



# **Mit Trudy Schröte auf Du und Du**

**Haltung mediterraner Landschildkröten**

**Aus der Praxis – Für die Praxis**

# Haltung Mediterraner Landschildkröten

**Aus der Praxis – Für die Praxis**



**Schildkrötenhilfe Unterfranken**

**Anita Scheidig**

## 4.0 Vermehrung

Grundsätzlich dient die Vermehrung der Arterhaltung. Es handelt sich um einen angeborenen Trieb zur Fortpflanzung.

Viele Schildkrötenhalter züchten mittlerweile erfolgreich nach. Dadurch ist es möglich, dass viele Schildkrötenliebhaber ihre Tiere aus Nachzuchten erhalten, ohne die natürlichen Bestände durch Naturentnahmen - sogenannte Wildfänge - zu gefährden.

Bevor du mit der Zucht beginnst, solltest du dir einige Fragen stellen:

- Habe ich verantwortungsbewusste Abnehmer für die kleinen Schlüpflinge?
- Kann ich die Tiere eventuell selbst behalten, wenn ich keine geeigneten Nachbesitzer finde?
- Habe ich die Zeit und Geduld potentielle neue Halter zu beraten? Kann ich auch nach dem Verkauf mit Rat und Tat zur Verfügung zu stehen?
- Habe ich überhaupt geeignete Zuchttiere?
- Habe ich ausreichend Platz und das nötige Equipment um die Nachzuchten bis zur Vermittlung gut unterzubringen?

## 4.1. Voraussetzungen Haltungsbedingungen

Auch auf die Gefahr hin, dass ich langweile, ich kann es nur immer wieder betonen: Für alle Schildkröten ist eine möglichst naturnahe und artgerechte Haltung wichtig. Für die Zucht ist sie Grundvoraussetzung.

Hier noch mal die Eckdaten.

Näheres kannst du in den Kapiteln Haltung, Ernährung und Überwinterung nachlesen.

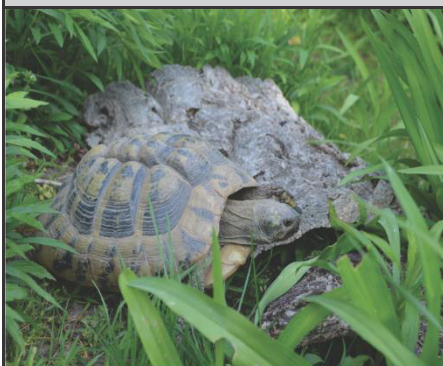
- Du benötigst für deine Zuchtgruppe ein großes, gut strukturiertes Freigehege mit vielen Versteckmöglichkeiten.
- Damit die Weibchen ihre Eier ablegen, ist ein Eiablageplatz unabdingbar. Du kannst ihn in Form eines Hügels gestalten. Dieser sollte südlich ausgerichtet sein, damit sich die Erde gut erwärmen kann. Ein leicht feucht gehaltenes Sand-Erde-Gemisch sorgt dafür, dass der Boden die richtige Konsistenz hat. Weibchen mögen nämlich nicht, dass beim Ausheben der Grube die Erde immer wieder zusammenfällt.
- Nicht zu vergessen ist eine ausgewogene schildkrötengerechte Ernährung. Bei einer Fehlernährung, wie z.B. bei einer Calciumunterversorgung

kann es zu einer Legenot kommen. Gerade in der Zeit vor und nach der Eiablage ist die Calciumaufnahme erhöht.

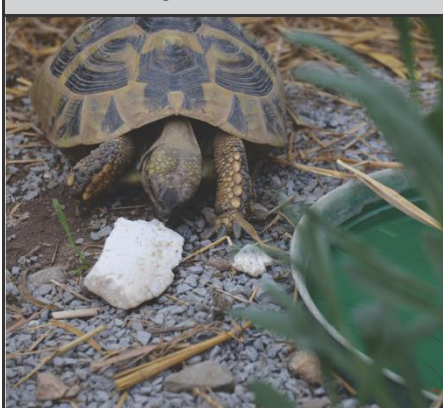
- Ausreichend Licht sollte selbstverständlich sein. Die jeweilige Tageslänge beeinflusst schließlich die Aktivität.
- Die Vorzugstemperatur der Schildkröten von 35° C muss erreicht werden und macht zusätzliche Wärmequellen nötig. Schließlich müssen die Tiere in dieser Zeit viel leisten und ihren Stoffwechsel ausreichend aktivieren können.
- Auch die Winterstarre ist hier noch mal zu erwähnen. Sie gehört zum Jahreszyklus der Europäischen Landschildkröten dazu. Tiere, die jahrelang keine Starre gehalten haben können sogar unfruchtbar werden.



