

Erläuterungen zur Station „Schwammriff“ von Prof Dr. Erwin Zillenbiller

Erlebnis- und Lernort am schönsten Aussichtspunkt

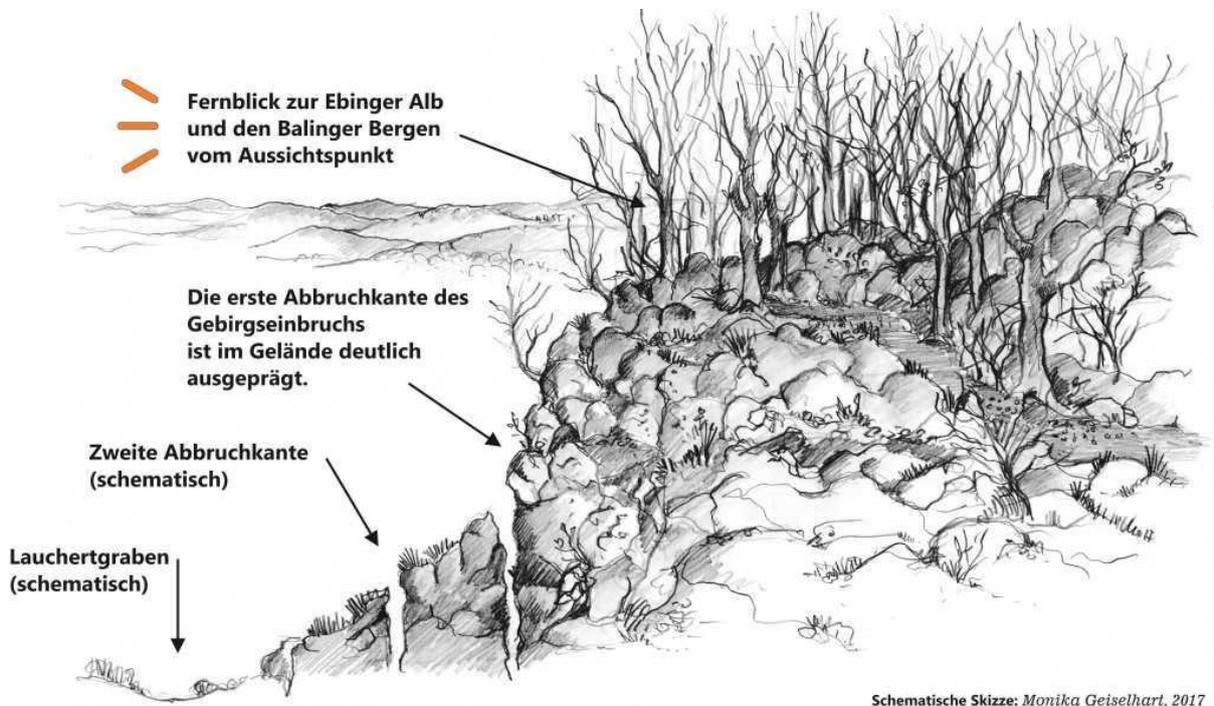
Wir stellen uns folgende Fragen zum Schwammriff:

Was ist überhaupt ein Schwammriff und wie ist es entstanden?

Ein Schwammriff besteht aus versteinerten Schwämmen, Algen und vielen Arten von Pflanzen sowie Korallenbänken, die sich am Grund des Jurameeres vor 250 Millionen Jahren herausgebildet hatten. Ein üppiges Wachstum ließ die Pflanzen und Tiere massenhaft wachsen. Das Meer war lichtdurchflutet, weil es eine geringe Tiefe von 60-90 Meter hatte. Zudem war das Wasser sehr warm. Die europäische Kontinentalplatte schwamm über dem Magma des Erdinneren von Afrika über Ägypten Richtung Norden und erwärmte sich somit in südlichen Breitengraden, bis sie in der nördlichen Zone ankam.

Vor 150 Millionen Jahren bewirkten erdinnere Kräfte das Anheben des Meeresgrundes. Nun drückte die afrikanische Kontinentalplatte auf die europäische Platte und schob sich im Bereich Italien, Griechenland etwas darunter. In der Folge entstanden die Alpen als Faltengebirge. Der Meeresgrund hob sich weiter an und leitete den Abfluss des Jurameeres ein.

Schematische Darstellung des Schwammriffs (Zeichnung: Monika Geiselhart)



Was haben die Felsformationen im Donau- und Laucherttal mit dem Schwammriff zu tun?

