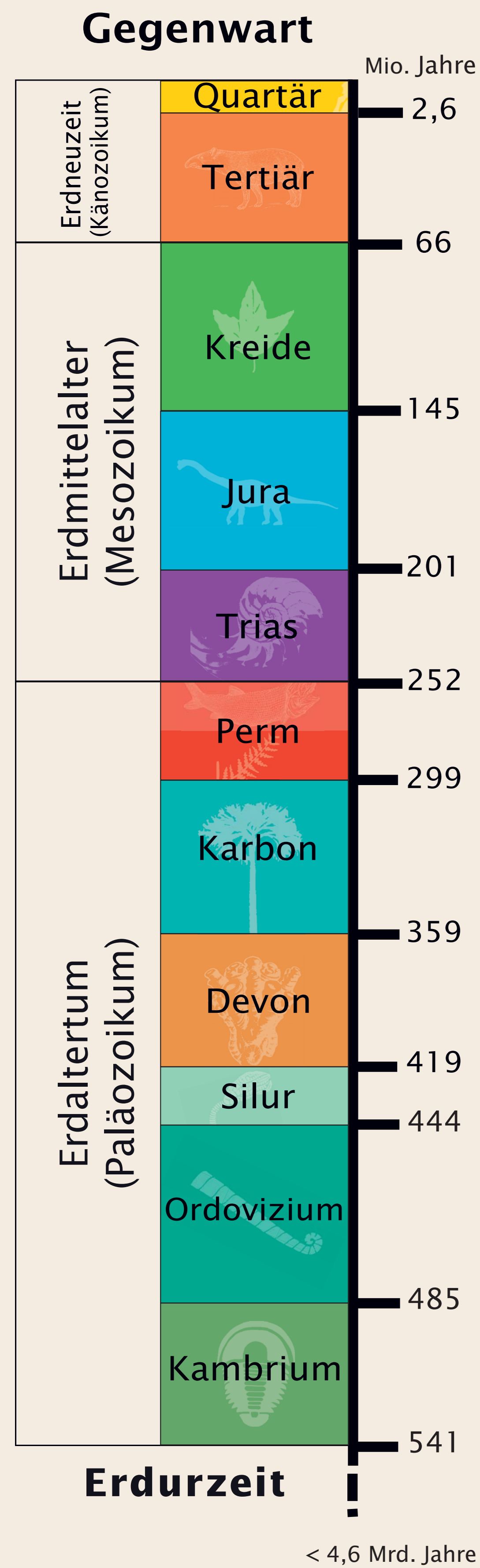




Landmarke **13**  
Geopunkt **2**

## Blauer See



Der Blaue See liegt im ehemaligen Kalksteinbruchgebiet „Am Gartenholz“. Die Steinbrüche wurden im Jahr 1885 angelegt, um Kalkstein vor allem für die Erzeugung von Branntkalk zu gewinnen. Die wirtschaftliche Entwicklung des Kalksteinabbaus hing eng mit der Inbetriebnahme der Eisenbahnverbindung zwischen Blankenburg und Rübeland zusammen. 1945 wurde der Abbau eingestellt.



Blick zur Westwand des aufgelassenen Steinbruchs

Der See besitzt durch den hohen Gehalt feiner Kalzitpartikel vor allem im zeitigen Frühjahr eine azurblaue Farbe. Durch das sommerliche Algenwachstum erscheint der See jedoch überwiegend türkisfarben.

