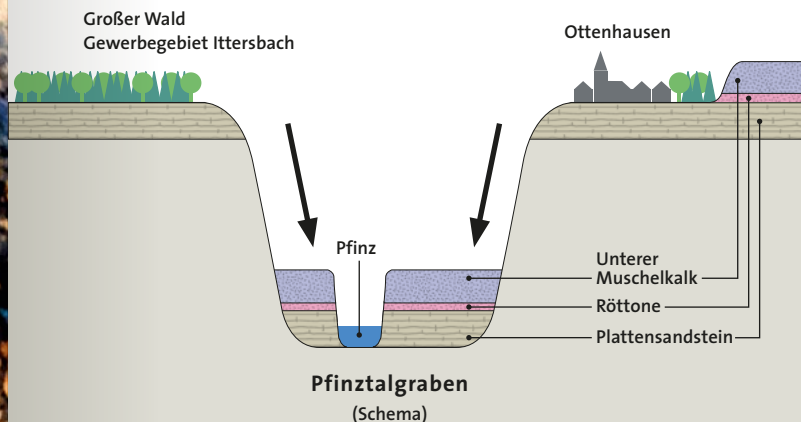


 Warum gibt es hier so weit unten Gesteine aus dem Muschelkalk? Schließlich bestehen die Höhen um das Pfinztal herum doch aus dem unter dem Muschelkalk liegenden Plattensandstein?

Wir stehen auf dem Grund eines Grabenbruchs, dem Pfinztal-Graben (s. Grafik). Ähnlich wie beim Einbruch des Oberrheingrabens wurden auch hier Gesteinspakete abgesenkt und zwar um bis zu 50 bis 70 Metern! Die abgesenkten Gesteinsschichten des Unteren Muschelkalks gerieten dadurch in eine „tektonische Schutzlage“ und entgingen so ihrer Abtragung. Ihre Muschelkalk-Nachbarn auf den benachbarten exponierten Plattensandstein-Höhen jedoch hatten nicht dieses Glück. Sie sind durch Abtragungsprozesse schon lange verschwunden.

Übrigens: Dass hier ein tektonischer Graben eingebrochen ist, hatte nicht nur Folgen für die Gesteine (Station 9).

Auf der Kuppe umdrehen und den Fahrweg wieder hangabwärts in Richtung Parkplatz zurückgehen. Am Anfang des Hundeplatzes zweigt rechts ein asphaltierter Fahrweg in das Hundeplatz-Gelände ein. Hier nach rechts abbiegen. Achtung! Bei Übungsbetrieb muss mit freilaufenden Hunden gerechnet werden! Den Hundeplatz geradeaus bis zum Waldrand queren, die letzten hundert Meter links vom Feldweg. In einer Waldrandlücke führt eine Treppe hinab zum Wanderheim des Schwarzwaldvereins. Nach der Treppe nach links abbiegen und auf die Vorderseite des Wanderheims gehen.



2 Eine „Bucht“ erzählt



Wer entdeckt das Gebäude des Schwarzwaldvereins?



Warum steht das Gebäude ausgerechnet hier?

Weil es hier eine Art Bucht **5** gibt, wodurch Platz für ein Gebäude entsteht.



Warum bildet die Landschaft hier eine „Bucht“?

Die Lösungen bieten die Info-Tafeln des Schwarzwald- und des Heimatvereins von Karlsbad!



Wer entdeckt die beiden Info-Tafeln **6**?

Den Infotafeln ist zu entnehmen: Wir stehen in einem ehemaligen Steinbruch!



Welches Gestein wurde hier abgebaut?

Ein Blick hinter das Gebäude des Schwarzwaldvereins bringt die Lösung (**auf eigene Gefahr! NICHT herumklettern!**): Es handelt sich um Plattensandstein, der als Werkstein abgebaut wurde, u.a. zum Hausbau (Station 8) oder zum Bau der Bahnhöfe der verschwundenen Kleinbahn von Karlsruhe nach Pforzheim (Station 5).



Wer entdeckt einen Gesteinsblock, der aus zwei Gesteinen besteht **7**?

Es ist der Gesteinsblock, der eine der Infotafeln trägt.



Aus welchen beiden Gesteinsarten besteht der Block?

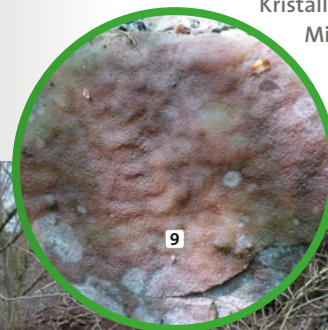
Zum einen besteht der Block aus Plattensandstein. Deutlich zu sehen an der Verwitterung, die den Block in kleine Platten zerlegt.

Darüber finden sich jedoch helle Krusten aus einem anderen Gestein, das nur aus einem Mineral besteht: Calcit, also der kristallinen Form des Kalks. Auch viele Stücke an der Abbauwand hinter dem Gebäude zeigen weiße Calcit-Kristalle **8**. Oft treten sie als Kluft-Füllungen auf.



Woher kommt der Calcit?

Er stammt natürlich von den über dem Plattensandstein liegenden kalkreichen Gesteinen des Muschelkalks (Station 1)! Das versickernde Niederschlagswasser nimmt im Boden Kohlensäure auf und löst damit den Kalk aus diesen Gesteinen. Es versickert weiter und erreicht Klüfte und Spalten in den Schichten des Plattensandsteins. Dort herrschen Unterschiede beim Druck und bei der Temperatur, sodass der bislang gelöste Kalk als Calcit aus dem Wasser ausgefällt wird. Manchmal entstehen dabei schöne Kristalldrüsen. Auch teilweise durch Mineralien gefärbte Kalksinterbeläge **9** sind auf manchen Plattensandsteinen zu finden.



