

## Wo einst Bärenhunde und Großkatzen jagten – auf Paläo-Safari im Landkreis Ravensburg

Von Volker J. Sach

**Im Landkreis Ravensburg und im Bodenseekreis konnten durch systematische Geländebegehungen in jüngster Zeit zahlreiche neue Fossilfundpunkte innerhalb der tertiären Schichtenabfolge der Oberen Süßwassermolasse entdeckt werden. Die neuen Fundstellen befinden sich fast ausschließlich in tief eingeschnittenen Bachtobeln der oberschwäbischen Jungmoränen-Landschaft. Im Folgenden sollen erste Ergebnisse der geologisch/paläontologischen Untersuchungen vorgestellt werden.**

Eine mitteleuropäische Region, die wegen ihres Reichtums an Fossilien schon seit langem eine besondere Anziehungskraft auf Hobbysammler ebenso wie auf Fachwissenschaftler ausübt, ist das Schwäbisch-Bayerische Alpenvorland. Der geologische Untergrund dieser Landschaft wird als Molassebecken bezeichnet. Neben dem Karstgebiet der Schwäbisch-Fränkischen Alb, dem Oberrheingraben und dem Mainzer Becken zählt es zu den klassischen deutschen Säugetierfundgebieten des Tertiärs, also der erdgeschichtlichen Epoche zwischen etwa 65 und 2,5 Millionen Jahre vor unserer Zeit. Während

beispielsweise die in der Öffentlichkeit weit- hin bekannten Versteinerungen aus dem Jura der Schwäbischen Alb – wie Ammoniten, Belemniten, Korallen und Fische – Zeugnis von einer einstigen, Jahrmillionen andauernden Meeresbedeckung geben, wurden während der Tertiär-Zeit in Oberschwaben vorwiegend festländische Ablagerungen gebildet. Ausnahmen stellen hier lediglich die Sedimente der Oberen Meeresmolasse dar, die uns zeigen, dass auch im Molassebecken zwischen der Donau im Norden und den Alpen im Süden zeitweise ein Flachmeer vorhanden war.



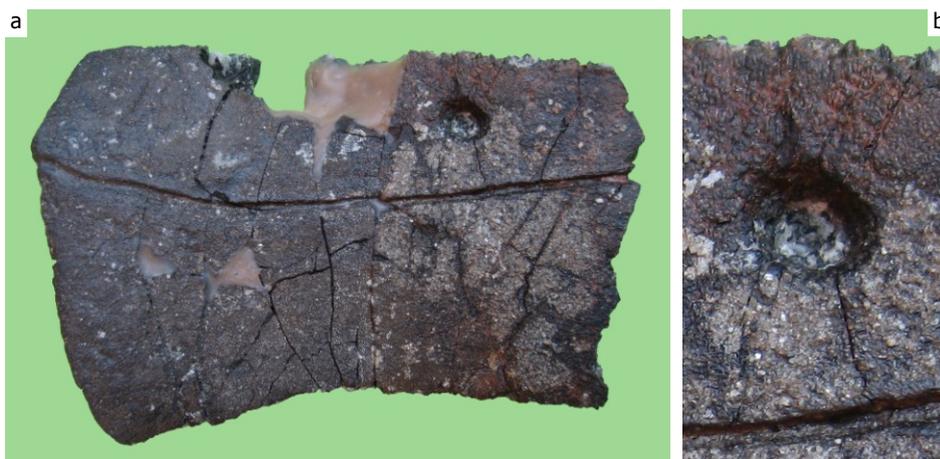
**Abb. 1.** Aufschlüsse der Oberen Süßwassermolasse im Burgerbachtobel bei Wippertsweiler (2009).