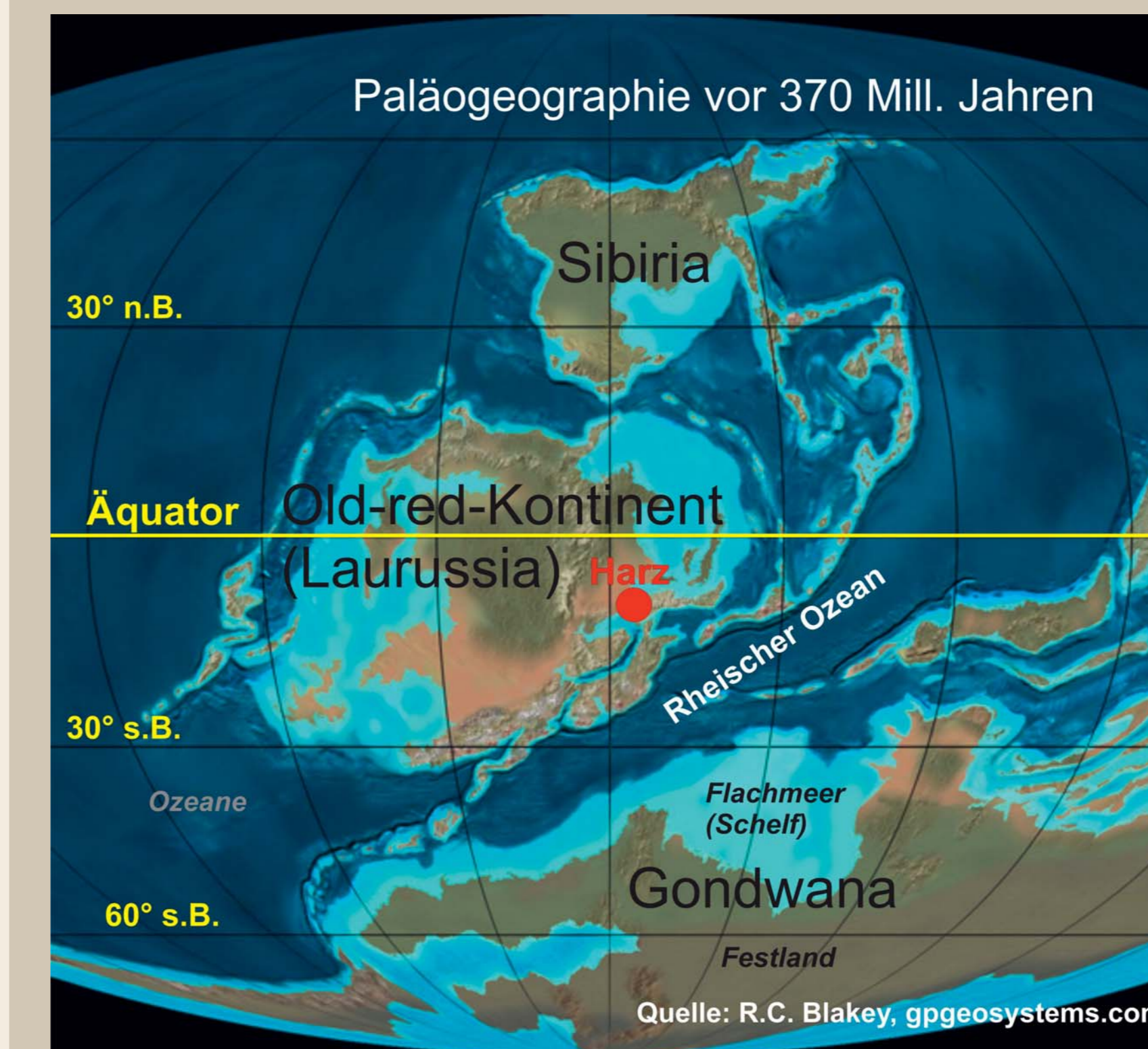


Kalkwerk Gartenholz um 1925

In der Bildmitte ist ein Ringofen und rechts sind Schachtöfen zu sehen. Die Öfen nutzten unterschiedliche Körnungen, so dass der Kalkstein umfassender verwendet werden konnte. Die damalige Westbegrenzung des Steinbruchs ist noch heute erhalten (siehe Pfeil). Unterhalb des Planums befindet sich heute der Blaue See.

## Als Rübeland noch am Äquator lag

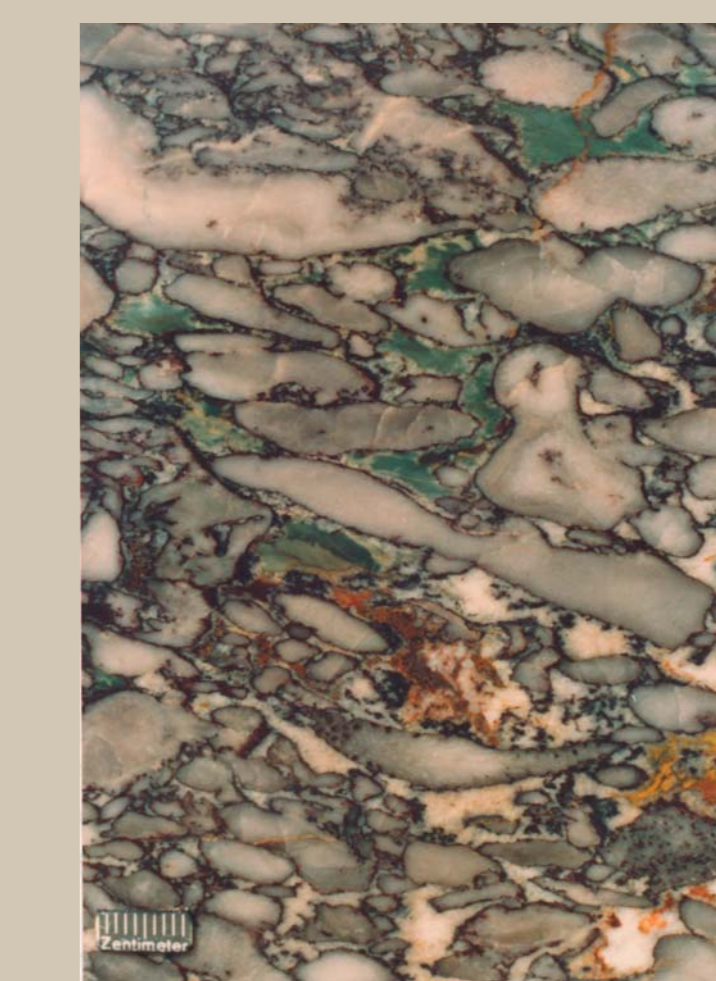
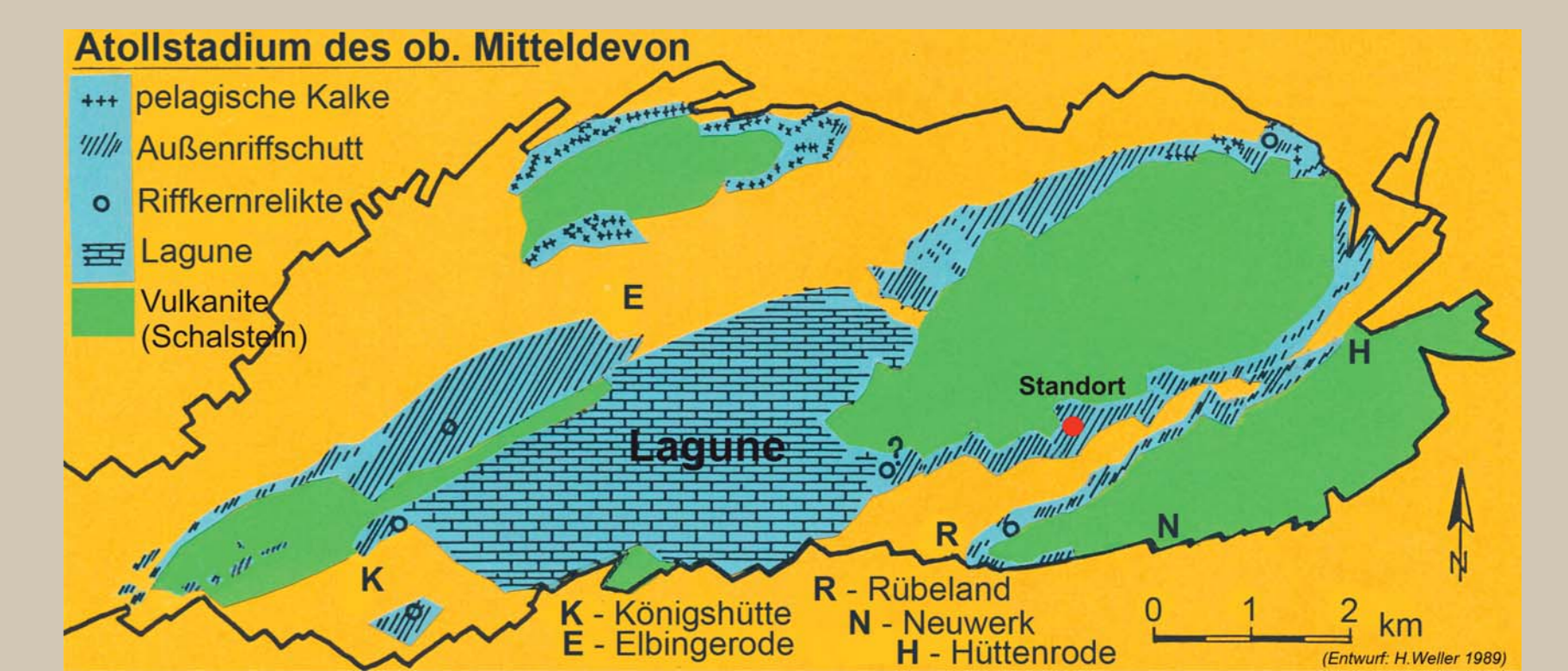
Vor 387 Mio. Jahren begann sich im oberen Mitteldevon in der Region um Rübeland und Elbingerode ein Riff zu entwickeln. Geologisch befand sich der Harz zu dieser Zeit noch nahe dem Äquator, wo wie heute günstige Bedingungen für die Entwicklung von Riffen vorlagen.