3 Eine Mauer mitten im Wald?

Dem Wanderweg, hier als Kuckucksweg markiert, nach links auf dem Waldfahrweg folgen, bis nach ca. 120 m am linken Wegrand eine Mauer zu sehen ist.



Wer entdeckt die Mauer ¹⁰?



Aus welchem Gestein besteht die Mauer?

Der plattige Bruch der einzelnen Steine belegt: Es handelt sich um Plattensandstein.



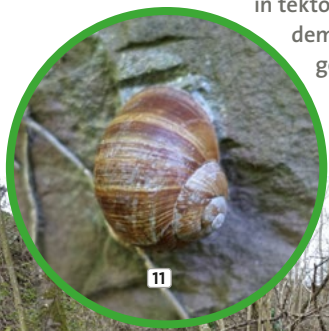
Welche „Geo-Tiere“ leben gerne an solchen Mauern?

Zum Beispiel zahlreiche Gehäuse-Schneckenarten wie die Weinbergschnecke ¹¹ (*Helix pomatia*), die Keller-Glanzschnecke ¹² (*Oxychilus cellarius*) oder die Gemeine Schließmundschnecke ¹³ (*Alinda biplicata*).

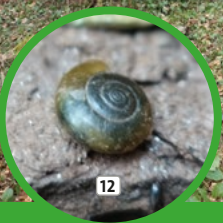


Warum mögen Gehäuseschnecken diese Mauer so gern?

Zum einen ist das Tal hier relativ eng und damit feucht, da die Sonne nicht alles abtrocknen kann. Zum zweiten finden die Gehäuseschnecken an und in den Ritzen der Trockenmauer ideale Nahrungs- und Deckungshabitate. Und zum dritten liefern die in tektonischer Schutzlage (Station 1) auf dem Plattensandstein aufliegenden Kalkgesteine des Unteren Muschelkalks den Rohstoff für die Schneckenhäuser: Kalk.



11



12



13



14



15



16



Welche „Geo-Tiere“ sind noch zu sehen?

Auch zahlreiche Spinnenarten sind „Geo-Tiere“, so die gerne an Felsen und Steinen lebende Fensterspinne ¹⁴ (*Amaurobius fenestralis*). Auch Nacktschnecken wie der Schwarze Schnegel ¹⁵ (*Limax cinereoniger*) schätzen den Verbund von Mauern (Deckungshabitate) und naturnahen Wäldern (Nahrungshabitate). Entgegen seinem deutschen Namen kann er auch mal schwarze und helle Bänder aufweisen. Der Schwarze Schnegel ist fast nur bei länger andauerndem Regen zu sehen.



Wer entdeckt unter Steinen ein ohne Fühler und Schwänze ca. 2 cm langes mit metallisch schillernden Schuppen versehenes Insekt?



Um welche Tierart handelt es sich?

Es handelt sich um eines der faszinierendsten „Geo-Tiere“: eine Felsenspringer-Art ¹⁶ (*Archaeognatha*). Wie der Name schon andeutet, leben Felsenspringer häufig in steinigem Gelände, meist unter den Steinen. Erst in der Dämmerung und nachts werden sie aktiv. Springen können sie auch, vor allem bei Gefahr. Felsenspringer ernähren sich von Algen und Flechten und können mehrere Jahre alt werden. Sie gehören zu den ältesten „Urinsekten“ der Welt. Laut ihren ersten fossilen Nachweisen aus Gesteinsschichten des Devons haben sie sich in 400 Mio. Jahren kaum verändert. Ein Erfolgsmodell der Evolution, über das bis heute nur wenig bekannt ist. An ihre wasserarmen Lebensräume sind sie ideal angepasst: So können sie über besondere Organe an ihren Beinen aus feuchter Luft Tauwasser aufnehmen!

? Wozu diente die Mauer?

Es handelt sich um eine ehemalige Verladerrampe für Plattensandstein, der in den Steinbrüchen hier gebrochen wurde. Direkt vor der Trockenmauer befand sich ein Abstellgleis des hier vorbeiführenden „Ittersbacher Bähnles“. Wir stehen direkt auf der ehemaligen Trasse dieser Eisenbahn!

Seit 1901 hatte diese Kleinbahn die 19 km lange Entfernung zwischen Ittersbach und Pforzheim überbrückt. Wie so viele andere Nebenbahnen auch, sollte das Bähnle in den 1960er Jahren durch einen Busverkehr ersetzt werden.

Das endgültige Aus für die Bahn kam dann durch einen Tornado, der 1968 in der gesamten Region große Schäden verursachte, darunter auch an der Kleinbahn.

Am Wegweiser „Lohwäldle-Kuckucksweg“ vorbei weitergehen, bis der Waldfahrweg eine Linkskurve macht. Vorsicht! Hier nicht mehr diesem Fahrweg folgen, sondern rechts und gleich wieder links abbiegen, um für einen kurzen Abstecher einem kleinen, oft verwachsenen und leicht bergauf führenden Waldpfad zu folgen, bis wenige Meter hinter der Abzweigung links des Pfades „Buchten“ zu sehen sind.



👁 Wer findet die „Buchten“ 17?

? Warum gibt es hier wieder Buchten?

Ähnlich wie bei Station 1 befanden sich auch hier Steinbrüche. Kein Wunder, schließlich gab es hier ja auch eine Eisenbahn zum kostengünstigen Abtransport.

? Welches Gestein wurde hier abgebaut?

Es ist der plattig brechende Plattensandstein, wie hier oft sehr reich an glitzernden Glimmer-Blättchen 18.

? Warum bricht der Plattensandstein plattig?

