



NATURPARK SCHWARZWALD
MITTE/NORD

GeoTouren im
Nordschwarzwald
mit Erkundungsaufgaben
und Forschungsfragen

GeoTour Dornstetten ... aus der Gesteinswelt geboren



GEOTOUR

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
Dank, Literaturhinweise	32
Willkommen in Dornstetten!	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: Freudenstädter Graben, Röttone, Plattensandstein, Kalktuff,
Geologie und Landschaft, Landschaftsgeschichte, Stadtgeschichte
und Geologie, Quellen und Quellhorizonte, Wasserversorgung und
Geologie, „Geo-Lebewesen“, Mühlen, Weiher, Bach

Gesteins-/Mineralienarten: Röttone, Plattensandstein*, Badischer
Bausandstein (nur Bauwerke), Geröllsandstein (nur Bauwerke), Kalk-
tuff, Ton- und Kalksteine des Unteren Muschelkalks *in der GeoBox enthalten

Start und Ziel: **Dornstetten Omnibusbahnhof ZOB**
Wegstrecke: **3,3 km** Gesamtanstieg: **66 m**
In der Broschürenmitte finden Sie eine detaillierte Karte.

Streckenprofil: Nur Wandern möglich. Auch für Kinder geeignet. Eine
ideale Ergänzung ist der Besuch des Heimatmuseums. Hier sind viele
Originale zu sehen, die einst entlang der GeoTour gefunden wurden.

Ausrüstung: Normale Wanderausrüstung. Kinder können kleine
Schiffchen (ohne Antrieb) mitbringen, die sie unterwegs schwimmen
lassen können. Becherlupe und kleines Küchensieb dienen zur
kurzzeitigen Entnahme von „GeoTieren“ wie Bachflohkrebsen.

Bitte beachten: Das Begehen von Waldwegen, Wegrändern,
Waldflächen etc. erfolgt auf eigene Gefahr, Teile des Weges werden
nicht geräumt oder gestreut! An Kleindenkmalen wie Mauern etc.
keinerlei Abschläge machen!



1 Eine Stadt auf einem Bergsporn

Vom Wegweiser ① „Dornstetten Omnibusbahnhof“ aus dem Wanderweg Richtung „Zollstock-Linde“ folgen. **Achtung!** Nach ca. 50 m den Wanderweg verlassen und auf einen unbeschilderten, hangabwärts führenden Weg rechts abbiegen.

Dem Weg nach einer Rechtskurve geradeaus über eine Hoffläche folgen, bis direkt hinter einer Hütte rechts vom Weg das reizvolle Mühlebachtal mit Blick auf die Martinskirche erreicht ist.



Wer entdeckt die Altstadt von Dornstetten mit der Martinskirche ②?



Warum liegt die Altstadt erhöht?

Weil sie auf einem nach drei Seiten abfallenden Sporn ③ liegt – ideal für ihre Verteidigung. Nur im Norden ist diese „Gelände-Halbinsel“ mit dem „Festland“ verbunden. Allerdings hatte diese Lage bei der Stadtgründung einen entscheidenden Nachteil: Auf dem Sporn gibt es keine Quellen und daher auch kein Trinkwasser.



Warum gibt es hier diesen Sporn?

Der Sporn wird durch zwei kleine Täler begrenzt, im Osten durch das Mühlebachtal, im Westen durch das Aispach-(Aischbach-)Tal. Beide Bäche entspringen auf ungefähr gleicher Meereshöhe (vgl. Station 2). Im Laufe der Zeit haben sie sich in das Gelände eingetieft und dabei den Sporn herausmodelliert.



Woher bezog Dornstetten früher sein Trinkwasser?

Eine entscheidende Frage für die Gründung der Stadt auf dem Sporn. Die Antwort hängt von den Gesteinschichten im Untergrund ab und wird endgültig an Station 12 beantwortet.



An einer Wegekreuzung ca. 200 m hinter Station 1 scharf nach rechts und gleich dahinter wieder nach links abbiegen. Dem Talverlauf weiter folgen, bis ca. 100 m nach der Wegekreuzung auf der rechten Seite ein Brunnen mit Wasserhahn und eine kleine Holzbrücke über den Mühlebach erreicht werden.



2 Ein Bach erzählt



Wer entdeckt Brunnen, Bach und Brücke?



Warum fließt ab hier ein Bach?

Die hier notwendige Brücke und der bereits eingeschnitten verlaufende Bach zeigen, dass sein Wasser hier das ganze Jahr über fließt. Die Ursache dafür liegt natürlich im Untergrund: Nachdem das Wasser bislang durch löchrige und spaltenreiche Gesteinsschichten versickert ist, trifft es an der nahen Bachquelle auf dichte Mergelschichten, eine Mischung aus Kalk und Ton [4]. Sie sind ziemlich wasserundurchlässig, sodass das Wasser nicht mehr weiter versickern kann, sondern große Teile davon den Untergrund verlassen: Auf diese Weise werden der Mühlebach und auf der anderen Seite des Dornstetter Sporns der Aispach (oder Aischbach) geboren.



Wer entdeckt das dichte, plattige und durch den Tonanteil oft etwas dunkel gefärbte Mergelgestein? Im Bachlauf sind meistens Stücke davon zu entdecken (**Vorsicht Rutschgefahr!**).



Gibt es hier Meeresfossilien?

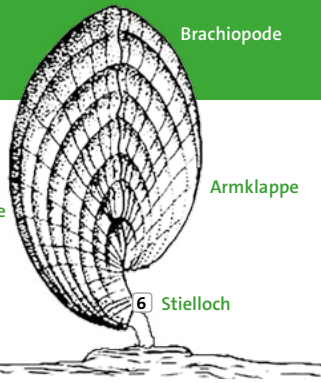
Ja, manchmal können sie gefunden werden. Bei diesem Fundstück [5] handelt es sich nicht um eine Muschel, sondern um einen Brachiopoden. Diese Tiergruppe ist ein wahres Erfolgsmodell der Evolution:



Stiel-
klappe

Armklappe

[6] Stielloch



Seit etwa 500 Millionen Jahren bis heute bevölkern diese Armfüßer unsere Meere. Im Gegensatz zu Muscheln sind Brachiopoden mittels eines fleischigen Stiels am Boden festgewachsen. Dieser Stiel führt über das Stielloch in die asymmetrischen Schalen hinein: Im Unterschied zu Muscheln ist die Stielklappe bei Brachiopoden immer länger als die Armklappe. Beim Brachiopodenfossil aus dem Mühlebachtal handelt es sich um einen Vertreter der Gattung *Terebratula*, bei dem sogar das Stielloch [6] noch erhalten ist.