Durch die massive Panzerdeformation können Probleme bei der Eiablage entstehen.

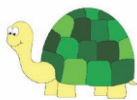


Dieses Weibchen wurde durch ganzjährige Terrariumhaltung unfruchtbar.



Calciumaufnahme durch Fressen von Sepiaschale

**Merke:**



Zur Calciumversorgung immer zusätzlich Sepia anbieten!

### Auswahl der Zuchttiere

Welche Tiere eignen sich überhaupt zur Zucht?

Die Kriterien für Zuchttiere sind klar: Suche Tiere aus, die zur gleichen Art, bzw. Unterart gehören, denn auf die Zucht von Mischlingen (Hybriden) solltest du verzichten.

Natürlich suchst du nur gesunde Tiere zur Zucht aus. Bei Tieren mit Panzerdeformierungen könnte es zu Schwierigkeiten bei der Paarung oder Eiablage kommen.

Das Männchen startet viele Paarungsversuche und stresst deshalb die Weibchen. Von daher macht es Sinn das Geschlechterverhältnis so zu regulieren, dass auf ein Männchen mehrere Weibchen kommen - bei ausreichendem Platzangebot und Rückzugsmöglichkeiten. Du musst deine Tiere einfach beobachten. Es gibt individuelle Unterschiede. Manche Männchen verfolgen die Weibchen ständig, so dass diese kaum zum Fressen, geschweige denn zur Eiablage kommen. Manchmal entwickeln Schildkrötenmännchen auch eine besondere Vorliebe für ein bestimmtes Weibchen. In diesen Fällen muss das Männchen eventuell aus der Gruppe entfernt werden. Es gibt aber auch Männchen, die ihre Weibchen decken und sie später in Ruhe lassen. Diese können dann im Gehege verbleiben.

Die Geschlechtsreife ist abhängig von Haltung und Fütterung und nicht am Alter einer Schildkröte festzumachen. Zudem ist das Erreichen einer bestimmten Körpergröße, bzw. -masse der Art entsprechend ausschlaggebend.

Denke auf jeden Fall daran bei der Zusammenstellung einer neuen Gruppe die Quarantäne einzuhalten. Ein mehrfacher Herpestest gibt dir Aufschluss, ob deine eigenen Tiere oder die Neuzugänge gesund oder am gefährlichen Herpesvirus erkrankt sind. Wenn du im Besitz von unauffälligen Herpesträgern bist, ist die Gefahr groß, dass sich der Virus in deinem Bestand ausbreitet, wenn du die Quarantänebedingungen nicht einhältst.



Gesunde und gut gewachsene Tiere eignen sich zur Zucht.

**FAQ: Mein Männchen belästigt während der ganzen aktiven Phase die Weibchen. Was soll ich tun?**

*Bei suboptimalen Bedingungen kann es zu ständigem Belästigen der Weibchen kommen. Grundsätzlich solltest du also erstmal die Haltung überdenken.*

- *Ist das Gehege nicht nur ausreichend groß, sondern auch gut strukturiert?*
- *Stimmen die Temperaturen?*
- *Sind es zu vielleicht zu wenig Weibchen?*

*Falls es keinen offensichtlichen, haltungsbedingten Grund gibt, dann müsste das Männchen außerhalb der Fortpflanzungszeit separiert werden.*

**FAQ: Ich habe ein eierlegendes Weibchen gekauft und nun legt sie nicht. Woran kann dies liegen?**

*Schildkröten sind sehr ortstreu und reagieren empfindlich auf Veränderungen. Dies kann ausgelöst werden durch ein neues Gehege, Veränderungen am Gehege oder aufgrund der Zusammenstellung einer neuen Gruppe.*

*Damit die Schildkröte die Eier überhaupt legen kann, ist natürlich auf optimale Haltungsbedingungen zu achten und dazu gehört neben einer artgerechten Ernährung*

*auch ausreichend Licht und Wärme. Bei zu kalter Haltung hält die Schildkröte die Eier zurück und es kann sogar zu einer Legenot kommen. Zudem muss dem Weibchen ein geeigneter Platz zur Eiablage angeboten werden.*

**FAQ: Kann ich auch im Terrarium züchten?**

*Züchten sollte man nur unter optimalen Bedingungen. Die Unterbringung einer Gruppe in einem Terrarium ist meines Erachtens platzbedingt nicht artgerecht möglich. Auch die Gestaltung eines Eiablageplatzes ist schwierig. Die Schildkröten stören sich zudem permanent. Das Weibchen hätte keine Möglichkeit in Ruhe ihre Eier zu legen.*

*Ich sage nicht, dass es nicht möglich wäre. Schließlich legen auch Käfighühner Eier. Jedoch stelle ich mir unter einer artgerechten und möglichst naturnahen Haltung und Zucht etwas anderes vor.*



Nachzucht im Gewächshaus mit Freigehege

## 4.2. Balz und Paarung

### Balz

„Werbeverhalten, Balzverhalten, Balz, Komponente des Sexualverhaltens, die als vorbereitende Stufe auf dem Weg zur Kopulation gilt.“

(<http://www.wissenschaft-online.de/abo/lexikon/bio/70624>)

Die Hauptpaarungszeit beginnt bei Europäischen Landschildkröten mit der Balz nach der Winterstarre im Frühjahr und dann noch mal im Spätsommer bis in den Herbst hinein.