Zum einen wegen der manchmal lagenweise angereicherten Blättchen aus weißem Glimmer (Muskovit). Zum anderen wegen der ebenfalls lagenweise angereicherten Tonpartikel, entlang derer das Gestein leichter bricht und deshalb plattig verwittert bzw. leicht zu Platten verarbeitet werden kann.





Wer findet in der zweiten „Bucht“ eine Trockenmauer [19]?



Warum gibt es hier Reste einer Trockenmauer?

Dieses Mal handelt es sich um keine Verladerampe. Schließlich führte die Bahntrasse auf dem unteren Waldweg entlang (Station 5). Es sind die Reste einer Stützmauer zur Abstützung des Abraumhügels und damit zur Freihaltung der einstigen Steinbruchzufahrt.



Warum schlagen die Bäume über der Trockenmauer „Haken“ [20]?

Dieses auch „Säbelwuchs“ genannte Phänomen weist auf aktuelle Bodenbewegungen an der Böschung hin, die der Baum durch seine Wuchsform auszugleichen sucht. Die Ursache dieser Bodenbewegungen sind tonhaltige Lockermassen, die beim Abbau des Plattensandsteins entstanden und leicht zu Rutschungen neigen.



Wer findet an der talseitigen Weggrenze aufgerichtete Steine [21]?



Aus welchem Gestein bestehen diese Steine und zu welchem Zweck wurden sie hier aufgestellt?

Sie bestehen aus Werksteinbänken des Plattensandsteins. Es handelt sich um Vorgänger der heutigen Leitplanken. Sie sollten ein Befahren der Böschung durch die Transportfahrzeuge des Steinbruchs und damit ein mögliches Abrutschen verhindern.



5 Ein sonderbares Gestein

Den Abstecher wieder hangabwärts zurück gehen bis kurz vor der Waldwegverzweigung. Hier spitzwinklig auf den unteren Waldweg abbiegen und diesem ca. 80 m lang folgen, bis rechts am Wegrand ein zugewachsener Stein mit Eisenstücken sichtbar wird.



Wer findet einen sonderbaren Gesteinsblock mit Eisenteilen [22] rechts am Wegrand?



Um welches Gestein handelt es sich? **Kein Abschlag!**

Es handelt sich um Beton, in dem Eisenträger eingelassen sind.



Welche Funktion hatten diese auch auf der

weiterführenden Wegstrecke in regelmäßigem Abstand auftretenden Bauwerke aus Beton?

Heute erinnern diese Kleindenkmale an die Zeit vor 1968. In diesem Jahr endete der Betrieb des „Ittersbacher Bähnles“, das über eine elektrische Oberleitung mit Fahrenergie versorgt wurde. Auf diesen Betonfundamenten standen die Masten für diese Oberleitung.



6 Eine Burg, die keine ist

Der ehemaligen Bahntrasse auf dem Waldweg bis zu einer Wegeverzweigung folgen. Hier dem rechten Ast hangabwärts in einer weiten Rechtskurve bis zu einem asphaltierten Fahrweg im Tal folgen. Nach links abbiegen und vorgehen bis zur Hauptstraße (Vorsicht! Kraftfahrzeugverkehr!)



 Wer entdeckt ein burgtürmähnliches Gebäude **23**?

 Um welche Art Gebäude handelt es sich?

Um keine Burg, sondern um eine Villa. Eine Villa für die Besitzer der Ittersbacher Kalkwerke.

Die burgenähnliche Architektur weist auf die Bauzeit Ende des 19., Anfang des 20. Jhr. hin. Gebaut wurde die Villa 1903. Bis 1978 wurden in den Kalkwerken hier gebrannter Kalk und Backsteine hergestellt.

 Wer entdeckt eine Stützmauer **24** auf der gegenüberliegenden Straßenseite?

 Aus welchem Gestein besteht die Stützmauer?
Das Mauerfundament besteht aus Steinen der Buntsandstein-Formation. Darüber wurden Backsteine verbaut.



 Was unterscheidet diese Backsteine von einem „normalen“ Ziegelstein aus gebranntem Ton?

Die auffallend hellen Backsteine **25** bestehen vor allem aus gemahlenen Kalk- und Mergelgesteinen, die hier vor Ort dank dem Pfnztal-Graben (Station 1) aus Gesteinen des Unteren Muschelkalks gewonnen werden konnten (Station 10). Die Abbauwand einer der früher zahlreichen Steinbrüche ist heute noch erhalten (Station 10). Aufgrund des geringen Ton- und des hohen Kalkanteils mussten die Backsteine bei 1080° C gebrannt werden. Ein „normaler“ Tonstein-Ziegel benötigt nur ca. 900° C.



 War der Ort für eine Kalkstein-Verarbeitung gut gewählt?

Ja! Weil benötigte Zusatzstoffe, vor allem aber die fertigen Backsteine über das ebenfalls dem Pfnztal-Graben folgende „Ittersbacher Bähnle“ mit entsprechenden Abstellgleisen an- und abtransportiert werden konnten. Heute zeugen nur noch wenige Relikte von der Hochphase der Ittersbacher Kalkwerke. 30.000 Backsteine wurden hier hergestellt. Pro Tag! Die Infografik zeigt die verschiedenen Einrichtungen dafür und gibt einen Eindruck davon, wie stark sich die Landschaft seit 1978 hier verändert hat. **Fortsetzung auf Seite 18**



GeoTour Karlsbad im Überblick

Einfach QR-Code scannen und
Wegeverlauf aufs Smartphone laden



Start und Ziel: Parkplatz am Hundeplatz in Karlsbad-Ittersbach.

