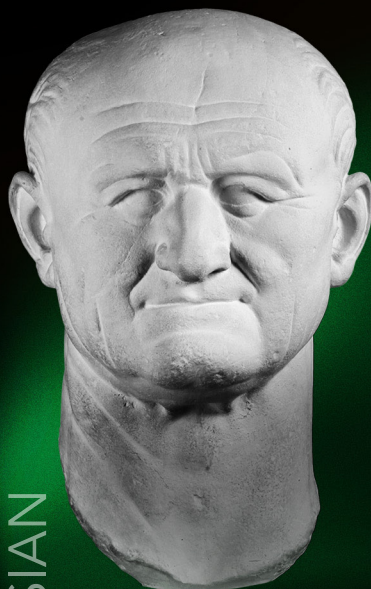


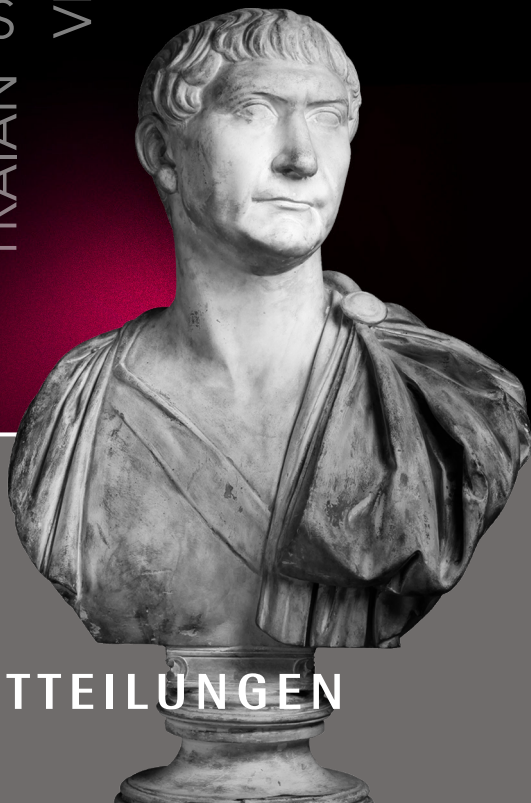


AUGUSTUS



VESPASIAN

TRAIAN



**NATUR
UND
MENSCH
2021**

JAHRESMITTEILUNGEN



2021 NATUR UND MENSCH



JAHRESMITTEILUNGEN
der
Naturhistorischen Gesellschaft
Nürnberg e.V.

2023

**Natur und Mensch – Jahresmitteilungen 2021
der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.**

ISSN 0077-6025

Für den Inhalt der Texte
sind die jeweiligen Autoren verantwortlich

Auflage 700

©Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.
Marientorgraben 8, 90402 Nürnberg
Telefon (0911) 22 79 70
Internet: www.nhg-nuernberg.de

Aufnahme und Verwertung in elektronischen
Medien nur mit Genehmigung des Herausgebers

Layout, Satz: A.telier Petschat, Anke Petschat

Cover: Manifestation der Macht in Bildern – Augustus, Traian, Vespasian
Sonderausstellung der Abteilung für Archäologie des Auslandes ab Januar 2022

Coverfotos © Aeria (Antikensammlung der FAU Erlangen),
Fotos der Figuren von Laurin Scheiderer
Bildbearbeitung, Satz und Gestaltung A.telier Petschat, Anke Petschat

Gefördert durch:



Die Bürgermeisterin
Geschäftsbereich Kultur

Günther Berger

Neue fossilführende Karstfüllungen aus dem südwestlichen Vor-Ries

Im Grenzbereich zu Baden-Württemberg wurden bereits früher einige fossilführenden Karstfüllungen aus einem Steinbruch bei Oberbechingen beschrieben. Die Fundstellen liegen auf der Schwäbischen Alb. In den letzten Jahren konnten dort Neufunde getätigt werden. Fossilfunde mit Primaten des Obereozäns weisen auf eine ähnliche Faunengemeinschaft wie aus verschiedenen Karstfüllungen der Ulmer Gegend hin. Für Bayern ist diese Faunenassoziation mit Primaten und *Dacrytherium* sp. außergewöhnlich.

