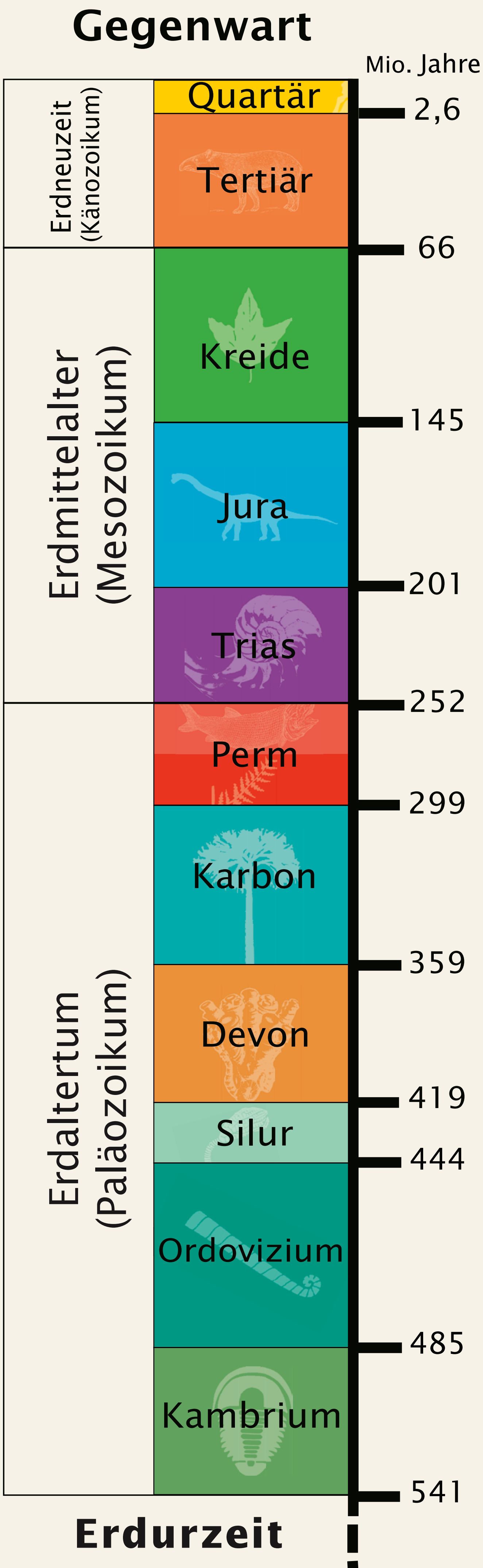


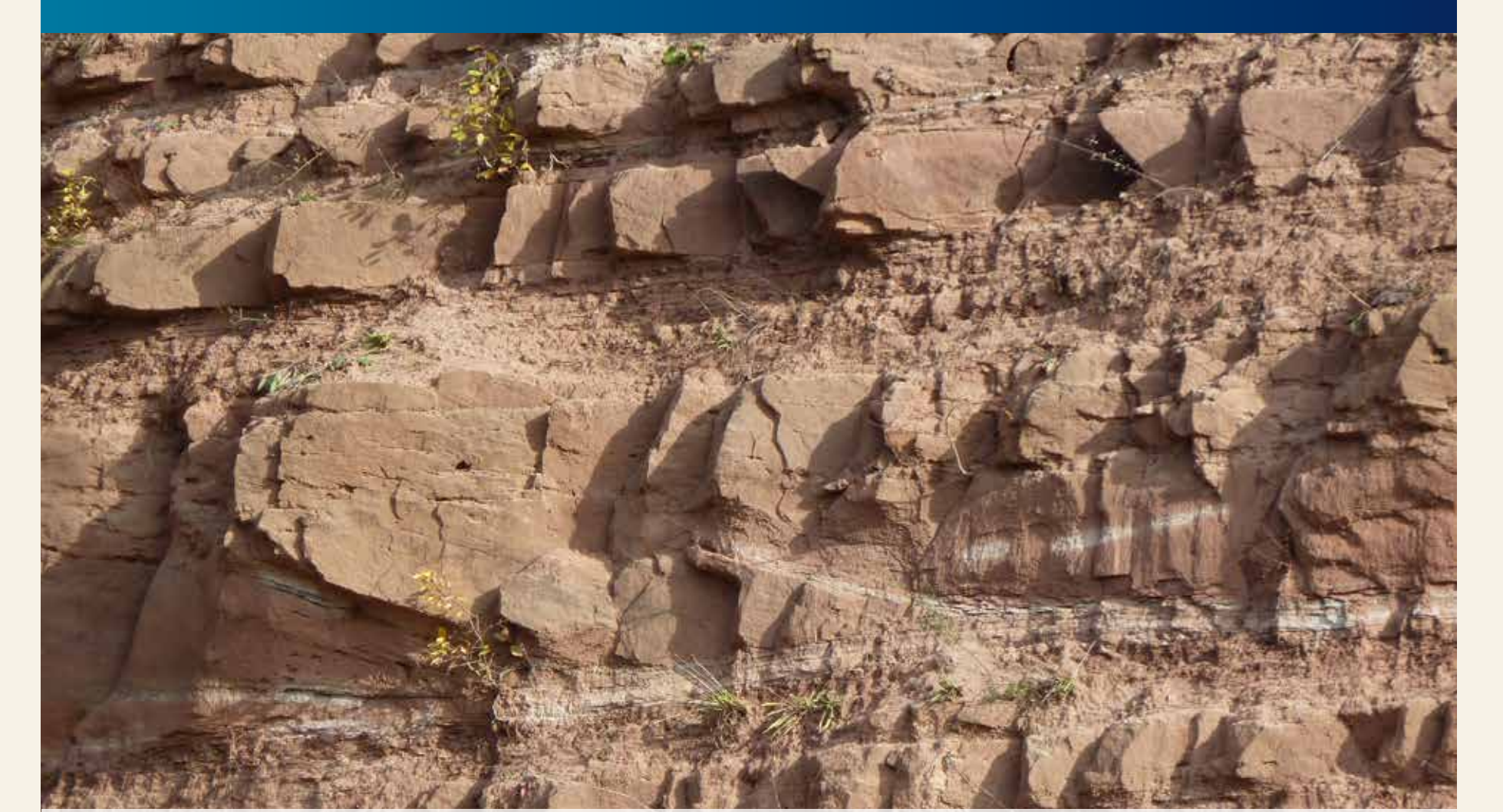