Aus welcher Gesteinsschicht stammt dieses Mergelgestein?

Fossilien und Kalkanteil belegen: Bei dem Gestein handelt es sich um den versteinerten Boden des Muschelkalkmeers. Es bildet hier die unterste Schicht des Unteren Muschelkalks. Bei deren Ablagerung vor etwa 243 Millionen Jahren war das Meer also noch relativ jung. Zuvor war hier noch eine ganz andere Landschaft anzutreffen (s. Station 8). Übrigens werden wir dem Mergelgestein aus dem Muschelkalk nochmals begegnen (Station 7).



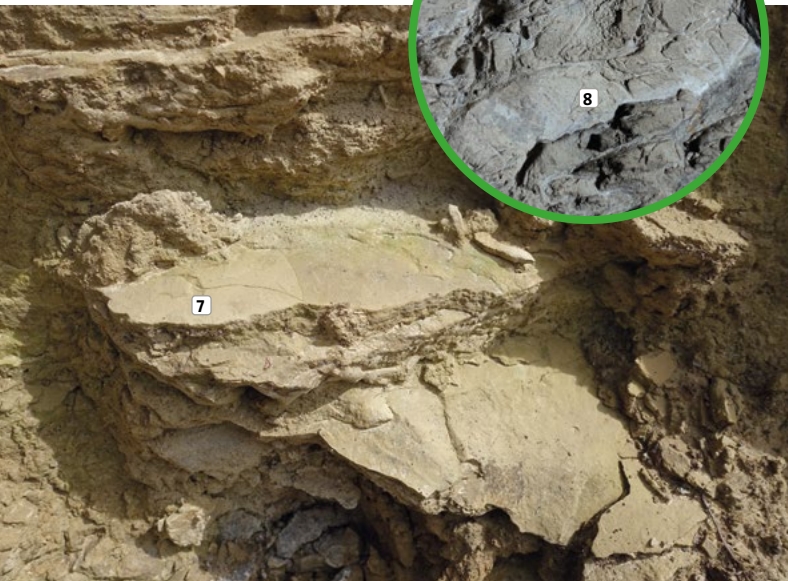
Ein Bach erzählt

? Gibt es hier noch andere tonreiche Gesteine und welche Bedeutung haben sie?

Ja, die gibt es hier in mehreren Stockwerken. Die wasserstauenden Gesteine über den hier vorkommenden Mergeln **7** sind nur selten zu sehen, da sie meistens überbaut sind.

Ausnahmsweise waren 2022 gegenüber dem Bahnhofspunkt an einer Baustelle die dichten Tonmergel-Gesteine des unteren Mittleren Muschelkalks (Karlstadt-Formation) sichtbar. Die wasserstauenden Gesteine haben eine große Bedeutung als Quellenspender, „Bacherzeuger“ und damit auch „Sporngestalter“. Man nennt eine solche Schicht deshalb auch „Quellhorizont“. Allerdings hängt die Bedeutung der Quellen auch von den über dem Quellhorizont liegenden Gesteinen ab. Können diese viel Wasser speichern, schütten die Quellen gleichmäßig über das ganze Jahr hindurch. Genauso ist es auch hier: Über dem Quellhorizont liegen wasserspeichernde Gesteine des Mittleren Muschelkalks. Zellendolomite **8** bieten mit ihren Hohlräumen viel Speicherraum, so dass die Quellen auch bei Dürren bislang nicht versiegen. Der östlich des Mühlebachtals liegende „Brunnenberg“ hat seinen Namen deshalb völlig zurecht.

Weitere wasserstauende Gesteine finden sich bei den Stationen 7 und 8.



? Wie entstehen Spalten, Löcher **9** und Zellen in den Kalk- und Dolomitgesteinen des Muschelkalks?

Kalk- und Dolomit- und die mit ihnen oft verbundenen Salz- und Gipsgesteine gehören zu den relativ leicht löslichen Gesteinen.

Die Folge: Im Laufe der Zeit werden sie von kohlensäurehaltigem Wasser ganz oder teilweise weggelöst. So entstehen Spalten und Zellen. Man nennt das Verkarstung. Aus diesem Grund gibt es in verkarsteten Gesteinen auch kaum Gewässer, denn diese verlieren ihr Wasser an die Spalten und Löcher.

? Woran kann man erkennen, dass der Mühlebach ab hier ständig Wasser führt?

Man erkennt dies an „Geo-Lebewesen“ wie der Bachbunze, auch Bach-Ehrenpreis **10** (*Veronica beccabunga*) genannt. Diese Vitamin-C-haltige Heilpflanzenart toleriert zwar kürzere Zeiten ohne Wasserbedeckung des Bodens. Trotzdem verträgt sie als Wasserpflanze keine dauerhafte Austrocknung.

Auf den asphaltierten Weg zurückkehren und diesem ca. 140 m lang weiter talabwärts folgen, bis der Weg über einen von links her kommenden, kleinen Bach führt.



3 Live dabei: Ein Gestein entsteht



Wer entdeckt den kleinen Bach **11** links vom Weg?



Was fällt an diesem Bach auf?

Im Bachlauf findet sich ein laufender Wechsel zwischen ruhigen Bachabschnitten, Kolke genannt, und steilen Terrassenböschungen **12**, die von einem Gestein aufgebaut werden.



Wer hat den Bach so gestaltet?

Das kalkreiche Wasser aus den Muschelkalk-Schichten des Brunnenbergs verliert hier seine bislang gelöste Kalkfracht. Aus Wasser wird Gestein! Daran beteiligt ist nicht nur die Gischt an kleinen Hindernissen wie in den Bach fallenden Ästchen. An den Terrassenrändern wachsende Algen **13** und Moose **14** entziehen dem Wasser ebenfalls CO₂. Die Folge: Der bislang gelöste Kalk fällt als Festgestein aus, Kalktuff genannt. Da die Photosynthese treibenden Lebewesen direkt in Richtung Sonne wachsen, tut dies auch der Kalktuff. Aus diesem Grund bilden sich die Terrassen. Viele dieser „Tuffbildner“ können ähnlich wie Hochmoormoose der Gattung *Sphagnum* von unten her absterben und nach oben hin weiterwachsen.

