



Sichere Überwinterung in Kühlschrank und Grube

69. LIVECHAT STARREGRUPPE 24.10.2025

→ Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

- Schildkröten sind Reptilien, wechselwarm
= **poikilotherm**

- Sie sind auf externe Wärme angewiesen
= **ektotherm**



Themen des Vortrags



Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

Die 3 Stufen der Hibernation (Überwinterung)



WINTERRUHE ist die leichteste Form (Eichhörnchen). Körpertemperatur bleibt konstant, häufiges Aufwachen.

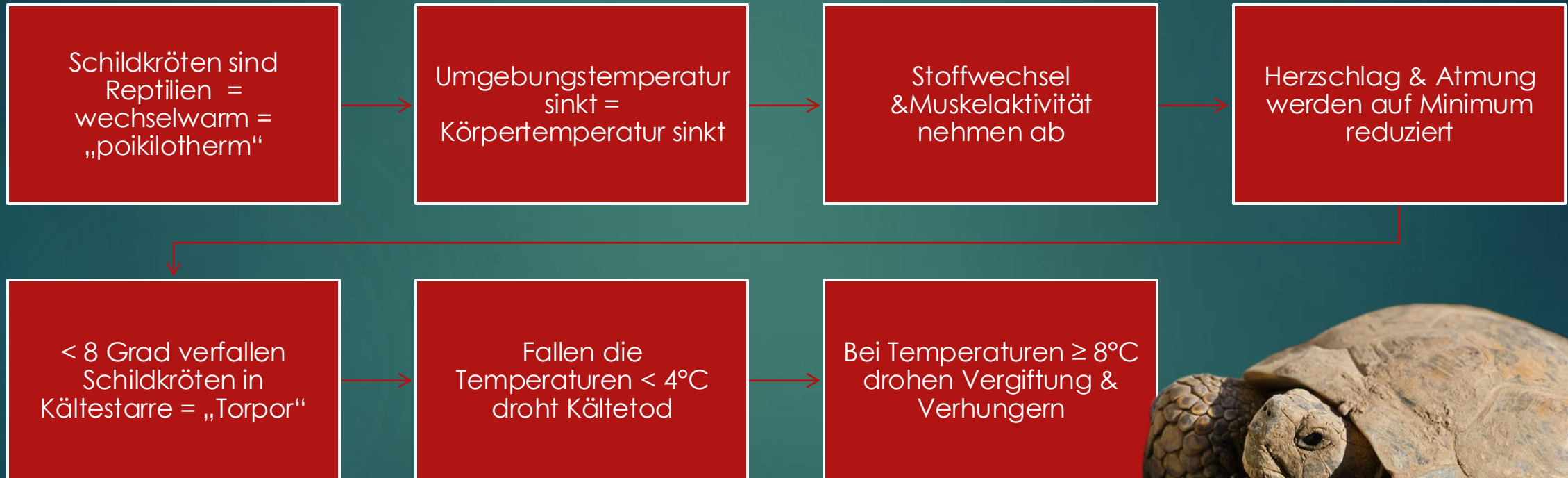


Igel halten tiefen **WINTERSCHLAF** mit wenigen Unterbrechungen. Ihre Körpertemperatur sinkt ab.



Schildkröten fallen in **KÄLTESTARRE**. Atmung & Herzschlag minimal. Körpertemperatur = Umgebungstemperatur.

Die Kältestarre bei Schildkröten



Welche Landschildkrötenarten halten Kältestarre?



Einige Maurische Landschildkrötenarten (z.B. *Testudo graeca iberica*)

Welche Landschildkrötenarten halten Kältestarre?



Breitrandsschildkröten (*Testudo marginata*)

Welche Landschildkrötenarten halten Kältestarre?



Griechische Landschildkröten westliche & östliche Unterart
(*Testudo hermanni hermanni* und *Testudo hermanni boettgeri*)

Welche Landschildkrötenarten halten Kältestarre?



Russische Landschildkröten = „Steppenschildkröten“
(*Testudo horsfieldii*)

Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?