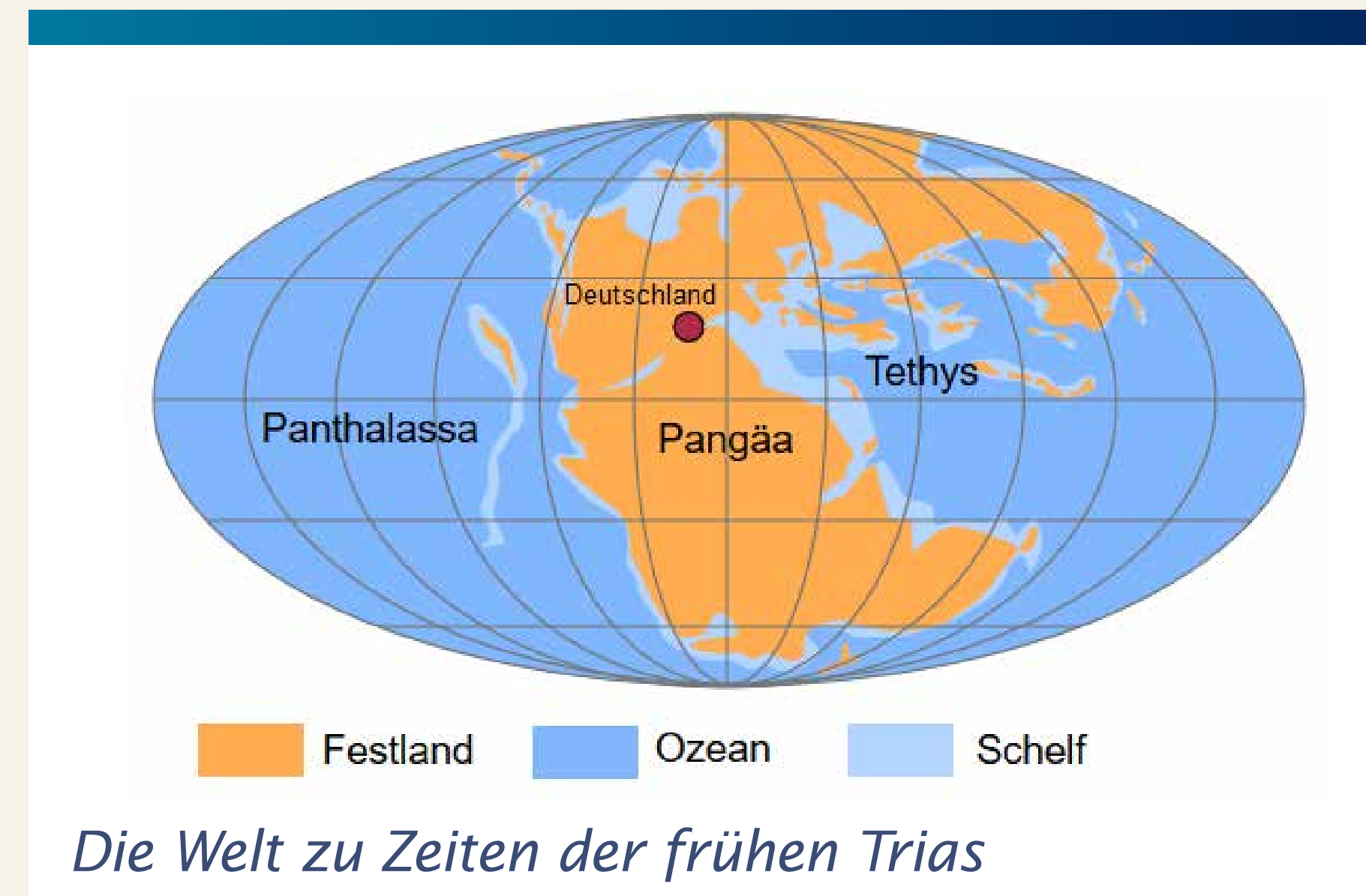
# Buntsandsteinaufschluss Kehmstedt



