erwerk, verwendet. In der dichten Grundmasse sind Feldspat- und Quarzeinschlüsse zu erkennen. Die Minerale Serizit, seidig schimmernde, und Chlorit, graugrüne Blättchen, verursachen glänzende Schieferungsflächen. Im ehem. Steinbruch am Osthang des Speierskopfes ist der Serizitgneis in Form von kulissenartigen Felswänden gut aufgeschlossen.

Haltepunkt 3: Leichtweißhöhle

Nicht weit davon kommt auf der linken Wegseite die Leichtweißhöhle ins Blickfeld. Ihr Name geht auf Heinrich Anton Leichtweiß (* 1723, † 1793) zurück, der unter dem nie bewiesenen Verdacht des Wilderns stand. Seine Flucht vor dem ungerechten Urteil, die ihn zu diesem Felsüberhang als Unterschlupf in den Jahren 1778–1791 zwang, und das touristische Bedürnis nach einem romantischen Räuber schufen die Legende vom „Räuber Leichtweiß". Die „Höhle" wurde 1856, 1893 und 1983 zum heutigen Zustand hergerichtet. Sie ist in verlehmtem kiesig-steinigen Solifluktionsschutt und Hochflutlehm des Schwarzbachs aus der Zeit des Pleistozäns angelegt, ihre Westwand besteht aus Serizitgneis.

Haltepunkt 4: „Heemskerks Ruh"

Oberhalb der Engstelle des Tals, die auf den im Bereich der Leichtweißhöhle bestehenden Felsriegel aus hartem Serizitgneis zurückgeht, weitet sich der Rabengrund. Die eindrucksvolle Felsengruppe „Heemskerks Ruh" ist nach dem ehemaligen Vorsitzenden des Verschönerungsvereins Wiesbaden Wilhelm von Heemskerk (* 1804, † 1883) und der Wohltäterin für Wiesbaden Emma von Heemskerk benannt.

Haltepunkt 5: Grünschiefer

In Höhe des Stauweihers verflacht sich der Hang des Rabenkopfes, auf den harten Serizitgneis folgen hier die weniger widerstandsfähigen Grünschiefer. Es handelt sich ebenfalls um einen metamorphen Vulkanit (Rossert-Metaandesit). Die grünliche Farbe des plattig-schiefrigen Gesteins beruht auf Chlorit und grüner Hornblende. In der dichten Grundmasse kann man Feldspäte erkennen. Am Haltepunkt stehen die Grünschiefer kompakt an, meistens muss man mit Lesesteinen vorlieb nehmen.
Weiter im Nordwesten, in Höhe der Bornwiese, folgen die Grauen Phyllite (Kellerskopf-Formation), meistens auch nur anhand von Lesesteinen zu erschließen. Es handelt sich um grün- und dunkelgraue Tonschiefer mit eingelagerten feinkörnigen und glimmerreichen Sandsteinen und Quarziten mit schlecht erhaltenen Fossilien.

Haltepunkt 6: Bunte Schiefer

Vor der scharfen Linkskurve am Ende des bislang in NW-Richtung verlaufenden Teilabschnitts des geologischen Rundweges fallen zunächst ein kleiner und anschließend ein größerer ehem. Steinbruch auf. Hier sind Bunte Schiefer in quarzitischer Ausbildung aufgeschlossen. Zu erkennen sind die Minerale Quarz, Feldspat, Serizit und Chlorit. Die graugrüne Farbe beruht auf den beiden zuletzt genannten Mineralen, die violettroten Farben gehen auf feine Schüppchen von Eisenoxid (Hämatit) zurück.
Wenn man in südwestlicher Richtung weitergeht, macht vor der Weygandt-Hütte eine Tafel auf den römischen Gutshof „Höfchen" („villa rustica") in Wegnähe aufmerksam. Die Römer nutzten den hier aufgewehten fruchtbaren Löss(boden) landwirtschaftlich. Er enthält eine geringmächtige Lage von Vulkanasche (Tephra), die bei der Eruption des Laacher See-Vulkans (Maar) vor rd. 12.900 Jahren durch den Wind nach hier verfrachtet worden ist. Eine auch noch so dünne Tephralage stellt einen Leithorizont dar, der Geowissenschaftlern und Archäologen hilft, chronologische Einstufungen vorzunehmen.
Kurz danach ist in der rechten Wegböschung felsbildender graugrüner Quarzit der Bunten Schiefer aufgeschlossen.