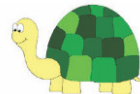
Das Männchen beschnuppert ausgiebig das Weibchen, verfolgt es, umrundet es. Mit Rammstößen oder Bissen in die hinteren Extremitäten versucht das Männchen, das Weibchen zum Anhalten zu zwingen. Weiter beißt es auch in die vorderen Extremitäten und in den Kopf, damit das Weibchen diesen einzieht. Dadurch tritt das Hinterteil weiter hervor. Kurzzeitig verharrt das Weibchen, das Männchen läuft nach hinten, will aufreiten. Wenn das Weibchen noch nicht bereit ist, läuft es weg und der Vorgang wiederholt sich erneut, solange bis es zur Paarung kommt. Manchmal wirft das Weibchen das kleinere Männchen auf den Rücken und läuft davon.

Männliche Maurische Landschildkröten und Vierzehenschildkröten führen vermehrt Rammstöße bei der Balz aus. Griechische Landschildkröten beißen häufiger in die Extremitäten.

Nach der anstrengenden Zeit der Werbung fressen die Schildkrötenmännchen wieder vermehrt und lassen die Weibchen normalerweise in Ruhe ihre Eier legen.

Wenn dies nicht der Fall ist, müssen sie aus dem Gehege genommen werden.

### Merke:



Immer gezielt die Gruppe beobachten und dementsprechend reagieren. Falls nötig: Trennen!

Allerdings können sich auch bei räumlicher Trennung die Tiere riechen. Deswegen laufen sie häufig an der Einfriedung des Geheges entlang und kommen nicht zur Ruhe.

### Paarung

„Der Begriff Begattung (Kopulation, Kopula, Paarung) bezeichnet die geschlechtliche Vereinigung eines männlichen und eines weiblichen Menschen oder Tieres, die

zur Befruchtung und somit zur Fortpflanzung führen kann.“  
(<http://de.wikipedia.org/wiki/Begattung>)

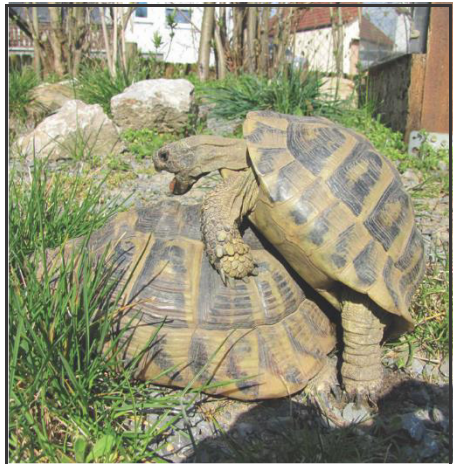
Der Übergang der Balz in die eigentliche Paarung ist fließend. Die Paarung der Schildkröten selbst ist dann nur noch eine kurze Aktion. Diese ist nur möglich, wenn auch das Weibchen aktiv mitmacht. Das Weibchen muss stehen bleiben und den Kopf einziehen, damit das Hinterteil stärker hervortritt. Zudem hebt sie mit den Hinterbeinen ihren Panzer an.

Das Männchen steigt von hinten auf. Hierbei erleichtert der konkave Bauchpanzer des Männchens die Stellung auf dem Weibchen einzu- nehmen und zu halten.

Zu den Kopulationsbewegungen gibt das Männchen „stöhnende“ Geräusche im Rhythmus der Stöße von sich. Diese kommen vermutlich durch das stoßweise Herauspressen von Luft zustande. Manchmal hört es sich auch wie Fiepen an. Dabei hat das Männchen sein Maul weit aufgerissen.

Das Männchen biegt seinen Schwanz unter dem Panzer des Weibchens und schiebt seinen ausgestülpten Penis in die Kloake des Weibchens mit deutlichen Kopulationsstößen. Bei erfolgreicher Paarung ist bei beiden Tieren eine schleimige Flüssigkeit zu

sehen. Weibchen sind in der Lage den Samen mehrere Jahre zu speichern (*Amphigonia retardata*). So können Schildkrötenweibchen nach erfolgreicher Begattung auch befruchtete Eier legen, wenn sie in diesem Jahr nicht gedeckt wurden.



