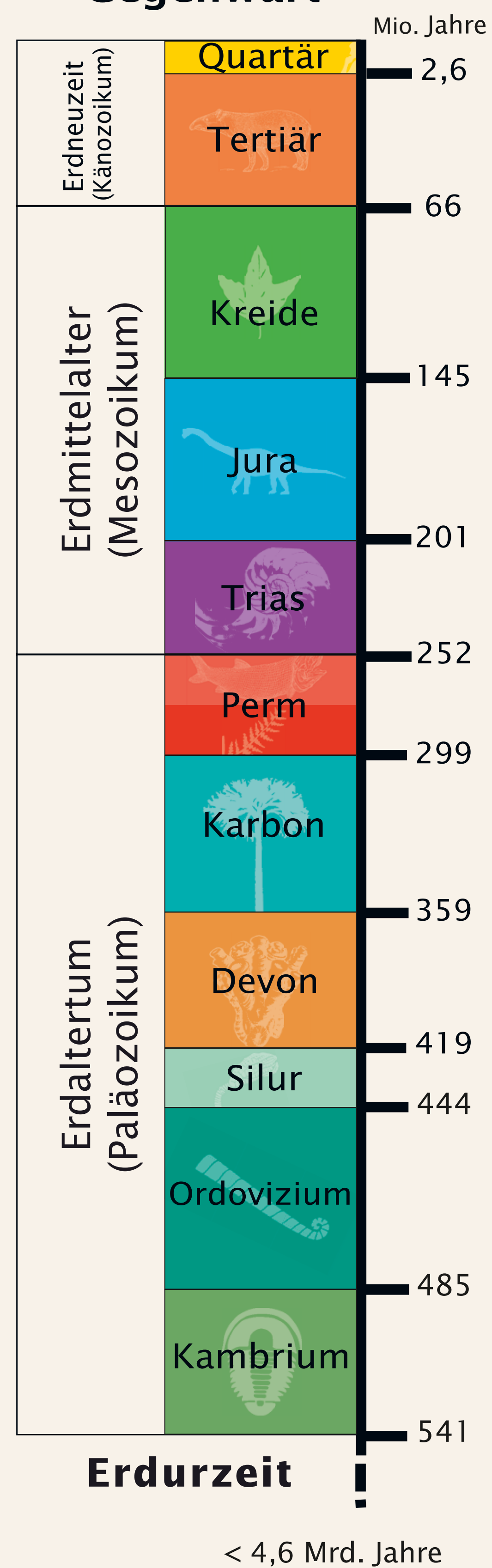


Kieselschiefer

Gegenwart



Vom Plankton zum Gestein

Wir stehen hier inmitten der Sösemulde, einer geologischen Einheit des Harzes. Sie besteht hauptsächlich aus Grauwacken und Schiefen, deren Ausgangsmaterial dereinst (**Unterkarbon** vor mehr als 330 Mio. Jahren) in einem Meeresbecken abgelagert wurde. Hier, wo sich heute die Bergstadt Altenau befindet, verlaufen jedoch auch Schichten eines anderen feinkörnigen Gesteins. Es ist Kieselschiefer (Lydit), der die Sösemulde durchschneidet.

Kieselschiefer entstammt einem Meer, in dem bestimmte, winzige planktonische Einzeller lebten. Sie werden Radiolarien oder auch Strahlentierchen genannt und bildeten Außenskelette aus Opal. Nach ihrem Tod sanken die Radiolarien ab. Massenhaft reicherten sie sich auf dem Meeresgrund an und bildeten sogenannte Kieselschlämme. Im Laufe der Zeit wurden diese verfestigt. Die Opalskelette wurden dabei zu sehr feinkristallinem Quarz umgewandelt und Kieselschiefer entstand. Überreste der Radiolarien sind heute nur noch mit Mühe als sehr kleine, weiße Pünktchen im