Haltepunkt 7: Rettertbrunnen

Der geologische Rundweg tangiert an seinem orographisch höchsten Punkt (ca. 290 m ü. NN) den Rettertbrunnen, benannt nach Emil Rettert, einem ehemaligen Wassermeister der Stadtwerke Wiesbaden. Ihm ist es zu verdanken, dass ein den Wanderer erfrischendes Quellwasser sammelnder Schweinetrog im Jahr 1971 durch einen ansehnlichen Trog aus Gefreeser Granit ersetzt und an die Trinkwasserleitung angeschlossen wurde.
Der berühmte Wiesbadener Stadtplaner und Architekt Christian Zais ließ nach längeren Vorerkundungen 1821/22 das Wasser des Kisselborns mit Nebenquellen am Hang oberhalb des Rettertbrunnens fassen und aus dem oberen Rabengrund über eine 5,7 km lange Leitung in die Stadt führen, um die öffentliche Trinkwasserversorgung sicherstellen. Im Übrigen weisen die Ergebnisse archäologischer Untersuchungen darauf hin, dass bereits die Römer das frische Quellwasser des Kisselborns nutzten. Es diente nicht nur der Trinkwasserversorgung der Civitas Mattiacorum, sondern auch zur Abkühlung des heißen Thermalwassers von Kochbrunnen und benachbarter Spiegelquelle, das die Thermenanlagen speiste.
Vom Rettertbrunnen geht es über den Münzberg an zwei Schutzhütten vorbei bis zur Kote 239,0 m ü. NN. Man findet Lesesteine von tektonisch stark beanspruchtem Serizitgneis.

Haltepunkt 8: Portal des Münzbergstollens

Anschließend geht es zum Haltepunkt 8, dem letzten des Rundweges. Man sieht vor sich das Portal des Münzbergstollens. Um Wiesbaden, aufgrund seiner berühmten Thermalquellen seit 1852 „Weltkurstadt", das dringend erforderliche Trinkwasser bereitstellen zu können, wurde auf der Basis eines Gutachtens des Geologen Dr. Carl Koch (Haltepunkt 1) in den Jahren 1875 bis 1888 der 2.909 m lange Münzbergstollen vorgetrieben. Er endet im Grundwasser führenden Taunusquarzit. Abgeschlossen wurden die Arbeiten im Jahr 1890. Der Stollen beginnt in einem Schacht in rd. 12 m Tiefe und ist in einem Profil von 2,10 m Höhe und 1,10 m Breite vermauert. Bei 1.900 m ab Stollenmund ist ein Stautor mit Schieber eingebaut, hinter dem ca. 1 Mio. m^3 Grundwasser gespeichert und gezielt bewirtschaftet werden können. Die mittlere Ergiebigkeit beträgt 3.000 m^3 pro Tag.
Der Vortrieb und die Inbetriebnahme des Münzbergstollens führten dazu, dass die Kisselborn-Quellen nach und nach trockenfielen und die Fassungsanlage um 1900 zugeschüttet wurde.
Der Münzbergstollen ist der älteste und einer von insgesamt vier bergmännisch erstellten Wasserstollen (außerdem Schläferskopf-, Kellerskopf- und Kreuzstollen) mit einer Gesamtlänge von fast 11,5 km, die bis 1910 gebaut wurden. Zusammen haben sie eine mittlere tägliche Ergiebigkeit von 12.000 m^3 (in niederschlagsreichen Jahren maximal 22.000 m^3).

Geologischer Rundweg Rabengrund

Nassauischer Verein für Naturkunde

www.naturkunde-online.de

Konzept

Der stadtnahe Rabengrund am Südhang des Taunus ist als naturnahes Waldwiesental nicht nur ein botanisches Schatzkästchen, sondern bietet auch für an der Geologie Interessierte vielerlei Besonderheiten. Wanderer können hier mit die ältesten und ebenso die jüngsten Gesteine Hessens entdecken. Die speziellen geologischen Verhältnisse sind auch in wasserwirtschaftlicher Hinsicht von Bedeutung, weil Grundwasser aus dem Taunusquarzit für die Wiesbadener Trinkwasserversorgung genutzt wird.
Wegen dieser Besonderheiten konzipierte der Nassauische Verein für Naturkunde hier einen geologischen Rundwanderweg („Geopfad“) mit acht Haltepunkten. Für seine Begehung sind etwa 2½ Stunden reine Gehzeit einzukalkulieren. Am Haltepunkt 3 Leichtweißhöhle informiert eine große Tafel in der Zusammenschau über die geologischen Verhältnisse, die Wegführung und die Haltepunkte. Die nachfolgende Beschreibung des geologischen Rundweges bezieht sich auf diese Nummern.