Der Fundort

Östlich von Oberbechingen werden in einem Steinbruch seit einigen Jahrzehnten Kalke des Malm abgebaut. Der Abbau erfolgt zwischen 450 m und 470 m NN. Es handelt sich um Massenkalk und splittrig brechende, dickbankige Kalke des oberen Kimmeridgiums. Stratigrafisch handelt es sich um den Grenzbereich vom Malm Delta zum Malm Epsilon (GALL 1971), den Übergang von der Pseudomutabilis- zu der Beckeri-Zone. Einige Brachiopoden, Seeigelreste und Seelilienstielglieder sind die einzigen Fossilien, die sich im Malm gelegentlich entdecken lassen. Die Kalke sind stark zerklüftet und in den oberen Partien sehr löcherig. Die Klüfte sind meist mit Tonmassen verfüllt. Sie reichen über 10 m tief unter die Oberfläche. Gelbbraune, braune, grüngraue und rote Farben sind vorherrschend. Gelegentlich sind sandige Anteile der Oberen Meeresmolasse eingeschwemmt, die anhand von Fossilien leicht erkenntlich sind. So kommen Reste von Seepocken und *Pecten* sp. darin vor. Bohnerzanreicherungen waren bisher selten zu beobachten.

In den oberen Metern der Karstverfüllungen kommen an verschiedenen Stellen in braunen Tonen Gerölllagen vor. Sie enthalten gut gerundete Gerölle von bis zu 5 cm Größe. Diese sind schwarz bis grünlichgrau. Meist handelt es sich um Malmhornsteine. Daneben erscheinen bis 3 cm große Quarzgerölle. Ein stark abgerolltes Nashornzahnfragment könnte aus der Unteren Süßwassermolasse/dem Untermiozän stammen, da solche Zahnreste der gleichen Farbgebung auch an der Tertiärbasis des nahe gelegenen Steinbruches von Haunsheim vorkamen. Ein Hornsteingeröll aus den Kalken der Unteren Süßwassermolasse im unmittelbaren Umfeld des Steinbruches nennt GALL (1971: 40). Daher könnten die Gerölle bereits von einer präriesischen Ur-Egau herrühren. Genauso gut kommen postriesische, quartäre Flüsse für ihren Transport in Frage.

Das Betreten des eingezäunten Steinbruches ist nur in Absprache mit dem Betreiber möglich. An dieser Stelle möchte ich für die Möglichkeit der Aufsammlung und Erforschung der fossilen Fauna meinen Dank aussprechen. Die Zuordnung fossilführender Tone der Halden zu den Abbaubereichen ist nur schwierig zu ermitteln, da die hohen Wände kein Sammeln erlauben. In erster Linie kamen die Fossilien in dem auf die Halde gekippten Abraum zum Vorschein. Dieser ist meist nur für eine kurze Zeit zugänglich. Im Hinblick auf die Größe des bisher abgebauten Areals mit etwa 700 m x 600 m, sind fossilführende Karstfüllungen relativ selten.

Bisher wurden von BERGER (1986, 2022) und

von RUMMEL (1993) fossilführende Karstfüllungen aus dem Steinbruchareal (Blatt 7328 Wittislingen r 4301780 h 5389250) veröffentlicht:

- Oberbechingen 1,
Obereozän bis Unteroligozän
(BERGER 1986: 168)
- Oberbechingen 2,
Oberoligozän
(BERGER 1986: 177)
- Oberbechingen 3,
Obereozän bis Unteroligozän
(RUMMEL 1993: 8 f.)
- Oberbechingen 4,
Quartär
(BERGER 2022: 60)
- Oberbechingen 5,
Obereozän bis Unteroligozän
(BERGER 2022: 60)

Beschreibung der neuen fossilführenden Karstfüllungen

Oberbechingen 6

Auf der Halde konnten Fossilien aus grüngrauem, gelbbraunem und braunem Ton geborgen werden. Aus dem grüngrauen Ton kamen besser erhaltene Säugetierüberreste von weißer Farbe, aus dem leicht sandigen, braunen Ton überwiegend abgerollte Einzelzähne mit rotbraunem Schmelz und Knochen von brauner Farbe vor.

Fauna:

Amphibia indet.
Anura indet.
Testudinidae
Lacertilia indet.
Ophidia indet.

Peratherium sp.
Insectivora indet.
Soricidae indet.
Hyaenodon sp.
Canidae 1 sp.

Treposciurus mutabilis Schmidt-Kittler, 1970
Pseudosciurus praecedens Schmidt-Kittler, 1971

Paramys n. sp.

Dacrytherium sp.

Mixtotherium sp. ?