Der Begriff „Buntsandstein“ scheint auf die kräftige Farbe des anstehenden Gesteins zu deuten. Tatsächlich steht er jedoch für eine Gesteinseinheit der unteren **Trias**, einer Periode auf der geologischen Zeitskala. Bei Gesteinen des Buntsandsteins muss es sich also nicht zwangsläufig um Sandstein handeln. Auch Konglomerate oder Tonsteine können zur Buntsandstein-Einheit gehören. Im Falle des hiesigen Steinbruches handelt es sich allerdings tatsächlich überwiegend um einen rotbraunen Sandstein mit fein- bis mittelkörnigen Bestandteilen. Der Sandstein wurde hier für Bauzwecke abgebaut. Heute ist der Steinbruch als Flächennaturdenkmal geschützt. Zur Zeit seiner Entstehung herrschte in der Gegend der heutigen Gemarkung Kehmstedt ein trockenes Klima. Damals befand sich die Gegend im Germanischen Becken, einem Sedimentationsraum, der sich vom heutigen England bis nach Polen und von der Nordsee bis zur Schweiz erstreckte. Zu Beginn der Trias-Zeit war das zuvor im Perm noch bestehende Zechsteinmeer komplett verschwunden. Das Germanische Becken lag nun auf dem Festland des Superkontinents Pangäa. Weit ausgedehnte Flusssysteme und Überschwemmungen wechselten sich mit langen Trockenheitsphasen ab. In dem sehr warmen, trockenen Klima erodierten die Höhegebiete, die um das Becken herum lagen. Der entstandene Schutt (Sand- und Tonpartikel) wurde durch die Flüsse bzw. auch vom Wind in das Germanische Becken transportiert und lagerte sich dort ab: grobes Material überwiegend in Randregionen des Beckens, während feineres Material weiter in dessen Inneres transportiert wurde. So entstanden über einen Zeitraum von ca. 8 Mio. Jahren mächtige Schichten von Sand- und Tonstein, welche sich in ihrer Lagerung abwechseln. Die horizontale Lagerung der Gesteine ist in der Abbauwand des Steinbruchs eindeutig zu sehen. Im Sandstein selbst sind einzelne Körner gut zu erkennen. Seine rote Farbe verdankt das Gestein dem Eisenoxid, welches die einzelnen

Sandkörner umhüllt. Das Vorkommen von Eisenoxid ist typisch für ein trockenes Wüstenklima.

