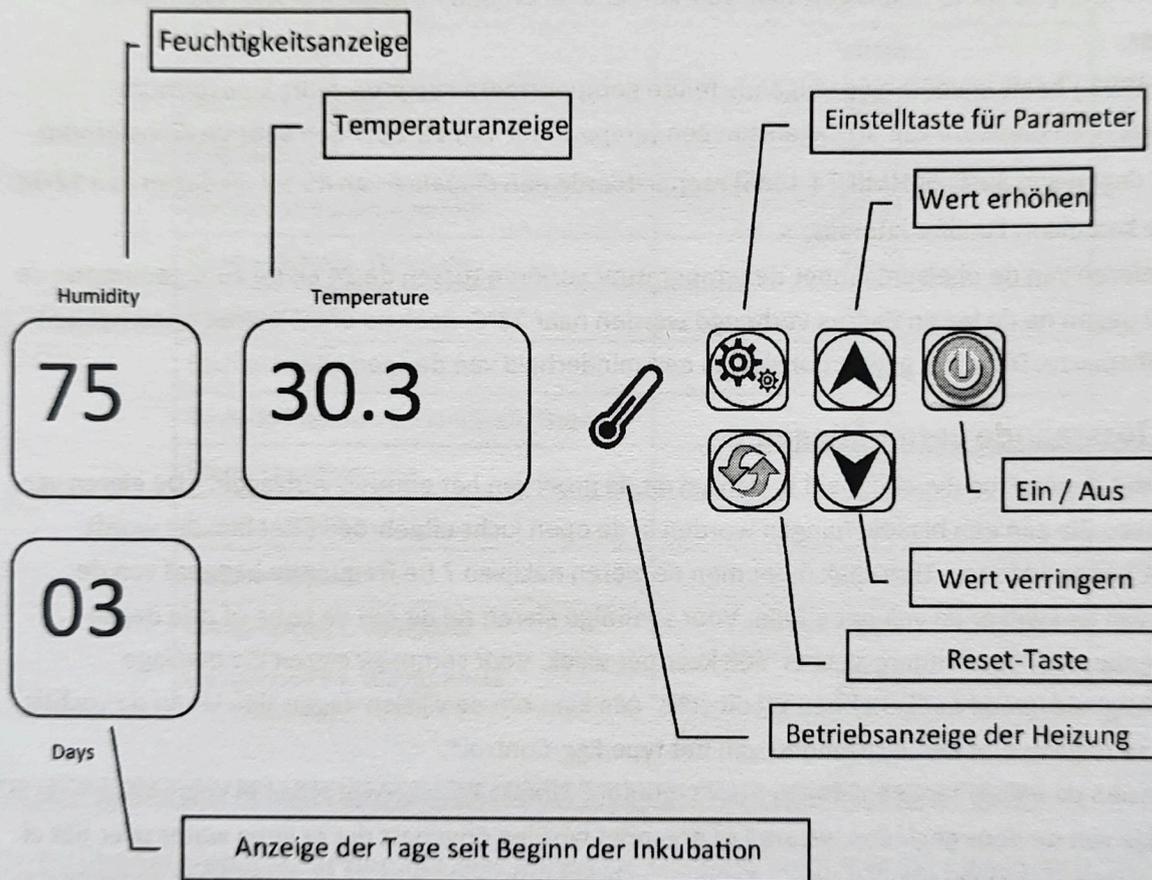


1/Inbetriebnahme

Wir empfehlen Ihnen, Ihren Inkubator auszuprobieren, bevor Sie Eier darin ausbrüten, um sich mit seiner Funktion vertraut zu machen.

- Schließen Sie das Netzkabel an.
- Der Inkubator startet und strebt die ab Werk voreingestellten Parameter an. Falls der Alarm ertönt, können Sie ihn durch Druck auf die Reset-Taste, oder irgendeine Taste, beenden.

PREMIUM INCUBATOR ist ein professionelles Gerät, das es Ihnen dank seiner zahlreichen Einstellmöglichkeiten und seiner Betriebsstabilität erlaubt, alle möglichen Reptilieneier zu inkubieren.



