

Lebensalter, Wachstum und Körpermasse von Zauneidechsen (*Lacerta agilis agilis*) im Freilandterrarium

GERHARD WEYRAUCH

Zusammenfassung

Zauneidechsen wurden im Freilandterrarium bis zu 21 Jahre alt. Nach dem 4. Lebensjahr nahm die Körperlänge nur noch wenig zu, die Masse stieg jedoch weiter deutlich an.

Summary

Sand lizards (*Lacerta agilis agilis*) lived up to 21 years of age in an open air terrarium. After their 4th year they did not much grow in length, but considerably increased their body mass.

Zauneidechsen, die aus dem Ei aufgezogen wurden, erreichten im Freilandterrarium ein hohes Lebensalter. Ein Männchen wurde 21 Jahre alt (Sept. 1980 – Winter 2001/2002), ein Weibchen fast 20 Jahre (August 1981 – Mai 2001); weitere Männchen lebten 15 (Sept. 1984 – Aug. 1999) und 11 Jahre (Sept. 1989 – April 2000). Ein Männchen, das mit einem Mindestalter von 4 Jahren ins Freilandterrarium aufgenommen wurde, lebte dort noch 10 Jahre lang (April 1985 bis April 1995). Die Tiere wurden in Cloppenburg (Niedersachsen) unter natürlichen Wetterbedingungen gehalten; sie überwinterten in ihren selbst gegrabenen Erdhöhlen.

An allen sonnigen und warmen Tagen, an denen die Tiere aktiv waren, wurden sie gefüttert. Grundnahrungsmittel waren Mehlkäfer (vor allem Larven, aber auch Puppen und Imagines), daneben wurden auch Grillen gegeben. Zur Anreicherung mit Vitaminen und Mineralstoffen wurden die Larven, Käfer und Grillen vor dem Verfüttern mit klein geschnittenem Gras oder Löwenzahnblättern (*Taraxacum*) ernährt. Außer diesen dauernd verfügbaren Zuchtinsekten erhielten die Eidechsen Tiere aus dem Garten: Regenwürmer, Asseln, Spinnen, Fliegen (*Lucilia*, *Calliphora*, *Sarcophaga*), kleine Nacktschnecken, seltener Gehäuseschnecken, gelegentlich auch Eulendraupen (*Noctuidae*), ausgeflogene Ameisen (*Lasius*), Schnakenlarven (*Tipulidae*), Hundertfüßer (*Lithobius*), Käfer (z.B. *Elateridae*) und andere Insekten. Künstliche Präparate wurden nicht gegeben.

Die Tiere wurden meistens paarweise in getrennten Gehegen gehalten und nur gelegentlich zusammengesetzt. Die Bereitschaft zur Aggression gegenüber Rivalen bis zur Ausführung von Kämpfen war auch bei den ältesten Männchen immer gegeben, letztere hatten jedoch öfter nach Ablauf des Paarungsvorspiels Schwierigkeiten beim Einnehmen der Paarungsstellung; häufig wurden mehrere Versuche unternommen, bis es zur Paarung kam; in manchen Fällen kam es sogar zum Abbruch des Paarungsverhaltens.