Klimaübersicht

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

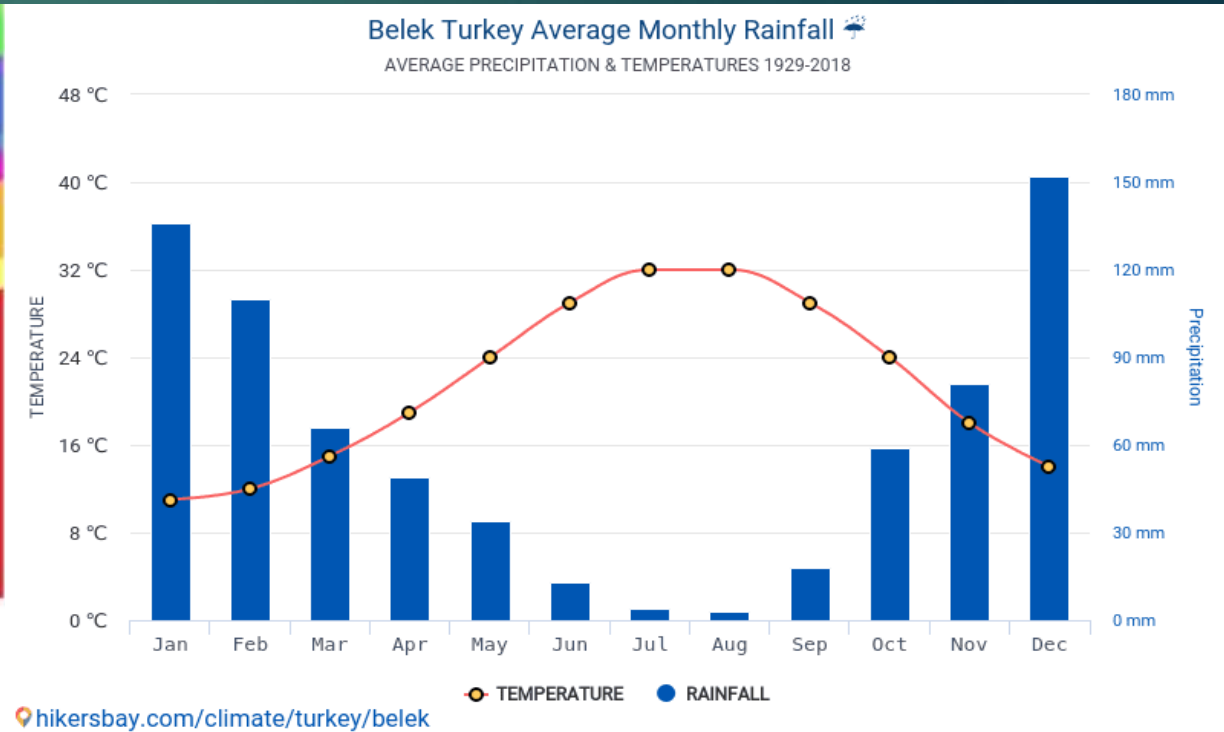
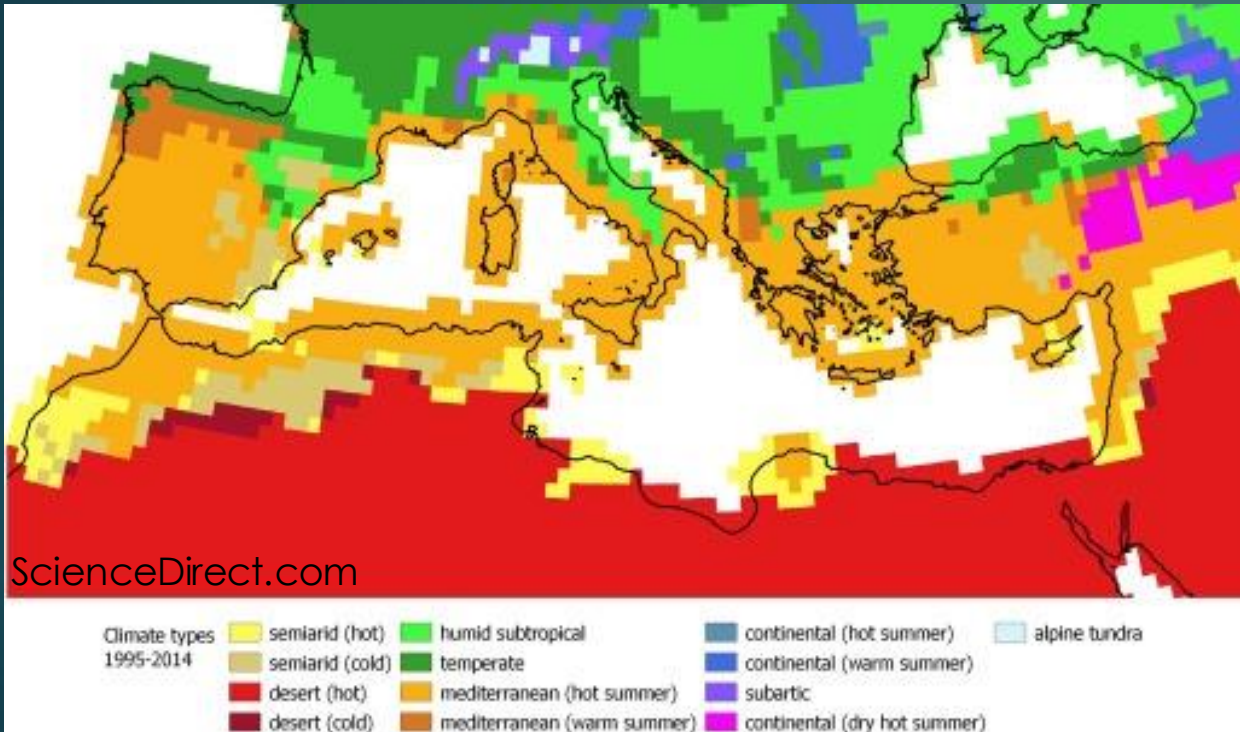
1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

Das Mittelmeer Klima

Mediterrane Subtropen: Heiße, lange Sommer & milde, feuchte Winter



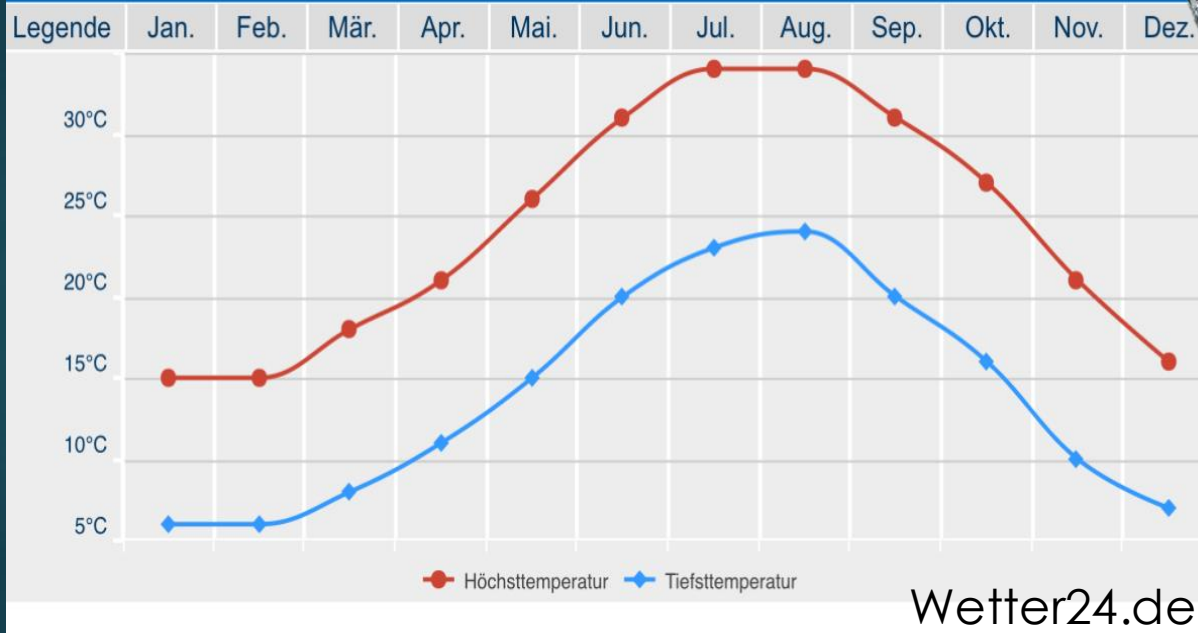
“Mediterranes Winterregen Klima”