Dem jüngsten Abschnitt des Molassebeckens, noch lange vor den pleistozänen Kaltzeiten („Eiszeit“), fehlen alle Dokumente, welche auf Meeresbedeckung schließen lassen. Im Zeitraum von etwa 17 bis 8 Millionen Jahren vor heute kam es nur noch zur Ablagerung von Fluss- und Stillwasser-Sedimenten der sogenannten Oberen Süßwassermolasse. Innerhalb dieser Tertiärzeitlichen Schichtenabfolge konnte der Verfasser in den Jahren 2009 bis 2011 eine ganze Reihe neuer Fossilfundstellen (insgesamt 32 Lokalitäten) entdecken und untersuchen. Die Hauptfundpunkte liegen in folgenden Gebieten des Landkreises Ravensburg bzw. des Bodenseekreises: Burgerbach-Tobelsystem bei Wippertsweiler (Abb. 1.), Schmalegger Tobelsystem bei Horgenzell, Aichertobel bei Dietenhofen, Sandkeller bei Weiler/Berg, Tal der Ettishofener Ach bei Berg, Kleintobel bei Weingarten und Hotterloch-Tobel bei Ravensburg. Viele weitere Fundpunkte sollen hier nicht näher erwähnt werden, da sie bisher nur wenige Fossilobjekte geliefert haben.

Nach den zahlreichen Knochen- und Zahnfunden zu schließen, war in der Ravensburger Gegend während der Zeit des Mittel-Miozäns (Säugerzonen MN 5 und MN 6) eine individuen- und artenreiche Tierwelt beheimatet. Zusammengefasst lieferten die neuen Fundpunkte in der Oberen Süßwassermolasse bisher Reste von Pflanzen, Schnecken, Muscheln, einer Süßwasserkrabbe und von

über 40 Wirbeltierformen, unter denen die Säugetiere mit mindestens 28 Taxa die vielfältigste Gruppe darstellen. Das Formenspektrum der Säugetiere umfasst acht verschiedene Ordnungen, von kleinwüchsigen Nagetieren (Bodenhörnchen, Schläfer, Hamster), Insektenfressern (Haarigel, Spitzmäuse) und Pfeifhasen über Raubtiere (Bärenhunde, Großkatzen) und Huftiere (Nashörner, Waldpferde, Sumpfschweine, Gabelhirsche, Wassermoschustiere, Antilopen-Verwandte) bis hin zu großwüchsigen Rüsseltieren (Zitzenzahn-Elefanten). An Wirbeltieren nachgewiesen sind außerdem Knochenfische, Vögel, Amphibien und Reptilien. Letztere sind repräsentiert durch relativ kleine, maximal bis etwa zwei Meter lange Alligator-Verwandte (*Diplocynodon*) sowie durch Wasser-, Bach-, Land- und Riesen-Landschildkröten (*Trionyx*, *Mauremys*, *Testudo*, *Titanochelon*).

Unter den Fossilresten von Schildkröten ist ein Objekt aus dem Burgerbach-Tobelsystem besonders erwähnenswert: eine vereinzelte Panzerplatte der Riesen-Landschildkröte *Titanochelon vitodurana*, deren Knochenoberfläche eine scharf begrenzte, runde Vertiefung aufweist (Abb. 2.). Form und Maße dieser Vertiefung lassen darauf schließen, dass es sich hierbei um eine Biss-Spur eines größeren Raubtieres handelt, möglicherweise verursacht durch einen Eckzahn des an gleicher Fundstelle nachgewiesenen Bärenhundes der Gattung *Amphicyon*.



**Abb. 2.** Knochenpanzerplatte der Riesen-Landschildkröte *Titanochelon* mit Biss-Spur (rundliche Vertiefung) eines größeren Raubtieres; Burgerbach-Tobelsystem; Länge der Knochenplatte etwa 11 cm. Rechts: Detailansicht, Durchmesser der Biss-Spur etwa 1 cm.