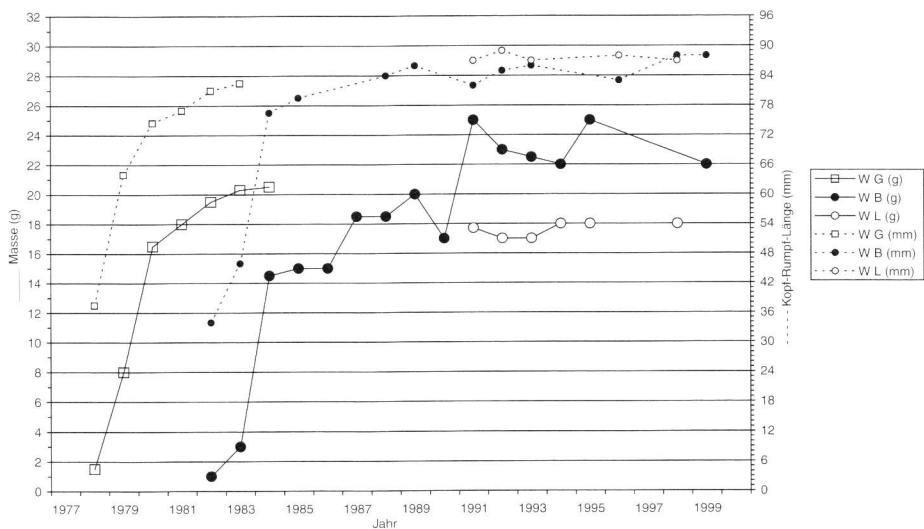


Abb. 1. Körpermasse und Kopf-Rumpf-Länge von 3 Zauneidechsen-Weibchen; jeweils gemessen zu Beginn der Aktivitätszeit im Frühjahr.

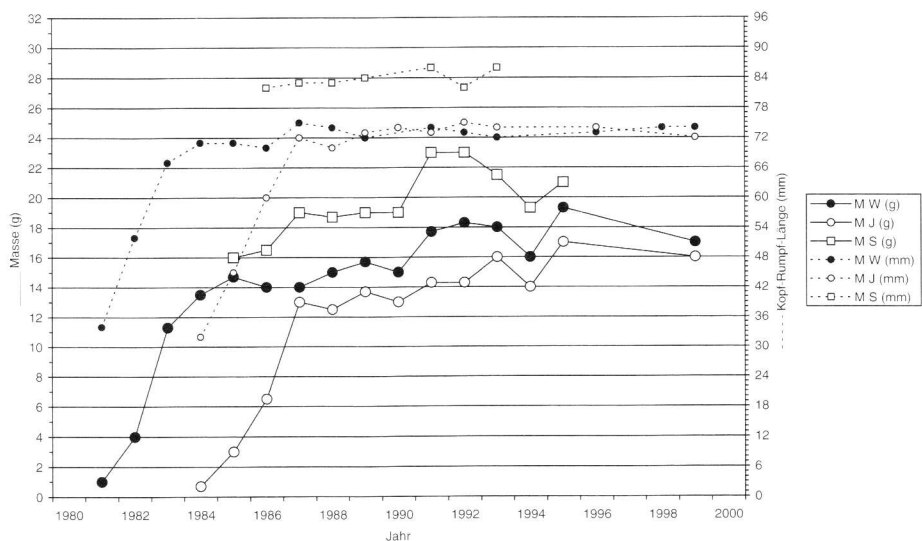


Abb. 2. Körpermasse und Kopf-Rumpf-Länge von 3 Zauneidechsen- Männchen; jeweils gemessen zu Beginn der Aktivitätszeit im Frühjahr.

Die Abbildungen 1 bis 4 zeigen die Veränderungen der Körperlänge und der Masse bei langjährig gehaltenen Zauneidechsen. Zur Ermittlung der Kopf-Rumpf-Länge wurden die Eidechsen auf kariertes Papier gesetzt, um auf einer Linie die Schnauzenspitze und den Hinterrand des Oberschenkels bei seinem Ansatz am Rumpf zu markieren. Der letzte Punkt entspricht etwa der Lage des Kloakenausgangs. Da bei den lebenden Tieren eine exakte Längenmessung nicht möglich ist, treten kleine Zufalls-