In einem Schelfmeer von mehreren hundert Metern Wassertiefe entstand auf untermeerischen Vulkanen ein ca. 500 m mächtiger Riffkomplex: das Elbingeröder Riff. Dieses wurde von kalkbildenden Stromatoporen, Korallen und Algen aufgebaut. Durch das Riffwachstum entstanden hochreine Kalksteine, die das Landschaftsbild und bis heute auch die wirtschaftliche Entwicklung der Region prägen. Das Riffwachstum endete abrupt im Oberdevon vor 373 Mio. Jahren mit dem weltweiten Massensterben vor allem mariner Organismen (Kellwasserkrise).

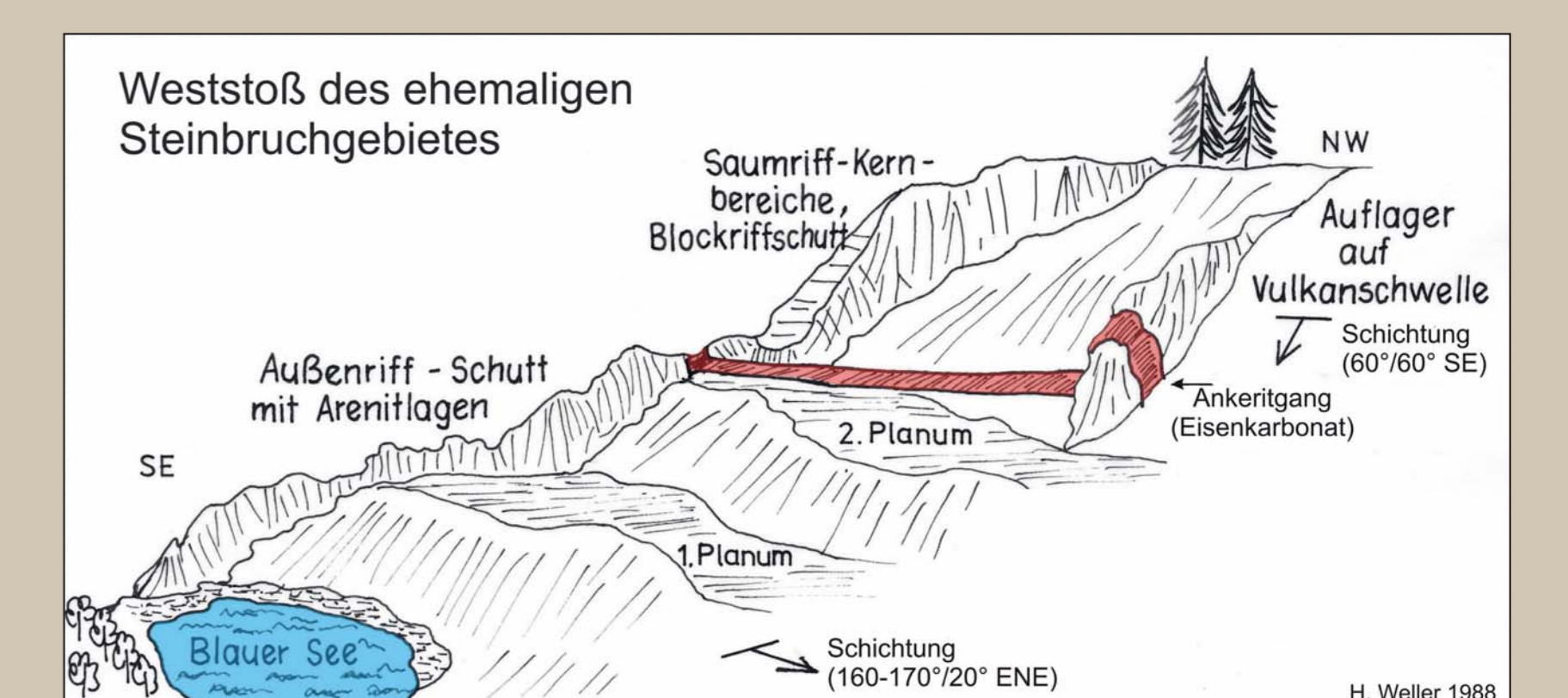
Das Elbingeröder Riff war atollförmig aufgebaut. Im Zentrum des Riffs befand sich eine ausgedehnte Lagune, gefüllt mit über 500 m mächtigem gebanktem feinkörnigem Kalkstein.