Paarungsakt: Leider ist das Weibchen höckerig gewachsen.



Größe der Zuchttiere: ein zu kleines Männchen



### 4.3. Verletzungen

Es kann unter Umständen während des Werberituals zu Verletzungen beider Schildkröten kommen. Deswegen kontrolliere die Tiere immer daraufhin.

Beim Weibchen:

- Scheuerwunden an der Kloake
- Beschädigungen am Panzer, z.B. des 5. Wirbelschildes
- Verletzungen an der Kloake durch den Hornnagel
- Bisswunden am Kopf und/oder an den Extremitäten

Beim Männchen:

- Scheuerwunden am Schwanz
- Verletzungen am Penis

Um einer Infektion oder sogar einem Madenbefall vorzubeugen, solltest du die Wunde sauber halten. Bei Bedarf die Wunde von einem Tierarzt versorgen lassen.



Scheuerstelle am Schwanz

### 4.4. Eiablage

Schildkröten gehören zu den eierlegenden Reptilien. Die Entwicklung des Keimlings findet im Ei außerhalb der Schildkröte statt.

Bei ausreichenden Temperaturen, also mehrere Tage bei 20° C (Mai/Juni), ca. 3-6 Wochen nach der Paarung, kommt es zur ersten Eiablage.

Kurz vorher zeigt das Weibchen deutliche Verhaltensänderungen. Sie wird unruhig, frisst deutlich weniger und sucht im Gehege nach einer Möglichkeit zur Eiablage. Sie schnüffelt den Bodengrund ab, testet, macht eventuell auch Probegrabungen. Häufig läuft sie an der Einfriedung des Geheges entlang und versucht auszubrechen, um den optimalen Eiablageplatz zu finden. Teilweise wird sie rabiat gegenüber anderen Schildkröten. So wie Kassiopeia (0.1 THB, 8 Jahre). Sie hat bei ihrem Erstgelege alle anderen Schildkröten mehrere Tage massiv belästigt. Sie ritt auf und bedrängte mit Rammstößen die anderen Tiere im Gehege. Nach mehreren Probegrabungen konnte sie dann endlich ihre Eier ablegen. In dieser Zeit sollte das Männchen und auch die anderen Weibchen das eierlegende Tier in Ruhe lassen. Wenn dies nicht der Fall ist, verbleibt das Weibchen allein im Gehege, bis es die Eier ge-

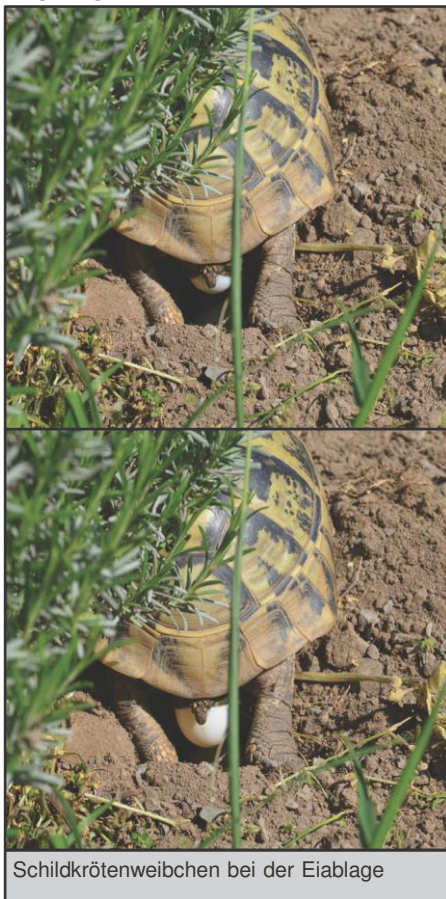
legt hat. Die störenden Tiere werden anderweitig untergebracht.

Die Eiablage ist von verschiedenen Faktoren abhängig, wie Temperatur, Bodenbeschaffenheit und der Luftfeuchte. Die Ablage erfolgt an warmen sonnigen Tagen am Ende des Vormittags oder am frühen Abend, oft verbunden mit einem Regenguss am Vortag. Wenn es draußen zu kalt ist, solltest du im Frühbeet oder Gewächshaus einen alternativen Legeplatz anbieten.

Wenn die Rahmenbedingungen passen, dann ist es soweit: Die weibliche Schildkröte hebt die Grube mit den Hinterbeinen aus. Von innen nach außen schiebt sie die Erde zur Seite. Erst wenn sie mit den Hinterbeinen keine Erde mehr ertasten kann, beginnt sie die Eier abzulegen. Die Grube ist am Eingang enger und wird nach unten hin breiter.