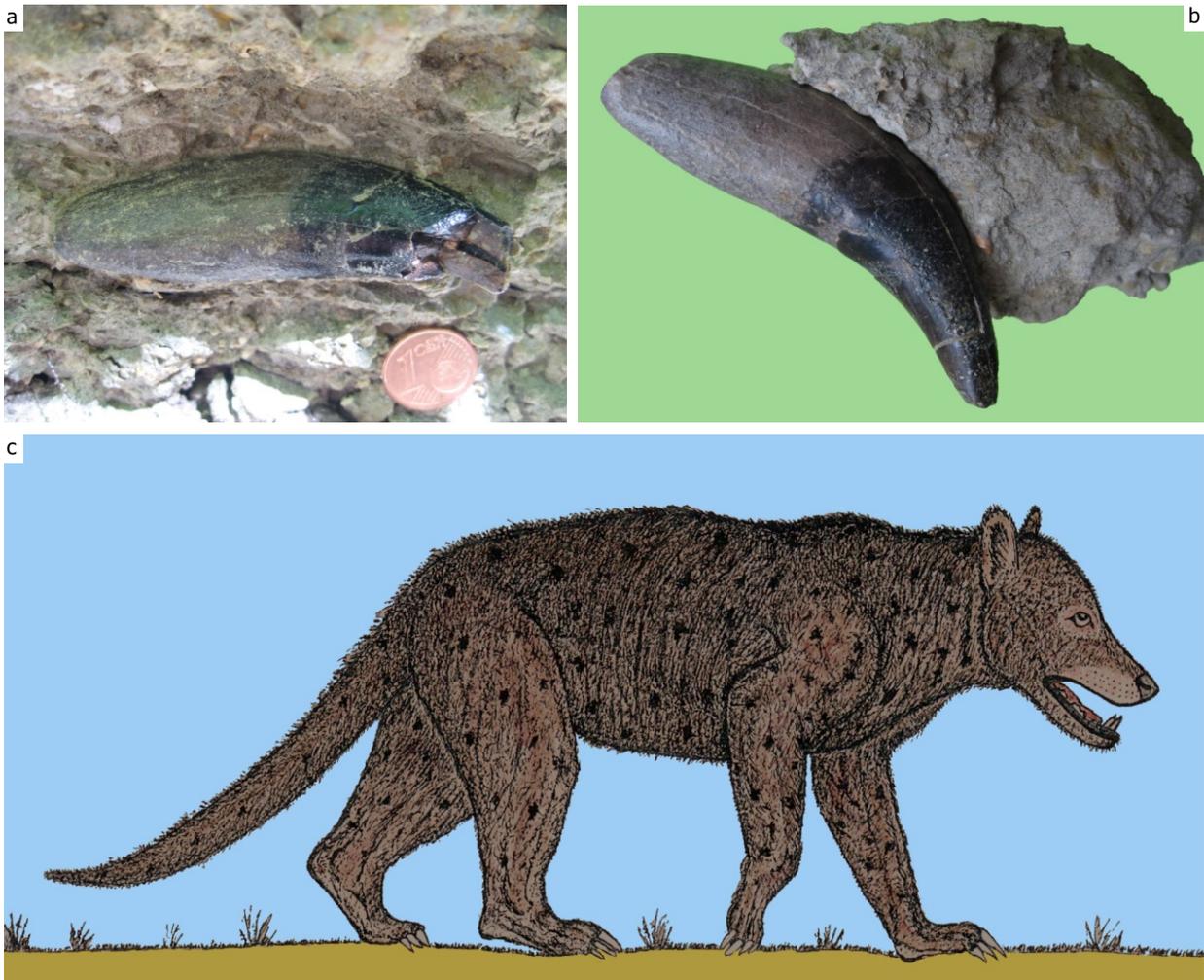
## Löwen-große Bärenhunde

Ein „Highlight“ unter den jüngst geborgenen Säugetierfossilien ist zweifelsfrei der vollständig erhaltene Oberkiefer-Eckzahn (Canin sup. dext.) eines großwüchsigen Raubtieres.