Im Habitat $\approx$ 12 Wochen Starre von Dezember bis Anfang März

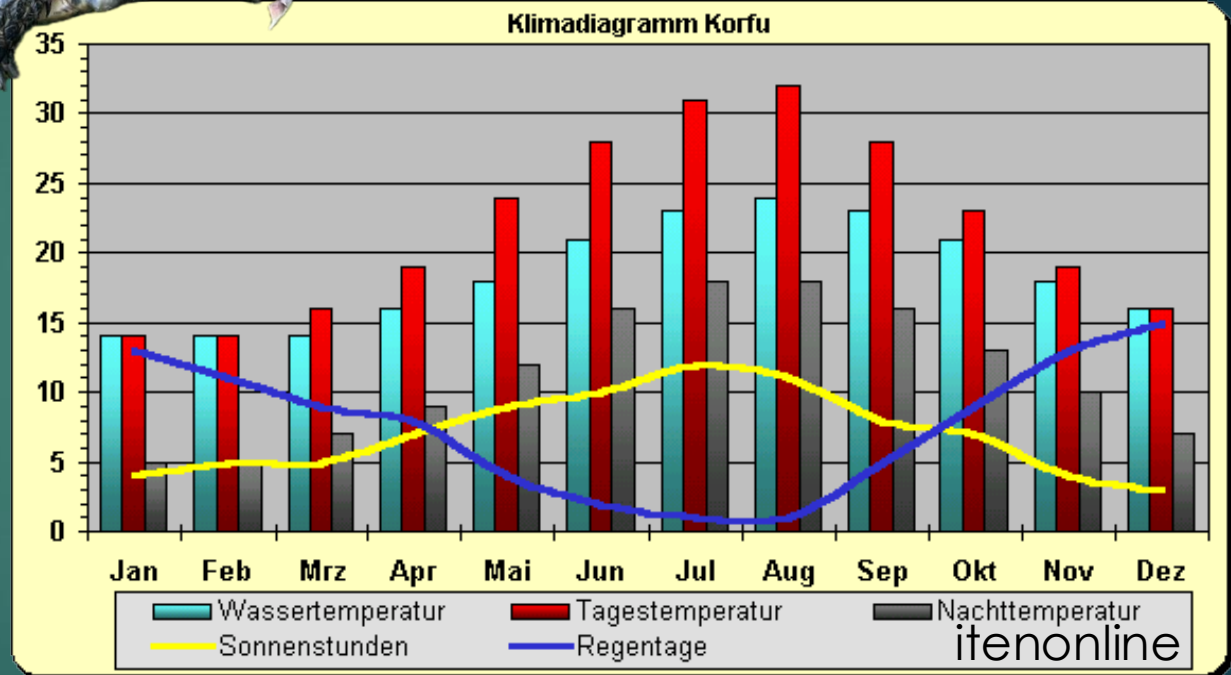


Türkei, TGI

Durchschnittliche min/max Temperatur: Belek



Griechenland, THB

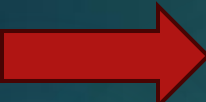


Temperaturen für Europäische Landschildkröten $\geq 4^{\circ}\text{C}$
 $3,7^{\circ}\text{C}$ fatal für THH (BONIN, F.: *Encyclopedia of Turtles*)

Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat



Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

Auswinterung



Frühbeet 16 mm Hohlkammerplatten



**Gewächshaus-Heizer
mit Thermostat**



Im Frühbeet



**UV-Sonnenlampe mit
Zeitschaltuhr**



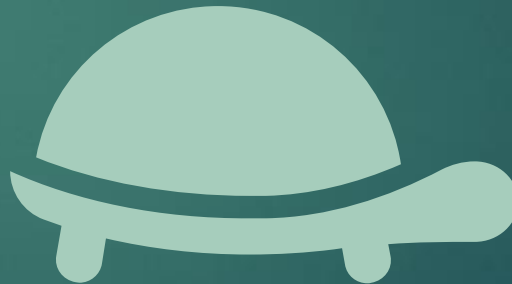
**Auto-
matischer
Frühbeet-
Öffner**



**Lamellenvorhang gegen
Wärmeverlust**

**Lamellen-
Vorhang**

Was benötigt man für die artgerechte Haltung & Vorbereitung auf die Starre?