Alle paar Minuten kommt nun ein Ei aus der Kloake. Zur Unterstützung des Pressvorgangs zieht das Weibchen dabei den Kopf ein. Mit den Hinterbeinen legt sie die Eier vorsichtig an die richtige Stelle in der Grube. Danach wird diese wieder sorgfältig verschlossen. Dies ist ein natürlicher Trieb, deswegen warte ab, bis die Schildkröte ihr Werk vollendet hat. Sie bedeckt

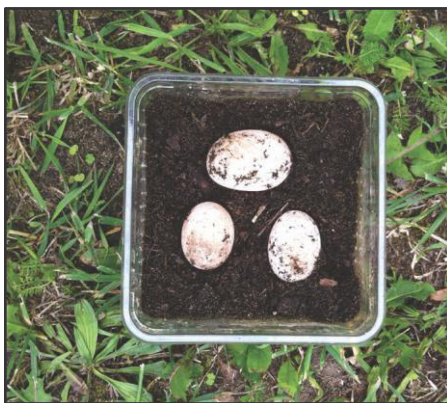
die Eier sehr sorgfältig, um ihr Gelege zu schützen. In der freien Natur würden sonst Nesträuber das Gelege entdecken. Das Verschließen dauert durchaus bis zu einer halben Stunde. Sie schiebt dabei die Erde von außen nach innen in die Grube. Durch Hin- und Herschieben des Panzers verschließt sie das Loch so perfekt, dass häufig im Anschluss daran nicht zu erkennen ist, dass sie hier ihre Eier abgelegt hat.



Schildkrötenweibchen bei der Eiablage

Die Gelegegröße schwankt zwischen einem und neun Eiern. Unsere jungen Weibchen legen beim Erstgelege meist weniger und auch leichtere Eier. Die Anzahl der Eier eines Geleges und die Größe sind individuell verschieden und auch altersabhängig. Es kommt vor, dass das Erstgelege nicht befruchtet ist. Meist wird so ab Anfang - Mitte Mai gelegt, bis zu drei Gelege im Abstand von 3-4 Wochen. Es gibt aber individuelle Unterschiede bei den Zeitabständen zwischen den Gelegen.

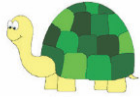
Die Größe und Form der Eier unterscheiden sich stark je nach Schildkrötenart. Griechische Landschildkröten legen ovale Eier, wohingegen die Eier der Breitrand-schildkröte kreisrund sind, wie kleine Tischtennisbälle. Die Eier der Steppenschildkröte hingegen sind länglich.



unterschiedlich große Eier eines Geleges

Alle gesunden Weibchen legen beim Erreichen der Geschlechtsreife ihre Eier, auch ohne die Anwesenheit eines Männchens. Diese sind dann eben unbefruchtet. Das muss bei der Gelegeplanung mit einkalkuliert werden, damit geschlechtsreifen Weibchen rechtzeitig ein Eiablageplatz zur Verfügung steht.

**Merke:**



Störe das Weibchen nicht bei der Eiablage!

**Probleme bei der Eiablage**

- mangelnde Calciumaufnahme
- Stress
- zu kalt
- keine geeignete Eiablagemöglichkeit
- Verwerfen der Eier (unkontrollierte Ablage im Gehege)

**Bergung der Eier**

Möglichst unmittelbar nach der Eiablage sollten die Eier in den Brutapparat überführt werden. Der Legevorgang ist sehr anstrengend für das Weibchen. Auf wackeligen Beinen verlässt sie den Platz der Eiablage. Schildkröten betreiben keine Brutpflege.

Nun kannst du die Legegrube wieder öffnen und die Eier vorsichtig entnehmen. Da die Schildkröte die Grube sorgfältig verschlossen hat, ist der Bodengrund über den Eiern verdichtet und die Bergung muss sehr vorsichtig geschehen. Mit den Händen und einem Pinsel geht dies sehr gut. Bei der Verwendung eines Löffels achte darauf, dass du kein Ei zerdrückst.

Der größte Schmutz wird vom Ei entfernt. Nur in Ausnahmefällen, wenn z. B. ein Ei zerdrückt wurde und die anderen Eier verschmutzt wurden, wird es abgewaschen. Nun lege sie in vorbereitete mit Substrat gefüllte Kunststoffbehälter. Wenn du die Eier unmittelbar nach dem Legevorgang birgst, darfst du die Eier noch drehen. Nach begonnener Embryonalentwicklung aber auf keinen Fall mehr! Schildkröteneier besitzen nämlich, anders als Vogeleier, keine Hagelschnüre, an denen sich der Dotter drehen kann. Bei einer Drehung würde der Embryo unter den Dotter geraten, dort könnte er sich nicht richtig oder gar nicht weiterentwickeln. Um sicher zu gehen, wo „oben“ am Ei ist, kannst du bei der Bergung am obersten Punkt die Eier mit einem weichen Bleistift kennzeichnen.