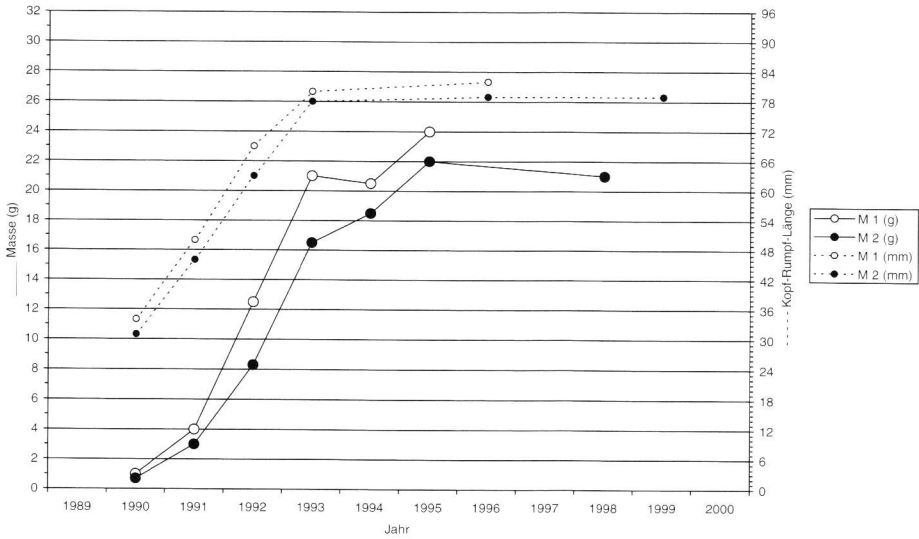


Abb. 3. Körpermasse und Kopf-Rumpf-Länge von 2 Zauneidechsen-Männchen (Geschwister); jeweils gemessen zu Beginn der Aktivitätszeit im Frühjahr.

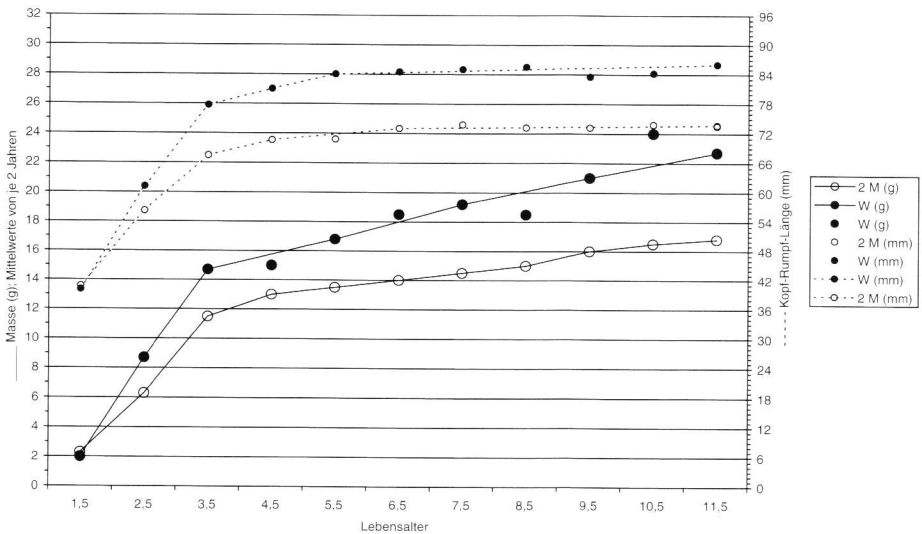


Abb. 4. Längenwachstum und Veränderung der Körpermasse von Zauneidechsen innerhalb von 12 Lebensjahren bei einem Weibchen (B) sowie 2 Männchen (W und J zusammengefasst).

schwankungen bei den Messwerten auf. Die Darstellungen zeigen, dass die Körperlänge nach dem 4. Lebensjahr nur noch geringfügig ansteigt, während die Körpermasse weiterhin deutlich zunimmt. Bei den Männchen W und J beträgt der Längenzuwachs vom 4. bis zum 12. Lebensjahr nur 4 bis 5 %, die Massenzunahme dagegen im Durchschnitt 18 %; bei den Männchen 1 und 2 ist die Massenzunahme größer. Bei