Auf diese Weise können im Lauf der Zeit ganze Tufflager gebildet werden.

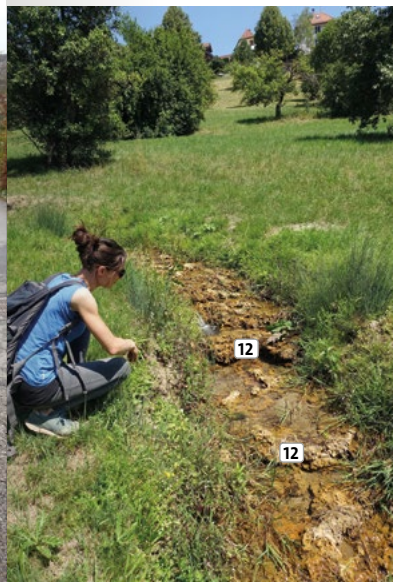


Wer entdeckt kleine, naturgemachte „Bachkunstwerke“? **Bachbett nicht betreten, nur von den Rändern aus lose Stücke „herausfischen“!**



Wie sind diese „Kunstwerke“ entstanden?

Natürlich durch die Tuffbildung, beispielsweise entlang von Moospflänzchen **15** oder sogar auf in den Bach hängenden Grashalmen **16**. Auf diese Weise entstehen Fossilien – auch heute! Im glasklaren Wasser und auf den Tuffterrassen sind filigrane Kunstwerke wie Tuffwarzen **17**, Tuffketten **18** und andere Formen zu erkennen. Auch entlang kleiner Ästchen wird Tuff ausgefällt, ähnlich wie beim Grashalm.



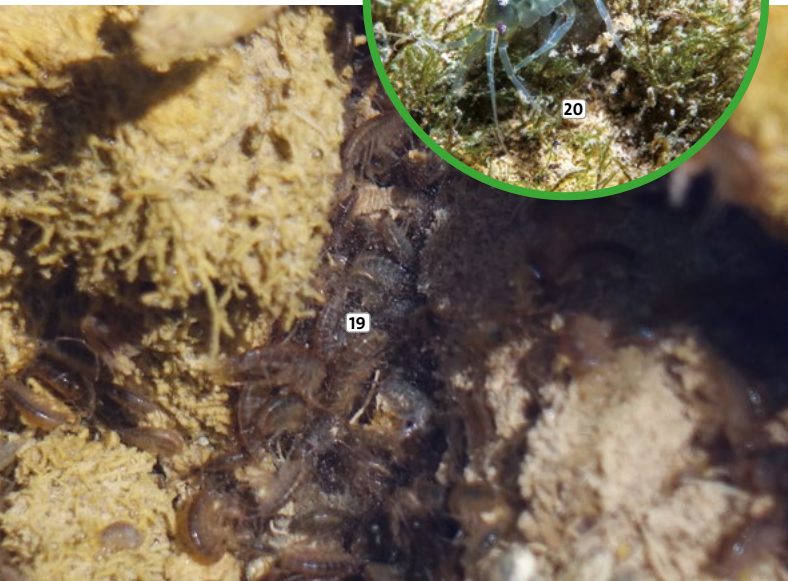
? Welches „Geotier“ fühlt sich hier wohl?

Unter losen Kalktuff-Stückchen und Pflanzen liegen die Verstecke **19** des Bachflohkrebses **20** (*Gammarus fossarum*). Hier findet er auch ausreichend Kalk zum Aufbau seines Panzers.



? Warum gibt es hier entlang des Bachs kaum Bäume oder Sträucher?

Zum einen, weil hier regelmäßig gemäht wird. Zum anderen aber auch, weil aktive Kalktuff-Bildungsstellen von Natur aus waldarm **21** sind, da Baum- und Strauchwurzeln nicht mit dem Kalktuff mitwachsen können und regelrecht zugetufft werden. Bäume und Sträucher gehen dann schnell ein. Kalktuff-Bildungsstellen gehören damit zu den wenigen baumarmen Naturlandschaften. Da das quellnahe Wasser mit ungefähr 8 Grad Celsius zusätzlich relativ warm ist, bilden solche Bereiche bereits im zeitigen Frühjahr gras- und staudenreiche Weideflächen für das Wild.



22



23



? Welche Rolle spielten solche Kalktuff-Bildungsstellen für den Menschen?

Baumarmut, Äsungsflächen für das Wild und das frische Wasser lockten bereits Steinzeitmenschen an. Auch am Brunnenberg befand sich eine große Kalktuffterrasse. Vielleicht sah sie so ähnlich aus wie im Bild unten **21**. Tuffabbau bringt häufig vor- und frühgeschichtliche Artefakte oder Fossilien ans Tageslicht. In Dornstetten lieferte der Tuffabbau vor allem Zähne **22** und Knochen **23** von Auerochsen (*Bos primigenius*). Ein großer Teil der Funde kann im Heimatmuseum Dornstetten bewundert werden.

? Warum ist die große Kalktuffterrasse am Brunnenberg verschwunden? Sie wurde vom Menschen als Rohstoff für Bausteine und Maurersand abgebaut.

? Wer entdeckt die „Quelle“ des Tuffbaches? Dem Ufer entlang bachaufwärts gehen, bis das Wasser aus dem Berg zu kommen scheint.

? Kommt der Bach aus einer Quelle? Nein. Er kommt als Überlauf aus einer Brunnenstube, also einer gefassten Quelle. Aber nicht aus irgendeiner. Das Rätsel wird bei Station 12 gelöst.

Dem Bach entlang seines Ufers wieder abwärts bis zum Weg gehen. Hier auf die andere Wegseite wechseln.



4 Ein kleiner „Wasserpark“



Wer entdeckt den kleinen „Wasserpark“ auf der anderen Seite des Wegs?

Der Tuffbach speist hier mehrere Kanäle und kleine Teiche, bevor er in den Mühlebach mündet. Der kleine Park lädt mit seinen Tischchen und Bänken zum Picknick, auf jeden Fall aber zum Verweilen und Entdecken ein. Und Kinder können hier ihre Schiffchen und Flöße schwimmen lassen.



Wer entdeckt „Geo-Lebewesen“ in Form von Sumpf- und Wasserpflanzen, vielleicht sogar Tieren?