LICHT UND WÄRME
SIMULIEREN DAS
KLIMA IM HABITAT



Frühbeet mit
Heizung und
heller, warmer
UV-Lampe

Gewächshaus -Heizlüfter



Stets über externes Thermostat gesteuert



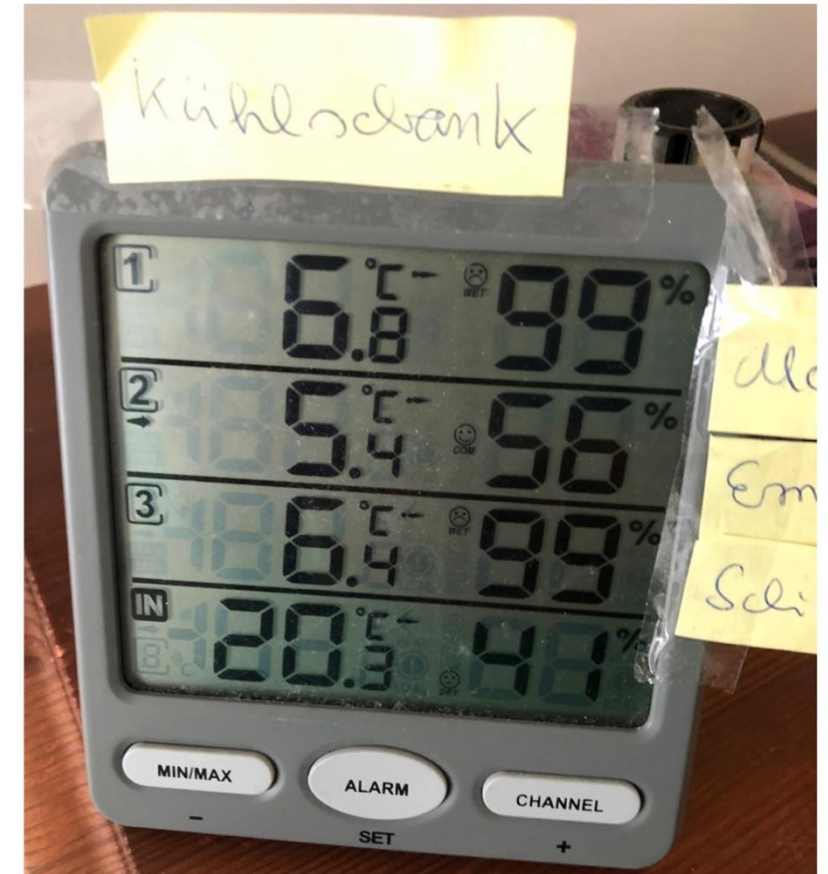
Der Sonnenplatz

HELLIGKEIT, WÄRME, UV

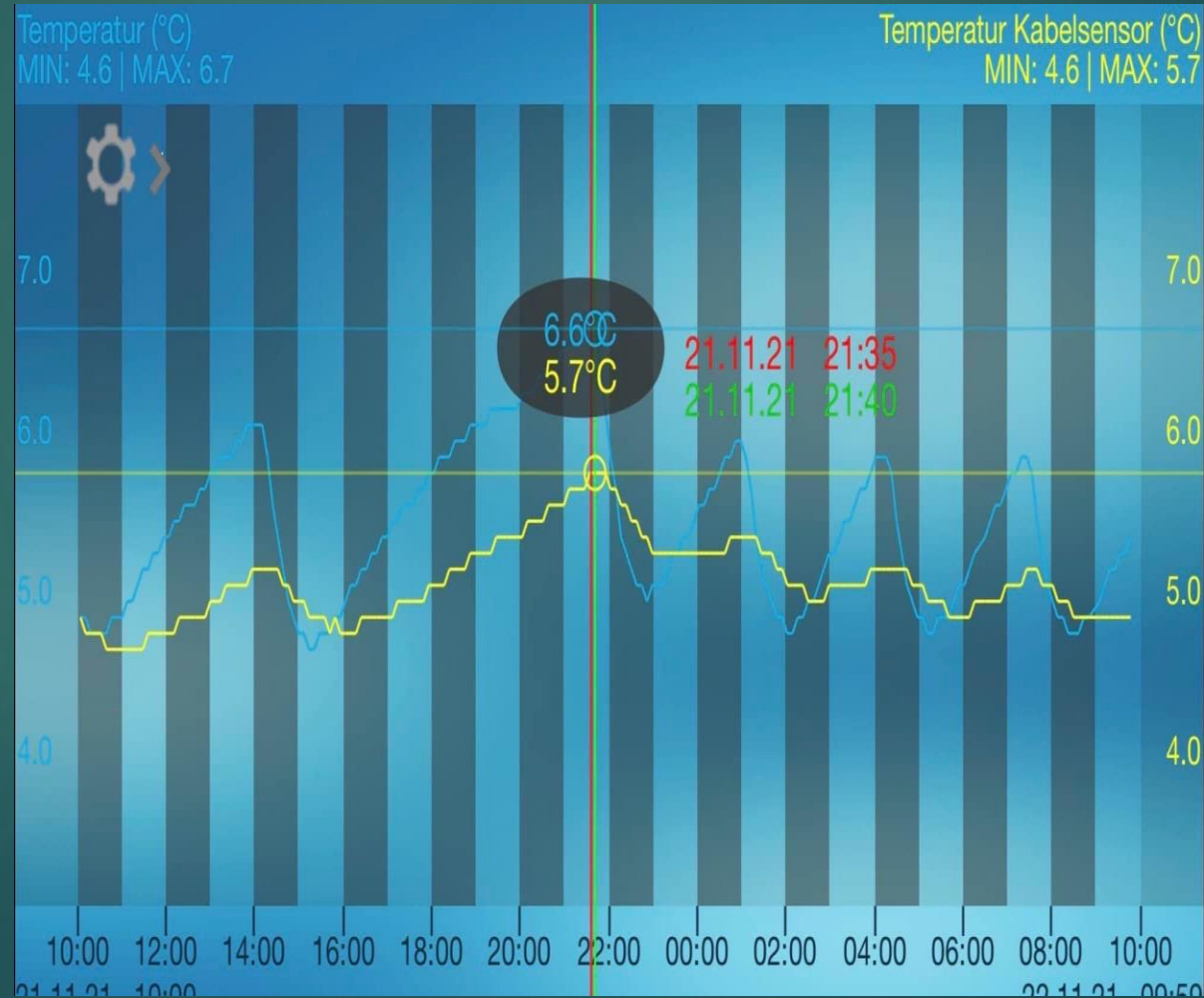
Stets Timer
gesteuert



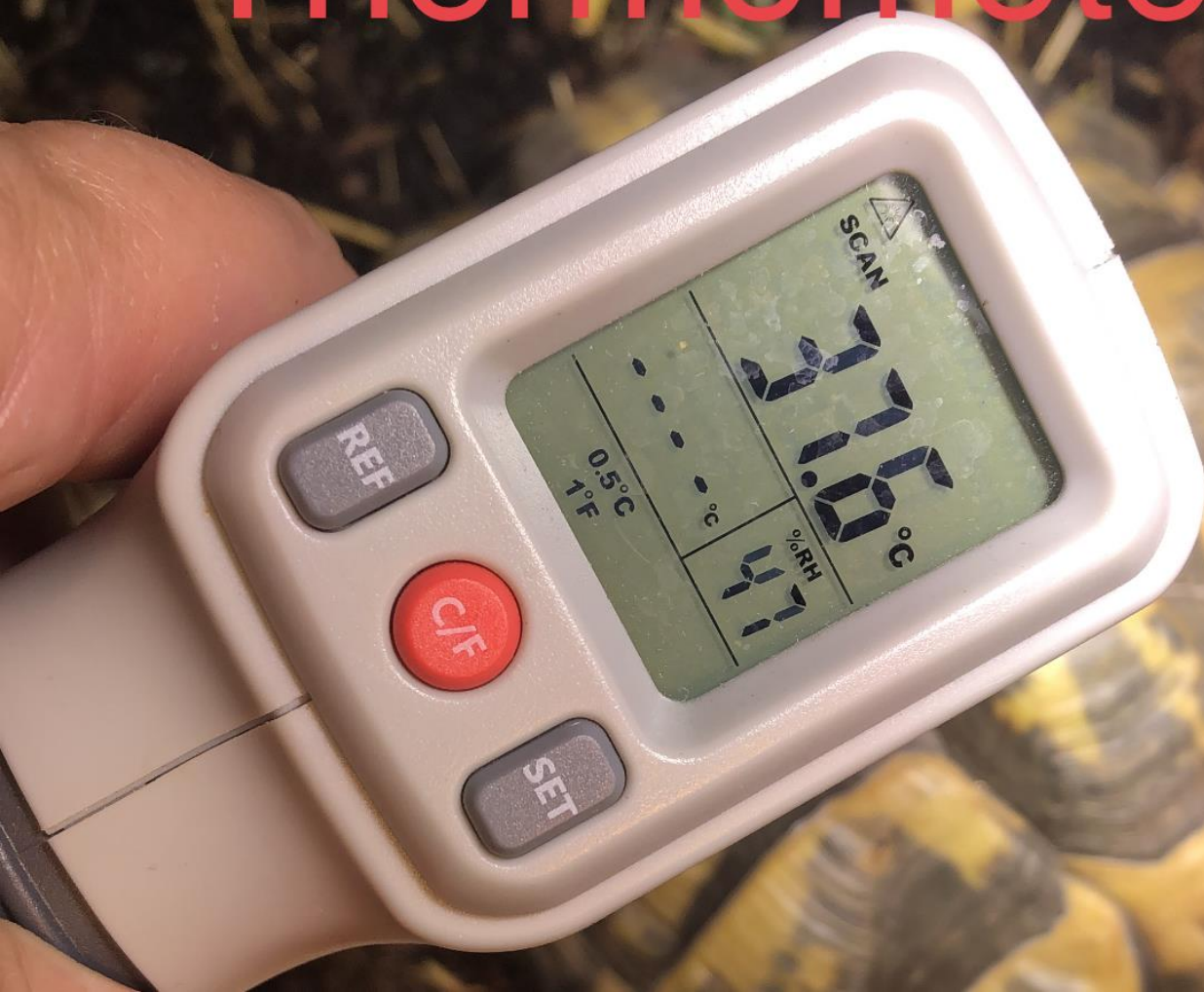
Funk- und Smart-Thermometer



Temperaturkontrolle mit Smartthermometern & Alarm aufs Handy



Infrarot- Thermometer





Reserve Technik



Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre



Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

Wichtig

**Kotuntersuchung auf
Darmparasiten**



**Vor-Starre-Checkup
beim Reptilientierarzt**



**Nach einer Entwurmung
müssen die Tiere noch 6
Wochen auf
hochsommerlichen
Temperaturen gehalten
werden**

Kältestarre nur in Rücksprache mit Reptilientierarzt



Fehlende Kotuntersuchung

Eiertragende Weibchen

OP/ Erkrankung / Verletzung

Schlechter Gesamtzustand

Neuzugang, Terrarium, Kalthaltung

1. Winterstarre

Auch
Jungtiere
starren von
Anfang an



Baden oder nicht baden?



- ▶ Bademöglichkeit im Frühbeet
- ▶ Nicht “zwangsbaden”
- ▶ “leergebadete” Tiere neigen nach Starre zu Anlaufproblemen (Darmflora)
- ▶ 5 h Sonnenplatz, solange gesonnt und gefressen wird
- ▶ Bis zuletzt Futter anbieten

Temperaturabsenkung

max. -1°C am Tag





Wer noch
guckt, starrt
nicht!