Dieser aus einem Kalkmergel-Horizont des Burgerbach-Tobelsystems stammende Eckzahn ist – inklusive Zahnwurzel – etwa acht Zentimeter hoch und weist eine deutliche

Längskante auf der Innenseite der schwach gebogenen, spitz zulaufenden Zahnkrone auf. Er gehört zu einer längst ausgestorbenen und in Oberschwaben bisher nur sehr spärlich belegten Raubtiergruppe – die Familie der sogenannten Bärenhunde (Amphicyoniden). In ihrem Aussehen glichen diese Tiere einer Mischung aus Bär und Hund, worauf bereits ihr deutscher Name hinweist: der Körperbau, die Körperproportionen und das Fußskelett („Sohलगänger“) erinnern an moderne Bären, die Schädelform und der Bezahnungstyp hingegen an Hunde-artige Raubtiere. Die im Burgerbach-Tobelsystem nachgewiesene Form *Amphicyon cf. major* („Großer Bärenhund“) erreichte ungefähr die Körpergröße heutiger Löwen. Die jüngsten Fossilreste dieser europäischen Art sind etwa 9 Millionen Jahre alt. Der im Landkreis Ravensburg gefundene Bärenhund-Zahn hat

ein Alter von etwa 14 Millionen Jahren; etwa 3 Millionen Jahre zuvor war diese Säugetier-Art erstmals in Europa aufgetaucht. *Amphicyon major* (Abb. 3.) besaß einen voluminösen, langgestreckten Schädel, muskelbepackte Gliedmaßen und einen langen, muskulösen Schwanz. Das kräftige Gebiss war zum Zerteilen des erbeuteten Fleisches ebenso geeignet wie zum Brechen von Knochen. *Amphicyon major* wird heute als ein Bären-artiges Raubtier angesehen, das sich aber hinsichtlich des Jagdverhaltens wohl eher mit Löwen als mit Bären vergleichen lässt. So waren diese Bärenhunde durchaus in der Lage, es mit den größten damals lebenden Huftieren aufzunehmen. Jedoch wird es wohl wie bei den heutigen Löwen gewesen sein, die auf der Suche nach Beute überwiegend junge, alte oder kranke Tiere auswählen.



**Abb. 3.** Großer Bärenhund *Amphicyon major* BLAINVILLE.

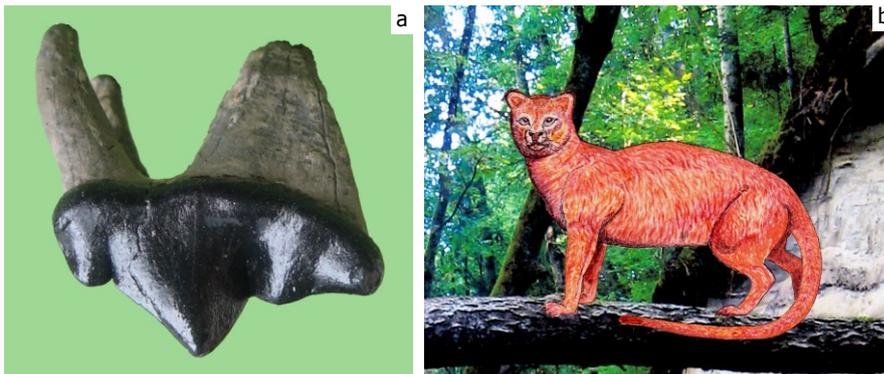
Abb. oben: fossiler Oberkiefer-Eckzahn aus dem Burgerbach-Tobelsystem bei Wippertsweiler; links: Fundsituation des Zahnes, rechts: Fundstück im präparierten Zustand, Zahnhöhe (mit Zahnwurzel) ~ 8 cm; Coll. V. J. Sach, 2009.

Abb. unten: Rekonstruktionsbild des Bärenhundes *Amphicyon major*.