Fast das ganze Jahr ist in den Teichen der Breitblättrige Rohrkolben **24** (*Typha latifolia*) zu sehen. Auch der Gewöhnliche Froschlöffel **25** (*Alisma plantago-aquatica*) mit seinen kleinen weißen Blüten liebt die flachen Teichufer, während die Echte Brunnenkresse **26** (*Nasturtium officinale*) eher an ruhigeren Ufern des Tuffbachs zu finden ist. Vor allem im Spätsommer können hier auch „fliegende Edelsteine“ angetroffen werden: Libellen.



5 See oder Weiher?

Dem Weg weiter folgen, bis er nach ca. 150 m zuerst in einen Parkplatz und kurz danach in eine Fahrstraße (Vorsicht Straßenverkehr!) mündet. Hier nach links abbiegen und der Fahrstraße ca. 50 m lang folgen, bis ein kleiner Pfad **27** nach rechts zu einem Gebäude aus Backsteinen am Ufer eines Stillgewässers abbiegt. Diesem folgen.



Wer entdeckt das Gebäude aus Backsteinen **28?**



Zu welchem Zweck dient bzw. diente dieses Gebäude?

Aktuell als „Fischerhäusle“ bezeichnet, zeigt die Jahreszahl „1898“ **29**, dass das Gebäude

durchaus eine Geschichte hat:

Es diente als Haus für Pumpen. Was und wohin gepumpt wurde, das wird an dieser Station etwas später verraten.



See oder Weiher?

Das Stillgewässer lädt zu einer Umrundung ein. Dazu dem Pfad unterhalb des ehemaligen Pumpwerk-Häuschens folgen.

? Handelt es sich bei dem Stillgewässer um einen natürlichen See oder um einen künstlichen Weiher?

Spätestens beim Überqueren des Stillgewässer-Abflusses mit dem Stauwehr wird klar: Trotz seines Namens „Stadtbergsee“ handelt es sich hier um einen künstlichen Weiher.

Um ihn zu schaffen, wurde der Mühlebach einfach aufgestaut.

? Warum wurde der Mühlebach hier zu einem Weiher aufgestaut? Die Antwort gibt es bei Station 10.

? Wer entdeckt im weiteren Verlauf des Uferwegs eine schwarze Maschine **30**?

? Um was für eine Art Maschine handelt es sich?

Es handelt sich um das ehemalige Pumpwerk aus einem nicht mehr existierenden Bereich neben dem Häuschen von vorhin. Mit ihm wurde von 1899 bis 1953 Quellwasser vom Brunnenberg in die Altstadt hochgepumpt, um zusätzlich zu den Brunnen (vgl. Station 12) auch die einzelnen Haushalte mit fließendem Wasser versorgen zu können.

Dem Uferweg weiter folgen, bis der Ausgangspunkt der Weiher-Runde am ehemaligen Pumpwerk-Häuschen erreicht ist. Wieder hoch auf die Fahrstraße zurückgehen (Vorsicht Straßenverkehr!) und hier nach rechts abbiegen. Nach ca. 130 m liegt links an der Straße ein eingezäunter, aus Beton gebauter Teich. Vor allem im Frühjahr und im Sommer lohnt sich ein Blick hinein.



6 Ein interessanter Teich



Wer entdeckt den Teich?



Woher kommt das Wasser für diesen Teich?

Das Wasser für diesen wie für zahlreiche andere Fischteiche stammt natürlich aus dem Brunnenberg.



Welche „Geo-Pflanze“ ist darin zu sehen?

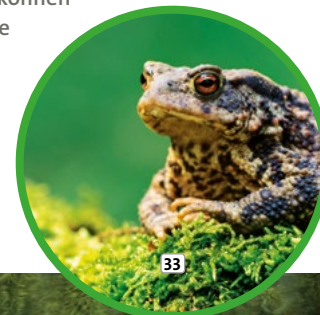
Er sieht wie kleine Tannenbäumchen aus, die im Wasser wachsen: der Gewöhnliche Tannenwedel **31** (*Hippuris vulgaris*). Er ist in der Region nicht heimisch, wurde aber hier als „Wassergarten-Pflanze“ angepflanzt.



Welche „Geo-Tiere“ können im Frühjahr und Sommer entdeckt werden?

Bei den kleinen schwimmenden Punkten handelt es sich um Kaulquappen, u.a. von Grasfrosch **32** (*Rana temporaria*) und Erdkröte **33** (*Bufo bufo*). Im Sommer können auch frisch umgewandelte Exemplare dieser Amphibienarten in der Nähe des Weihers gefunden werden.

Nicht fangen, nur beobachten!





Start und Ziel: Wegweiser „Dornstetten Omnibusbahnhof“ gegenüber Busbahnhof Dornstetten, Heselwiesenstr. 6, Dornstetten.
Vom Parkplatz hinter dem Busbahnhof und vom Bahnhaltepunkt Dornstetten zu Fuß in wenigen Metern erreichbar.

Wegstrecke: 3,3 km **Gesamtanstieg:** 66 m

Anreise: Am besten mit öffentlichen Verkehrsmitteln per Bus zum Busbahnhof Dornstetten oder mit der Bahn zum Haltepunkt Dornstetten.
Parkplatz für Pkw hinter dem Busbahnhof.

Hinweise zur Wegführung:

- A** Vom Wegweiser „Dornstetten Omnibusbahnhof“ aus dem Wanderweg Richtung „Zollstock-Linde“ folgen. Achtung! Nach ca. 50 m den Wanderweg verlassen und auf einen unbeschilderten, hangabwärts führenden Weg rechts abbiegen. Dem Weg nach einer Rechtskurve geradeaus über eine Hoffläche folgen, bis kurz danach das reizvolle Mühlebachtal mit Blick auf die Martinskirche erreicht ist.
- B** An einer Wegekreuzung ca. 200 m hinter Station 1 scharf nach rechts und gleich dahinter wieder nach links abbiegen.
- C** Hier nach links abbiegen und der Fahrstraße ca. 50 m lang folgen, bis ein kleiner Pfad nach rechts zu einem Gebäude aus Backsteinen am Ufer eines Stillgewässers abbiegt. Diesem folgen.
- D** Hier die Fahrstraße (Vorsicht Querverkehr!) schräg überqueren und einem schmaleren Feldweg geradeaus hangabwärts durch eine „Fischteich-Landschaft“ bis zum Waldrand folgen.
- E** Ca. 30 m hinter dem Waldrand nach rechts querwaldein abbiegen und wenige Meter zum Ufer des Mahlbachs hinab gehen.
- F** Gleich am oberen Ende der Mauer spitzwinklig nach links abbiegen und den zum Teil über Treppen geführten Fußweg bis zur Fahrstraße folgen. Gleich nach der Treppe scharf nach links abbiegen und dem Wanderweg aus der Altstadt hinaus folgen. Der Weg führt danach an einer Mauer entlang.
- G** An einer Rampe führt der „Neue Weg“ wieder in die Altstadt hinein. Auch der Wanderweg nutzt diese Rampe und biegt daher nach rechts zu ihr ab.