2/Einstellungen

Alle Parameter werden wie folgt eingestellt: Einstelltaste  drei Sekunden gedrückt halten, dann loslassen. Der Bildschirm zeigt AL an. Mit   den Pfeiltasten scrollen Sie durch die Funktionen: AL, AH, AS, CA, HS und LS. Durch  erneutes Drücken der Einstelltaste wählen Sie die angezeigte Funktion aus und   passen den Wert mit den Pfeiltasten an.

FRANCAIS
ENGLISH
ESPAÑOL
PORTUGUES
NEDERLANDS
DEUTSCH
ITALIANO

3/ Temperaturregelung

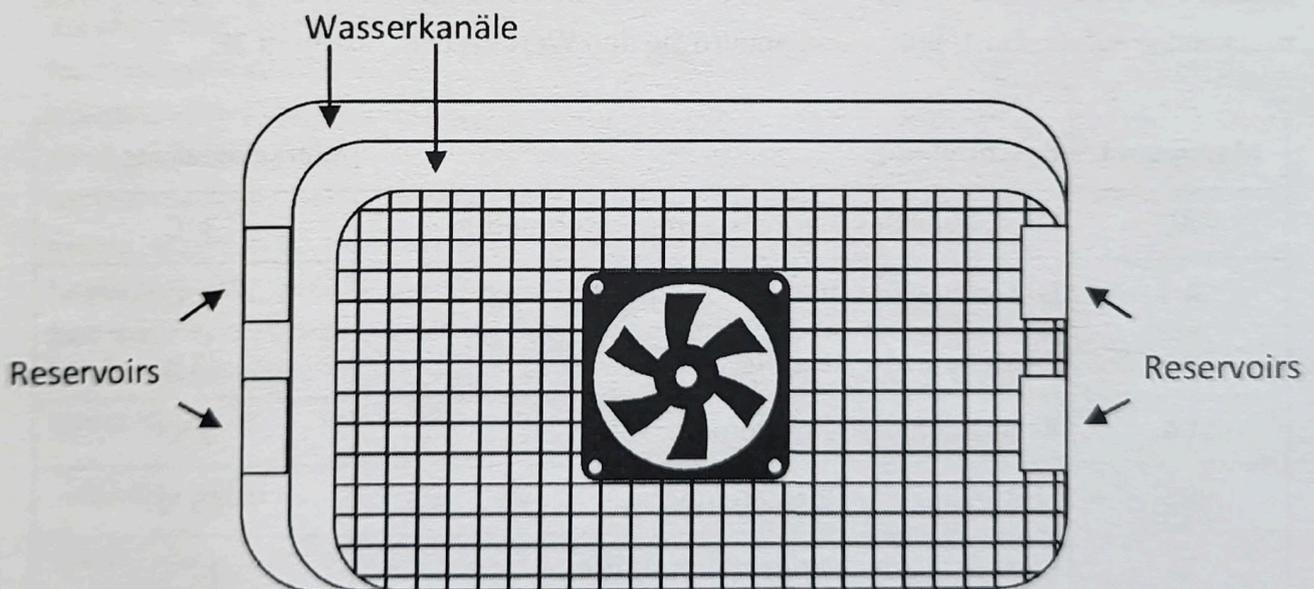
Das ist die Haupteinstellung, die man zuerst vornimmt. Drücken Sie die Einstelltaste  einmal und stellen die Temperatur mit den Tasten  und  ein. Mit  bestätigen.

Woher wissen Sie den benötigten Temperaturwert? Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Tabelle, in der Sie die betreffende oder eine ähnliche Tierart suchen und den Temperaturwert übernehmen können. Wie Sie sehen, können die meisten Reptilieneier bei einer Temperatur von 29 °C ausgebrütet werden. Das kann als Grundlage der Einstellung dienen.

