

GEPARK RUHRGEBIET



Nationales Geotop Ziegeleisteinbruch Vorhalle

Fossilien von Weltruf

Als Fossilienfundstätte ist der Ziegeleisteinbruch Vorhalle weltberühmt. Bereits in der aktiven Zeit des Steinbruchs wurden hier Pflanzenfossilien untersucht. Internationale Bedeutung erlangte die Fundstätte jedoch durch ihre Tier-, insbesondere Insektenfossilien. Zu den Funden zählen die ältesten vollständig erhaltenen Fluginsekten der Welt. Im Jahr 1982 wurden hier erstmals fossile Spinnentiere und Insekten entdeckt. In den Jahren 1990-1997 führte das LWL-Museum für Naturkunde Grabungen durch, die etwa 16.000 Fossilien ans Tageslicht brachten. Dazu gehörten un-

ter anderem: Muscheln, Schnecken, Seelilien, Goniatiten (Tintenfischverwandte mit spiralgig aufgerolltem Gehäuse), Krebse, Seeskorpione, Spinnentiere, Tausendfüßer, Insekten, Fische, Amphibienreste, Schachtelhalm-, Bärlapp-, und Farngewächse sowie frühe Nacktsamer (Cordaiten).

Die Fundstücke wurden teilweise aus zahlreichen Platten zusammengesetzt oder, weil sie nur wenige mm² groß waren, unter dem Mikroskop präpariert. Unter den Fossilien fanden sich zahlreiche Raritäten und es konnten viele Erstnachweise für Tiergruppen in Europa oder Deutschland geführt werden.

Einige Fundstücke aus dem Steinbruch sind im Archäologiemuseum Hagen im Wasserschloss Werdringen ausgestellt.



Die mächtigen, bis zu 40 m hohen Schuppenbäume (Bärlappgewächse) waren die größten Pflanzen in den tropischen Wäldern der Oberkarbonzeit. Im Steinbruch wurde neben vielen anderen Pflanzenfossilien dieser Art von *Lepidodendron aculeatum* mit einer beeindruckenden Länge von 4,5 m gefunden. © Gerda Thomas, LWL-Museum für Naturkunde

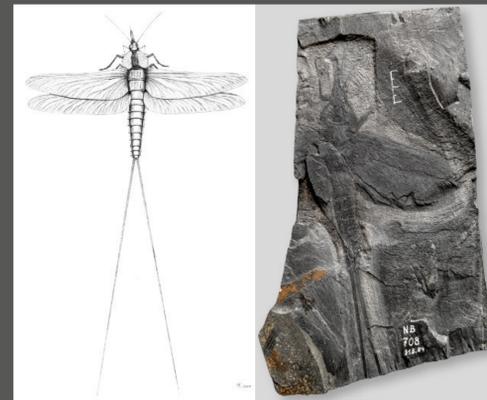


Dieses etwa 1,5 cm lange Fossil von *Geralinura naufraga*, einem Geißelskorpion, war eines der ersten Tierfossilien, die im Steinbruch entdeckt wurden. Heutige Geißelskorpione leben unter Laub, Steinen oder Baumrinde. Sie sind nachtaktiv und verspritzen zur Abwehr gegen Feinde Säure. Es sind „lebende Fossilien“, die sich im Laufe von über 300 Mio. Jahren kaum verändert haben. © Lutz Koch