P Parkplatz **☼** Aussichtspunkt **🚩** Wegweiser des Schwarzwaldvereins



7 Die letzten Meeresablagerungen ...



Wer entdeckt gleich hinter dem Teich einen Wassergraben ³⁴?



Woher kommt das Wasser für diesen Wassergraben?

Der Überlauf des Teichs von Station 6 und weitere Zuflüsse vom Brunnenberg speisen den Wassergraben.



Wer entdeckt an den Böschungen und auf dem Grund des kleinen Grabens ein helles Gestein ³⁵?



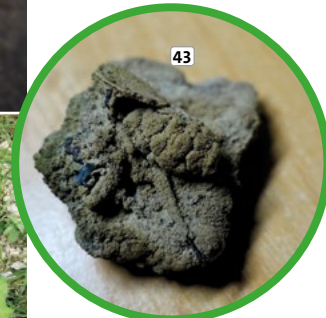
Um welches Gestein handelt es sich?

Es handelt sich um die bereits von Station 3 bekannten plattigen Mergel aus den untersten Schichten des Unteren Muschelkalks. Durch ihre Dichtigkeit sind sie an der Entstehung von Quellen beteiligt.



Wer entdeckt „Geo-Lebewesen“?

Mit Glück kann man im Sommer Männchen oder wie auf dem Bild unten ein Weibchen der Blauflügel-Prachtlibelle ³⁶ (*Calopteryx virgo*) sehen, hier auf der „Geo-Pflanze“ Schmalblättriger Merk oder Berle ³⁷ (*Berula erecta*) sitzend. Diese Sumpf- bzw. Wasserpflanze kann je nach Standort unterschiedliche Blattformen ausbilden. Auch die Kohlkratzdistel ³⁸ (*Cirsium oleraceum*) und die Rossminze ³⁹ (*Mentha longifolia*) mögen es gerne feucht. Die Blätter der Rossminze wirken bei Insektenstichen schmerzlindernd.

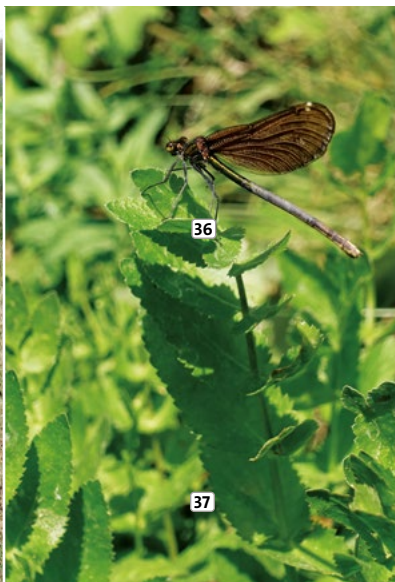


Wer entdeckt kleine Häufchen mit Grabenaushub ⁴⁰ oberhalb des Grabens? (zeitweise)



Was kann man hierin finden?

Im durch Kalktuff zusammengebackenem Bachgeschwemmsel kann man manchmal filigrane Tuff-Kunstwerke und kleine Tuff-Schätze finden. Dazu gehören durch den Kalktuff zusammengebackene Ästchen- und Moostuffe ⁴¹. Auch kleine Fossilien sind zu finden, wie diese umtufften Aststückchen ⁴². Eingtuffte Häuschen des „Geotiers“ Köcherfliegenlarve ⁴³ sind etwas Besonderes. Der Klebstoff, mit denen sie kleine Steinchen zu einem Häuschen zusammenfügt, hält nicht nur gut und ist wasserfest. Da er ausschließlich aus Eiweiß-Stoffen besteht, ist er auch biologisch abbaubar. Kein Wunder also, dass die Universität Bayreuth nach den „Geheimrezepten“ der Köcherfliegenlarven forscht, denn auch für den Mensch wäre dieser Klebstoff von großem Interesse.



8 ... und dann: Die Wüste

Dem Weg weiter talabwärts folgen. Ca. 100 m hinter Station 7 sollte man genauer in das Bett des Grabens hineinschauen.

 Wer entdeckt ein rötliches Gestein **44**?

 Warum ist das Gestein plötzlich rot? Rote Eisenoxide markieren häufig Ablagerungen einer trocken-heißen Wüste, hier der Buntsandstein-Wüste. Sie ist älter als das Muschelkalk-Meer. Aus diesem Grund liegen ihre Ablagerungen unter denen dieses Meeres.

 Um welches Gestein handelt es sich? Es ist ein blättriger, weicher Tonstein. Die Röttöne bilden die oberste und letzte Schicht des Buntsandsteins. Auch dieses Gestein ist sehr dicht, staut daher das Wasser und ist manchmal an der Entstehung von Quellen beteiligt.

 Warum muss man bei den zugetufften Steinen ab jetzt noch genauer hinschauen?

Weil sich unter der „Tuffhaut“ verschiedene Gesteinsarten verstecken können: die roten Tonsteine des Wüsten-Buntsandsteins **45** oder die hellen Mergel und Kalke des Meeres-Muschelkalks **46**.

Dort, wo das Grabenwasser unter der Straße abgeführt wird, endet der Graben. Hier die Fahrstraße (Vorsicht Querverkehr!) schräg nach links überqueren und einem schmaleren Feldweg geradeaus hangabwärts durch eine „Fischteich-Landschaft“ bis zum Waldrand folgen.



