

## Die Höhlenbären-Evolution im Herdengel-Profil - Krise im Frühwürm?

Gernot Rabeder <sup>1</sup>

Vom über 8 Meter mächtigen Sedimentpaket der Herdengelhöhle ist etwa ein Viertel fossilführend. Die tiefste Fossilage beginnt bei 4,2 Meter unter dem Normalnull, sie ist aber nur in begrenzten Teilen der Höhle vorhanden, sodaß die geborgenen Höhlenbären-Reste nur geringe Stückzahlen aufweisen. Nach dem Evolutionsniveau der P4 und den Dimensionen der Molaren gehören die Bären der Einheit "HD 1" wahrscheinlich noch in den Bereich des Deninger-Bären bzw. der Riß-Kaltzeit. Leider ist wegen der geringen Stückzahl bei den meisten morphodynamischen Analysen ein Vereinigen mit der darüberliegenden Einheit "HD 2" notwendig.

Aus dem Grabungsbefund aber auch aus der schrittweisen Zunahme des P4/4-Index vom Liegenden zum Hangenden ist zu schließen, daß die Sedimente im Grabungsbereich ungestört vorlagen. Schichtlücken sind zwar nicht auszuschließen (z.B. war die Ablagerung im Frühwürm unterbrochen, als die Sinterlage um 110.000 Jahren v.h. entstanden ist), doch kann ihr zeitlicher Umfang nicht groß gewesen, weil die Zunahme der P4/4-Index-Werte nur in kleinen Schritten erfolgte.

Auch bei den meisten Merkmalskomplexen der Molaren ist prinzipiell eine Erhöhung der Indices festzustellen. Bei einigen von ihnen ist ein auffälliger Rückgang in der Mitte des Herdengel-Profiles festzustellen: das Enthypoconid des M<sub>2</sub>, das linguale Cingulum des M<sup>2</sup> und der Metaloph des M<sup>2</sup> haben in der Fundschicht HD 3 wesentlich niedrigere Werte als in der darunterliegenden Einheit HD 1-2, einen schwächeren Rückschlag sehen wir bei der Evolution des M<sub>2</sub>-Trigonidales. Andere Merkmalskomplexe wie z.B. M<sub>2</sub>-Mesolophid, M<sup>3</sup>-Protoconid, M<sup>1</sup>-Paracon, M<sup>1</sup>-Metacon, M<sup>2</sup>-Mesostyl und M<sup>2</sup>-Posteroloph entwickelten sich P4/4-konform d.h. mit zunehmenden Werten vom Liegenden zum Hangenden.

Dieser unterschiedliche Evolutionsmodus ist umso erstaunlicher, als auch bei den Zahnlängen eine ähnliche Diskrepanz zu bemerken ist. Die Mittelwerte der P<sub>4</sub> und P<sup>4</sup>-Längen sowie die Längen des M<sub>2</sub> und des M<sup>2</sup> zeigen einen drastischen Rückgang in der Fauna von HD 3. Auch im Niveau von HD 4 setzt sich bei den P<sup>4</sup> und M<sup>2</sup> dieser Trend fort, während es bei den P<sub>4</sub> und M<sub>2</sub> schon wieder zu einer Steigerung der Werte kam.

Die Zahnlängen der M<sub>1</sub> und M<sub>3</sub> haben hingegen große Zuwachsraten von Schicht zu Schicht. Der M<sup>1</sup> zeigt den Rückgang der Kronenlänge erst im Niveau von HD 4.

Fazit: Sowohl bei einigen morphologischen als auch bei einigen metrischen Merkmalen, die untereinander nur zum Teil funktionell verbunden sind, gibt es drastische Rückschläge im Herdengel-Profil. Über die Gründe dieser Entwicklung können derzeit nur Vermutungen angestellt werden. Wurde diese Krise durch klimatische Änderungen verursacht? Die Kaltzeit um 70.000 Jahre v.h. (O18-Isotopenstufe 4) würde sich dafür anbieten, oder kam es zur Überschichtung durch einwandernde Populationen?

<sup>1</sup> Institut für Paläontologie, Universität Wien