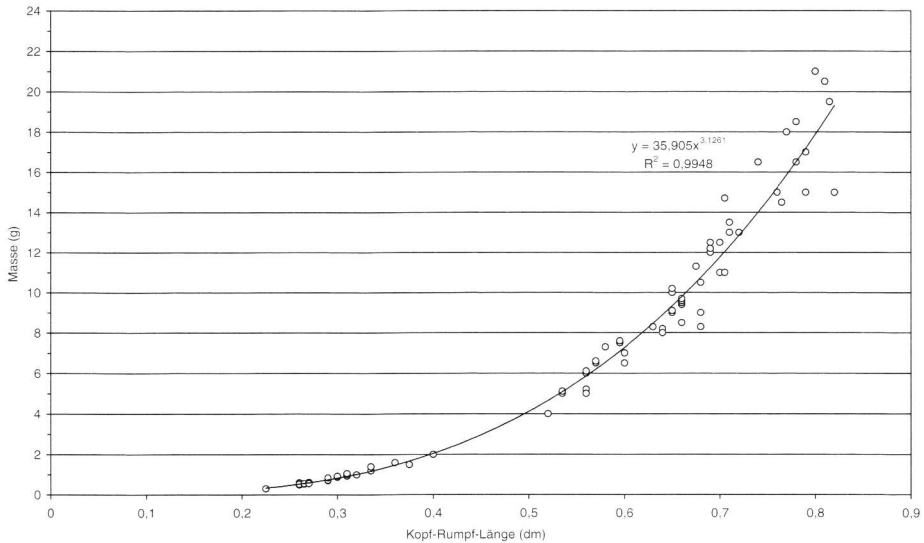


Abb. 5. Zusammenhang zwischen Kopf-Rumpf-Länge und Körpermasse bei Zauneidechsen bis zu einem Alter von 5 Jahren.

Weibchen B liegen beide Werte höher, nämlich 8 % bei der Länge und 53 % bei der Masse. Die Messwerte der Körpermasse beziehen sich auf den Zustand im Frühjahr nach dem Verlassen der Winterhöhlen, sind also relativ niedrige Werte.

Die Darstellung mit Jahreszahlen statt mit Lebensalter wurde bevorzugt, weil sich dabei Umwelteinflüsse durch parallele Massenveränderungen bemerkbar machen, besonders auffällig sind die abfallenden Werte der drei Männchen im Jahr 1994. Der Rückgang der Masse von Weibchen B im Frühjahr 1990 beruht auf der Autotomie des Schwanzes.

In den Darstellungen sind deutliche individuelle Unterschiede zu erkennen. Die Männchen 1 und 2 zeigen als Geschwister unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeit. Diese beiden Männchen erreichen eine größere Körperlänge als die Männchen W und J, wobei W trotz annähernd gleicher Länge dauernd eine größere Körpermasse als J besitzt. Bei Weibchen L (Alter unbekannt), bei dem die Masse über viele Jahre etwa gleich bleibt, ist sogar bei einem etwas längeren Rumpf die Körpermasse deutlich geringer als bei B. Männchen S ist größer und erheblich schwerer als W und J und zeigte sich bei Auseinandersetzungen stets überlegen. Männchen W war gegenüber J und 1 war gegenüber 2 dominant. Da nach dem 4. Lebensjahr (bei annähernd gleichen Lebensbedingungen) die Längen- und Massenunterschiede zwischen den Individuen erhalten bleiben, sind die kleineren und leichteren Tiere zeitlebens ihren kräftigeren Artgenossen unterlegen.

Während der Wachstumsphase in den ersten Jahren kann es allerdings zu einem Wechsel der Dominanz kommen. Im Jahr 2003 wurde ein erwachsenes Weibchen mit zwei jüngeren Männchen zusammen gehalten. Ein Männchen war im 3. Lebensjahr und paarte sich mit dem Weibchen, das andere Männchen war im 2. Lebensjahr. Dieses jüngere überholte im Verlauf des Jahres das um ein Jahr ältere Männchen im

Längenwachstum, was – neben der unterschiedlichen genetischen Disposition – vor allem dadurch möglich war, dass das ältere in dem sehr heißen und trockenen Sommer bereits Anfang Juli inaktiv wurde und sich in seine Erdhöhle zurückzog (Obwohl die Tiere mit Nahrung und Wasser versorgt wurden, kam es also hier zu einem „Sommer-schlaf“). Im Jahr 2004 war das jüngere Männchen dem älteren körperlich überlegen, paarte sich mit dem Weibchen und ließ dem Rivalen keine Fortpflanzungschance; wenn er sich näherte, wurde er angegriffen und verfolgt.