9 Am Mahlbach

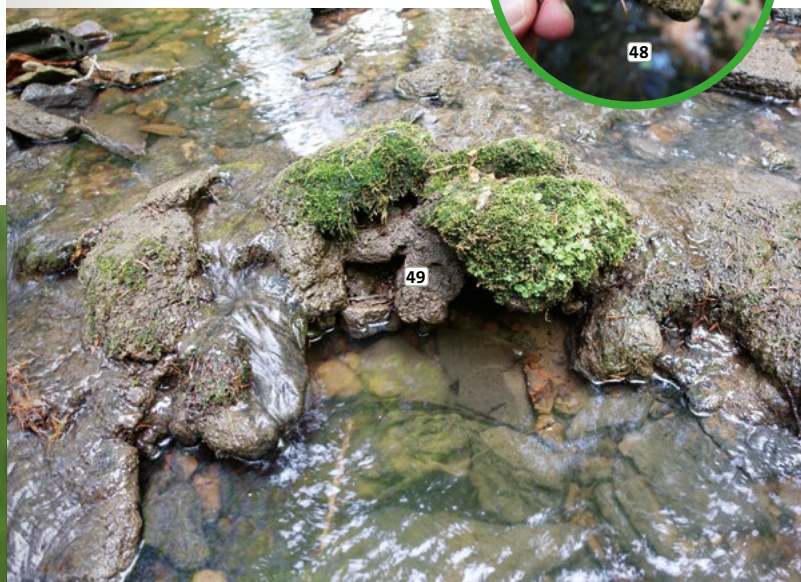
Achtung! Ca. 30 m hinter dem Waldrand nach rechts querwaldein abbiegen und wenige Meter zum Ufer des Mahlbachs hinab gehen.

 Wer entdeckt den Mahlbach?

 Warum heißt der Mühlebach hier plötzlich Mahlbach?

Nach dem Zusammenfluss mit dem Aispach (Aisbach) ein Stück weiter oben heißt der Bach jetzt Mahlbach. Was hier gemahlen wurde, verrät Station 10.

 Was kann man im Bachbett finden? Zum einen eingeschwemmte Gesteine wie Kalktuff-Gerölle **47** (vgl. Station 13) oder Kulturschrott **48**. Alles weist einen dünnen Tuffbelag auf. Kein Wunder, denn das Wasser des Mahlbachs ist noch immer kalkübersättigt. Das belegen auch bei Niedrigwasser sichtbare Kalktuffterrassen **49**.



? Warum ist das Wasser des Mahlbachs noch immer so kalkhaltig?

Zwar fließt der Bach bereits seit Station 8 durch kalkarme bis kalkfreie Ablagerungen des Buntsandsteins, allerdings erhielt er auf dieser Strecke immer wieder Kalknachschub durch die Quellen aus dem Muschelkalk.

? Durch welches Gestein fließt der Mahlbach hier?

Die aus den Uferhängen des Mahlbachs herauswitternden, plattigen Sandsteinbänke ⁵⁰ belegen: Es ist der Plattensandstein, die oberste Sandsteinschicht des Buntsandsteins. Wir werden ihm noch begegnen (Stationen 11, 12, 13).

Wieder zurückgehen auf den Wald- bzw. Feldweg. Auch diesen wieder zurück hochgehen bis zur Fahrstraße (Vorsicht Verkehr!). Danach gleich links abbiegen in den hangabwärts führenden Mühlbachweg. Nach wenigen Metern ist die ehemalige Stadtmühle erreicht.



? Wer entdeckt die ehemalige Stadtmühle ⁵¹?

? Was wurde hier gemahlen?
Bis ungefähr 1960 wurde hier Getreide gemahlen.

? Wer trieb die Mühlräder der Mühle an?

Natürlich der Mühlbach, der später zum Mahlbach wird. Jetzt machen die Namen des Baches genauso Sinn wie der Stadtbergsee (Station 5), der eigentlich ein Mühlweiher ist. Denn er wurde ca. 1575 als Wasserspeicher angelegt, um dem Müller eine konstante Menge Aufschlagwasser für sein Mühlrad liefern zu können.

? Wann wurde das heutige Mühlengebäude gebaut?

Der eingemauerte, hübsch kolorierte Schlussstein ⁵² aus Buntsandstein verrät es: im Jahr 1723. Hier wurde aber bereits 1521 eine Mühle errichtet. Keine Mühle zum Getreidemahlen, sondern eine Stampfmühle zum Zerkleinern von Eichenrinde. Sie diente zur Gewinnung von Gerbstoffen für die Dornstetter Gerber. Vielleicht wurde auch Holzkohle vom Faulbaum (*Frangula alnus*) zerkleinert, zur Gewinnung einer wichtigen Zutat für Schwarzpulver.



? Warum verläuft der Mühlebach ab der Stadtmühle tiefer in sein Tal eingeschnitten als weiter oben?

Weil ab hier nicht mehr die relativ weichen Ton- und Mergelgesteine von Unterem Muschelkalk und die Röttone des Obersten Buntsandsteins anstehen (das bedeutet, von Natur aus mit dem Untergrund verbunden sind). Sondern die relativ harten Gesteine des Plattensandsteins der Ausräumung durch den Bach Widerstand leisten. Er muss sich also in Form einer kleinen Schlucht regelrecht durchsägen.

Wie die Karte zeigt, befand sich gegenüber der Stadtmühle (heute Wald) ein Steinbruch zum Abbau dieses früher als Rohstoff wichtigen Gesteins (Stationen 12, 14, 17).

Dem Wanderweg hangaufwärts weiter folgen, bis eine Fahrstraße quert (Vorsicht Verkehr!). Diese kreuzen und einem später als Treppen geführten Fußweg folgen, bis dieser wieder auf die Fahrstraße trifft. Hier nach links abbiegen und der Fahrstraße folgen, bis in der nächsten Rechtskurve auf der linken Straßenseite eine höhere Mauer ⁵³ sichtbar wird.



? Wer entdeckt die Mauer?

? Warum gibt es hier diese Mauer?

Sie stützt die steile Südseite des Dornstetter Sporns ab.

? Aus welchem Gestein besteht die Mauer?

Vor allem aus dem plattig verwitternden Plattensandstein ⁵⁴. Aber auch Geröllsandsteine ⁵⁵ und Kalksteine sind zu finden.

? Welche „Geo-Lebewesen“ besiedeln diese Mauer?

In der durch die Arbeit der beiden Bäche (Mühlebach und Aispach/Aischbach) entstandene Ausrichtung nach Süden können Steine Sonnenwärme speichern. Genau die benötigt das aus dem Mittelmeerraum stammende Zimbelkraut ⁵⁶ (*Cymbalaria muralis*).