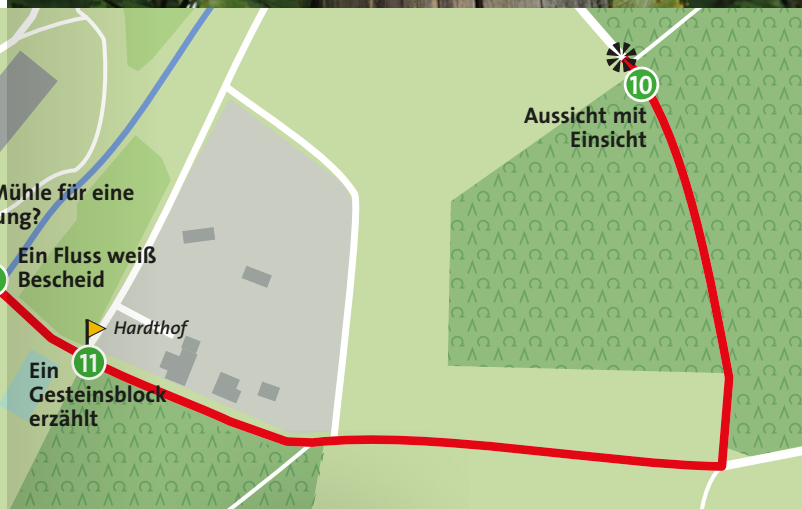
Wegstrecke: 3,5 km Gesamtanstieg: 80 m

Vom Bahnhof bis Startpunkt: 1,4 km

Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln: Vom Bahnhof Ittersbach (S 11 ab Karlsruhe) über die „Lange Straße“ Richtung Straubenhardt zu Fuß (Gehstrecke bis zum Startpunkt ca. 1,4 km)

Anfahrt mit dem Pkw: An der „Langen Straße“ am Wegzeiger mit den Schildern „Hundeplatz VdH Ittersbach“ und „Schwarzwaldverein Ittersbach“ nach rechts und nach wenigen Metern am Waldrand noch einmal nach rechts abbiegen.

P Parkplatz **A** Aussichtspunkt **Y** Wegweiser des Schwarzwaldvereins



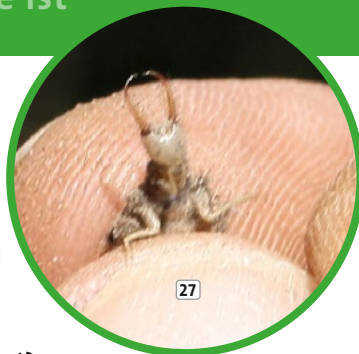
Hinweise zur Wegführung:

- A** Auf dem Rückweg von Station 1 zweigt am Anfang des Hundeplatzes rechts ein asphaltierter Fahrweg in das Hundeplatz-Gelände ein. Hier nach rechts abbiegen. Achtung! Bei Übungsbetrieb muss mit freilaufenden Hunden gerechnet werden! Den Hundeplatz geradeaus bis zum Waldrand queren, die letzten hundert Meter links vom Feldweg.
- B** In einer Waldrandlücke führt eine Treppe hinab zum Wanderheim des Schwarzwaldvereins. Nach der Treppe nach links abbiegen und zur Vorderseite des Wanderheims gehen.
- C** Am Wegweiser „Lohwäldle-Kuckucksweg“ vorbei weitergehen, bis der Waldfahrweg eine Linkskurve macht. Vorsicht! Hier nicht mehr diesem Fahrweg folgen, sondern rechts und gleich wieder links abbiegen, um für einen kurzen Abstecher einem kleinen, oft verwachsenen und leicht bergauf führenden Waldpfad zu folgen, bis wenige Meter hinter der Abzweigung links des Pfades „Buchten“ zu sehen sind.
- D** An der Wegeverzweigung dem rechten Ast hangabwärts in einer weiten Rechtskurve bis zu einem asphaltierten Fahrweg im Tal folgen. Nach links abbiegen und vorgehen bis zur Hauptstraße (Vorsicht! Kraftfahrzeugverkehr!)

Eine Burg, die keine ist



Der Sandsteinanteil der Mauer verwittert zu Sand, der sich am Fuß der Mauer anreichert. Im Sommer sind manchmal kleine Trichter ²⁶ in diesem Sand zu finden. Wer entdeckt welche?



Wer hat diese Trichter gebaut?
Vorsicht! Auf dem Grunde eines Trichters kann ein Ameisenlöwe ²⁷ lauern. Das ist die Larve der Ameisenjungfer ²⁸ (*Myrmeleontidae*). Als echtes Geo-Tier braucht er lockeren Sand zum Bau seiner Fangtrichter. Und er trägt seinen Namen zu Recht: Ähnlich wie sein großer Namensvetter legt er sich zum Jagen auf die Lauer. Nicht in der Steppe, sondern in einer Mini-Sandwüste, wie sie sich im Nordschwarzwald auf verwittertem Buntsandstein bilden kann. Damit kein Regen die Miniwüste zerstören kann, muss diese wie hier durch ein kleines Dach geschützt werden. Von diesem Lebensraum hängt der Erfolg seiner Fangtechnik ab! Am Grund seines Fangtrichters verbringt er gut getarnt die meiste Zeit seines Daseins mit ... Warten. Sobald sich eine Ameise seinem Trichter nähert, wird es spannend. Gerät sie nämlich auf die „schiefe Bahn“ des Trichters, ist es um die Ameise fast schon geschehen. Denn beim Bau des Fangtrichters hat der Ameisenlöwe den feinsten Sand an die Böschungen geschafft.