Die Sedimente des Buntsandsteins überlagern die zuvor im Perm entstandenen Sedimente. Im warmen, flachen Meer der Zechstein-Zeit sorgte ein Wechselspiel von Verdunstung und Wasserzufluss dafür, dass sogenannte Evaporite entstanden. In charakteristischer Reihenfolge fielen Karbonat, Gips und Salz aus. Im Bergwerk Bleicherode wurden bis 1990 Kalisalze der sogenannten Staßfurt-Folge der Zechstein-Zeit abgebaut.



Die Schichtung ist deutlich ausgeprägt.



Im Gestein sind einzelne Sandkörner erkennbar.

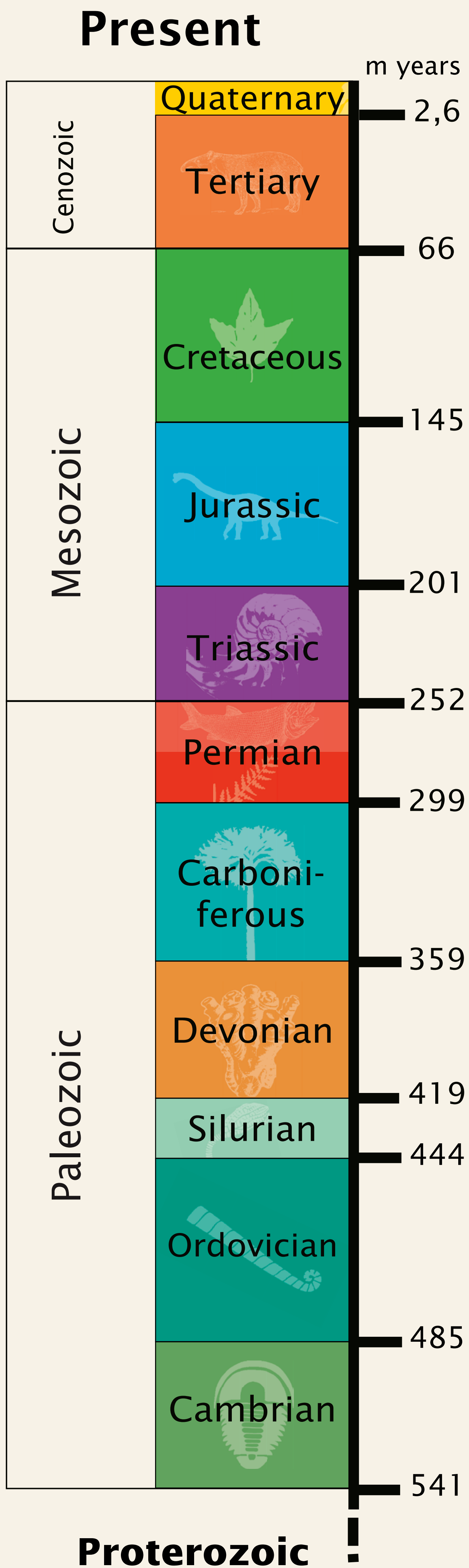


Verantwortlich für den 6.202 km<sup>2</sup> großen Südteil des UNESCO Global Geoparks Harz · Braunschweiger Land · Ostfalen stellt sich der in Quedlinburg geschäftsansässige Regionalverband Harz e. V. der Herausforderung, die vielfältige Geologie der Harzregion erlebbar zu machen. Er betreibt dazu ein Netz aus Landmarken und Geopunkten. Landmarken sind weithin sichtbare oder besonders bekannte Punkte, die einem Teilgebiet des Geoparks ihren Namen geben. Geopunkte gruppieren sich als „Fenster in die Erd- und Regionalgeschichte“ um die verschiedenen Landmarken. Wir befinden uns hier am Geopunkt **13** im Geopark-Teilgebiet um die Burg Lohra (Landmarke **21**). Geopark-Faltblätter zu den verschiedenen Landmarken sind u. a. erhältlich bei der Touristeninformation Bleicherode. Sie können auch bestellt oder heruntergeladen werden:

[www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)

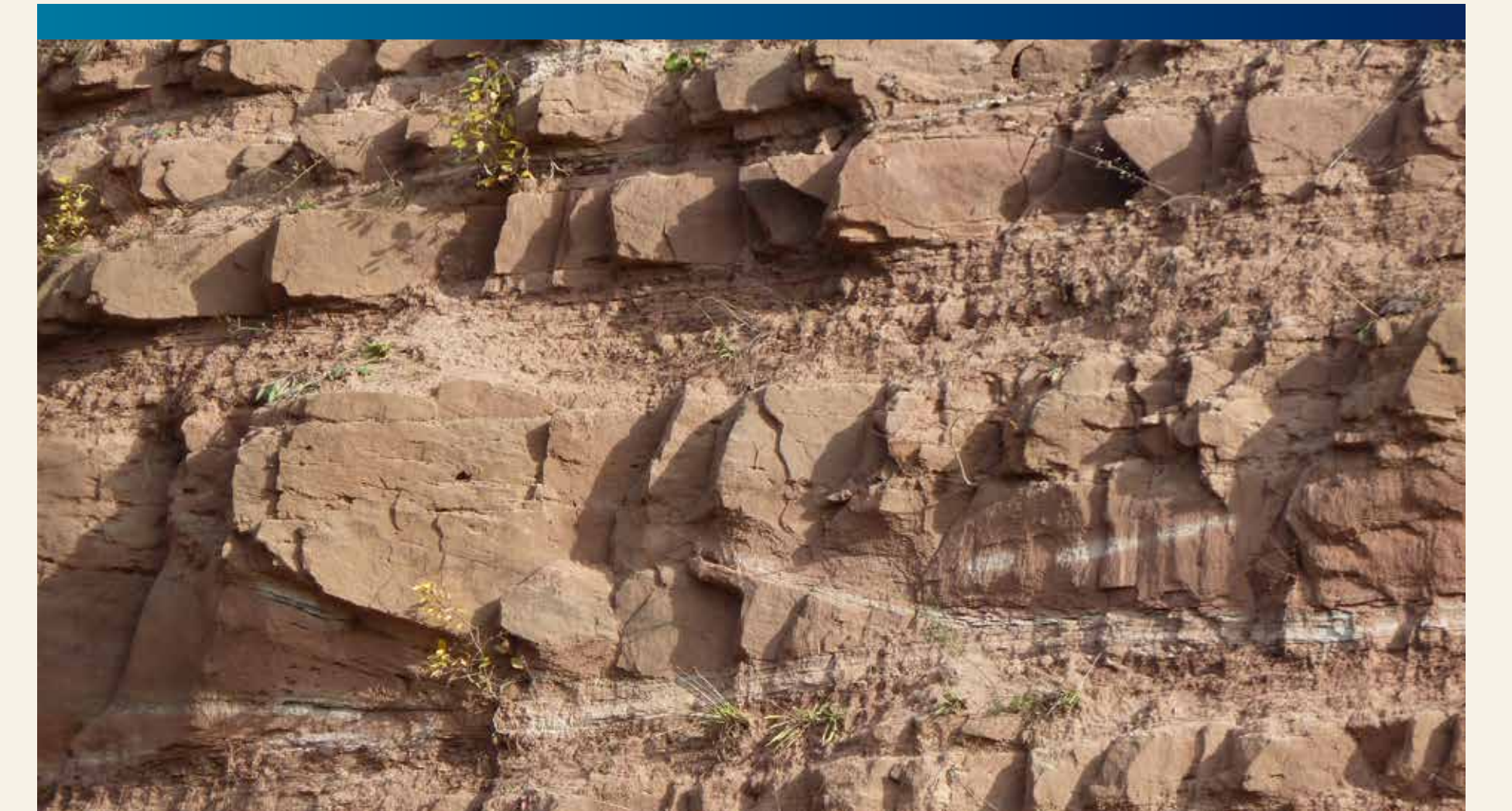
Text: Esther Czymoch, B. Sc. Geowissenschaften & Dr. Klaus George • Fotos: Esther Czymoch (Detail) & Christiane Linke/RVH • Karte: www.geologie-digital.de (nach: Geologischer Dienst NRW, 2016)  
Übersetzung: Darren Mann • Gestaltung: Design Office GmbH, Bad Harzburg • Druck: Hering Gravuren und Werbetechnik, Quedlinburg • Montage: Metallbau Treu, Benzingerode  
© Regionalverband Harz e. V. Quedlinburg 2022. Alle Rechte vorbehalten.