## Puma-ähnliche Großkatzen

Neben dem – oben beschriebenen – Bärenhund konnte im Burgerbach-Tobelsystem ein weiteres, recht seltenes Raubtier durch einen Einzelzahn nachgewiesen werden. Der betreffende Zahn, ein oberer Prämolar (P 4 sup. sin.), stammt von einem frühen Vertreter der Katzen (Familie Felidae); nach Form und Größe kann er der Art *Pseudaelurus quadridentatus* (Abb. 4.) zugeordnet werden. Diese ausgestorbenen Großkatzen erreichten mit

einem geschätzten Körpergewicht von 30 Kilogramm nahezu die Größe heutiger Pumas. Die oberen Eckzähne der Gattung *Pseudaelurus* zeigen, im Laufe der Entwicklungsgeschichte dieser Tiere, einen gewissen Trend zur Längenzunahme, weshalb *Pseudaelurus* von manchen Autoren als Vorfahre der – ebenfalls ausgestorbenen – Säbelzahnkatzen (machairodontide Feliden) in Betracht gezogen wird.



**Abb. 4.**  
Großkatze *Pseudaelurus quadridentatus* BLAINVILLE.  
Abb. links: oberer Prämolar aus dem Burgerbach-Tobelsystem; Zahnlänge ~ 2 cm.  
Abb. rechts: Rekonstruktionsbild des Raubtieres.

Überreste großwüchsiger Raubtiere sind im Fundmaterial fossiler Wirbeltierfaunen meist nur sehr spärlich vertreten und sind deshalb echte Raritäten. Darüber hinaus stellen die uns überlieferten Fossilien ohnehin nur einen winzigen Bruchteil der ehemaligen Flora und Fauna dar. Die Erhaltung eines Organismenrestes über Millionen von Jahren kann freilich als seltene Ausnahme oder sogar als Glücksfall angesehen werden. Voraussetzung hierfür sind besondere geologisch/paläontologische Bedingungen wie möglichst rasche Einbettung des Organismenrestes in ein möglichst feinkörniges Sediment, Erhaltungsfähigkeit, Fossil-Diagenese bzw. Fossilisation sowie Schutz des betreffenden Sedimentes vor Erosion.

Umso wertvoller einzustufen sind deshalb die beiden gut erhaltenen Raubtierzähne aus dem Burgerbach-Tobelsystem. Diese und weitere jüngst geborgene Fossilien zeigen uns auf, dass recht exotische Tiergruppen wie Alligatoren, Riesen-Landschildkröten, Bärenhunde, Nashörner und Ur-Elefanten vor Jahrmillionen nebeneinander gelebt haben in der Ravensburger Gegend. Die Fossilobjekte selbst, die fossilführenden Sedimente und deren wissenschaftliche Auswertung ermöglichen somit eine faszinierende Zeitreise in die oberschwäbische Landschaft vor etwa 14 Millionen Jahren – eine weiträumige, subtropische Flusslandschaft mit Auenwäldern, wo einst Bärenhunde und Großkatzen auf Beutefang gingen.



**Abb. 5.** Säugetierfossilien neuer Fundstellen der Oberen Süßwassermolasse im Landkreis Ravensburg.

## Fossiliste

Zusammengefasste Fossiliste neuer mittelmiozäner Fundstellen der Oberen Süßwassermolasse im Landkreis Ravensburg und Bodenseekreis. Geographische Lage und Fossilisten der einzelnen Fundstellen, siehe SACH (2014). Aufbewahrung des Fossilmaterials in den Sammlungen des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS).

### Plantae:

*Chara* sp. (Gyrogonite)

*Celtis* sp. (Samen)

div. indet. (limonitisierte u. gagatisierte Holzreste)

### Gastropoda:

cf. *Galba dupuyiana* (NOULET)

*Palaeotachea renevieri* (MAILLARD)

*Megalotachea silvana* (KLEIN)

*Pseudochloritis incrassata* (KLEIN)

*Klikia* sp.