Verzweifelt versucht die Ameise, dem Trichter wieder zu entkommen. Aber je mehr sie strampelt, desto mehr ziehen sie die kleinen, trockenen und runden Sandkörnchen in die Tiefe des Trichters. Der Ameisenlöwe unterstützt das auch noch aktiv, indem er die Ameise mit kleinen Sandkörnchen regelrecht bombardiert. Langsam aber unaufhaltsam rutscht die Ameise im Trichter nach unten. Sobald sie am Grund des Trichters angekommen ist, hat ihr letztes Stündlein geschlagen: Blitzschnell wird sie von den großen Kiefernzangen des Ameisenlöwen gepackt. Mit den Zangenspitzen bohrt er sich in den Chitinpanzer seiner Beute und injiziert ihr ein starkes Gift. Innerhalb von 30 Sekunden ist die Ameise gelähmt, kurz darauf tot. Jetzt injiziert der Ameisenlöwe ein weiteres Mittel in seine Beute. Es ist ein Verdauungstoff, welcher das Innere der Ameise in eine Art Nahrungsbrei verwandelt. Über mehrere Stunden hinweg saugt der Ameisenlöwe dann an seinem „Ameisen-Smoothie“, bis von der Ameise nur noch eine leere Hülle ²⁹ übriggeblieben ist. Mit Schwung wird diese dann aus dem Trichter hinausgeworfen.



7 Eine Mauer erzählt

Für einen kurzen Abstecher auf der Hauptstraße ein kurzes Stück leicht hangaufwärts gehen, bis an der rechten Straßenseite eine weitere Mauer sichtbar wird.

 Wer entdeckt die zweite Mauer **30** rechts am Straßenrand?

 Welche Funktion hat diese Mauer?
Aktuell „nur“ noch als Baudenkmal und als Lebensraum für charakteristische Pflanzen. Gebaut wurde die Mauer jedoch als nördliches Widerlager der Brücke für das „Ittersbacher Bähnle“ über die Straße (s. Karte auf Seite 15). Das südliche Widerlager fehlt. Wahrscheinlich wurden die Steine dafür „recycelt“.

 Aus welchem Gestein besteht die Mauer?
Wichtige tragende Bauwerke wie Brücken-Widerlager benötigen sehr gute Bausteine. Aus diesem Grund wurde das Widerlager aus Badischem Bausandstein und aus Werksteinen des Plattensandsteins gebaut.

Den Abstecher wieder zurückgehen.
An der Ziegelmauer von Station 6 vorbei der asphaltierten Fahrstraße folgen, bis kurz vor Erreichen der Brücke über die Pfingz rechts an der Straße die Gebäude der Schleemühle erscheinen.



8 Eine Mühle für eine Wüstung?

 Wer entdeckt die Gebäude der Schleemühle?

 Warum gibt es hier eine Mühle?
Natürlich wegen der Pfingz (Station 9), die hier die Wasserkraftnutzung ermöglicht hat.

 Aus welchem Gestein besteht das Gebäude?

Wie der freigelegte Fassadenteil am Gebäudegiebel **31** zeigt, besteht das Gebäude hauptsächlich aus Plattensandsteinen.

 Wer entdeckt einen an der Fassade angebrachten Mühlstein **32**?

 Aus welchem Gestein besteht der Mühlstein?
Kleine helle Milchquarz-Gerölle **33** beweisen: Es handelt sich um Geröllsandstein. Dieses harte, da verkieselte Gestein mit seinen wie kleinen „Minimahlsteinen“ herausragenden Quarzgeröllen war gut für die Herstellung von Mühlsteinen geeignet. Abgebaut wurden sie u.a. in Dobel und Bad Liebenzell.

 Wer entdeckt im Innenhof der Mühle eine Info-Tafel?



? Wir stehen auf der Gemarkung des untergegangenen Dorfes Wolmarspur (=Wollmersberg).

Warum ist das Dorf untergegangen?

Im 15. Jahrhundert begann die als „Kleine Eiszeit“ bezeichnete Klimaverschlechterung. Einige der zuvor im Klimaoptimum des Hochmittelalters gegründeten Dörfer mussten aus diesem Grund und seinen Folgewirkungen wie Seuchen aufgegeben werden. Aufgegebene Siedlungen nennt man Wüstung. Übrigens: Flurnamen in der Karte auf Seite 15 wie „Im Kirchle“ und „Hofäcker“ weisen auf ehemalige Siedlungen hin. Vielleicht Wollmersberg?

Am Gebäude entlang ein paar Meter auf der Fahrstraße wieder zurück bis zu einer Mauer mit einem grünen Tor gehen.

? Wer entdeckt hinter dem grünen Tor die Stelle, wo früher das Wasserrad der Mühle aufgehängt war?

? Was ist vom Wasserrad heute noch zu sehen? Nicht nur die Achse des Wasserrads, auch der Ablauf des unter das Gebäude hindurch geführten Mühlkanals ³⁴ sind zu sehen. Wie alte Karten zeigen, entnahm der ansonsten nicht mehr erhaltene Mühlkanal der Pfinz (Station 9) das Treibwasser ein paar Hundert Meter flussaufwärts.



? Aus welchem Gestein bestehen die Mauern hauptsächlich? Die Mauern zeigen eine typische Verwendung für den flachen Plattensandstein ³⁵.

Dem Fahrweg weiter hangabwärts folgen, bis dieser die Pfinz über eine Brücke quert.

? Warum fließt die Pfinz ausgerechnet hier?

So wie der Rhein sich den ebenfalls eingebrochenen Oberrheingraben als Tal gesucht und gefunden hat, so hat auch die Pfinz den Pfinztal-Graben (Station 1) gefunden. Der Grund ist einfach: In Grabenbrüchen wie dem Pfinztal-Graben sind die Gesteinspakete voller Spalten und Klüfte. Hier kann sich ein Fluss deutlich leichter eintiefen als in die harten und widerstandsfähigeren Gesteinspakete außerhalb solcher tektonischer Gräben.