Starre erst bei
Temperaturen
dauerhaft
unter 8°C

Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

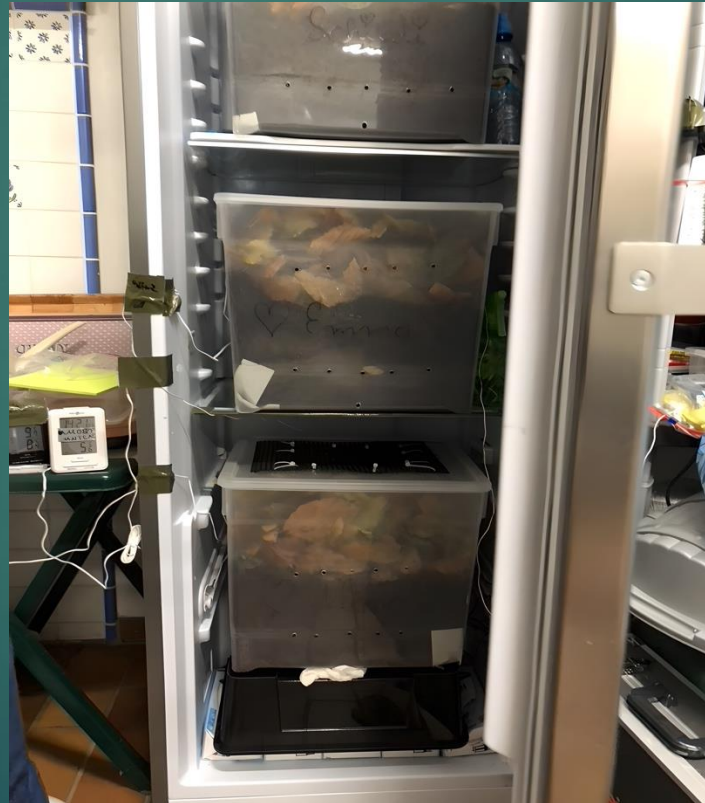


1) Kühlschranküberwinterung

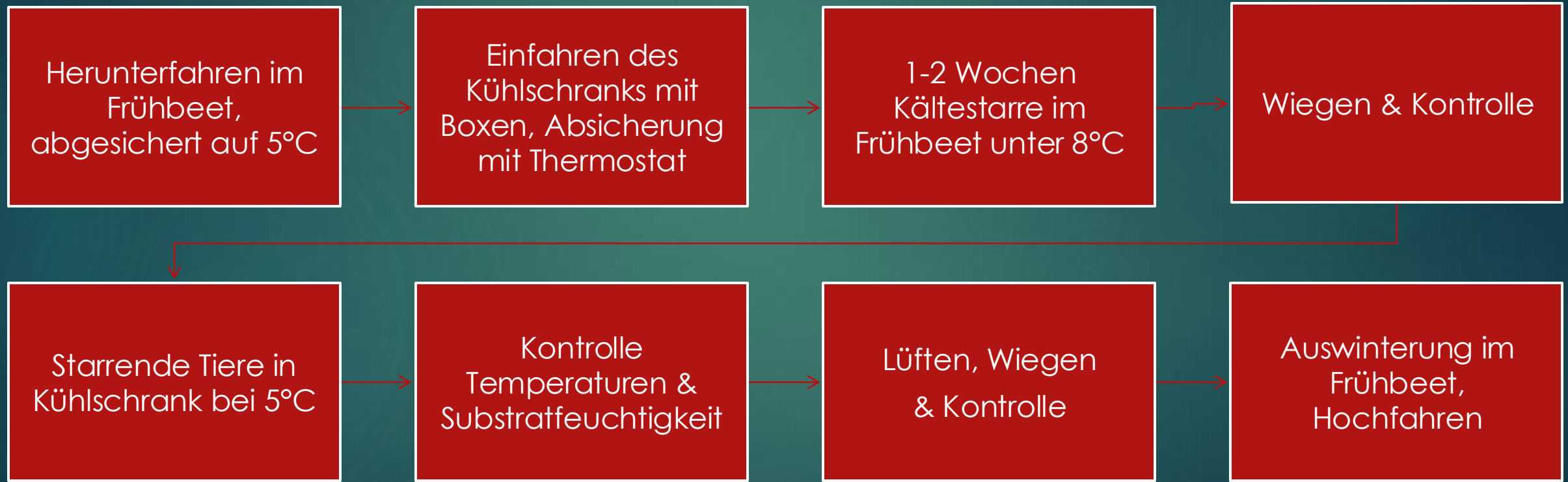
2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

Die kontrollierte Kühlschranküberwinterung EUROPÄISCHER LANDSCHILDKRÖTEN



Ablauf der kontrollierten KÜHLSCHRANKÜBERWINTERUNG



DIE STARRE BOXEN

Kunststoff (Gitterdeckel)

2-3 Panzerhöhen Erde & Buchenlaub

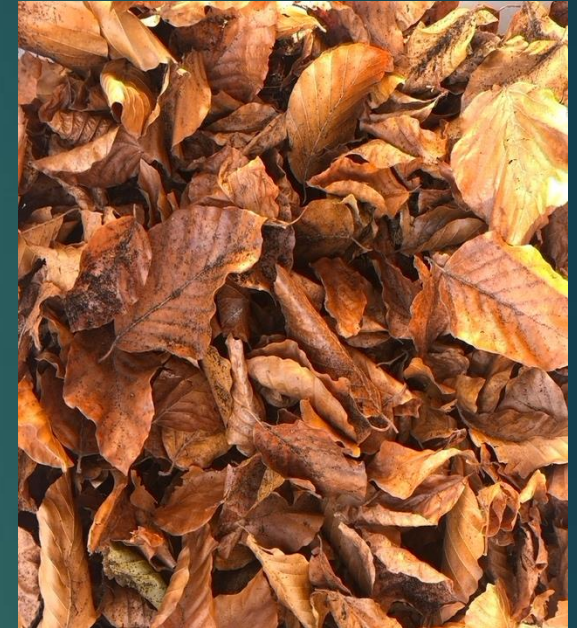
Größtmöglich ohne Kühlschrank-Kontakt

Bequemes Umdrehen

Komplettes Vergraben

Löcher gegen Staunässe





**Gesiebte, lockere Gartenerde/
Schildkrötensubstrat & Buchenlaub**

Der Kühlschrank

Kein Gefrierfach

No Frost

16 Grad Raumtemperatur

Umluft / Weinkühler ideal

Möglichst groß (keine Kühlbox etc.)

Licht aus!



