

## Extinct meets Extant – Eocene echinorhiniform sharks from Denmark

POLLERSPÖCK J.<sup>1</sup>, NIELSEN K.A.<sup>2</sup>, FEICHTINGER I.<sup>3,4</sup> & STRAUBE, N.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Bavarian State Collection of Zoology, Munich, Germany. E-Mail: juergen.pollerspoeck@shark-references.com

<sup>2</sup> Tingskoven 22, Brande, Denmark.

<sup>3</sup> University of Graz, NAWI Geocenter, Institute of Earth Sciences, Graz, Austria.

<sup>4</sup> Natural History Museum Vienna, Geological-Paleontological Department, Vienna, Austria.

<sup>5</sup> University of Bergen, University Museum Bergen, Bergen, Norway.

Moderne Haie werden heute taxonomisch in die zwei Überordnungen Galeomorphii und Squalomorphii eingeteilt. Im Gegensatz zu der sehr diversen Ordnung der Dornhaie (Squaliformes, 143 Arten), enthalten die vier weiteren Ordnungen (Echinorhiniformes, Hexanchiformes, Squatiniformes und Pristiophoriformes) der Squalomorphii insgesamt nur 45 rezente Arten, wobei die Ordnung der Nagelhaie (Echinorhiniformes) davon lediglich eine Gattung (*Echinorhinus*) mit zwei Arten umfasst. Ein auffallendes äußerliches morphologisches Merkmal der Gattung *Echinorhinus* sind die großen unregelmäßig verteilten Dermaldentikel. Fossil ist die Gattung seit der Unterkreide (Albium) bis heute durchgehend meist anhand einiger weniger, seltener Einzelzähne nachgewiesen.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen ist eine Fundstelle eozäner Tiefseesedimente in Dänemark, die zahlreiche Haifischzähne von typischen Tiefseehaien lieferte. Darunter befanden sich rund 370 Zähne bzw. Zahnfragmente, die eindeutig der Familie Echinorhinidae zugeordnet werden konnten. Im Rahmen der folgenden Untersuchungen wird die taxonomische Zuordnung zu klären sein, da bereits jetzt erkennbar ist, dass mindestens zwei verschiedene Morphotypen, wovon eine dominiert, identifiziert werden konnten. Die große Anzahl der gefundenen Zähne bietet darüber hinaus die Möglichkeit zu überprüfen, ob die Größenverteilung der fossilen Zähne deren einer rezenten *Echinorhinus*-Population entspricht. Dazu wurden vorhandene Daten von 2.498 mittels Grundschleppnetzen gefangene *Echinorhinus brucus* ausgewertet und in 13 Größenklassen von 40–300 cm TL (=Gesamtlänge) eingeteilt und graphisch dargestellt. Die Anzahl und Größe der Zähne pro Kieferhälfte und die Größe des Kiefers im Verhältnis zur Körpergröße ist bei beiden rezenten *Echinorhinus*-Arten relativ konstant. Geht man davon aus, dass diese Verhältnisse bei den fossilen Vertretern der Gattung ebenso zutreffen, können aus der Verteilung der Zahngrößen Rückschlüsse auf die Zusammensetzung der Population gezogen werden. Eine erste vorläufige Auswertung zeigt, dass die Verteilung der fossilen Zahngrößen in etwa der Verteilung der rezent gefangenen Tiere entspricht. Mögliche Schlüsse dieser großen Übereinstimmung können sein, dass im Bereich der abgelagerten Sedimente des Nordseebeckens eine Population aus juvenilen, subadulten und adulten Individuen gelebt hat, vergleichbar mit den Merkmalen einer rezenten Population, was weitere Rückschlüsse erlaubt.