? Welche wichtige Funktion hatte die Pfinz außer dem Speisen von Mühlkanälen?

Früher hätte man hier seinen Pass vorzeigen müssen, denn die Pfinz bildete hier die Grenze zwischen dem früheren Großherzogtum Baden und dem Königreich Württemberg! So wie hier wurden Landmarken wie Flüsse vor dem Aufkommen der modernen Landesvermessung häufig als Grenzen benutzt. Heute noch bildet die Pfinz abschnittsweise die Grenze zwischen den Gemarkungen von Karlsbad-Ittersbach und Straubenhardt-Ottenhausen.

Vor etwas mehr als 150 Jahren wäre die Realisierung dieser GeoTour schwieriger als heute gewesen, denn dafür hätte man einen Staatsvertrag benötigt. Der Grund dafür: Sowohl das Großherzogtum Baden als auch das Königreich Württemberg waren völlig souveräne Staaten ...



Ein Fluss weiß Bescheid

6 Kreuzer Königreich
Württemberg 1836 (links) und
1 Kreuzer Großherzogtum
Baden 1871



... mit jeweils eigener
Währung, sodass auch die Einkehr in Langensteinbach
für Württemberger schwierig geworden wäre.

Und auch mit jeweils eigenen Briefmarken wie ein 3-Kreuzer-
Ganzsachenumschlag des Großherzogtums Baden (z.B. Ittersbach)
mit Prägedruck des Wertstempels zeigt.

Die badische Post verwendete in der Regel keine Jahreszahlen.
Da Baden seine Posthoheit mit der Reichsgründung 1871 aufgab,
muss der Umschlag irgendwann zwischen 1862 und 1871 von
Ettlingen nach „Carlsruhe“ befördert worden sein.
Drei badische Kreuzer waren die Gebühr für einen Brief im
Nahverkehr bis maximal zehn badische Meilen (ca. 75 km).



Eine 2-Pfennig-Ganzsachen-Postkarte des Königreichs
Württemberg für den Dienstverkehr, gelaufen im Jahr 1900 von
Balingen nach Hossingen. Im Unterschied zu Baden behielt
Württemberg sein Postregal noch längere Zeit bei: Bis 1920 konnten
hier eigene Dienstmarken verwendet werden.

10 Aussicht mit Einsicht

Dem Fahrweg auf der anderen Seite der
Pfinz weiter leicht hangaufwärts bis
zum Wegweiser „Hardthof“ folgen.
Hier für einen Abstecher den auf einer
Fahrstraße geführten Wanderweg
Richtung „Feldrennach“ wählen und die
andere Talseite der Pfinz hochgehen.

Am rechtsseitigen Waldrand nicht dem rechts in
den Wald hinein abbiegenden Wanderweg, sondern
weiter der hangaufwärts führenden asphaltierten Fahrstraße folgen.
Ca. 500 m nach dem Wegweiser „Hardthof“ zweigt eine ebenfalls asphaltierte
Fahrstraße in Richtung „Hochmühle“ nach links ab. Dieser durch einen Wald
ca. 250 m lang folgen, bis ein Aussichtspunkt in einer Waldrandecke erreicht ist.



Wer entdeckt die schöne Aussicht?



Was ist zu sehen? **Fernglas!**

Im Vordergrund erstreckt sich ein Acker ³⁶ bis fast hinab
zur Pfinz. Danach kommt die Aue der Pfinz mit Galeriewald ³⁷
(Station 12). Knapp dahinter sind ehemalige Werksanlagen des
Kalkwerks ³⁸ von Station 6 zu sehen. Hier verlief auch die Trasse
des „Ittersbacher Bähnles“. Im Mittelgrund ist ein großer Hügel
einer Erddeponie ³⁹ zu sehen. Knapp dahinter zeigt eine helle
Gesteinswand ⁴⁰ anstehende Gesteine des Unteren Muschelkalks:
die ehemalige Abbaukante des Steinbruchs, aus dem das Material
zur Backsteinherstellung gewonnen wurde. Diese Muschelkalk-
Schichten liegen bereits im Pfinzgraben und entgingen durch diese
tektonische Schutzlage ihrer Abtragung. Links im Mittelgrund ist
die Villa ²³ des Kalkwerks zu sehen. Auf der Anhöhe erkennt man
Industriebauten ⁴² des Ittersbacher Gewerbegebiets.



Zwischen Waldrand und einer querenden Fahrstraße liegt ein schmaler Graben. Diesem ein paar Meter lang folgen (auf eigene Gefahr!).



Wer entdeckt den Graben 43?



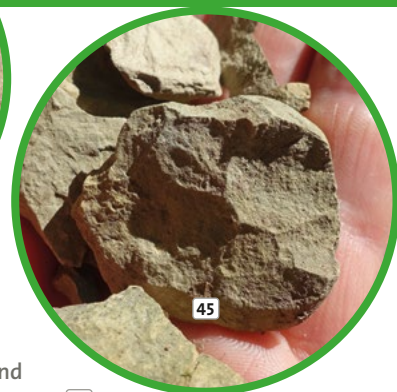
Warum ist hier ein Graben?

Über dichten Mergelschichten des Unteren Muschelkalks, das ist eine Mischung aus Kalk und Ton, kommt es vor allem nach Starkregen immer wieder zu Oberflächenabflüssen. Da diese die Fahrstraße beschädigen könnten, versucht man, dieses Wasser in den Wald hinein abzuleiten.



Wer findet Steine?

An den Grabenwänden und auch an der Grabensohle wittern Steine heraus. Auch oberhalb des Grabens liegen Steine: der Grabenaushub.