**Merke:**



Schildkröteneier dürfen nach Beginn der Entwicklung im Ei nicht mehr gedreht werden!



### 4.5. Inkubation

Viele Wege führen nach Rom! Das heißt es gibt viele verschiedene Möglichkeiten Schildkröteneier auszubrüten. Um eine möglichst hohe Schlupfrate zu erzielen sind einige Kriterien wichtig:

- richtige Bruttemperatur
- ausreichende Feuchtigkeit in der Luft und im Substrat
- keine Nässe, wie z. B. durch Tropfwasser

#### Brutapparate

Für eine geplante Zeitigung der Eier ist die Verwendung eines Brut-

apparates unabdingbar. In Frühbeeten oder Gewächshäusern kommt es durchaus vor, dass Eier sich bis zum Schlupf entwickeln. Jedoch ist eine geschlechtspezifische Ausrichtung der Bebrütung so nicht möglich. Im Freigehege entwickeln sich die Embryonen zwar, kommen meist jedoch nicht bis zum Schlupf. Schlechtwetterzeiten und Kälte tun ihr übriges und lassen den Keimling meist absterben. Die Entwicklung kommt nicht zum Abschluss.

Neben der Aquariummethode entwickelten Vinke & Vinke noch eine modifizierte Aquarienmethode, welche sie in ihrem Buch „Vermehrung von Landschildkröten“ beschreiben.

Im Handel gibt es mittlerweile sehr viele verschiedene Brutapparate, die sich unterschiedlich gut zum Inkubieren von Schildkröteneiern eignen.

Zur Zeitigung in der Schildkrötenzucht werden meist Flächenbrüter verwendet, deren Gehäuseunterteil aus Styropor ist, um eine gute Isolation zu gewährleisten. Bei manchen Brutapparaten sind die Deckel aus Styropor und einige Sichtfenster eingebracht. Bei anderen Brütern besteht der komplette Deckel aus transparentem Kunststoff und gibt freie Sicht auf die Brut, ohne den Ablauf zu stö-

ren.

Wichtig ist im Vorfeld, den Brutapparat schon einmal Probe laufen zu lassen. Hierzu gehört auch die Temperatur genau zu überprüfen.



freie Sicht auf die Eier aufgrund der durchsichtigen Decke

Der Inkubator sollte in einem möglichst ruhigen Raum mit gleichmäßigen Temperaturen stehen.

### Brutsubstrate

Bei der Art und Verwendung von Brutsubstraten gehen die Meinungen weit auseinander. Du musst selbst entscheiden, was für dich das richtige Material zum Inkubieren deiner Schildkröteneier ist.

Zum Beispiel:

- Erde-Sand-Gemisch direkt vom Eiablagehügel
- Vogelsand
- Aquarienkies
- Tongranulat
- spezielle Schildkrötenerde aus dem Fachhandel

- Vermiculit oder
- substratfrei auf einem Kunststoffgitter.

### **Unterbringung der Eier im Inkubator**

Bei der Zeitigung der Eier gibt es viele verschiedene Möglichkeiten.

- offen: das heißt, die Eier liegen oben auf dem jeweiligen Brutsubstrat.
- halb offen: Die Eier sind halb im Substrat eingegraben. Hier kommt es manchmal zu Schwierigkeiten durch unterschiedliche Feuchtigkeit im Substrat und in der Luft. Es kann zu Spannungen im Ei kommen und Risse des Eies sind die Folge. Besonders schwierig ist es, wenn mit einem Sprüher nachbefeuchtet werden soll. Dann kann Tropfwasser auf das Ei geraten.
- geschlossen: d. h. die Eier sind vollständig im Brutsubstrat eingegraben. Bei dieser Methode kommen die kleinen Schildkröten erst hervor, wenn sich der Dottersack vollkommen eingezogen hat. Für uns ist dies die natürlichste Art Schildkröten auszubrüten. Allerdings musst du dabei deine Neugier im Zaum halten und dich in Geduld üben.

Eier im Brutapparat auch berühren. Bei uns liegen die Eier aber ca. 1cm voneinander entfernt im Inkubator. Dies hat den Vorteil: falls doch mal ein Ei schimmelt, dann greift dies nicht gleich auf das Ei nebenan über.

### **Kunststoffbehälter**

Die Unterbringung der Eier mit Substrat ist am einfachsten in Obstplastikschalen, Tiefkühl- oder Heimchendosen zu bewerkstelligen. Letztgenannte sind schon mit Luftlöchern perforiert. Bei den anderen Schälchen musst du noch Löcher stechen (z. B. mit einer erwärmten Nadel), so ist der Feuchtigkeitsaustausch besser möglich.