4/ Einstellung der Luftfeuchtigkeit: AS

Für die Luftfeuchtigkeit wählt man im Allgemeinen einen Wert von 50-80 % für Eier mit fester Schale, und 90-95 % für Eier mit weicher Schale (vgl. das Verzeichnis auf den folgenden Seiten). Ihr Inkubator ist ab Fabrik auf einen Wert von 75 % eingestellt. Um diesen Wert zu ändern, drücken  und stellen Sie den Wert mit den Pfeiltasten ein. Zur Bestätigung drücken Sie noch einmal die Einstelltaste.

Das Gerät fügt selbst kein Wasser hinzu. Es zeigt die Luftfeuchtigkeit an, und warnt Sie bei überschreiten der von Ihnen eingestellten Werte. Aber um die Feuchtigkeit ihres Vermicululits zu messen, verwenden Sie entweder ein Gerät wie den Egg Control, oder fühlen Sie mit dem Finger: Genauso, wie man die Substratfeuchte in Blumentöpfen überprüft, drücken Sie einen Finger ins Substrat.



Um eine ausreichend feuchtes Klima in Ihrem Inkubator zu erhalten, und zwar mindestens 50-75%, genügt es, die beiden Wasserkanäle sowie die 4 kleinen Reservoirs an den Seiten mit Wasser zu füllen.

Im Allgemeinen füllt man die Wasserkanäle und die Reservoirs alle 7 bis 10 Tage auf.

Bei seiner Feuchtemessung berücksichtigt der Apparat die Feuchte des Vermiculits nur indirekt. Anfängerinnen und Anfänger neigen dazu, zu viel Wasser ins Vermiculit zu geben, und zu oft. Der Miniguide auf den folgenden Seiten hilft Ihnen, sich zu orientieren.

5/ Überwachung der Temperatur nach unten und oben: AL et AH

Diese Parameter werden wie die anderen eingestellt. Er ist auf 3 °C eingestellt. Das bedeutet, dass bei Abweichungen von +3 °C oder -3 °C ein Alarm ertönt. Das ist im Sommer sicher nützlich und zeigt an, dass Sie den Inkubator in einen kühleren Raum stellen müssen, etwa eine Garage oder einen Keller. Wenn der Alarm zu häufig ertönt und Sie stört, können Sie diesen Parameter ändern, und eine weitere Spanne einstellen.

6/ Begrenzung der Temperaturregelung: HS et LS

Im Normalgebrauch werden Sie diese Werte nicht verändern müssen. Ab Werk sind 18 °C für die untere (LS) und 40 °C für die obere Temperaturgrenze (HS) eingestellt. Es gibt kaum Reptilieneier, die Werte außerhalb dieses Bereichs benötigen.

7/ Kalibration des Thermometers: CA

Im Normalgebrauch werden Sie diesen Wert nicht verändern müssen. Wenn Sie allerdings meinen, die angezeigte Temperatur sei fehlerhaft, können Sie sie korrigieren. Vergleichen Sie dazu die Anzeige mit Werten von einem anderen Thermometer, das Sie für zuverlässiger halten. Um die Kalibration vorzunehmen und dadurch die Temperaturanzeige zu korrigieren, drücken Sie auf die Einstelltaste und ändern Sie den Wert CA (vgl. Abschnitt 2).

Menüpunkt	Beschreibung	Werkeinstellung
AL	Einstellung des Alarms « Temperatur niedrig »	3 °C
AH	Einstellung des Alarms « Temperatur hoch »	3 °C
AS	Einstellung der Feuchte	75 %
CA	Kalibration des Thermometers	0 °C
HS	Einstellung der Höchsttemperatur	40 °C
LS	Einstellung der Mindesttemperatur	18 °C

8/ Die Reset-Taste

Indem Sie gleichzeitig die Reset-Taste  und die Ein/Aus-Taste  drücken, können Sie die Parameter auf ihre Werkeinstellung zurücksetzen. Insbesondere können Sie mit der Reset-Taste  den Tageszähler auf 0 zurückstellen.