Kühlschrank auf wärmste Stufe

Sensoren hinten in der Box unterm Laub ins Substrat

Täglich Minimum-Maximum-Temperaturen checken

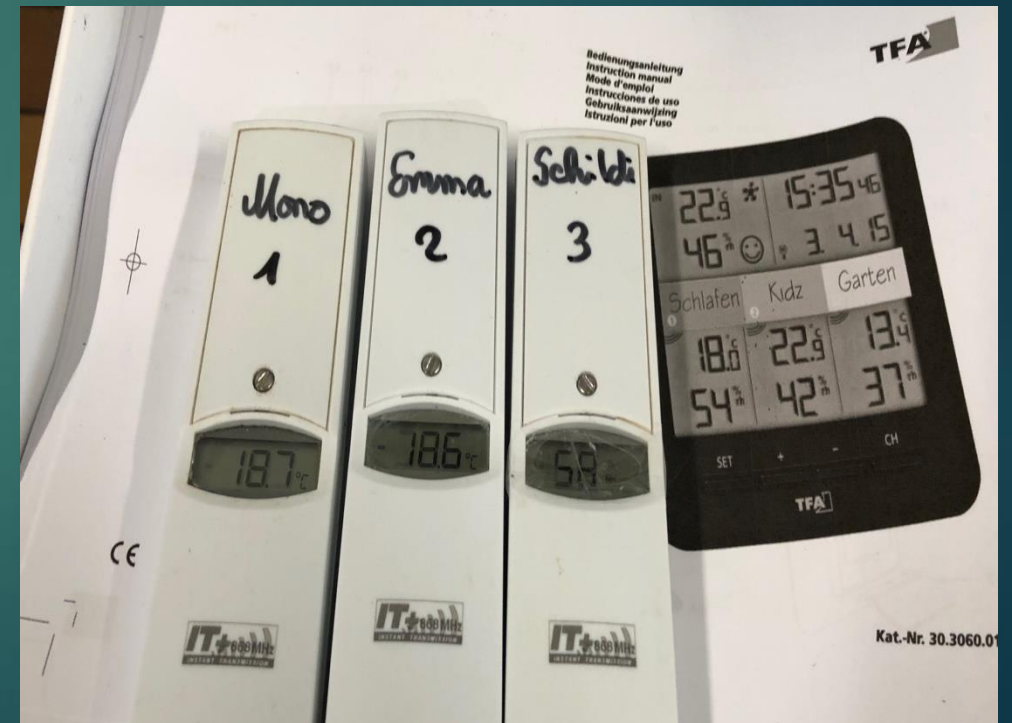
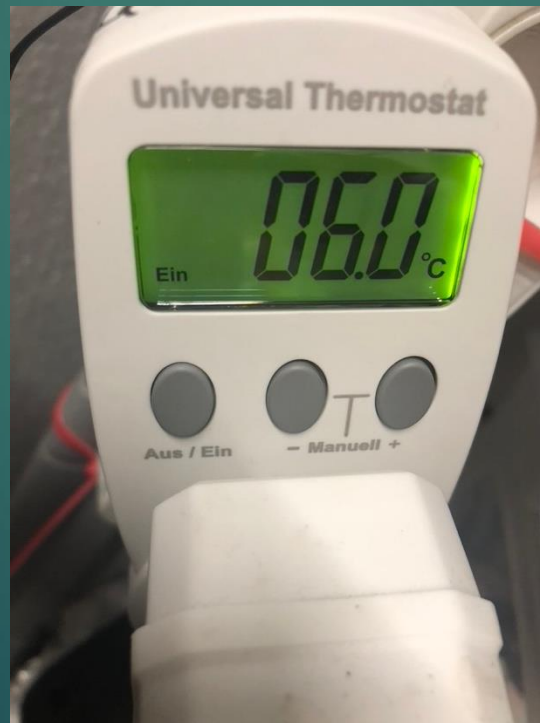
Kühlschrank ohne Tiere mit vorbereiteten Boxen einregulieren



Einfahren
Absichern
Überwachen



- ▶ 1 Sonden-Thermometer pro Box
- ▶ 1 UT300 pro Kühlschrank
- ▶ 1 Funk/Smart-Thermometer pro Box



Einfahren des Kühltanks



TEMPERATUREN HINTEN UNTERM LAUB IN
FERTIGEN BOXEN OHNE TIERE MESSEN

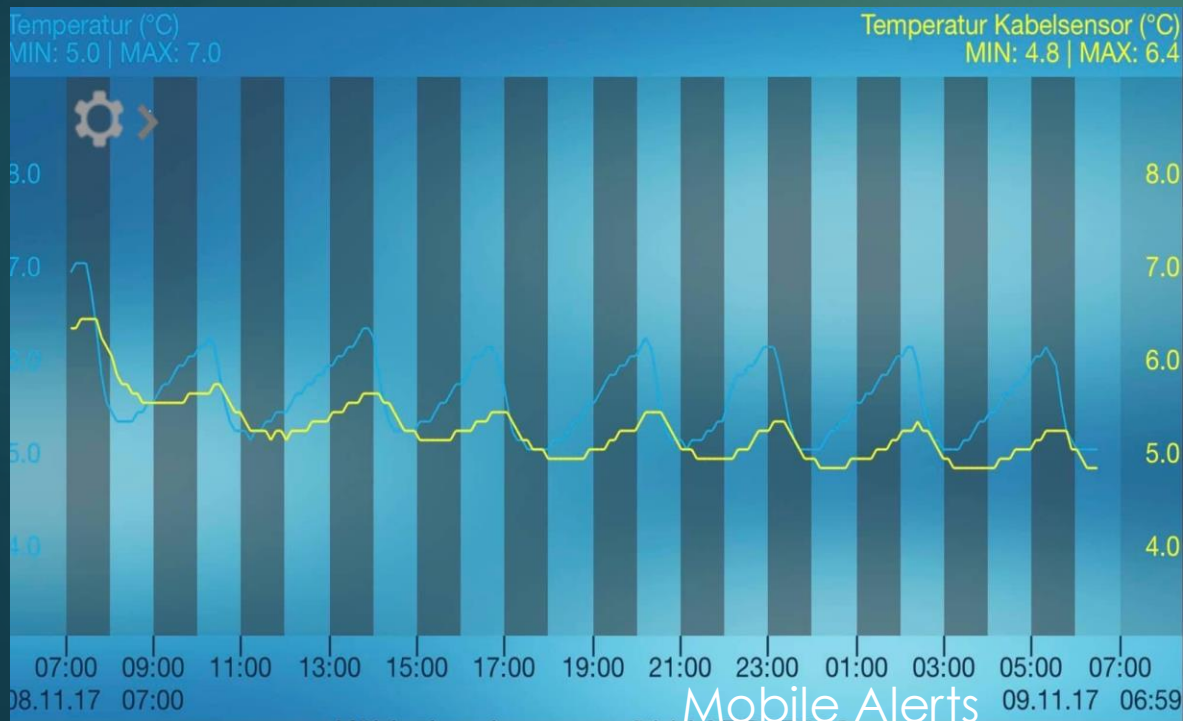
KÜHLSCHRANK-THERMOSTAT
ALLMÄHLICH ANPASSEN