Achte darauf, dass ausreichend Erde die Eier umschließt, so ist die Temperatur beständiger zu halten. Die Eier liegen dunkel und werden nicht immer wieder durch äußere Einflüsse gestört.

### **Geschlechtentwicklung**

(Zusammenhang mit der Inkubationstemperatur)

Bei Europäischen Landschildkröten wird das Geschlecht nicht bei der Befruchtung oder Eiablage festgelegt, sondern durch die Höhe der Temperatur während der Zeitigung. Der Züchter ist somit in der Lage das Geschlecht des Tieres zu beeinflussen.

Rein theoretisch können sich die

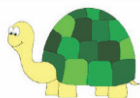
Man geht davon aus, dass es eine

sogenannte Scheitelpunkttemperatur gibt. Sie ist die Schwelle, bei der sich gleich viele männliche und weibliche Schildkröten entwickeln. Liegen die Temperaturen darüber, entwickeln sich mehr weibliche Tiere. Und genauso umgekehrt: Liegen die Temperaturen unter dem Schwellenwert gibt es vermehrt männliche Tiere.

Die Scheitelpunkttemperatur ist bei jeder Art und Unterart verschieden hoch und wird in der Literatur unterschiedlich angegeben. Im Buch von Vinke&Vinke „Vermehrung von Landschildkröten“ findest du Tabellen mit der Inkubationstemperatur und –dauer verschiedener Landschildkrötenarten.

### Dauer der Inkubation

**Bitte:**



Brüte auf Weibchen aus, damit wir dem Geschlechterverhältnis in Gefangenschaft Rechnung tragen.

Eine Zeitigung im Brutapparat entspricht nicht den natürlichen Bedingungen. In der Natur benötigen die Eier sehr viel länger bis zum Schlupf. Aufgrund der hohen Tem-

peraturen ist die Inkubationszeit künstlich verkürzt. Einerseits will man aber mit hohen Temperaturen bebrüten, um eine hohe Weibchenrate zu erzielen. Andererseits möchte man naturnah ausbrüten. Du kommst also in den Zwiespalt zwischen der Höhe der Temperatur und der Dauer der Inkubation.

Um dem gerecht zu werden bebrütet man mit unterschiedlichen Temperaturen in verschiedenen Zeitzonen.

Meist schlüpfen die Europäischen Landschildkröten zwischen 50 und 70 Tagen im Inkubator. Aber auch hier bestätigen Ausnahmen die Regel. Breitrand Schildkröten schlüpfen durchaus auch erstmal nach 80 Tagen.

Bei der Angabe der Temperatur ist die Temperatur im Substrat gemeint. Hierzu wird der Fühler des Thermometers direkt ins Substrat gesteckt.

Wir bebrüten Testudo hermanni boettgeri in den ersten beiden Dritteln der Inkubation bei 33° C und später, weil dann die Geschlechtsentwicklung bereits abgeschlossen ist, bei 29,5° C. Du kannst auch mit einer Nachtabsenkung die Eier zeitigen, wie in der Natur.

### Unsere Brutmethode

Nach einigem Ausprobieren haben wir uns für folgende Brutmethode entschieden:

Wir bebrüten die Eier von mediterranen Landschildkröten in einem Erde-Gemisch vom Eiablagehügel. Dies hat den Vorteil, dass es das gleiche Substrat ist, in dem die Eier auch gelegt wurden, mit der gleichen Konsistenz und Temperatur. Wir verzichten darauf, es keimfrei zu machen. In Heimchendosen wird 1/3 des Erdegemisches eingebracht. In den ersten Tagen liegen sie noch halboffen, damit die Kontrolle der Befruchtung möglich ist. Dann werden die Eier vollständig mit dem Erdegemisch bedeckt. So können sie sich ohne jegliche Störung entwickeln. Der Vorteil liegt auf der Hand: Alle Schildkröten schlüpfen mit eingezogenem Dottersack. Sie haben den Schlupfvorgang alleine bewältigt und sind nun für das Schildkrötenleben gewappnet.