Die Lagune bzw. das Rückriff wird zum offenen Meer hin durch Gerüste aus Rifforganismen (Riffkerne) und die Vulkane geschützt. Nach außen schließen sich in der Brandung gebildete fossilreiche grobkörnige Riffschuttalke des Außenriffs an, wie sie auch am Blauen See aufgeschlossen sind.



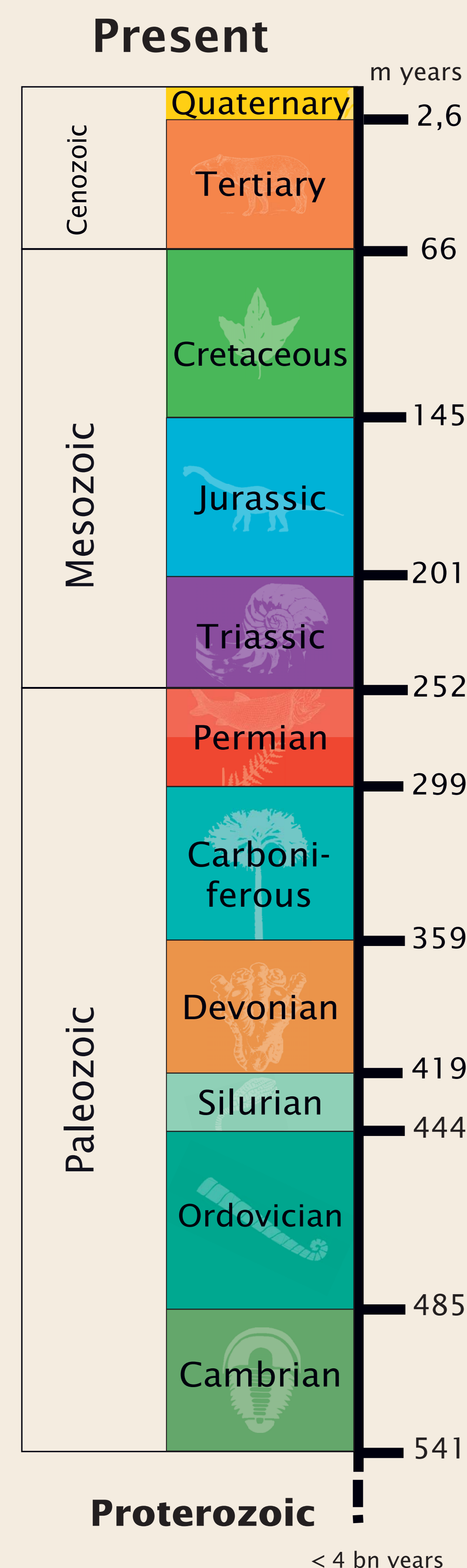
Am Auslauf des Blauen Sees steht durch Hämatit leicht rot gefärbter Riffschutt aus ästigen Stromatoporen und Korallen (Bild links), ansonsten dominiert grauer Riffschutt.

Oft ist es ein ausgesprochen grober Blockriffschutt. An der Halbinsel im See sind sogar einige Stromatoporentafeln von 3 m Längsausdehnung zu finden, die in Kalksanden (Kalkarenite) eingebettet sind und Relikte eines Riffkerns darstellen. Diese Arenitlagen bzw. gelegentliche Materialwechsel markieren die Schichtung, die zumeist flach nach E bis SE einfällt, aber selten hervortritt.