Eine Mauer voller Wunder

Auch die Schwarznessel ⁵⁷ (*Ballota nigra*) braucht Wärme. Darüber hinaus aber auch viel Stickstoff. Den bekommt und bekam sie natürlich von den „Düngern“ der Altstadt Dornstettens seit ihrer Stadtgründung.

Noch gilt sie als „ungefährdet“, was sich aber bald auch ändern kann.

Die farbenprächtige Flechte, Hepps Schönfleck ⁵⁸ (*Caloplaca flavescens*), benötigt eine spezielle Düngung. Und zwar in Form von Kalk. Dass sie wie hier auf einer von Natur aus kalkarmen Buntsandstein-Mauer sitzt, spricht ebenfalls für den seit Jahrhunderten fließenden Kalk-Dünger von oben, aus der Stadt. Auch von einzelnen in die Mauer hineingebauten Kalksteinen sowie aus kalkhaltigem Zement kann der Kalk für diese Flechtenart kommen.

Dem Wanderweg weiter hangaufwärts folgen. Achtung! Gleich am oberen Ende der Mauer dazu spitzwinklig nach links abbiegen und den zum Teil über Treppen geführten Fußweg bis zur Fahrstraße folgen. Gleich nach der Treppe scharf nach links abbiegen und dem Wanderweg aus der Altstadt hinaus folgen. Der Weg führt danach an einer Mauer entlang.



12 Stadtbrunnen löst Wassergeheimnis

Achtung! An einer Rampe führt ein Weg wieder in die Altstadt hinein. Auch der Wanderweg nutzt diese Rampe und biegt daher nach rechts zu ihr ab.

Dem Wanderweg weiter folgen, bis er auf die Silbergasse trifft. Die Silbergasse queren. Der Wanderweg wird jetzt in einem kleinen Fußweg, dem Rathausgässle, rechts am Rathaus vorbei geführt. Diesem folgen, bis die Hauptstraße mit dem Marktplatz erreicht ist.



Wer entdeckt den Marktplatzbrunnen?



Welche Gesteine sind am und um den Brunnen herum verbaut?

Ausnahmslos verschiedene Gesteine der Buntsandstein-Formation. Die Ritterstatue selbst ist aus Badischem Bausandstein ⁵⁹ gefertigt. Daneben finden sich Plattensandsteine ⁶⁰, zum Beispiel direkt am Brunnentrog. Vielleicht stammen sie aus dem ehemaligen Steinbruch von Station 10 oder von einem früheren Steinbruch hinter der Jägersmühle von Hallwangen. Der anschließende Pflastersteinbelag besteht zum größten Teil aus Geröllsandsteinen ⁶¹ vom ehemaligen Steinbruch „Heiligenrain“ westlich von Lützenhardt.



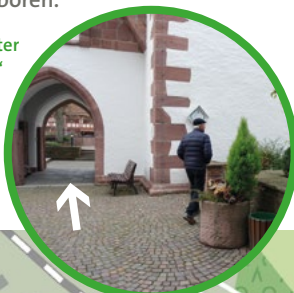
? Woher erhält dieser Brunnen sein Wasser?

Wie bei Station 1 schon festgestellt, gibt es hier oben auf dem Sporn keine Wasservorkommen. Das Wasser muss also vom Brunnenberg bis hierher transportiert werden.

? Wie kommt das Wasser vom Brunnenberg auf den Sporn?

Wie die Karte zeigt, kommt das Wasser über mehrere unterirdisch geführte Wasserleitungen ⁶². Diese waren zuerst aus Holzklotzen zusammengesetzt, den Teicheln ⁶³ oder Deucheln (im Heimatmuseum im Original zu sehen). Erst ab 1881 wurden die Holzteicheln durch gusseiserne Röhren ersetzt. Bis heute erhalten die Stadtbrunnen auf diese Weise ihr Wasser vom Brunnenberg (auch die „Quelle“ von Station 3). Und das ohne jede Pumpe! Da die Haupt-Quellhorizonte des Unteren Muschelkalks höher liegen als die Brunnen, reicht der Eigendruck des Wassers zu seinem Transport auf den Sporn aus. Ohne den Brunnenberg, seinen Gesteinen und damit verbundenen Quellhorizonten und Speichergesteinen sowie ohne die Wasserleitungen könnte und würde es die Stadt Dornstetten hier nicht geben: Dornstetten ist aus der Gesteinswelt geboren.

Vom Marktplatzbrunnen wenige Meter weiter in Richtung Gaststätte „Brunnenstube“ gehen. Auf der davor geführten Gasse, der Badgasse, nach links abbiegen. Kurz vor der Martinskirche nach links zur Südwand des ehemaligen Schulhauses (jetzt teilweise Kindergarten) gehen.

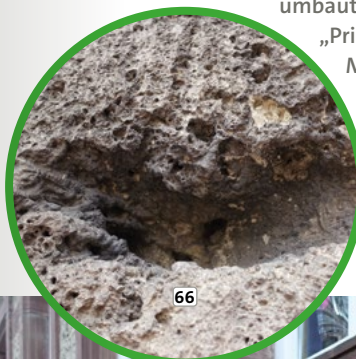


👁 Wer entdeckt die Südwand des ehemaligen Schulhauses?

? Welche Gesteine sind zu sehen?

Die roten Sandsteine ⁶⁴ für die Simse gehören natürlich zum Platten-sandstein, wie ihre plattige Verwitterung auch deutlich macht. Vielleicht stammen sie vom Steinbruch bei Station 10. Den größten Teil der Wand nehmen jedoch Kalktuff-Blöcke ⁶⁵ ein (vgl. Station 9). Sie stammen wohl nicht aus Dornstetten, sondern wahrscheinlich aus der „Kalktuff-Hochburg“ des Glatt-Tales. An vielen Stellen sind filigrane Ästchen- und Moostuff-Strukturen erhalten. Hier fühlen sich Wildbienen wohl. Die kleinen „Minihöhlen“ ⁶⁶ sind nicht durch die Auflösung des Kalks (Verkarstung) entstanden, sondern dadurch, dass sie vom Kalktuff umbaut wurden. Man nennt solche Höhlen

„Primärhöhlen“. Massives, feuerfestes Mauerwerk also. Kein Wunder, dass früher im unteren Gebäude-stockwerk eine im Jahr 1843 eingerichtete Gemeindeback-anstalt untergebracht war.