Um welche Gesteine handelt es sich?

Es handelt sich um helle, teilweise relativ harte Kalke und Dolomite des Unteren Muschelkalks 44, teilweise um weiche, blättrige Mergel 45. Aus diesen Gesteinen wurden die Ziegel von Station 6 hergestellt.



Warum heißt der Muschelkalk so, und das auch in zahlreichen anderen Sprachen?

Wer Glück hat, findet die Lösung im Graben: Aus den härteren Dolomiten und Kalken wittern manchmal Fossilien 46 heraus. Es sind die ersten Meeresorganismen des die Wüste überschwemmenden Muschelkalk-Meeres: kleine und größere Muscheln und muschelähnliche Brachiopoden. Jetzt ist klar, woher der Muschelkalk seinen Namen hat. „Muschelkalk“ heißt auch auf Englisch „Muschelkalk“, denn große Teile der Erforschungsgeschichte der Gesteine aus dieser Zeit wurden und werden hier in Deutschland geschrieben.



11 Ein Gesteinsblock erzählt

Den Abstecher wieder zurück gehen bis zum Wegweiser Hardthof.

 Wer entdeckt den Gesteinsblock **47** direkt unter dem Wegweiser?

 Um welches Gestein handelt es sich?

Ein Gestein ohne Einschlüsse und mit plattiger Verwitterung:
Es handelt sich um einen Sandstein der Plattensandstein-Schichten **48**.



Beim Wegweiser Hardthof den Weg Richtung „Lohwäldle“ wählen. Hangabwärts in Richtung Pfinz weitergehen, diese über die Brücke queren und nach ca. 100 m nach links auf einen asphaltierten Fahrweg in die Pfinzaue abbiegen. Kurz nach den letzten Gebäuden der Schleemühle stehen bleiben.



12 In der Aue

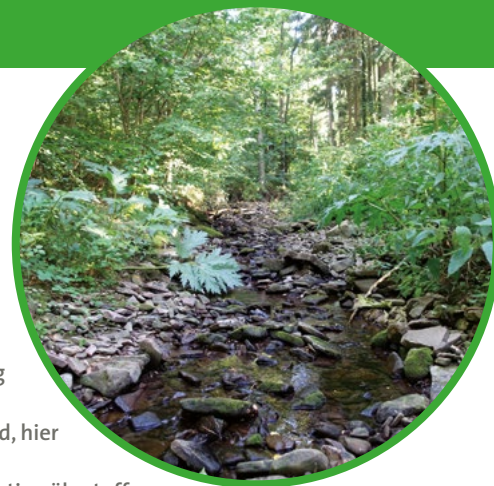
 Was ist eine Aue?

Das ist der Bereich, der mehr oder weniger regelmäßig von einem Fluss überschwemmt wird, hier von der Pfinz.

Auen sind meist relativ nährstoffreich und werden wegen der Überschwemmungen und damit der Abschwemmungsgefahr für die Bodenkrume häufig als Grünland genutzt.

Weißstörche **49** (*Ciconia ciconia*) nutzen den Reichtum an Großinsekten, Mäusen und Amphibien als Nahrungshabitat. Die Pfinz wird von einem Galeriewald **50** gesäumt. So nennt man flussbegleitende Auwald-Streifen.

Dem Wanderweg weiter geradeaus bis kurz vor dem Wegweiser „Lohwäldle“ folgen.



13 Eine ganz besondere Wiese



Wer entdeckt eine Wiese ⁵⁰ im Zwickel zwischen Kläranlage und Wanderwegverzweigung?



Welche Pflanzenarten sind zu finden?

(Blütezeit Sommer)

Neben der Acker-Witwenblume ⁵¹

(*Knautia arvensis*), hier mit

einer Erdhummel (*Bombus terrestris*) und der

Wiesenflockenblume ⁵² (*Centaurea jacea*) dominiert eine Pflanzenart mit gesägten Fiederblättchen: der Große Wiesenknopf ⁵³

(*Sanguisorba officinalis*).

Aufgrund seiner Länge dient er der

Veränderlichen Krabbenspinne ⁵⁴

(*Misumena vatia*) als Ansitz

für Ihre Beutezüge. Vereinzelt

ist auch der Sumpfziest ⁵⁵

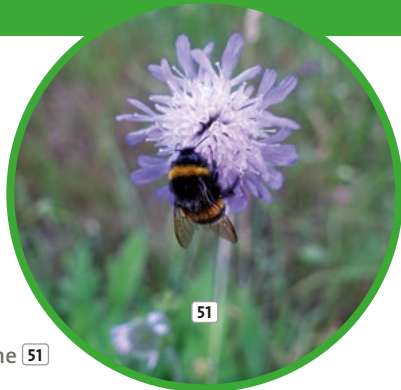
(*Stachys palustris*) zu sehen.



54

53

50



51



52



Warum wachsen hier Sumpfziest und Großer Wiesenknopf?

Die Feuchtigkeitszeiger markieren quellige Standorte.

Das Wasser kommt hier auf Tonen

der Plattensandstein-Schichten

an die Oberfläche.



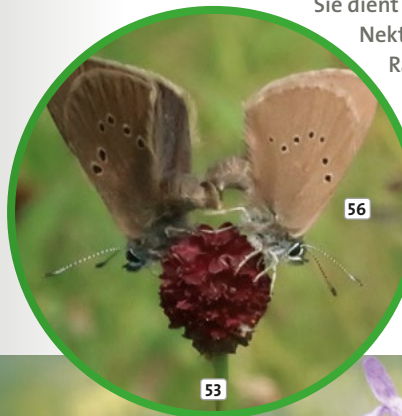
Warum ist vor allem der Große Wiesenknopf eine besonders wichtige, erhaltenswerte Pflanzenart?

