

Herbstvorträge des Museumsvereins Messel e.V.

Alle Vorträge finden um 19 Uhr im „Haus der Vereine“ Langgasse 4 in 64409 Messel statt

Montag 05.10.2026 19h Nils Kaffenberger

„Zur Zeit Karls des Großen: Wie Messel erstmals Geschichte schrieb“

Die Ersterwähnung Messels fällt auf das Jahr 800 n. Chr. Damals war der Ort Teil des Fränkischen Reichs unter Karl dem Großen. Was wissen wir über die Umstände der Ersterwähnung, was kann über die Geschichte Messels im frühen Mittelalter erzählt werden und wie sah die Region um Messel aus? Dies soll in dieser kleinen Einführung skizziert werden.

Dienstag 27.10.2026 19h Thomas Tütken (Uni Mainz)

„Isotopenanalysen von Urpferdzähnen und Fischschuppen aus der Grube Messel: Neue Erkenntnisse zu Klima- und Umweltbedingungen“

Aus der Analyse der Zusammensetzung der Isotope (Atomarten derselben chemischen Elemente) in Proben der Messel-Fossilien lassen sich erstaunliche Rückschlüsse auf Klima und Lebensweise der Tierwelt von damals ermitteln.

Im Detail : Frühe Pferde aus den 47 Millionen Jahre alten Ölschiefervorkommen der UNESCO-Weltkulturerbestätte Messel sind ikonische Fossilien, die oft außergewöhnlich gut erhalten sind und noch Mageninhalt, Föten oder Weichgewebe enthalten. Die Isotopenzusammensetzung (O, C, Sr) des Zahnschmelzes von Pferden wurden als Proxies für die Zusammensetzung des aufgenommenen Wassers, die durchschnittliche Jahrestemperatur und Saisonalität, die atmosphärischen CO₂-Konzentrationen und zur Rekonstruktion von deren Habitatsnutzung herangezogen. Der Zahnschmelz wurde auf seine triple Sauerstoffisotopenzusammensetzung hin untersucht, welche die negative triple Sauerstoffisotopen-Anomalie des von den Pferden eingeatmeten Luftsauerstoffs aufzeichnet, die wiederum über komplexe photochemische Prozesse in linearer Beziehung zu den

atmosphärischen CO₂-Gehalten (pCO₂) steht. Der für das mittlere Eozän rekonstruierte atmosphärische pCO₂-Wert von 1100±300 ppmv stimmt gut mit anderen pCO₂-Proxies überein und ist vergleichbar mit den triple Sauerstoffisotopendaten von Dinosaurierzähnen aus der späten Kreidezeit. Aus der Sauerstoffisotopie lassen sich darüber hinaus mittlere Jahrestemperaturen von ca. 22 °C und eine ausgeprägte Saisonalität rekonstruieren, was mit einem paratropischen Klima in Messel übereinstimmt. Ähnliche Wassertemperaturen von 24+/-3 °C lassen sich mittels der Sauerstoffisotopie der Ganoidschicht der Fische für den Messel See rekonstruieren. Die Strontium-Isotopenanalyse zeigt, dass die Pferde auf unterschiedlichen Grundgebirgsgesteinssubstraten lebten, älteren Gesteinen aus dem Perm, aber auch ein Urpferd auf basaltischem Gestein aus dem Eozän, was anzeigt, dass solches Material noch auf der Landoberfläche anstehend war. Insgesamt liefert der gut erhaltene Zahnschmelz der fossilen Pferde Zähne aus Messel neue Erkenntnisse über den atmosphärischen pCO₂-Gehalt, das Paläoklima und die Landschaft im mittleren Eozän.

Mittwoch 04.11.2026 19h Matthias Voigt (KLIWA)

„Klimawandel und Wasser in Süddeutschland“

Die Änderung des weltweiten Klimas geht mit erheblichen Veränderungen des Wasserkreislaufs einher. Dies wird auch für den süddeutschen Raum weitreichende Folgen haben. Heutige Klimaprojektionen deuten je nach Szenario auf eine weitere mittlere Temperaturerhöhung in Deutschland um bis zu 4 °C bis zum Ende des Jahrhunderts hin, regional können sie davon abweichen und deutlich höher ausfallen. Auswirkungen auf den Wasserkreislauf in Süddeutschland zeichnen sich bereits ab, der Klimawandel wird alle Bereiche der Wasserwirtschaft beeinflussen.

Die Kooperation KLIWA „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“ widmet sich bereits seit Ende der 1990er Jahre der Frage, wie diesen Herausforderungen zu begegnen ist. In KLIWA untersuchen die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland gemeinsam mit dem Deutschen Wetterdienst die Veränderungen im Wasserhaushalt durch den Klimawandel. Betroffen sind unter anderem die Niederschlagshäufigkeit und -intensität, der Oberflächenabfluss, das Grundwasser sowie der Bodenabtrag. Basierend auf den Auswertungen von Messdaten der vergangenen Jahrzehnte in Kombination mit den Projektionsdaten für die mögliche zukünftige Klimaentwicklung lassen sich wasserwirtschaftliche Auswirkungen herausarbeiten und die Folgen aufzeigen.

Museumsverein Messel e.V., Fossilien- und Heimatmuseum Messel,
Langgasse 2, 64409 Messel, Öffnungszeiten Samstag, Sonntag und an
Feiertagen 11 bis 17 Uhr

www.messelmuseum.de, info@messelmuseum.de