Einführung in die Geologie

Der größte Teil des Rabengrunds und das südlich anschließende Nerotal gehören aus geologischer Sicht zur **Vordertaunus-Einheit** mit Gesteinen des Altpaläozoikums, hier des Silurs. Dabei handelt es sich um den *Grünschiefer*, ein metamorph umgewandeltes vulkanisches Gestein (heute Rossert-Metaandesit), das in der Zeit des Silurs vor ca. 442 Mio. Jahren entstanden und somit hier das älteste Gestein ist, und den etwas jüngeren *Serizitgneis*, ebenfalls ein veränderter Vulkanit (Wiesbaden-Metarhyolith). Die Vorsilbe „Meta“ weist darauf hin, dass das ursprüngliche Gestein durch im Erdinnern wirkende Kräfte verändert wurde. Im Gegensatz zum Grünschiefer nehmen Serizitgneis und wegen starker tektonischer Überprägung nicht weiter zu untergliedernde Metavulkanite in der Umgebung des geologischen Rundwegs größere Flächen ein. Das jüngste altpaläozoische Gestein im Kartenausschnitt ist die Kellerskopf-Formation (früher *Graue Phyllite*).
Die Gesteine nördlich der Vordertaunus-Einheit sind Bestandteil der **Taunuskamm-Einheit**: sie sind im Zeitraum 419–407 Mio. Jahre vor heute im Unterdevon in einem Flachmeer als tonige und z. T. sandige Schlämme abgelagert worden. Es handelt sich um die *Bunten Schiefer* sowie die nördlich außerhalb des Rundweges zu findenden *Hermeskeilschichten* und den *Taunusquarzit*.
In der durch die Kollision von Kontinentalplatten im Zeitraum vor 330–310 Mio. Jahren verursachten Gebirgsbildung wurden die Vulkanite und Sedimente in die Tiefe gezogen, gegenseitig überschoben, gestapelt, in Falten gelegt und geschiefert. Diesen Vorgang nennen die Geologen Orogenese. Wegen der höheren Drücke und Temperaturen wurden die Gesteine auch geochemisch verändert, d. h. metamorph überprägt.
Dadurch kam es zur Neu- und Umbildung von Mineralen. Aus wässrigen Lösungen, die in während der Gebirgsbildung und auch später entstandenen Spalten zirkulierten, wurden Schwerspat, Quarz, Kalkspat, Eisenspat und andere Minerale ausgefällt.
Im Anschluss an die Orogenese hob sich dieser Teil der Erdkruste über lange Zeiträume hinweg heraus, seit ca. 300 Mio. Jahren ist der Taunus Festland. Das Gebirge wurde eingerumpft und fiel durch chemische (unter tropischen und subtropischen Klimabedingungen) und mechanische Verwitterung und Erosion (insbesondere während der pleistozänen Kaltzeiten) der Abtragung anheim.
Aus dem Tertiär (66–2,6 Mio. Jahre vor heute) finden sich keine geologischen Zeugnisse. Im Bereich Rabengrund stammen nennenswerte junge geologische Spuren erst aus dem Quartär (2,6 Mio. Jahre bis heute), insbesondere aus dem älteren Abschnitt, dem Pleistozän, mit mehreren, von wärmeren Epochen unterbrochenen Kaltzeiten. Die Region lag zwar nicht unter Eismassen, es war aber zeitweise extrem kalt und der Boden war bis in große Tiefen gefroren (Permafrost). Aus der letzten Kaltphase, der Weichsel-Kaltzeit (ca. 110.000–11.700 Jahre vor heute), stammt der auch im Umfeld des geologischen Rundweges zu findende Löss bzw. der verwitterte Lösslehm. Aus den vegetationsfreien Kies- und Sandflächen der Flusstäler verfrachtete der Wind kalkreiches Feinkorn (Schluff), das vorwiegend in Leelagen sedimentierte. Überwiegend aus dem Holozän (11.700 Jahre bis heute) stammt das in den Talauen angesammelte Lockermaterial (Schotter, Hochflutlehm, abgeschwemmte Böden).