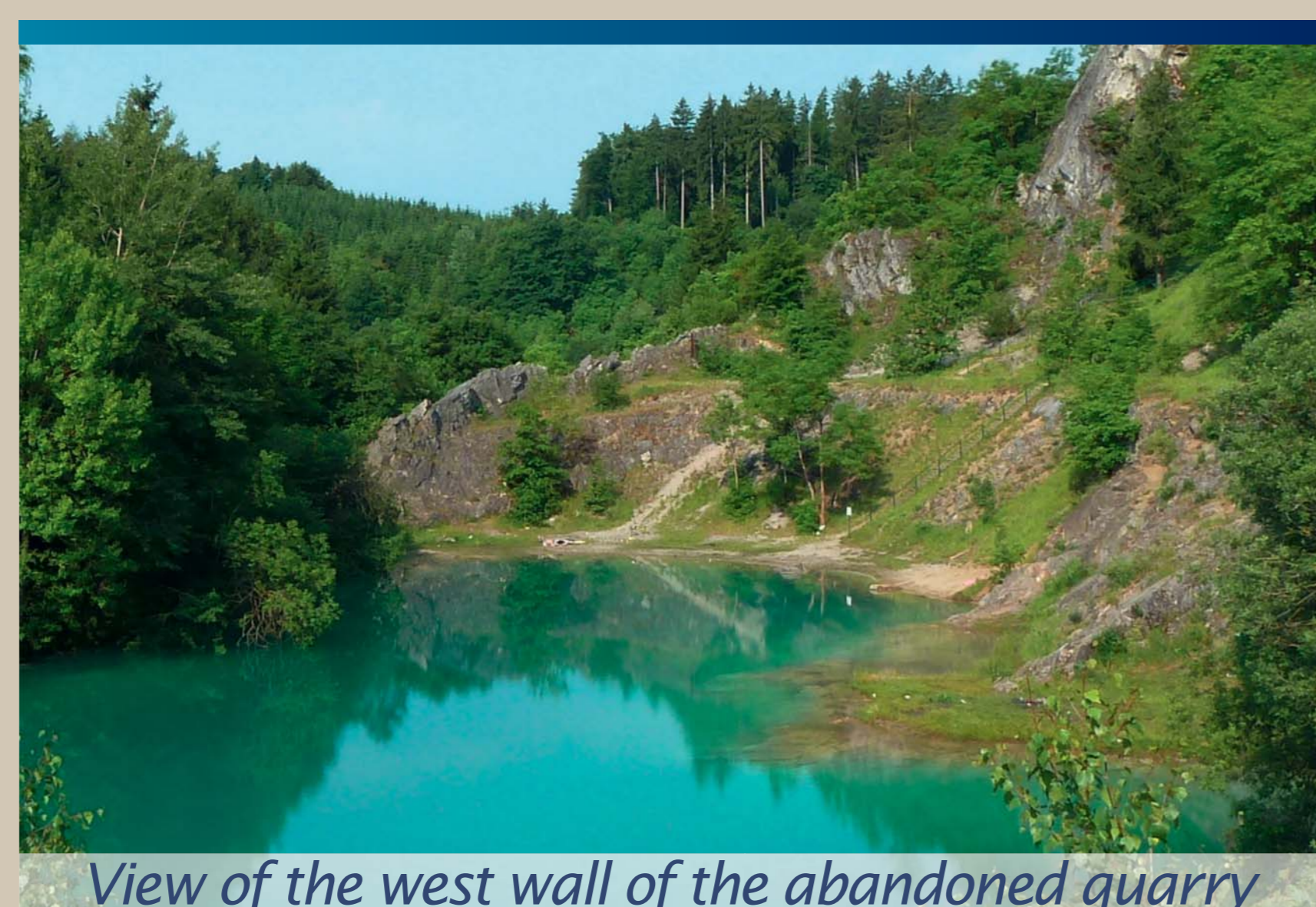


Als Träger des Naturparks Harz und einer der Träger des UNESCO-Geoparks stellt sich der in Quedlinburg geschäftsansässige Regionalverband Harz der Herausforderung, die Erd- und Bergbaugeschichte anschaulich und begreifbar zu machen. Er betreibt deshalb ein flächendeckendes Netz aus Landmarken und Geopunkten. Landmarken sind weithin sichtbare oder besonders bekannte Punkte des Geoparks. Geopunkte sind Fenster in die Erdgeschichte wie z.B. Steinbrüche. Der Blaue See ist Geopunkt 2 im Gebiet der Landmarke 13 – Baumannshöhle. Weitere Informationen zum Natur- und UNESCO-Geopark erhalten Sie in der Baumannshöhle Rübeland oder hier: [www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)

