

## Wandtexte und weiterführende Hintergrundinformationen

### Stages – Episoden des Lebens

#### Thema Wachstum

##### Biorhythmus

Derselbe Biorhythmus, der das Zahn- und Knochenwachstum bei Säugetieren steuert, beeinflusst auch die Knochen- und Körpergröße und viele Stoffwechselprozesse, einschließlich der Herz- und Atemfrequenz. Tatsächlich beeinflusst dieser Rhythmus das gesamte Lebenstempo und die Lebensdauer. Der Biorhythmus variiert von 1 Tag bei einer Ratte, 6 Tagen bei einem Schimpansen, ca. 8 Tagen beim Menschen bis zu 14 Tagen beim asiatischen Elefanten.

##### Installation von 300 Schimpansenschädeln

Die Schimpansenschädel wurden in den 1950er Jahren von den Ethnologen Hans und Ulrike Himmelheber in Liberia gesammelt. Das Ehepaar hatte sie den westafrikanischen Volkstämmen der Dan und Krahn abgekauft. Deren Nahrung bestand auch aus Schimpansen-Gehirn. Einige der Schädel waren dort als Trophäen aufgehängt. Leihgeber: Abteilung Paläoanthropologie, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt (Eigentum der Goethe Universität Frankfurt und der Justus Liebig Universität Giessen)

##### Schädel-Wachstum von Schimpanse und Mensch

Die Gestalt eines Organismus hängt auch von den relativen Wachstumsraten der Körperteile während ihrer Entwicklung ab. Geringe Änderungen in der Wachstumsrate während der Entwicklung kann die Erwachsenenform erheblich ändern, was die gegensätzliche Gestalt von Menschen- und Schimpansenschädel zeigt: Die Kieferknochen eines Schimpansen wachsen gemessen zu den Schädelknochen viel schneller und es entsteht das charakteristische längliche Gesicht.

##### Film über die Flimmerfusionsfrequenz (mit Insekt, Mensch und Schildkröte)

Die sogenannte Flimmerfusionsfrequenz ist die Frequenz, ab der eine Folge von Lichtblitzen als ununterbrochenes Licht wahrgenommen wird. Sie kann als Maß für die Zeitwahrnehmung eines Lebewesens dienen. Jedes Lebewesen hat sein eigenes Empfinden für Zeit und Geschwindigkeit. Interessanterweise gibt es einen Unterschied zwischen kleinen und großen Tieren. Je schneller der Stoffwechsel, desto langsamer wird Zeit wahrgenommen.

## Thema Alter

Alter und altern spielt für das Leben aller Individuen eine zentrale Rolle. Aber was bedeutet jung oder alt? Diese Begriffe werden prinzipiell rein subjektiv verwendet. Einige Organismen leben aus menschlicher Sicht vergleichsweise sehr kurz, während andere deutlich älter werden, als wir selbst. Unabhängig von der maximalen Lebenserwartung einer Tierart, durchlaufen fast alle Kindheit, Jugend, Geschlechtsreife, Erwachsensein und Altern bis zum Tod. Aus subjektiver Sicht des Menschen passiert dies in normaler Geschwindigkeit, Zeitlupe oder Zeitraffer. Im Alltag bekannt ist das Beispiel „Hundejahre“, welche einen Bezug zum menschlichen Lebensverlauf herstellen sollen. In der Regel besteht zumindest bei gleichwarmen Wirbeltieren ein Zusammenhang zwischen Stoffwechselrate und max. Lebensalter.

Organismus mit höchstem Maximalalter auf Podest: Glasschwamm, 10.000-15.000 Jahre (siehe auch booklet)

Organismus mit niedrigstem Maximalalter auf Podest: Ameisenjungfer, 30 Tage  
Wirbeltier mit höchstem Maximalalter auf Podest: Eishai (Grönlandhai), 400-600 Jahre

Wirbeltier mit niedrigstem Maximalalter auf Podest: Chamäleon *Furcifer labordi*, 5 Monate (siehe auch booklet)

Berücksichtigt ist bei dem Maximalalter immer die Lebenszeit der Imago, bzw. ab Schlupf/Geburt. Hinzu käme jeweils die Lebensdauer der Eier und Larven. Die Eier leben/überdauern beim Chamäleon z.B. länger, als die geschlüpften Tiere, ebenso die Larven der Ameisenjungfer (Ameisenlöwen, 2 Jahre).

Facts Eishai:

- Maximalalter: ggf. bis 600 Jahre, 400 Jahre; Geschlechtsreife mit 150 Jahren
- Wachstum: ca. 1 cm im Jahr
- Maximale Länge: 6,4 m (verifiziert), 7,3 m (wahrscheinlich)
- Altersbestimmung mittels Radiocarbon-Messung der Augenlinse. Sog. Bomb Pulse (Atombombentest früher 1960er Jahre) nur bei Haien kleiner 2,2 m (siehe Graphik)
- Lebendgebärend (ovovivipar), bis 10 Jungtiere, ca. 50 cm bei Geburt
- Schwimm-Geschwindigkeit: 1,2 Km/h bis 2,6 km/h
- Tauchtiefe: bis 2200 m
- Nahrung: hauptsächlich Fisch, aber auch Rentier, Robben, Elch, Eisbär (Kadaver?); Robben ggf. aktiv gejagt; Biologie wenig bekannt.
- Augenlinse meist parasitiert (Befallsrate 99%) von Ruderfußkrebs: *Ommatokoita elongata* (3 cm, Weibchen mit Eisäcken bis 6 cm), Auge wird geschädigt, Tiere erblinden.
- Fleisch wird in Island nach Fermentation gegessen, ansonsten toxisch aufgrund von hohen Konzentrationen Trimethylamine oxide
- Südlichster Fund: Golf von Mexico, ca. 2000 m (nahe Deep Water Horizon), 5.8.2013

## **Thema Stasis**

Paläontologen unterscheiden derzeit rund 90 Arten an fossilen Quastenflossern. Die Artenvielfalt variierte im Verlauf der Erdgeschichte beträchtlich. Bemerkenswert ist, dass sich die äußere Gestalt der Quastenflosser über Jahrmillionen kaum verändert hat. Zu beobachten ist jedoch eine evolutionäre Zunahme der Körpergröße: Während ausgewachsene Tiere im Erdaltertum selten 50 Zentimeter Länge erreichen, maßen einige Vertreter des späten Erdmittelalters bis zu 4 Meter. Bis heute sind fossile Quastenflosser von allen Kontinenten mit Ausnahme der Antarktis bekannt.

### **Pressekontakt:**

Yvonne Mielatz-Pohl  
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Hessisches Landesmuseum Darmstadt  
Friedensplatz 1  
64283 Darmstadt  
Tel.: +49 (6151) 16 57 100  
E-Mail: [yvonne.mielatz@hlmd.de](mailto:yvonne.mielatz@hlmd.de)