KLEINE ANLEITUNG FÜR DEN EINSTIEG IN DIE INKUBATION VON REPTILIENGELEGEN:

Diese Kurzanleitung soll ausschließlich dazu dienen, Ihnen den Einstieg in den Gebrauch unseres Premium-Incubators zu erleichtern. Für weitergehende Informationen und um ein « Profi » zu werden, sollten Sie sich Fachliteratur anschaffen oder sich mit erfahrenen Züchtern austauschen. Tatsächlich gibt es nur wenige feststehende « Wahrheiten » in diesem Fachgebiet und die Ratschläge vieler Züchter werden von den Tipps in unserer kleinen Anleitung abweichen. Es ist alles eine Frage der Erfahrung und Beobachtung. Wir besprechen hier den Normalfall, um Ihnen eine grobe Vorstellung von der Thematik zu geben. Wenn Sie Ihr erstes Gelege haben, sei es in Ihrem Vivarium, sei es in einem Brutbehälter (das kann auch ein Plastikkasten mit einer Öffnung und Vermiculit sein), müssen Sie die Eier in den Brutschrank umsiedeln. Dabei ist vor allem zu beachten, dass Sie niemals ein Ei umdrehen dürfen. Manche Leute markieren auch die Oberseite der Eier mit Bleistift (nicht mit Tinte), damit sie immer wissen, wo oben ist.

Wir empfehlen Ihnen, die Eier in Plastikkästen zu legen, die auf die Größe und Anzahl der Eier abgestimmt sind. Dazu befüllen Sie die Brutbehälter halbhoch mit Vermiculit und versehen die Seite Ihrer Kiste mit Löchern. Die Eier werden dann entweder zur Hälfte in das Vermiculit eingebettet oder einfach darauf gelegt. Es ist sinnvoll, das Wasser-Vermiculit-Gemisch vorzubereiten, bevor Sie die Eier in den Behälter legen. Die Mischung muss feucht sein, darf jedoch nicht durchnässt sein ; das gilt vor allem für die Schicht, die mit den Eiern in Berührung kommt. Die Behälter müssen mit einem Deckel verschlossen werden, um die Luftfeuchtigkeit konstant zu halten. Außerdem vermeiden Sie so, dass Sie die Kleinen nach dem Schlupf suchen müssen. Wenn Ihr Substrat zu feucht ist, riskieren Sie allerdings, dass Ihr Gelege verfault. Sie müssen also die goldene Mitte finden. Wenn Sie ein Gelege haben, das eine niedrige Inkubationstemperatur benötigt, sollten Sie auch das Substrat nur sehr mäßig befeuchten, weil wenig Wasser verdunstet. Und umgekehrt, wenn Ihre Eier eine höhere Bruttemperatur brauchen, wird die Regulierung der Luftfeuchtigkeit wichtiger. Die Luftfeuchtigkeit steigt also proportional zur Inkubationstemperatur. Die Inkubationszeit hängt vor allem von der Temperatur im Inneren des Brutschranks ab. Doch es gibt einige Regeln, die man beachten sollte. Wenn die Temperatur zu hoch ist, kommt es bei den Jungtieren oft zu Fehlbildungen. Bei zu niedriger Temperatur sterben die Jungen noch im Ei. *Stabilität* ist der Faktor, der im Allgemeinen zu den besten Resultaten führt (und dieser Faktor hängt eng mit der Qualität des Brutgeräts zusammen). Die unten abgebildete Tabelle veranschaulicht, welche Ergebnisse Züchter bei ihren Versuchen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen erzielt haben.

Spezies	Temperatur / Brutzeit	Temperatur / Dauer	Züchter
<i>Chinemys Reevesi</i>	23°C / 105-110 tag	28°C / 68-69 tag	OPHORST 1987
<i>Testudo Hermannii</i>	25-26°C / 82-83 tag	29-34°C / 56-58 tag	EENDEBAK 1995
<i>Basiliscus Plurinifrons</i>	24-25°C/90-105 tag	29-30°C / 55-65 tag	KOHLER 1993
<i>Iguana Iguana</i>	28-30°C/ 75-85 tag	30-32°C/64 -75 tag	KOHLER 1993
<i>Uromastyx acanthinurus</i>	28°C / 96-126 tag	34°C / 72-84 tag	WILMS 1995
<i>Liasis Childreni</i>	28°C / 54-60 tag	34°C / 72-84 tag	DUNNST 1979

Die Inkubationsdauer beeinflusst auch den Charakter der Tiere, ihre Größe, ihr Gewicht, ihre Lebhaftigkeit, die Häufigkeit von Fehlbildungen und ihre Lebenserwartung. Es ist ein unerschöpfliches Thema. Einsteigern empfehlen wir, im mittleren Temperaturbereich zu bleiben (siehe Tabelle weiter unten).