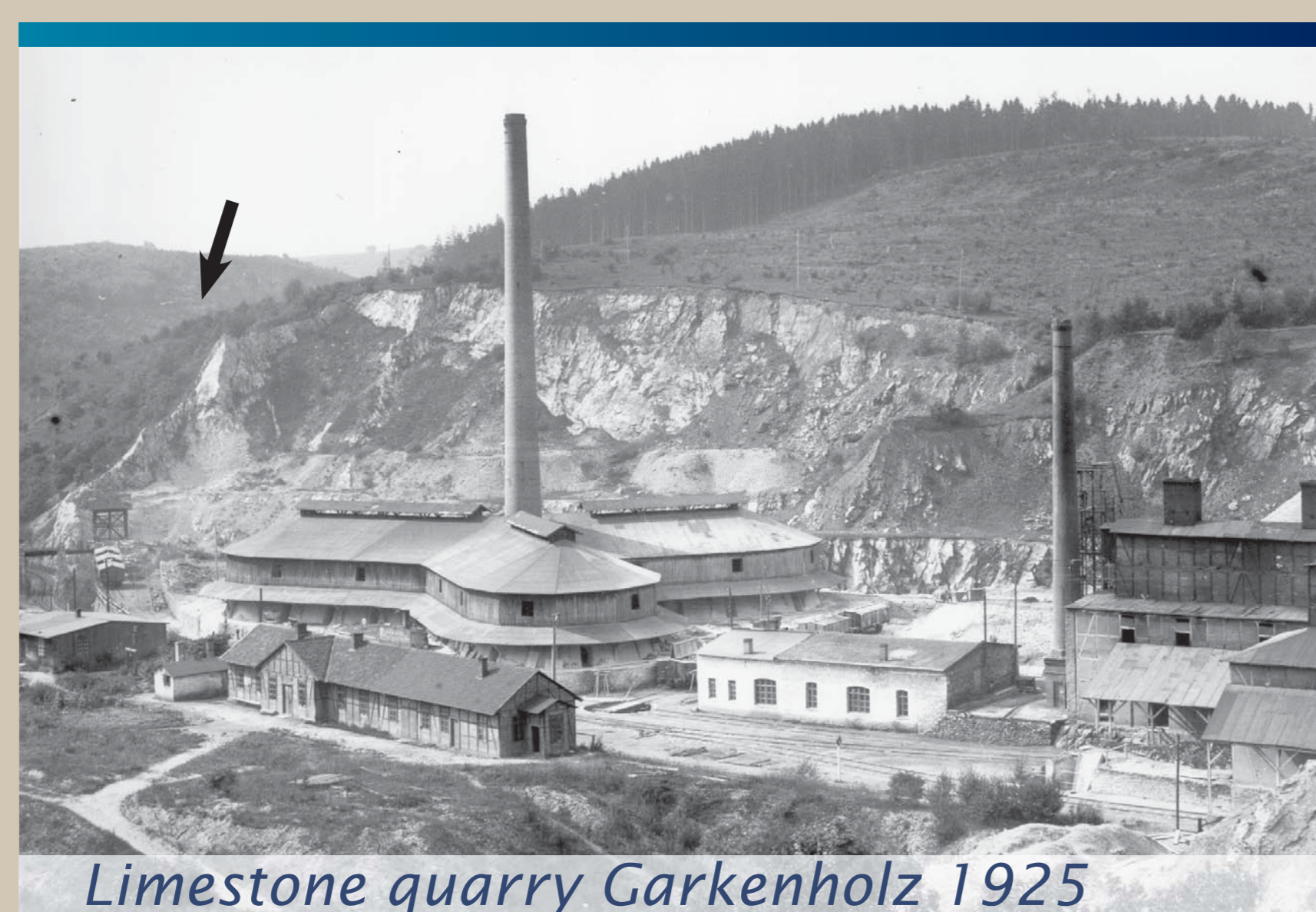
## The Blue Lake



The Blue Lake is situated in the former lime stone area „Am Gartenholz“. The limestone quarries were founded in 1885 to extract limestone, in particular for quicklime production. Their economic development was closely connected with opening of the railway line between Rübeland and Blankenburg. The limestone mining was terminated in 1945.



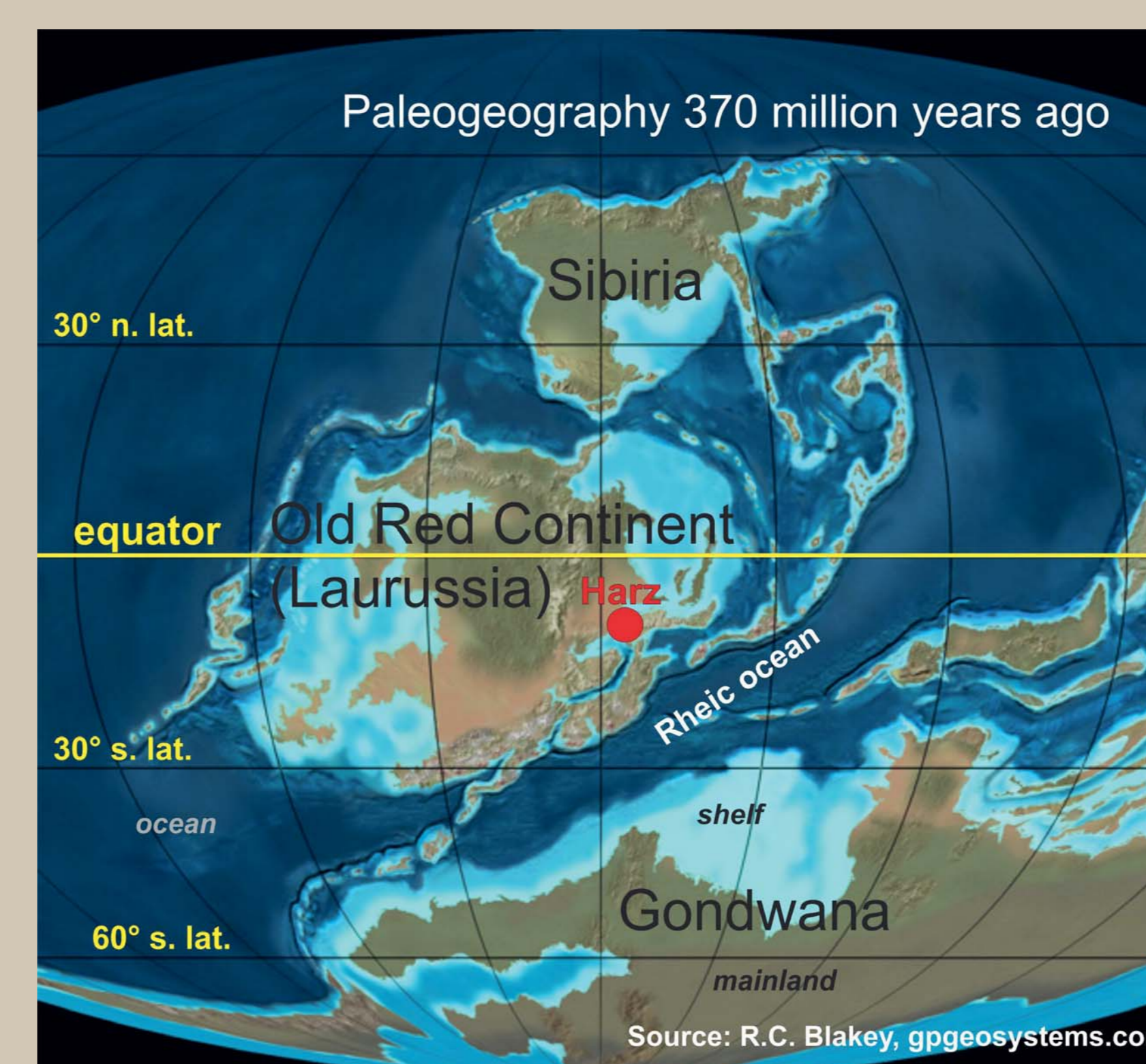
*The high content of fine calcite particles causes an azure blue color of the lake, especially in early spring. However, because of the summer algae growth, the lake appears mostly turquoise.*



*In the center, a ring kiln is seen, and on the right side shaft kilns are visible. The kilns used different grain sizes, so that the raw material could be used more extensively. The former west boundary of the quarry is still preserved (see arrow). Below the main level is situated the current Blue Lake.*