Es ist die einzige Pflanzenart für die beiden seltenen Schmetterlingsarten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ⁵⁶ (*Phengaris nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Phengaris teleius*).

Sie dient ihnen sowohl als wichtigster

Nektarspender als auch ihren

Raupen als alleinige Nahrungspflanze.



56

53

Am Wegweiser „Lohwäldle“ den Weg hangaufwärts in Richtung „SWV-Wanderheim“ wählen. Kurz vor Erreichen der Wegeverzweigung oben wird rechts vom Weg eine sonderbare, oben flache und nach rechts vorspringende Geländeform sichtbar.



53



55

14 Zurück im Buntsandstein



Wer entdeckt einen ins Pfinztal vorkragenden Sporn als auffällige Landschaftsform?



Wie ist diese Form entstanden?

Es ist eine Halde. Hier deponierten die Arbeiter in den darüber liegenden Plattensandsteinbrüchen (Station 1) nicht verwertbare Bruchsteine und Abraum [57]. Wir sind zurück im Buntsandstein!



Wenige Meter nach der Halde verzweigt sich der Weg beim Wegweiser „Lohwäldle-Kuckucksweg“. Hier den Weg Richtung Spielberg nehmen. Nach Durchqueren des Waldstücks den Wanderweg verlassen und nach links abbiegen. Nach wenigen Metern ist der Ausgangspunkt der GeoTour erreicht: der Parkplatz des Hundevereins.



Literatur:

Grüner, A. (2016): Industriegeschichte und Feldbahneinsätze im Raum Pforzheim, Teil 2, Niefern-Öschelbronn

LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg beim Regierungspräsidium Freiburg) (Hrsg.): Digitale Geologische Karte 1:50.000, <https://maps.lgrb-bw.de> 21.03.2020

Markl. G. (2015): Schwarzwald – Lagerstätten und Mineralien aus vier Jahrhunderten: Band 1 – Nordschwarzwald und Grube Clara, Bode-Verlag: Salzhemmendorf

Dank:

Steffen Cölln vom Schwarzwaldverein Karlsbad teilte sein Wissen über den früheren Abbau des Plattensandsteins und den ehemaligen Verlauf des „Pfinztal-Bähnles“ (Panorama-Bahn) rund um das Vereinsheim. Wie immer unterstützte die Geogruppe Calw das Projekt auf vielfältige Weise.

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

Herzlich willkommen in Karlsbad!

Idyllische Rad- und Wanderwege, herrliche Natur, ein faszinierender Rhododendron-Park, ein Waldkulturpfad, den Kinder lieben. Macht unterm Strich: Entspannung pur.



Eingebettet in herrliche Wälder liegt Karlsbad auf dem Alb-Pfinz-Plateau im nördlichen Schwarzwald. Die fünf Ortsteile Auerbach, Ittersbach, Langensteinbach, Mutschelbach und Spielberg sind ideale Ausgangspunkte für Radtouren auf den gut ausgeschilderten Radwanderwegen rund um die Gemeinde.

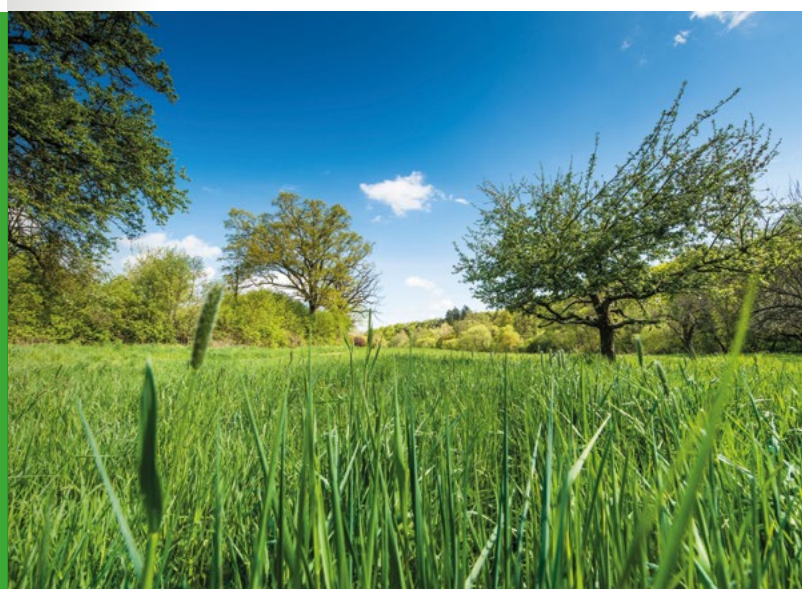
Karlsbad ist eine liebens- und lebenswerte Gemeinde mit reichhaltigem Kultur-, Sport- und Freizeitangebot. Karlsbad und die Region, das Alb- und das Pfinztal, punkten mit einem breiten Angebot an Naturerlebnissen mit Wandern und Radfahren, Erholung und Ruhe.

Natur und Gesundheitszentren, Tradition aber auch Gemütlichkeit und Weltoffenheit haben Karlsbad zu einem attraktiven Ziel für Besucher von nah und fern gemacht. Zum Entspannen und Relaxen bietet die Gemeinde viele Möglichkeiten.

Weitere Informationen:

Gemeinde Karlsbad

Hirtenstraße 14, 76307 Karlsbad, Tel. 7202 9304400, rathaus@karlsbad.de, www.karlsbad.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.



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



Inhaltliches Konzept und Texte: Andreas Megerle Gestaltung: Bernd Schuler
Bilder: Andreas Megerle, Gundula Marks, Ines Giacomino, Adelinde Maucher-Hoffmann



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