# Buntsandstein Outcrop, Kehmstedt

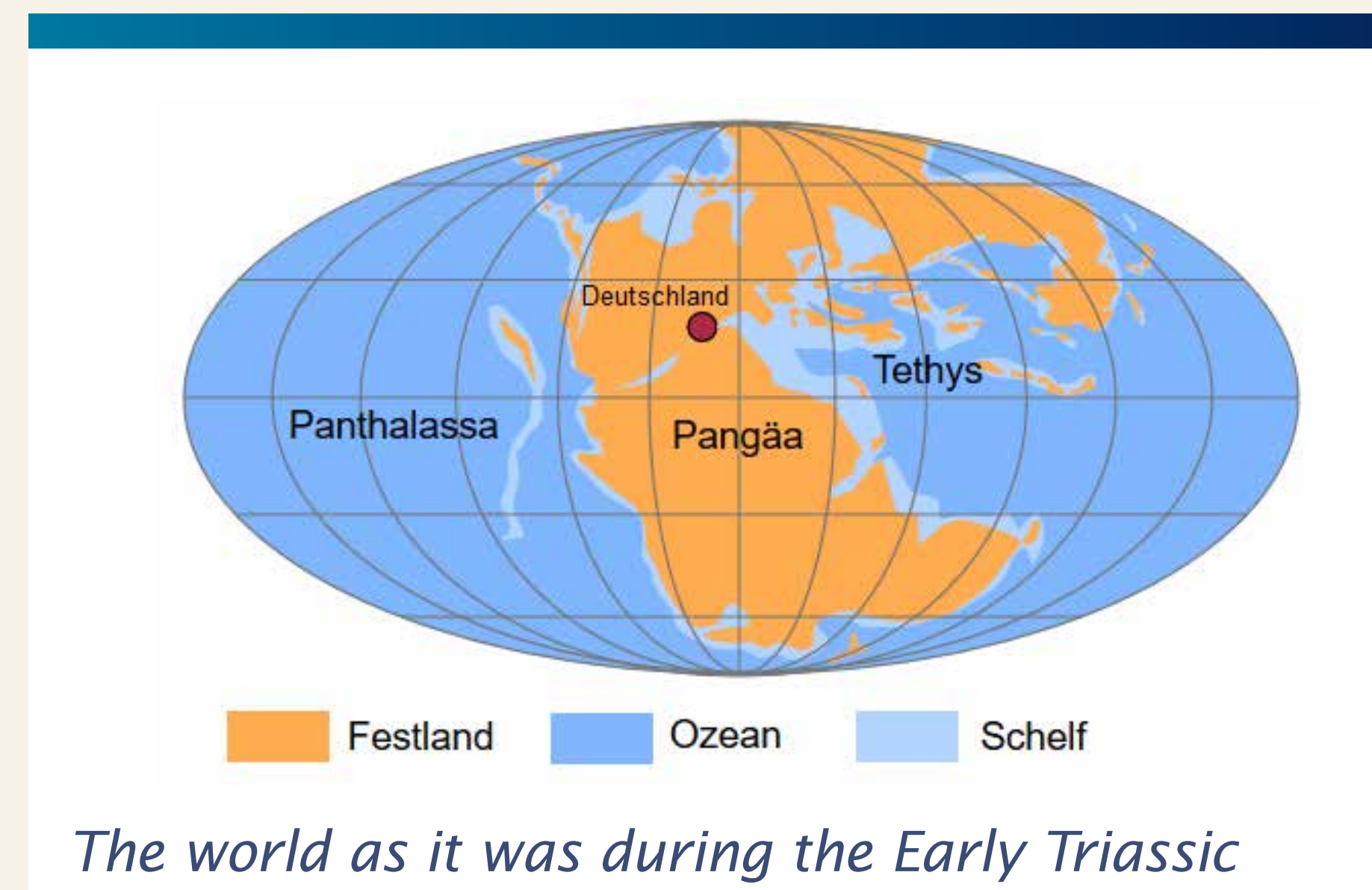


The name “Buntsandstein” (“coloured sandstone”) would seem to point to the stone’s vibrant colour. In reality, however, it refers to a lithostratigraphic unit from the Lower **Triassic**, a period of the geological time scale. The Buntsandstein is not made up exclusively of sandstone. Conglomerate or mudstone can also be found in the unit. Nevertheless, in the case of the quarry here, it is indeed predominantly reddish-brown sandstone, made up of fine to medium-sized grains. The sandstone here was quarried for use in construction. Today, the quarry is protected as a natural monument. At the time the stone was formed, there was an arid climate in the present-day district of Kehmstedt. The district was then located in the Germanic Basin, an area of sedimentation that stretched from present-day England to Poland, and from the North Sea to Switzerland. By the beginning of the Triassic, the Zechstein Sea which had existed during the Permian had completely disappeared. The Germanic Basin was now part of the land surface of the supercontinent Pangaea. Extensive river systems and floods alternated with long phases of aridity. In the very warm, dry climate, the elevated areas surrounding the basin eroded. The eroded sediment (sand and clay particles) was transported into the Germanic Basin by the rivers and the wind and deposited there – coarse material chiefly around the edges of the basin, with finer material being transported further into the basin’s interior. In this way, over a period of ca. 8 million years, thick layers of alternately bedded sandstone and mudstone were formed. The horizontal bedding of the stone is clear to see in the extraction face of the quarry. Individual particles are clearly visible in the sandstone. It’s red colour is due to the iron oxide which coats the individual sand particles. The presence of iron oxide is typical of arid desert climates.