Der Zusammenhang zwischen Körperlänge und Masse ist in Abbildung 5 dargestellt; bei den adulten Zauneidechsen ist die nach dem Winter gemessene Körpermasse angegeben (Eine entsprechende Darstellung für *Lacerta trilineata* findet man bei NETTMANN & RYKENA 1984.)

STRIJBOSCH (1988) und OLSSON & SHINE (1996) wiesen bei freilebenden Zauneidechsen ein Lebensalter von bis zu zwölf Jahren nach; STRIBOSCH (zit. nach BLANKE 2004) traf sogar noch nach 18 Jahren ein markiertes Weibchen an. BANNERT (1998) informiert über die Lebensdauer von Lacertiden im Terrarium. BISCHOFF, CHEYLAN & BÖHME (1984) geben eine Darstellung des Wachstums und der Masse einer Perleidechse bis zum 11. Lebensjahr. Daten zur Körperlänge und Masse von Zauneidechsen findet man bei BISCHOFF (1984), BLANKE (2004), RAHMEL & MEYER (1988), NÖLLERT (1988), OLSSON & SHINE (1996) und ROYTBURG & SMIRINA (1995).

Literatur

- BANNERT, B. (1998): Zur Lebenserwartung verschiedener Lacertiden im Terrarium. – Die Eidechse, Bonn, **9**: 59-66.
- BISCHOFF, W. (1984): *Lacerta agilis* Linnaeus 1758 – Zauneidechse. – In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 2/1 Echsen II (*Lacerta*). – Wiesbaden (Aula): 23-68.
- BISCHOFF, W., M. CHEYLAN & W. BÖHME (1984): *Lacerta lepida* Daudin 1802 – Perleidechse. – In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 2/1 Echsen II (*Lacerta*) – Wiesbaden (Aula): 181-210.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Bielefeld, Beiheft 7.
- NETTMANN, H.-K. & S. RYKENA (1984): *Lacerta trilineata* Bedriaga 1886 – Riesensmaragdeidechse. – In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 2/1 Echsen II (*Lacerta*). – Wiesbaden (Aula): 100-128.
- NÖLLERT, A. (1988): Morphometrische Charakteristika einer Population von *Lacerta agilis argus* (LAURENTI, 1768) aus dem Nordosten der DDR. – Mertensiella, Bonn, **1**: 54-65.
- OLSSON, M. & R. SHINE (1996): Does reproductive success increase with age or with size in species with indeterminate growth? A case study using sand lizards (*Lacerta agilis*). – Oecologia **105**: 175-178.
- RAHMEL, U. & S. MEYER (1988): Populationsökologische Daten von *Lacerta agilis argus* (LAURENTI, 1768) aus Niederösterreich. – Mertensiella, Bonn, **1**: 220-234.
- ROYTBURG, E.S. & E.M. SMIRINA (1995): Age and size structure of some populations of the lizards *Lacerta agilis boemica* and *Lacerta strigata* from Eastern North Caucasus. – In: LLORENTE, G.A., A. MONTORI, X. SANTOS & M.A. CARRETERO (eds.): Scientia Herpetologica 1995: 224-228.
- STRIJBOSCH, H. (1988): Reproductive biology and conservation of the Sand Lizard. – Mertensiella, Bonn, **1**: 132-145.

Verfasser: GERHARD WEYRAUCH, St.-Josef-Straße 7, D-49661 Cloppenburg.