*Pomatias* sp.

*Deroceras* sp.

### Bivalvia:

*Margaritifera flabellata* (GOLDFUSS)

### Crustacea:

*Potamon* sp.

### Pisces:

*Palaeoleuciscus* sp.

Teleostei div. indet.

### Amphibia:

*Latonia* sp.

*Mioproteus caucasicus* ESTES & DAREVSKY

### Reptilia:

Serpentes indet.

Anguidae indet.

Scincidae indet.

*Trionyx triunguis* (FORSKÅL)

*Mauremys pygolopha* (PETERS)

*Testudo antiqua* BRONN

*Titanochelon vitodurana* (BIEDERMANN)

*Diplocynodon* sp.

### Aves:

indet. (fragm. Humerus)

### Mammalia:

*Galerix* sp.

*Lanthanotherium* aff. *sansaniense* (LARTET)

Heterosoricinae indet.

Vespertilionidae indet. (cf. *Eptesicus* sp.)

*Spermophilinus* cf. *bredai* (H. V. MEYER)

*Microdyromys* cf. *miocaenicus* (BAUDELLOT)

*Miodyromys aegercii* BAUDELLOT

*Megacricetodon minor* (LARTET)

*Megacricetodon* cf. *germanicus* AGUILAR

*Democricetodon gracilis* FAHLBUSCH

*Democricetodon* cf. *mutilus* FAHLBUSCH

*Cricetodon* cf. *jotae* MEIN & FREUDENTHAL

*Steneofiber* cf. *depereti* MAYET

*Prolagus oeningensis* (KOENIG)

*Amphicyon* cf. *major* BLAINVILLE

*Pseudaelurus quadridentatus* (BLAINVILLE)

*Brachypotherium brachypus* (LARTET)

Rhinocerotidae indet.

cf. *Anchitherium aurelianense* (CUVIER)

Suidae indet. (cf. *Hyotherium soemmeringi* H. V. MEYER)

cf. *Lagomeryx parvulus* (ROGER)

*Heteroprox larteti* (FILHOL)

*Dicrocerus elegans* LARTET

*Stehlinoceros elegantulus* (ROGER)

*Dorcatherium guntianum* H. V. MEYER

*Dorcatherium* cf. *vindobonense* H. V. MEYER

*Amphimoschus pontileviensis* BOURGEOIS

*Gomphotherium* cf. *angustidens* (CUVIER)



**Abb. 6.** Gagatisiertes Holz (linkes Bild) und Reptilienreste (Fototafel rechts) verschiedener mittelmiozäner Fundstellen der Oberen Süßwassermolasse im Landkreis Ravensburg.

## Literatur

HEIZMANN, E. P. J., DURANTHON, F. & TASSY, P. (1996): Miozäne Großsäugetiere. – Stuttgarter Beitr. Naturk., C, 39, 60 S., 64 Abb.; Stuttgart.

SACH, V. J. (1999): Litho- und biostratigraphische Untersuchungen in der Oberen Süßwassermolasse des Landkreises Biberach an der Riß (Oberschwaben). – Stuttgarter Beitr. Naturk., B, 276, 167 S., 41 Abb., 45 Tab., 15 Taf.; Stuttgart.

SACH, V. J. (2003): Das Tertiär im Landkreis Biberach – Ein Wechselspiel zwischen Meer und Land. – BC, Heimatkundl. Blätter für den Kreis Biberach, 1/2003: 68-78, 12 Abb.; Biberach/Riß.

SACH, V. J. (2014): Fossilienkatalog der Miozän-Molasse in Südwestdeutschland. – Documenta naturae, SB 70, 112 S., 75 Abb., 2 Tab., 4 Taf.; München.

Verfasser und Abbildungen 1-6:

Dr. Volker J. SACH, Sigmaringen, E-Mail: [vsach@gmx.de](mailto:vsach@gmx.de)