Nachdem der Meeresboden angehoben war, floss das Wasser ab, der Meeresgrund mit seinen hunderte Meter dicken Kalkschichten, Kilometerlangen Schwamm- und Korallenriffen war der Verwitterung ausgesetzt. Tropische Hitze und orkanartige Niederschläge wechselten mit Kaltzeiten. Die weicheren Schichtkalke wurden gelöst, die Kalkdurchdrängten Schwamm- und Korallenriffe blieben erhalten, weil sie zu festem Gestein geworden waren. Diese Verwitterungsvorgänge vollzogen sich vor 50-15 Millionen Jahren hauptsächlich an den Steilwänden der tief eingeschnittenen Flusstäler. Die Reste der Riffe können wir heute in Form reizvoller Felspartien bewundern.

Warum fließt die Lauchert nicht wie ihre anderen Nebenflüsse nach Südosten in die Donau?

Diese interessante Frage erklärt sich aus den gewaltigen Spannungskräften der Alpenbildung. Sie dehnten sich bis auf die Alb aus. Ein mächtiger Gebirgseinbruch schuf die bis 20 km lange, 3-4 km breite und 80-90 Meter tiefe Spalte, die geologisch als Lauchertgraben bezeichnet wird. Er erstreckt sich von Sigmaringen bis Hettingen und zweigt dann als Zollerngraben in Richtung Hechingen ab. Auch das Fehltal war nunmehr als Flusslauf vorgegeben.

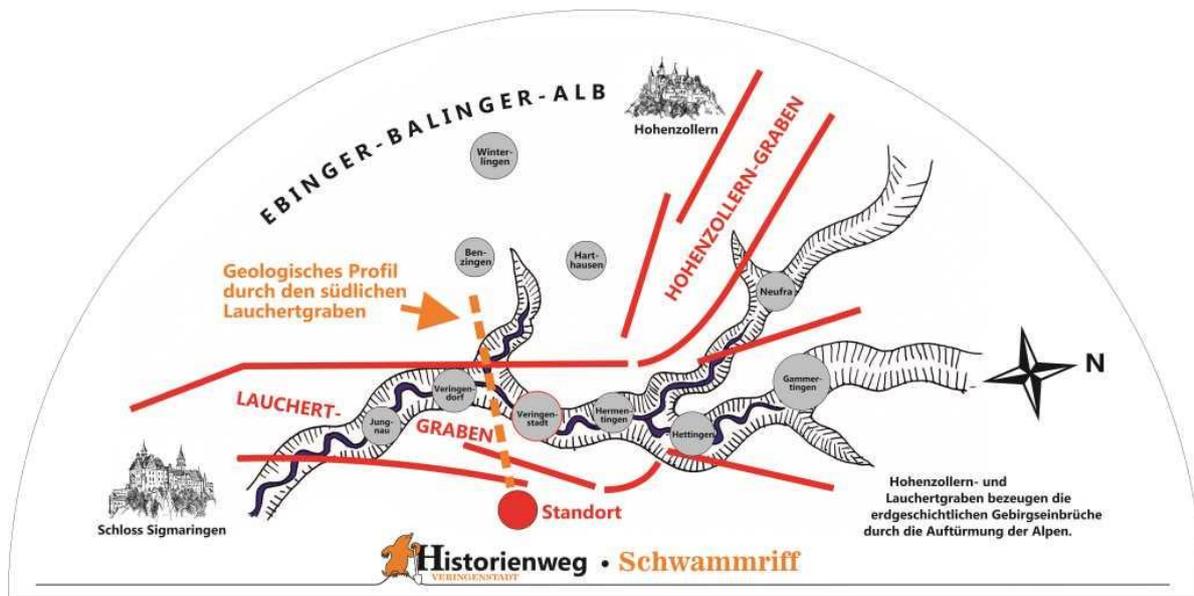
Der gewaltige Lauchertstrom grub sich immer tiefer ein und öffnete Hohlräume an den Steilwänden, die wird heute als Göpfelstein- und Nikolaushöhle besichtigen können. Beim Aussichtspunkt Schwammriff stehen wir exakt an der steilen Abbruchkante des Gebirgseinbruchs. Die Abbruchkante ist heute noch auf dem Luftbild in gerader nördlicher Richtung über 7 km Länge wahrzunehmen.

Die Übersichtstafeln zeigen das Laucherttal und die Orte in Richtung Ebinger- Balinger Alb. Eine andere Tafel lässt mit dem Querschnitt die Gebirgseinbrüche erkennen. Auf der gegenüberliegenden Seite, wo die Orte Benzingen und Winterlingen zu sehen sind, wurden die Abbrüche durch Erosion inzwischen völlig planiert.

Durch die Verbindung einer schönen Aussicht mit lehrreichen Informationen zur Erdgeschichte ist die Station Schwammriff von besonders hohem Erlebniswert.



Aussichtspunkt beim Schwammriff (Foto: Monika Geiselhart)



Schematische Darstellung des Lauchert- und Zollerngrabens am Aussichtspunkt (Zeichnung: M. Geiselhart)