Anoplotherium pompeckii Dietrich , 1936

Rhagatherium sp.

Cebochoerus sp.

Plagiolophus annectens (Owen, 1847)

Plagiolophus kleine sp.

Palaeotherium duvali Pomel, 1853

Palaeotherium cf. *medium* Cuvier, 1804

Adapis magnus Filhol, 1874

Microchoerus erinaceus edwardsi Wood, 1846

Der Fossilinhalt mit den Primaten *Adapis magnus* Filhol, 1874 und *Microchoerus erinaceus edwardsi* Wood, 1846 ähnelt sehr den von SCHMITT-KITTLER (1977: 177 ff.) beschriebenen Karstfüllungen Ehrenstein 1, 2, 3, 6, Herrlingen 3 und Arnegg 3 aus der Ulmer Umgebung. In Bayern kam bisher eine derartig alte Karstfüllung nur mit Weißenburg 21 zum Vorschein (BERGER 2022: 60). Die Fauna ergibt eine zeitliche Einstufung in die Säugetier-Zone MP 18, entsprechend der Säugetierassoziation von La Débruge. Dies wird durch *Pseudosciurus praecedens* SCHMIDT-KITTLER, 1971 und *Treposciurus mutabilis* SCHMIDT-KITTLER, 1970 untermauert.

Ein 6,8 mm x 8,6 mm großer, oberer Nagetierbackenzahn eines Paramyiden lässt sich bisher nicht genau zuordnen und ist bisher von keiner ähnlich alten Fundstelle beschrieben worden. Es handelt sich dabei vermutlich um eine neue Art. Aus Nordamerika sind ähnlich große Zähne als *Pseudotomus* (= *Paramys* sensu Matthew) *petersoni* (Matthew, 1910) beschrieben worden.

Dacrytherium und *Mixtotherium* sind bis jetzt aus den süddeutschen Karstfüllungen

noch nicht erkannt worden. Bei dem vorläufig als *Mixtotherium* sp. bestimmten Zahn könnte es sich auch um eine kleinere *Dacrytherium*-Art handeln.

Ein recht primitiv wirkender Urpferdzahn könnte der Gattung *Propalaeotherium* zugeordnet werden. Vielleicht sind ältere Faunenteile aus der Säugetierzone MP 17 in der Spalte mit vertreten.



Abb. 1: *Hyaeodon* sp. aus der Karstfüllung Oberbechingen 6. Links ein unterer Molar und rechts zwei obere Backenzähne.



Abb. 2: Ein rechter m2 des Primaten *Adapis magnus* Filhol, 1874 von Oberbechingen 6 weist auf die Ähnlichkeit des Fauneninhaltes mit den ähnlich alten Karstfüllungen des Ulmer Gebietes hin.



Abb. 3: Ein rechter Unterkiefer von *Pseudosciurus praecedens* Schmidt-Kittler, 1971 mit drei Backenzähnen aus dem Haldenmaterial von Oberbechingen 6 ist bedeutsam für die Alterseinstufung der Fauna.



Abb. 4: Links oben ein oberer Backenzahn der Schweinegattung *Cebochoerus*, oben rechts ein unterer Backenzahn einer kleinen *Plagiolophus*-Art und darunter zwei Backenzähne von *Dacrytherium* sp. Alle Stücke sind von Oberbechingen 6.



Abb. 5: Dieser obere Backenzahn aus Oberbechingen 6 wird vorläufig der Gattung *Mixtotherium* zugeordnet.



Abb. 6: Ein P4 der Gattung *Rhagatherium* von Oberbechingen 6.



Abb. 7: Dieses Unterkieferfragment des Schweins *Cebochoerus* mit p4 und m1 lagerte im grüngrauen Ton der Karstfüllung Oberbechingen 6.



Abb. 8: Der Oberkiefer des Urpferdes *Palaeotherium duvali* Pomel, 1853 mit den M1 bis M3 und dem P2 und P3 wurde aus zwei vermutlich zusammengehörigen Kieferresten zusammengesetzt, die dicht beieinander im grüngrauen Ton von Oberbechingen 6 lagen.



Abb. 9: Dieser Eckzahn der größeren Urpferdart von Oberbechingen 6 wurde als *Palaeotherium cf. medium* Cuvier, 1804 bestimmt.



Abb. 10: Dieser linke m3 von Oberbechingen 6 hat einen primitiven Habitus, so dass es sich um *Propalaeotherium* handeln könnte.