The Buntsandstein sediments overlie sediments formed earlier, during the Permian. During the Zechstein period, alternating evaporation and inflow of water in a warm, shallow sea led to the formation of evaporites. In a characteristic sequence, carbonate, gypsum and salt were deposited. Potash salts from the Stassfurt series, which dates to the Zechstein period, were extracted at the Bleicherode Mine up until 1990.



The Buntsandstein layers are very distinct.



The world as it was during the Early Triassic



Individual particles of sand are visible in the stone.



Responsible for the 6,202 km<sup>2</sup> large southern part of the UNESCO Global Geopark Harz · Braunschweiger Land · Ostfalen, the Regionalverband Harz, which is based in Quedlinburg, takes up the challenge of making the diverse geology of the Harz region and the development of the cultural landscape tangible and understandable. Therefore, it operates a network of Landmarks and Geopoints. Landmarks are widely visible or particularly well-known points that name the surrounding subarea of the Geopark. Geopoints are grouped around these Landmarks as “windows into the earth’s history”. Here, we are located at the Geopoint **13** in the Geopark-subarea Lohra Castle (Landmark **21**). Leaflets about the Landmarks are available at selected information points (e. g. tourist-information Bleicherode) and at [www.harzregion.de](http://www.harzregion.de)

Text: Esther Czymoch, B. Sc. Geowissenschaften & Dr. Klaus George • Photos: Esther Czymoch (detail) & Christiane Linka/RVH • Map: www.geologie-digital.de (nach: Geologischer Dienst NRW, 2016)  
English Translation: Darren Mann • Conceptual design: Design Office GmbH, Bad Harzburg • Print: Hering Gravuren und Werbetechnik, Quedlinburg • Assemblage: Metallbau Treu, Benzingerode  
© Regionalverband Harz e. V. Quedlinburg 2022. All rights reserved.