### When Rübeland was still located at the equator

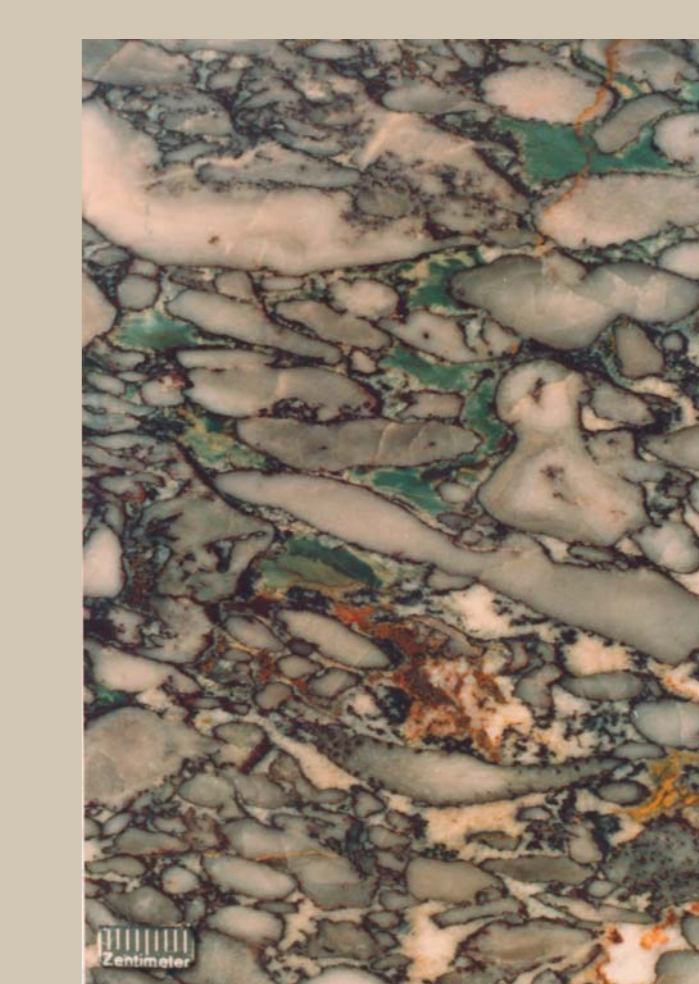
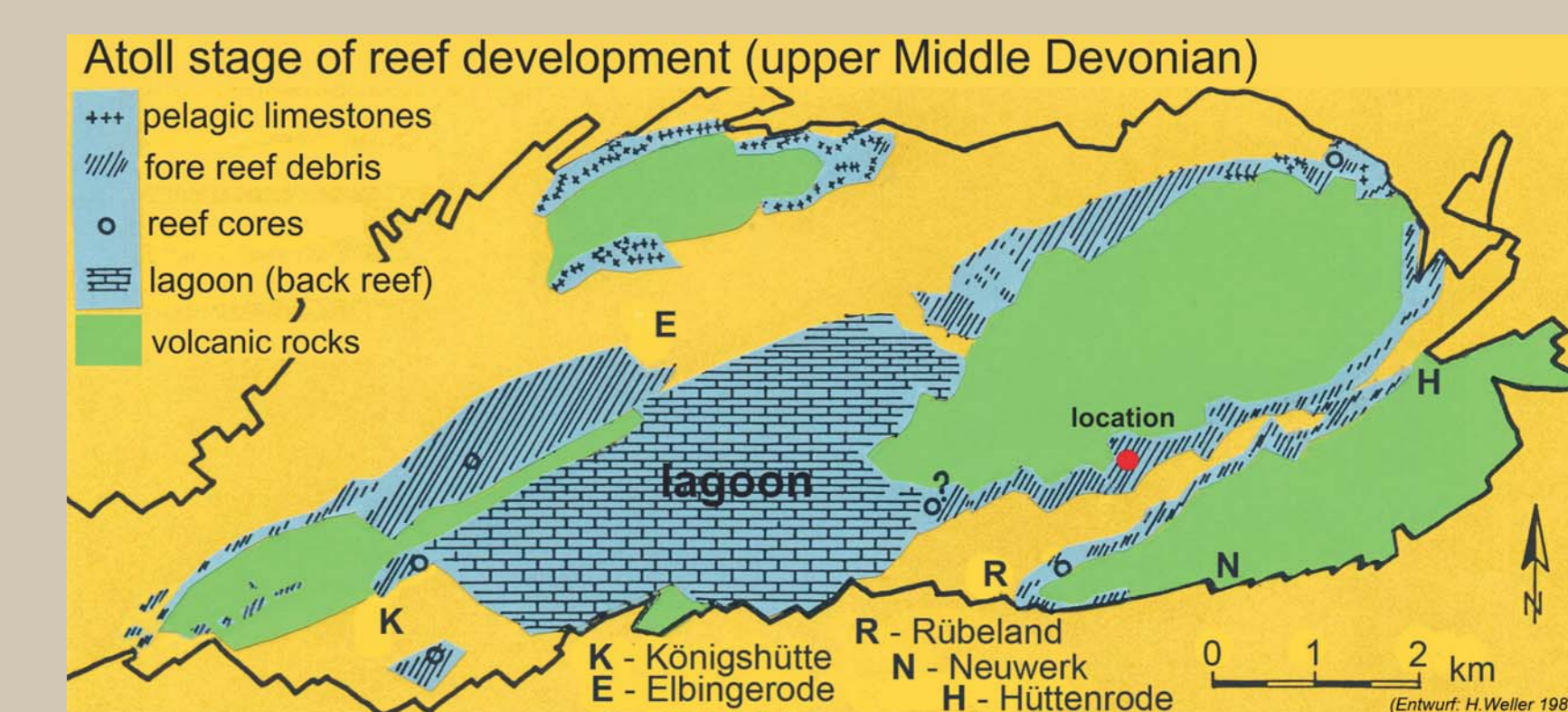
387 million years ago, during the upper Middle Devonian period, a reef complex began to develop in the region around Rübeland and Elbingerode. Geologically, the Harz Mountains were still near the equator at that time, where, like today, optimum conditions for the development of reefs existed.