DIE LUFTFEUCHTIGKEIT IM BRUTAP PARAT:

Zunächst müssen Sie sich darüber im Klaren sein, ob Sie hartschalige oder weichschalige Eier haben. Hier einige grundlegende Unterscheidungsmerkmale :

1.Hartschalig :

• Alle Krokodile, • Schildkröten: Carettochelyidae, Kinosternidae, Testudinidae und Trionychidae, einige Arten der Familien Emydidae (Emydinae) und Pelomedusae. • Bei den Eidechsen alle Gekkonidae.

2. Weichschalig :

• Schildkröten: Chelonidae, Chelydridae, Dermochelidae sowie die meisten Emydidae (Batagurinae) und Pelomedusae. • Alle Eidechsen außer Geckos. • Alle Schlangen.

Grundsätzlich wählt man eine Luftfeuchtigkeit von 50-75% für hartschalige Eier und eine Luftfeuchtigkeit von 90-95% für weichschalige Eier. Das ist als Faustregel zu verstehen, doch die genauen Werte hängen von der Spezies, dem Substrat und der Inkubationstemperatur ab. Generell gilt, dass hartschalige Eier weniger Wasser brauchen und ihre Zeitigung länger dauert.

DIE TEMPERATUR IM BRUTGERÄT:

Die Eier von Landschildkröten der Gattung Testudo (hermanni, horsfieldi, graeca usw.) sind relativ robust und recht einfach im Inkubator zu zeitigen. Man bedeckt die Eier leicht mit Vermiculit und inkubiert das Gelege bei 28-30°C mit einer Luftfeuchtigkeit von 50-65%. Wenn die Temperatur unter 30°C liegt, entwickeln sich männliche Jungtiere, bei über 31°C Weibchen.

Für die Gelege der meisten Schlangenarten ist eine Inkubationstemperatur zwischen 26 und 29°C nötig. Temperaturen über 30°C sollten prinzipiell vermieden werden, doch für die Inkubation der meisten Pythons sind 31,5°C bis 32°C nötig.

BEISPIELE FÜR IN DER PRAXIS ÜBLICHE INKUBATIONSTEMPERATUREN:

Art	Temperatur in ° C
Iguana iguana	27-32
uromastyx	29-33
Uroplatus sp	28-28
Uroplatus phantasticus	23-25
Teratoscincus	26-29
Varanus SPP	26-30
Téju	27-31
Eumeces shneideri	27-28
Riopas fernandi	28

Art	Temperatur in ° C
Ameiva ameiva	28-29
Dracaena guianensis	21-32
Tupinambis merianae	26-31
Varanus exanthematicus	27-30
Varanus indicus	26-34
Varanus panoptes panoptes	27-30
Varanus rudicollis	28-30
Liasis childreni	29-32
Morelia s.variegata	29-32
Python regius	29-32
Python curtus brongermai	27-31
Elaphe guttata, Obsoleta	25-29
Elaphe janseni	27-29
Elaphe mandarina	27-29
Testudo Hermanni, Horsfieldi, Graeca	28-32
Elaphe porphyracea	26-28
Elaphe taeniura	25-29
Elaphe vulpina	23-29
Lampropeltis t. campbelli	26-28
Lampropeltis t. hondurensis	26-32

BEEINFLUSSUNG DES GESCHLECHTS DURCH DIE TEMPERATUR:

Die Inkubationstemperatur bestimmt nicht nur die Geschwindigkeit der Entwicklung, sondern hat bei vielen Reptilien auch einen Einfluss auf die Entwicklung des Geschlechts.