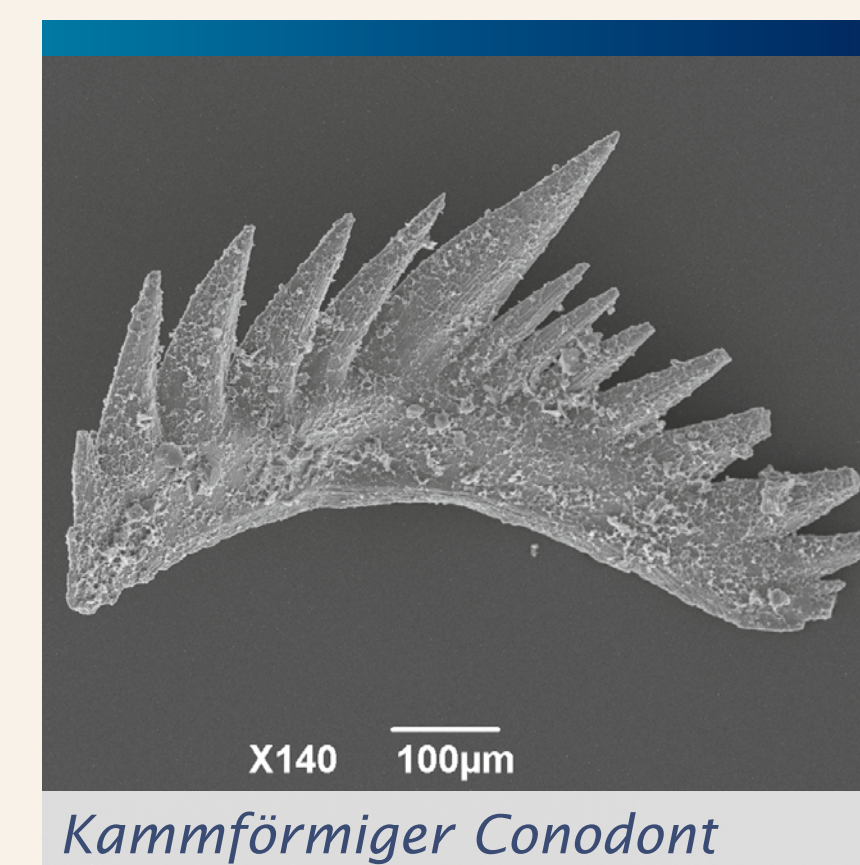


Nahaufnahme eines Kieselschiefer-Handstücks

Gestein erkennbar. Die dunkle Farbe erhielt der Kieselschiefer durch organischen Kohlenstoff.

Hier an der Schützenklippe fällt auf, dass die Kieselschiefer-Bänke keinesfalls geradlinig verlaufen. Während einer 100 Mio. Jahre andauernden Gebirgsbildung bis zum Ende des Karbons falteten mächtige tektonische Kräfte das Gestein und gaben ihm sein heutiges Erscheinungsbild. Klüfte und Störungen, die dabei entstanden, füllten sich mit Quarz. Da der winzige Flüssigkeitseinschlüsse in seiner Kristallstruktur enthält, erscheint er weiß, wird deshalb „Milchquarz“ genannt.

Das Alter des Kieselschiefers ließ sich mit Hilfe der darin gefundenen Mikrofossilien ermitteln. Es sind Conodonten, zahnähnliche Überreste eines damaligen Meerestieres. Da sich die Form der Conodonten im Laufe der Zeit wandelte, lassen sie sich heute gut dem Erdzeitalter ihrer Ablagerung zuordnen – hier dem Unterkarbon vor 360 bis 335 Mio. Jahren.




Kammförmiger Conodont



Vergrößerung Radiolarien (Originalhöhe: 1 mm)



Gefalteter Kieselschiefer

 The Soese syncline is a geological unit in the Harz Mountains which consists principally of greywackes and shales. Here, where the mountain town of Altenau is located, however, layers of another fine-grained stone can be found. The Soese syncline is intersected by siliceous shale (lydite) here. This stone was formed in a marine environment. Radiolarians – tiny, single-celled zooplankton – lived in the sea and produced silicate skeletons. When they died, these skeletons sank to the sea-floor forming silica silts. Over the course of

time these underwent compaction, a process which transformed the skeletons into microcrystalline quartz forming siliceous shale. Organic carbon gives the stone its dark colour. The siliceous shale here is intensely folded as a result of tectonic forces. The consequent faults and fissures were filled with quartz. The tooth-like fossil remains of marine animals known as conodonts allow the siliceous shale to be dated to the **Lower Carboniferous**, between 360 and 335 MYA.

Text: Esther Czymoch • Fotos: Esther Czymoch/RVH, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt/Main (Conodont) & Dr. Henning Zellmer (Radiolarien)
Übersetzung: Darren Mann • Gestaltung: design office – Agentur für Kommunikation GmbH, Bad Harzburg • Druck: Hering Gravuren und Werbetechnik, Quedlinburg
Regionalverband Harz e. V. Quedlinburg 2021. Alle Rechte vorbehalten.