Geologischer Rundweg

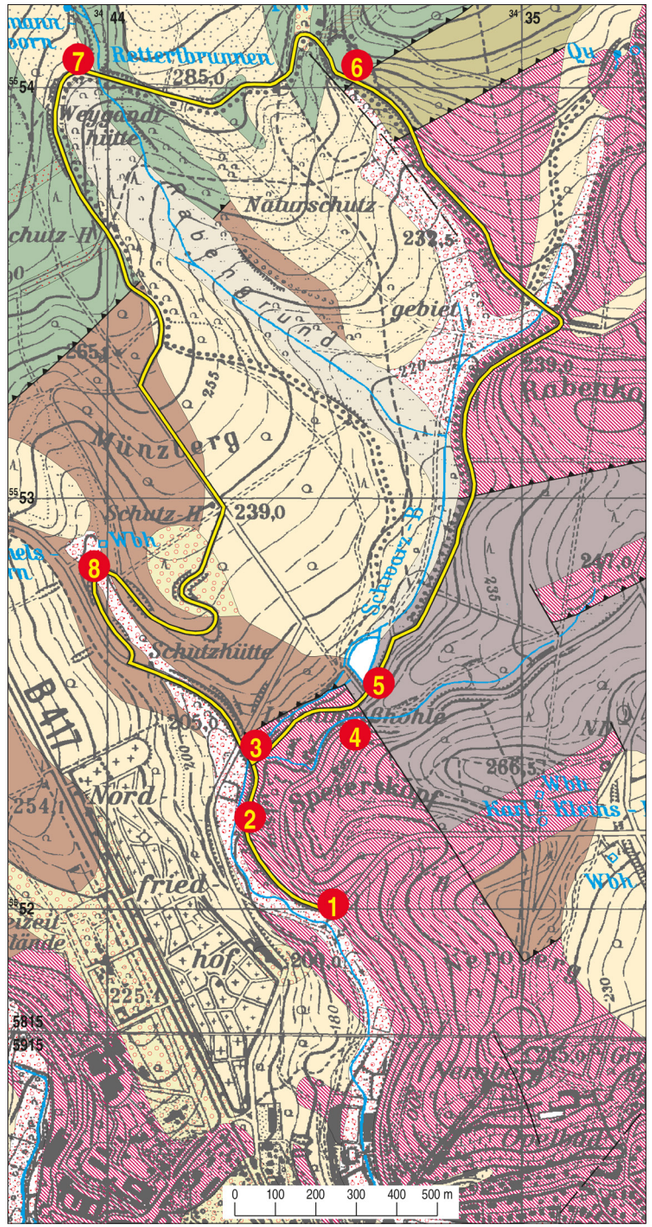
Von der Haltestelle der Linie 1 bzw. den Parkplätzen an der Talstation der Nerobergbahn kommend wandert man an den Tennis- und Hockeyplätzen vorbei und kommt dann zum Startpunkt des geologischen Rundweges, dem Dr. Carl Koch-Denkmal.

Haltepunkt 1: Dr. Carl Koch-Denkmal

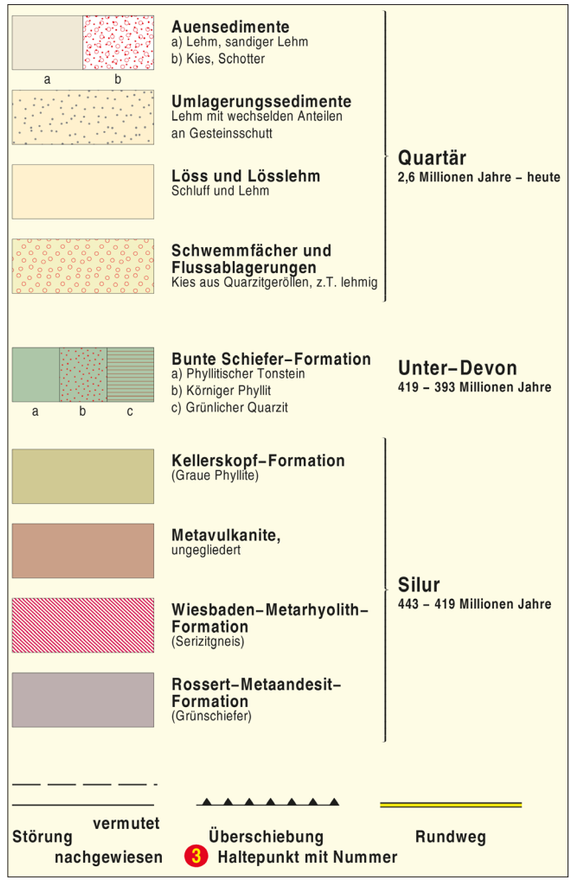
Das von Freunden und Schülern nach dem Tod von Dr. Carl Koch (* 1827 in Heidelberg, † 1882 in Wiesbaden) im Jahr 1883 gestiftete Denkmal erinnert an einen kennnisreichen Naturwissenschaftler, der als Landesgeologe erstmals die geologischen Verhältnisse des Taunus systematisch erforschte und als Initiator der vier Wiesbadener Tiefstollen die damalige Trinkwasserversorgung der einstigen „Weltkurstadt“ sicherstellen half. Einer dieser Stollen ist der Münzbergstollen (Haltepunkt 8).

Haltepunkt 2: Ehem. Steinbruch im Serizitgneis
Schon vor dem Denkmal fallen am rechten Wegrand Felsen aus Serizitgneis auf. Dieser plattig spaltende metamorphe Vulkanit (Wiesbaden-Metarhyolith) wird häufig als Schmuckstein, speziell für Mau-

Geologische Karte



Legende zur Geologischen Karte



Idee und Realisierung:
Nassauischer Verein für Naturkunde e. V.
www.naturkunde-online.de

Geologische Grundlage:
GK25 Blatt 5815 Wehen (verändert) und Blatt 5915 Wiesbaden, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
www.hlnug.de

Topografische Grundlage:
TK25 der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden, Verv.-Nr. 2001-3-112