Oberbechingen 7

Hier handelt es sich um gelbbraune und grüngraue Tone, die im Nordteil des Steinbruches unregelmäßig geformte Hohlräume des Massenkalkes bis auf die Bruchbasis herab ausfüllen. Ihr oberster Teil ist mit dem oben beschriebenen, braunen, geröllführenden Ton abgedeckt. Es kommen neben Hornsteinen und Kalkbrocken im Ton gut erhaltene Knochen von weißer Farbe vor. Ebenso sind aber Knochensplitter eingelagert. Teilweise sind die Knochen von einer dünnen Limonitkruste umgeben oder es haften Limonitklümpchen daran. Entsprechend



Abb. 11: Ein oberer Backenzahn einer großen *Anoplotherium*-Art von Oberbechingen 7.



Abb. 12: Gerölle der Ur-Egau aus dem Top der Karstspalte Oberbechingen 7. Es handelt sich dabei vorwiegend um Malmhornsteine. Links unten ist ein abgerolltes Nashornzahnfragment zu sehen, dass vermutlich aus der Unteren Süßwassermolasse stammt.

dem Sediment und der Erhaltung der Fauna könnten die Haldenfunde von Oberbechingen 5 aus diesem Karstbereich stammen.

Fauna:

Testudinidae
Ophidia indet.
Chelydropsis sp.
Anoplotherium 2 sp.
Pseudosciuridae
Palaeotheriidae

Die kleine Fauna ermöglicht eine Einstufung in das Obereozän bis Unteroligozän.

Oberbechingen 8

Ein stark zerklüfteter, nicht abgebauter Massenkalkriegel führt auf der Westseite die Karstspalte Oberbechingen 7 und auf der Ostseite Oberbechingen 8. In der letzteren Karstfüllung kommen ebenso gelbbraune und grüngraue Tone vor. Sie lieferten aber nur eine Handvoll Knochenstücke, die keine genauere Bestimmung oder zeitliche Zuordnung zulassen. Es handelt sich um Pseudosciuridenreste *Anoplotherium* und Bruchstücke von Palaeotheriiden. Die Altersgleichheit mit Oberbechingen 7, Obereozän bis Unteroligozän, ist wahrscheinlich.

Oberbechingen 9

Im Südostteil des Steinbruches lagen einige Haufen mit gelbbraunem Ton auf der Halde. Der Regen wusch einige Pseudosciuridenreste heraus. Obereozän bis Unteroligozän ist damit belegt.

Oberbechingen 10

Etwa 30 m nordnordöstlich von der Fundstelle Oberbechingen 7 lagen im Nordteil des Steinbruches zahlreiche Säugetierüberreste im herabgerutschten Ton der oberen Bruchwand. Der grüngraue Ton und dessen Fossilführung ist der von Oberbechingen 6 sehr ähnlich, so dass die Sedimente des Haldenmaterials von Oberbechingen 6 vermutlich aus diesem Bruchbereich stammen. Dafür spricht auch der Fund eines Primatenkiefers von *Microchoerus erinaceus edwardsi* Wood, 1846 und von *Adapis magnus* Filhol, 1874.

In der Karstfüllung sind oberflächlich bis zu 3 cm große, gut gerundete, grünliche Hornsteingerölle eingelagert.

Kieferreste enthalten noch die abgebrochenen Wurzeln, was auf einen frischen Bruch hindeutet. Die Stücke wurden aber offen-

sichtlich in diesem Erhaltungszustand in den grüngrauen Ton eingebettet. Dies sind Hinweise darauf, dass sie aus einer fossilführenden Karstfüllung stammen, die aufgearbeitet wurde.

Fauna:

Ophidia indet.

Peratherium sp.

Insectivora indet.

Canidae 1 sp.

Pseudosciurus praecedens Schmidt-Kittler, 1971

Anoplotherium sp.

Plagiolophus annectens (Owen, 1847)

Plagiolophus kleine sp.

Palaeotherium duvali Pomel, 1853

Microchoerus erinaceus edwardsi Wood, 1846

Adapis magnus Filhol, 1874

Die Primatenkiefer und *Palaeotherium duvali* Pomel, 1853 ergeben wiederum die zeitliche Einstufung in das Obereozän, in die Säugetier-Zone MP 18, entsprechend dem Niveau von La Débruge.