**FAQ: Wie erkenne ich, dass das Ei befruchtet ist?**

*Bei erfolgreicher Befruchtung:  
Von außen:*

*Nach ein paar Tagen sieht man oben am Ei einen weißen Fleck. Dieser breitet sich zur sogenannten „Zigarrenbinde“ aus. Bei fortschreitender Entwicklung erscheint das gesamte Ei schneeweiß. Es ist geruchsneutral.*

*Von innen:  
Damit du feststellen kannst, ob*

*das Ei befruchtet ist, kannst du es mit einer Taschenlampe durchleuchten. Wenn das Ei befruchtet ist, sieht man schon nach ca. 2 Wochen etwas Rötliches durchscheinen und eventuell sind schon die ersten Blutgefäße erkennbar. Ein dunkler Fleck deutet auf einen Embryo hin.*

*Vorsicht: Auf keinen Fall das Ei dabei drehen! Bitte halte deine Neugierde im Zaum und störe den Keimling nicht zu oft in seiner Entwicklung. Gerade im letzten Drittel kann sich das negativ auswirken.*

*Ohne Befruchtung:  
Das Ei fängt eventuell zu stin-*



unbefruchtetes Ei



*ken an und könnte auch platzen. Manchmal fühlt es sich leichter an, weil der Inhalt vertrocknet ist. Das Ei sieht auch dunkler aus und nicht reinweiß.*

### **Luftfeuchtigkeit**

Die Luftfeuchtigkeit im Brutapparat sollte zwischen 70 und 85% liegen oder höher. Besonders wenn du mit einer Nachtabsenkung inkubierst wirst du feststellen, dass die Luftfeuchtigkeit durch die niedrige Temperatur nachts höher ist.

Falls nur wenige Eier inkubiert werden, kannst du durch zusätzliche Wasserschalen die Luftfeuchtigkeit erhöhen.

Wichtig ist, dass anfallendes Kondenswasser nicht auf die Eier tropfen kann. Zudem ist Schimmelbildung zu vermeiden.

Am Ende der Inkubationszeit solltest du die Luftfeuchtigkeit noch mal erhöhen, um den Schlupf zu unterstützen. Ab dem 55. Tag befeuchte das Substrat vermehrt. Dies erleichtert dem Schlüpfling das Schlüpfen.

### **4.6. Probleme**

Schwierigkeiten beim Schlupf

- Embryo zu schwach: Die Schildkröte sollte den Schlupf nach Möglichkeit alleine schaf-

fen. Tiere die hierzu Hilfe benötigen, weil sie zu schwach sind, bleiben oft ihr ganzes Leben „Kümmelinge“.

- Eventuell durch zu trockene Inkubation kann die Schildkröte das Ei nicht durchbrechen.
- Zu früher Schlupf: Dottersack ist noch nicht eingezogen

Keine Entwicklung im Ei

- Das Ei ist unbefruchtet.
- Durch eine Drehung des Eies nach Beginn der Embryonalentwicklung hat die Entwicklung stagniert und letztlich zum Absterben des Embryos geführt.
- ungünstige Temperaturen

Risse im Ei

- Feuchtigkeit zu hoch, bzw. unterschiedlich in der Luft und im Substrat, so dass es zu Spannungen kommt
- Tropfwasser, welches direkt auf das Ei tropft (evtl. Kondenswasser)

### **4.7. Schlupf**

Jetzt kommt der wohl schönste Moment: Ein Schildkrötenbaby schlüpft. Der Schlupfvorgang kann mehrere Stunden bis Tage dauern. Mit der Hornschwiele (Eizahn) ritzt das Baby das Ei im Inneren auf. Zuerst kommt der Kopf

zum Vorschein. Der Schlüpfling liegt quergefaltet im Ei, streckt sich und sprengt so die Schale weiter auf. Mit den Beinen hilft der Kleine nach. Dies schafft er ganz alleine. Nach dem Schlupf streckt er sich vollständig aus. Der Panzer ist jetzt noch weich, meistens leicht „verschoben“ und biegsam, bereits nach wenigen Wochen ist er aber ausgehärtet.

Jetzt ist es da: Das Wunder der Natur! Eine vollständig entwickelte (noch etwas erschöpfte) Schildkröte!

### Erstversorgung des Schlüpf- lings

Im Inkubator:

In der Regel kommt bei geschlossener Inkubation der Schlüpfling mit bereits geschlossener Bauchdecke nach oben. Ist der Dottersack allerdings noch nicht resorbiert, dann setze ich den Kleinen in eine Schale mit feuchtem Küchenkrepp, bis er vollständig einge-zogen ist. In dieser Zeit stets feucht halten.

Setze die Jungtiere in eine flache Wasserschale. Dort können sie Flüssigkeit zu sich nehmen.

Sobald die Bauchdecke geschlossen ist, kommen die Schlüpflinge ins Freigehege.

Wenn der Dottersack aufgebraucht ist, fängt der Schlüpfling zu fressen

an. Die Nahrungsaufnahme be-  
ginnt meistens nach 3 – 8 Tagen.

### Gewicht eines Schlüpf- lings

Die neuen Erdenbewohner sind unterschiedlich schwer. Es gibt Winzlinge von 4 g und auch Schwergewichte von 20 g. Dies ist auch von der Art abhängig.



Schlupfvorgang