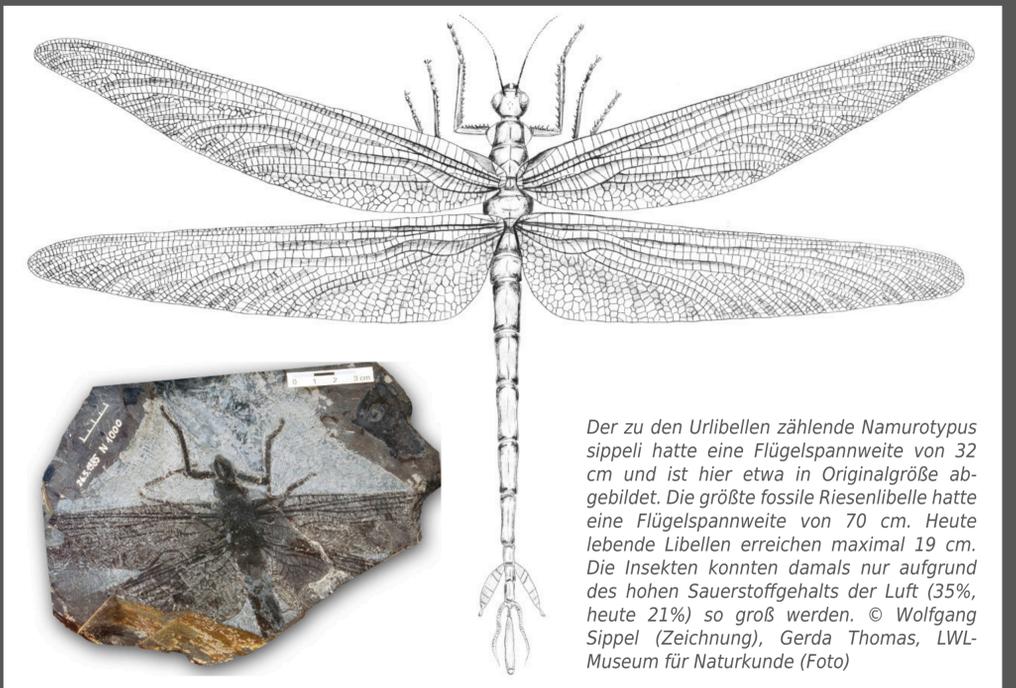
 The Vorhalle quarry exposes spectacular folding structures of Late Carboniferous layers. It has international importance due to the discovery of fossil arthropods, especially insects, that belong to the oldest winged insects worldwide.



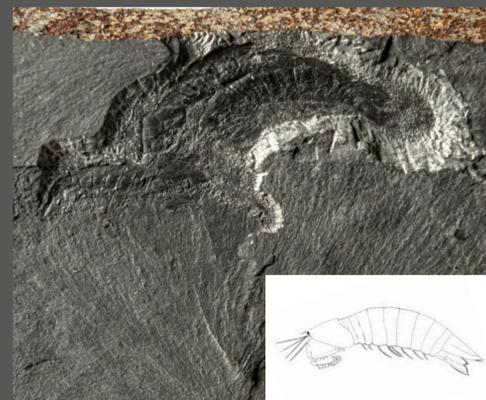
Die Insekten aus dem Steinbruch sind hervorragend erhalten geblieben. Auf den Flügeln von *Lithomantis varius*, die eine Flügelspannweite von bis zu 12 cm erreichte, lässt sich sogar ein Muster erkennen. © Gerda Thomas, LWL-Museum für Naturkunde



Die fünf Exemplare von *Homioptera vorhallensis* aus dem Steinbruch sind mit Flügelspannweiten von bis zu 20 cm die größten Vertreter der Urnetzflügler, die im Steinbruch gefunden wurden. Sie verfügen über lange Schwanzfäden und einen Saugschnabel. Ebenso wie die Uribellen und im Gegensatz zu den meisten heutigen Insekten konnten Urnetzflügler ihre Flügel nicht über dem Rücken zusammenlegen. © Wolfgang Sippel (Zeichnung), Christoph Steinweg, LWL-Museum für Naturkunde (Foto)



Der zu den Uribellen zählende *Namurotypus sippeli* hatte eine Flügelspannweite von 32 cm und ist hier etwa in Originalgröße abgebildet. Die größte fossile Riesenlibelle hatte eine Flügelspannweite von 70 cm. Heute lebende Libellen erreichen maximal 19 cm. Die Insekten konnten damals nur aufgrund des hohen Sauerstoffgehalts der Luft (35%, heute 21%) so groß werden. © Wolfgang Sippel (Zeichnung), Gerda Thomas, LWL-Museum für Naturkunde (Foto)



Hier sind drei Fangschreckenkrebe (*Daidal schoellmanni*) erkennbar. Die etwa 4,5 cm langen Tiere verfügen über einen stachelbewehrten klappmesserartigen Fangfuß, mit dem sie ihre Beute ergreifen konnten. Heutige Fangschreckenkrebe leben in den Tropen und Subtropen und häuten sich alle gleichzeitig bei Voll- oder Neumond. © Christoph Steinweg, LWL-Museum für Naturkunde (Foto), Lothar Schöllmann (Zeichnung)



Im Steinbruch wurden auch zwei fossile Einhornhaie (*Hagenoselche sippeli*) gefunden. Das etwa einen Meter lange Tier mit dem charakteristischen Stachel auf dem Kopf ist hier im Vordergrund abgebildet. Auf der linken Seite sieht man einen Stachelflosser (*Acanthodes sippeli*) im Hintergrund und im Vordergrund rechts Knochenfische, die ebenfalls fossil erhalten sind. © Wolfgang Sippel