Die Urpferdvertreter, das Huftier *Anoplotherium* und die hörnchenartigen Pseudosciuriden stellen typische Faunenelemente der obereozänen bis unteroligozänen Karstfüllungen dar. Die Urpferde bewohnten vorwiegend Wälder, wobei *Plagiolophus*

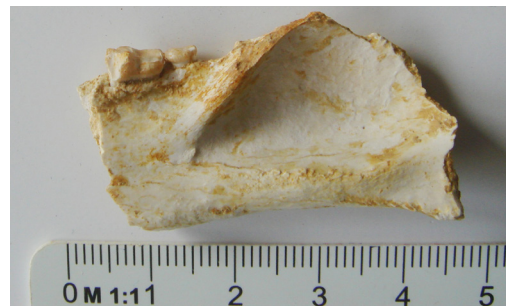


Abb. 13: Ein Unterkieferrest eines Hundartigen mit den letzten beiden Backenzähnen von Oberbechingen 10



Abb. 14: M3 des Urpferdes *Plagiolophus annectens* (Owen, 1847) aus dem Abraum der Karstspalte Oberbechingen 10.



Abb. 15: Die kleine Primatenart *Microchoerus erinaceus edwardsi* Wood, 1846 ist in Oberbechingen 10 mit einem linken Unterkiefer, der noch die zwei hintersten Backenzähne trägt, vertreten.

härtere Nahrung verzehrte. *Anoplotherium* und *Pseudosciuriden* sind in trockeneren und kargen Landstrichen häufig. Die Affenfunde tauchen in Mitteleuropa häufig im Obereozän auf, da zu dieser Zeit noch annähernd tropische Verhältnisse vorlagen. Froschreste weisen auf offene Wasserflächen hin. Die Huftiere *Dacrytherium* und *Mixtotherium* kommen im jüngeren Abschnitt des Obereozäns nicht mehr vor.

Die fossilführenden Karstfüllungen belegen für das Obereozän und Unteroligozän eine intensive Verkarstung im Gebiet zwischen Wittislingen und Oberbechingen bis auf 450

m NN hinab. Ungefähr 10 km weiter nördlich wurden bei Iggenhausen ähnlich alte fossilführende Karstfüllungen bei etwa 530 m NN gefunden. Ein Karstwasserstand unter diesen Niveaus mit einer Südentwässerung entlang des Egautals kann daher vermutet werden. Nach einem Anstieg des Karstwasserstandes im mittleren Oligozän lag das Niveau im Oberoligozän wieder tiefer, so dass es zur Verfüllung der Karstspalte Oberbechingen 2 kam. Da das Gebiet um Wittislingen an der Wende vom Oligozän zum Miozän mit Sedimenten der Unteren Süßwassermasse abgedeckt wurde, hat es somit vom Obereozän bis zum Untermiozän eine gleichartige Entwicklung wie der Ulmer Raum erfahren.

Literatur:

- BERGER, G. (1986): Neu entdeckte tertiäre fossilführende Karstfüllungen auf der Alb. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **26**: 163-188, 29 Abb.; München.
- BERGER, G. (2022): Neue fossilführende Karstfüllungen und die Landschaftsgeschichte der Südlichen Frankenalb im Rahmen der Verkarstung. – Natur und Mensch, Jahresmitt. Naturhist. Ges. Nürnberg 2020: 55-98, 47 Abb.; Nürnberg.
- GALL, H. (1971): Geologische Karte von Bayern 1:25000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 7328 Wittislingen: 1-186, 17 Abb., 6 Tab.; München.
- RUMMEL, M. (1993): Neue fossilführende Karstfüllungen der Schwäbisch-Fränkischen Alb. – Documenta naturae, **79**: 1-32, 4 Taf.; München.
- SCHMIDT-KITTLER, N. (1971): Odontologische Untersuchungen an *Pseudosciuriden* (Rodentia, Mammalia) des Alttertiärs. – Bayer. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Kl., Abh., N.F., **150**: 1-133, 46 Abb., 8 Tab., 2 Taf.; München.
- SCHMIDT-KITTLER, N. (1977): Neue Primatenfunde aus unteroligozänen Karstspaltenfüllungen Süddeutschlands. – Mitt. bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., **17**: 171-195, 14 Abb., 1 Tab.; München.

Anschrift des Verfassers

Dr. Günther Berger

Sudetenstr. 6
91785 Pleinfeld





Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.

Marienortgraben 8 (Norishalle)
90402 Nürnberg
Tel. 0911/22 79 70
Internet: www.nhg-nuernberg.de
www.nhg-museum.de