In a shelf sea of several hundred meters water depth on and around the highest peaks of submarine volcanos, a 500 m thick reef complex developed, the Elbingerode reef. The major reef-building organisms were lime forming stromatoporoids, corals and algae. Due to reef growth very pure massive limestones emerged that form the landscape, and even today support the economic development of the region. The reef growth ended abruptly in the Upper Devonian due to a global mass extinction especially of marine organisms 373 million years ago (Kellwasser Event).

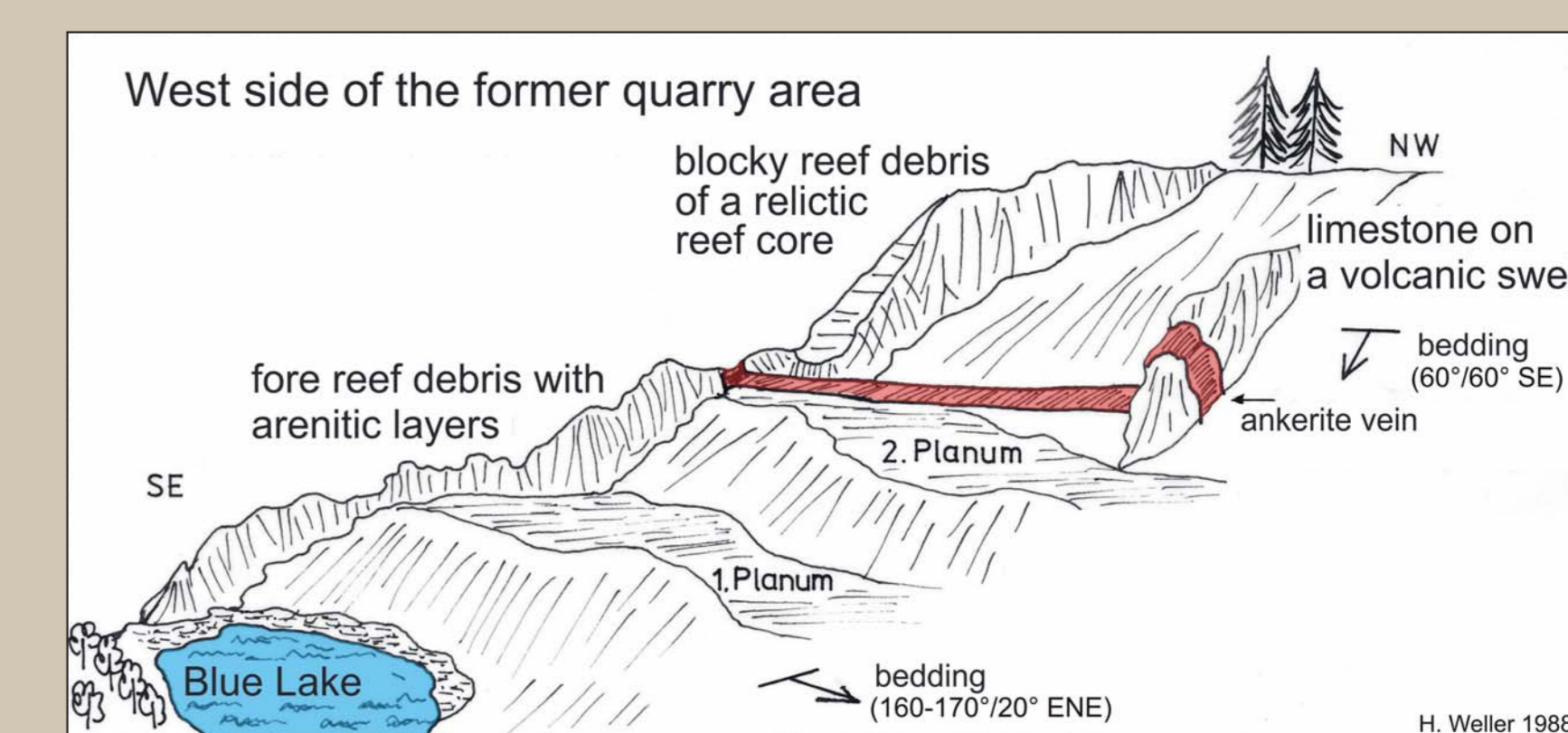
The Elbingerode reef displays an atoll-like structure. In the center of the reef, a vast lagoon was filled with about 500 m thick banked, mostly

fine-grained limestone. The lagoon or back reef area was protected from the open sea by solid frameworks of reef organisms (reef cores) and volcanos. Outside, in the wave dominated environment of the fore reef, fossil-rich, coarse-grained reef debris occurs which also crops out at the Blue Lake.



At the outlet of the Blue Lake there is slightly red colored, hematite reef debris containing dendroid forms of stromatoporoids and corals, otherwise gray reef debris dominates. The reef

debris is often very rough and sometimes blocky. On the peninsula in the lake even some tabular stromatoporoids of 3 m in longitudinal extent were found which are embedded in calcarenites. These large fossils represent remnants of a reef core. Arenitic layers and alternations of beds respectively indicate the bedding plane which dips slightly to E and SE, however the bedding is rarely visible.



The Regionalverband Harz, based in Quedlinburg, coordinates Nature Park and Geopark operations in the southern part of the UNESCO-Geopark. In order to make the geological diversity of the Harz region comprehensible, the Regionalverband has developed a network of Landmarks and Geopoints. Landmarks are widely-visible or particularly well-known locations within the Geopark. Geopoints are windows into geological history. of the earth, for example quarries. The Blue Lake is Geopoint 2 of Landmark 13 - Baumann Cave.

Further information about the Geopark can be found on [www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)