14 Durchlöcherte Steine

Den Abstecher wieder zurückgehen und im Eingangsbereich der Martinskirche nach rechts in den Durchgang („Paradies“) abbiegen. An den prachtvollen Epitaphen **67** aus Buntsandsteinen vorbei den Durchgang hindurch gehen.



Die Tour führt zu einem weiteren Stadtbrunnen, dem Kirchplatzbrunnen. Von hier aus weiter geradeaus gehen bis zur Zehntgasse mit dem Heimatmuseum in der ehemaligen Zehntscheuer.

Unter dem ehemaligen Wehgang hindurchgehen und gleich dahinter nach links abbiegen.

Wenige Meter bis zur Mitte der Ostseite der ehemaligen Zehntscheuer vorgehen.



 Wer entdeckt eine „Fenster“öffnung **68** in der Mauer?

 Warum ist hier eine „Fenster“öffnung in der ansonsten öffnungslosen (Stadt-)mauer?

Wie auch die vorkragenden Gesteine oberhalb der Öffnung zeigen, handelt es sich nicht um ein Fenster, sondern um die Reste eines ehemaligen Abort-Erkers. Im Mittelalter war es durchaus üblich, diese in die Stadtmauern einzulassen. Allerdings können die menschlichen Hinterlassenschaften bis heute Folgen haben ...



 Was fällt an den Mauersteinen rund um die Öffnung auf?
Viele dieser Steine sind löchrig **69** und ähneln daher einem Schweizer Käse.

 Wer hat die Löcher in die Steine hineingebohrt und wieso finden sich diese „Löchersteine“ ausgerechnet um den früheren Aborterker herum?

Es handelt sich um das Ergebnis chemischer Verwitterungsprozesse, nach der Ähnlichkeit mit Bienenwaben „Wabenverwitterung“ genannt. Hier in der nach Osten ausgerichteten Schattenlage kann sich Feuchtigkeit lang halten. Dazu kommen die in den menschlichen Hinterlassenschaften konzentriert auftretenden Salze. Beide zusammen lösen leichter lösliche Bindemittel des Sandsteins auf, vor allem Eisen- und Manganoxide. Der nunmehr lose Sand bröckelt ab und es entstehen „Waben“.

Als „Wabenwände“ bleiben Zonen mit mehr oder härterem Bindemittel erhalten.

Den außerhalb der Altstadt geführten Weg ein paar Meter lang weitergehen, bis rechts ein Treppenweg in Richtung Mühlebachtal abzweigt. Hier in das Mühlebachtal absteigen. Nachdem das Tal erreicht ist, wird nach wenigen Metern eine Wegekreuzung erreicht. Hier nach links abbiegen und dem leicht hangaufwärts führenden Weg folgen, bis die Heselwiesenstraße in der Nähe des Wegweisers „Omnibusbahnhof Dornstetten“ und damit der Ausgangspunkt der GeoTour wieder erreicht ist.





Danke!

Erwin Wetzel und Friedrich Reuff unterstützten das Projekt mit wertvollen Informationen, letzterer half auch bei der Anfertigung von Fotos im Dornstetter Heimatmuseum. Hans Ulrich Bergler übernahm wertvolle Korrekturarbeiten.

Ein besonderer Dank geht an Adolf Stuber, der auf seinem Grundstück einen wunderschönen „Wasserpark“ für die Öffentlichkeit geschaffen hat.

Und wie immer Danke an die Geogruppe Calw, die nicht nur die GeoTouren qualifiziert testet, sondern auch wichtige Hinweise, Korrekturen, fachliche Beiträge, Fotos und Vieles mehr liefert!

Literatur und Internetquellen

Ammer, E. (2022): 500 Jahre Stadtmühle Dornstetten. Eine überlebenswichtige Einrichtung mit wechselhafter Geschichte, in: Landkreis Freudenstadt (Hrsg.): Jahrbuch 2022, S. 130 – 135

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. (2017): Deutschlands Süden vom Erdmittelalter zur Gegenwart. 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin

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

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

Günther, D. (2010): Der Schwarzwald und seine Umgebung, Stuttgart (=Sammlung geologischer Führer, Band 102)

Heizmann, E. P. J. (1998) (Hrsg.): Vom Schwarzwald zum Ries (=Erdgeschichte mitteleuropäischer Regionen, Band 2), Pfeil-Verlag: München

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

OAB (Beschreibung des Oberamts Freudenstadt) (1858), Herausgegeben von dem Königlichen statistisch-topographischen Bureau, Stuttgart

Reuff, F. (2007): Dornstetten – die Stadt auf dem Berge und doch versteckt zwischen den Bergen, Dornstetten

Stadt Dornstetten (1986) (Hrsg.): Dornstetter Heimatbuch, Nachdruck Heimsheim

Willkommen in Dornstetten!

Burgartig erhebt sich das mittelalterliche Fachwerkstädtchen Dornstetten auf einem schmalen Bergrücken. Besucher lockt es unter anderem mit dem **historischen Stadtkern** und dem besonderen Rundbogenfachwerk rund um den Marktplatz.



Die Natur kann man im **BarfussPark in Hallwangen** auf ganz ungewöhnte Art kennenlernen. Der Erlebnispfad lädt dazu ein, die Umgebung mit allen Sinnen zu erspüren.

Zudem bietet die Kleinstadt ein **vielfältiges Kultur- und Veranstaltungsprogramm**. Seit dem Mittelalter pflegt Dornstetten eine Markttradition, die jedes Jahr mit großen Märkten zum Ostermontag und im Herbst fortgesetzt wird.

Weitere Informationen:

Tourist-Information Dornstetten

Marktplatz 1 + 2, 72280 Dornstetten

Tel. +49 (0)7443 962030, info@dornstetten.de, www.dornstetten.de

Besuchen Sie uns gern auf **Facebook** (Stadt Dornstetten) oder **Instagram** (@dornstetten_stadt_schwarzwald).



Wir sind Partner und Förderer des Naturparks



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
Follow us: @npschwarzwald



Inhaltliches Konzept und Texte: Andreas Megerle

Gestaltung: Bernd Schuler

Bilder: Stadt Dornstetten/Wurster Medien, Andreas Megerle, Adelinde Maucher-Hoffmann, Ines Giacomino, Gundula Marks, Matthias King, Adobe Stock



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



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