In den meisten Fällen gilt :

- 1/ Bei vielen Schildkröten erhält man bei einer höheren Temperatur Weibchen, während niedrige Temperaturen Männchen hervorbringen. Bei «mittlerer» Temperatur kann ein Gelege theoretisch 50% Männchen und 50% Weibchen hervorbringen.
- 2/ Bei bestimmten Krokodilen und Eidechsen wie dem Eublepharis macularius (Leopardgecko), und Phelsumen (Taggeckos) erhält man bei höherer Temperatur mehr Männchen als Weibchen.
- 3/ Für alle anderen Arten gilt, dass Temperaturabweichung nach oben oder unten die Entwicklung von weiblichen Tieren begünstigt, während mittlere Temperaturen mehr Männchen hervorbringen.

DIE DIAPAUSE:

Bestimmte Arten brauchen für ihre embryonale Entwicklung eine Veränderung der klimatischen Bedingungen. Diese Phase wird Diapause genannt. Das ist ein Zeitabschnitt, in dem die Entwicklung des Embryos zum Stillstand kommt, obwohl die Umweltbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) im Rahmen sind. Es bedarf einer Änderung der klimatischen Bedingungen, um die Diapause des Embryos zu beenden. Das kann eine Abkühlung auf 17-22 °C oder eine Erwärmung auf 30-33°C sein. Dieses Phänomen ist bei bestimmten Schildkröten- und Chamäleonarten völlig normal.

EWERT (1991) beobachtete beispielsweise bei der Spezies *Kinosternum scorpioides* 30 Tage Diapause bei 18 -22,5°C und für *Kinosternum Baurii* zehn Tage bei 30°C. SCHMIDT (1986) dokumentierte auch bei dem Chamäleon *Furcifer lateralis* eine Diapause von 45 bis 60 Tagen bei 12-18°C.

Bei den Gelegen von Phelsumen sind Temperaturschwankungen zwischen 24 und 32°C während der ersten zehn Tage nach der Eiablage erforderlich, danach soll die Temperatur bei 28°C konstant gehalten werden. Sie sollten sich auf jeden Fall erkundigen, ob Ihre Gelege eine Diapause benötigen, auch wenn dies nur eine Minderheit aller Reptilien betrifft.

EINIGE GRUNDBEGRIFFE IN STICHPUNKTEN:

- Feuchtigkeitsmangel verlangsamt das Wachstum des Embryos.
- Die an einem Blatt (oder einem Stück Watte) befestigten Gelege von Taggeckos werden offen inkubiert ; dazu schneidet man das Blatt einfach ab.
- In welchen Abständen man die Eier kontrolliert, hängt von der Erfahrung des Züchters und der Art des Geleges ab. Bei bestimmten Arten sollte man alle zwei bis drei Tage nachschauen, bei anderen reicht einmal pro Woche. Bei einigen Eiern, die mit geringer Luftfeuchtigkeit auskommen, genügt eine 14-tägige Kontrolle. Sie können den Wassergehalt mit einem Hygrometer überprüfen.
- Wie kann man die Gelege nachbefeuchten? Im Allgemeinen gibt man vorsichtig etwas Wasser in eine Ecke des Brutbehälters und vermeidet es, das Wasser direkt auf die Eier zu schütten. Die Feuchtigkeit verteilt sich schnell im gesamten Vermiculit, doch die Schicht, die direkt mit den Eiern in Berührung kommt, wird nur mäßig durchfeuchtet.
- Bei bestimmten Arten wie Schildkröten oder Chamäleons vergräbt das Weibchen sein Gelege gleich nach der Eiablage. Sie können das Gelege einfach so belassen. Wenn Eier in Trauben zusammenhängen, versuchen Sie keinesfalls, sie zu trennen. Legen Sie sie einfach auf das Zeitigungssubstrat.
- Dunkelheit ist für Eier besser als helles Licht. Kunstlicht ist weniger störend, wenn es zeitlich begrenzt eingesetzt wird. Tageslicht sollte jedoch vermieden werden.
- Soll man die Neugeborenen beim Schlupf in ihrer Schale belassen? Ja. Bestimmte Reptilien verweilen einige Minuten, andere sogar mehrere Tage in ihrer Schale.