ALLE BOXEN MÜSSEN SICH IM BEREICH
VON 4,5-7 GRAD BEWEGEN

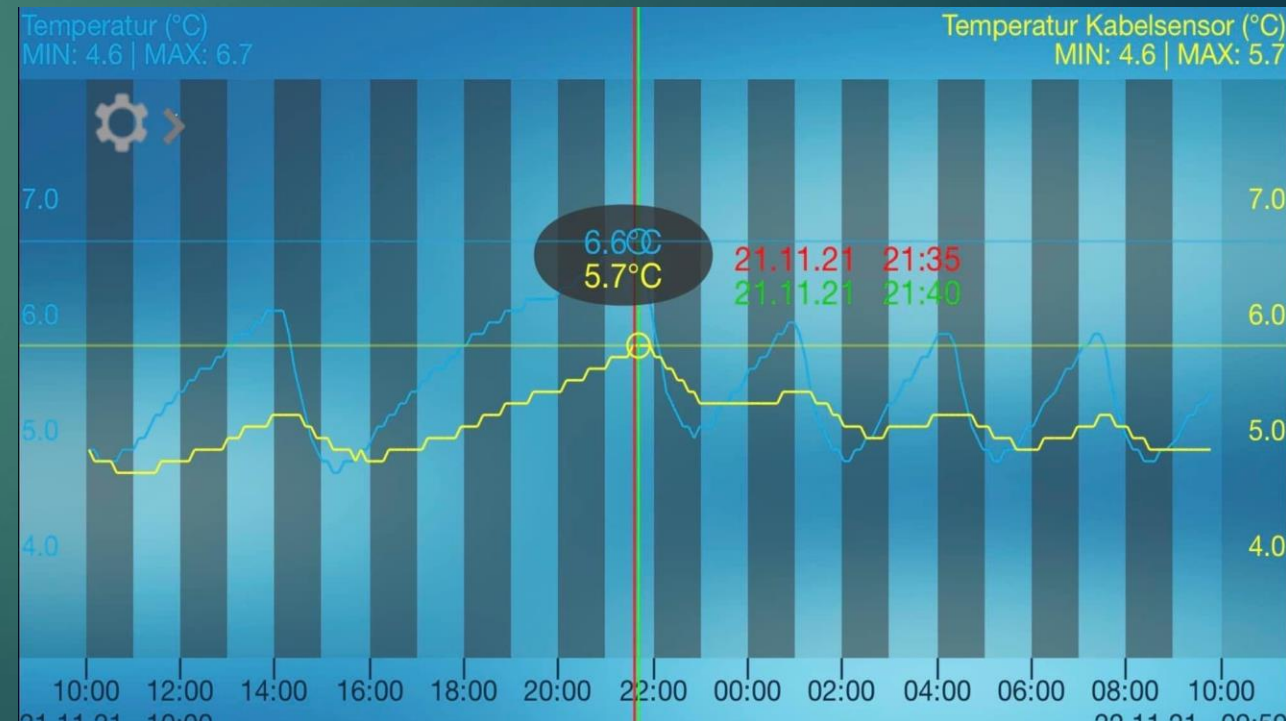
DANN UT300 VORSCHALTEN ALS NOT-
AUS

UT300 NOTFALLS FEINJUSTIEREN

Kühlschrank wird auf
4,5-7,5°C auf allen
belegten Ebenen
eingefahren

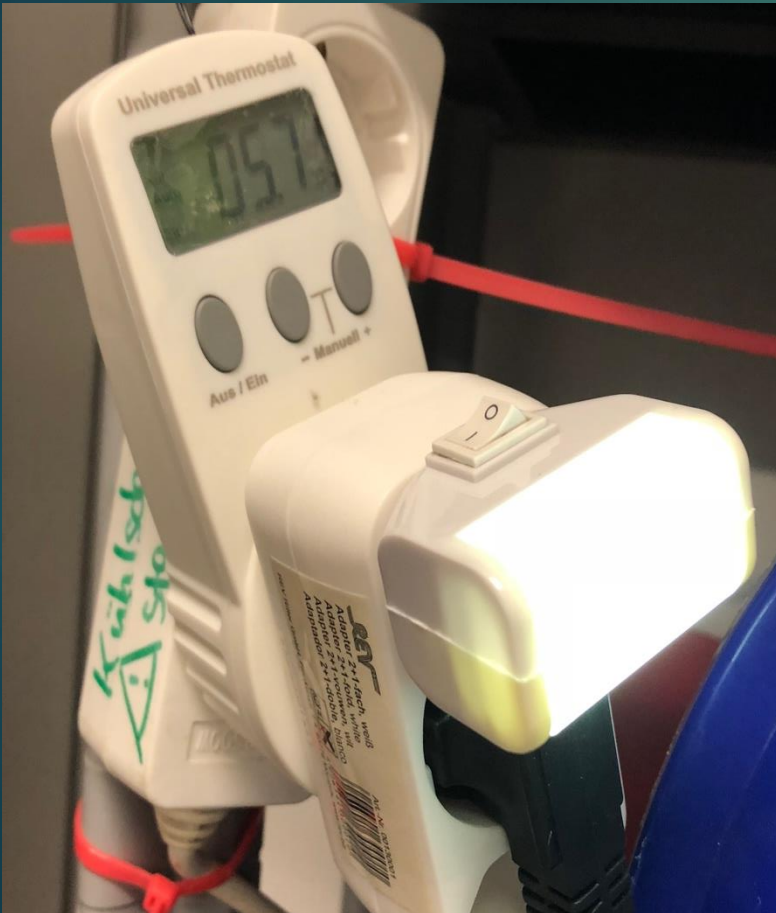


Frühbeet auf
Schildkrötenhöhe
auf Starretemperatur
unter 8°C



DIE “LEBENSVERSICHERUNG”

UT300 Equiva



NOT-AUS, keine „Kühlschranksteuerung“

Sensor hinten unterm Laub **in kälteste Box** leicht ins Substrat

EIN: Maximum-Temperatur in kältester Box $-0,2, \leq 5,8^{\circ}\text{C}$

AUS: $\leq$ Minimum-Temperatur in kältester Box $- 0,2^{\circ}\text{C}, \geq 4,3^{\circ}\text{C}$

Erst **mitlaufen lassen** & Temperaturen abgleichen

Zwischengeschaltetes **Lämpchen** zeigt an, ob Kühlschrank läuft

Schildkröten erst **einwintern, wenn alles passt**

Ich bin noch wach!



Wenn Du mich so in den Kühlschrank setzt, fürchte ich mich

Überführung in den Kühlschrank

2 Wochen dauerhaft unter 8°C im
Frühbeet, möglichst bei 5-6°C



Kühlschrank eingefahren auf **4,5-7 Grad** &
abgesichert mit UT 300



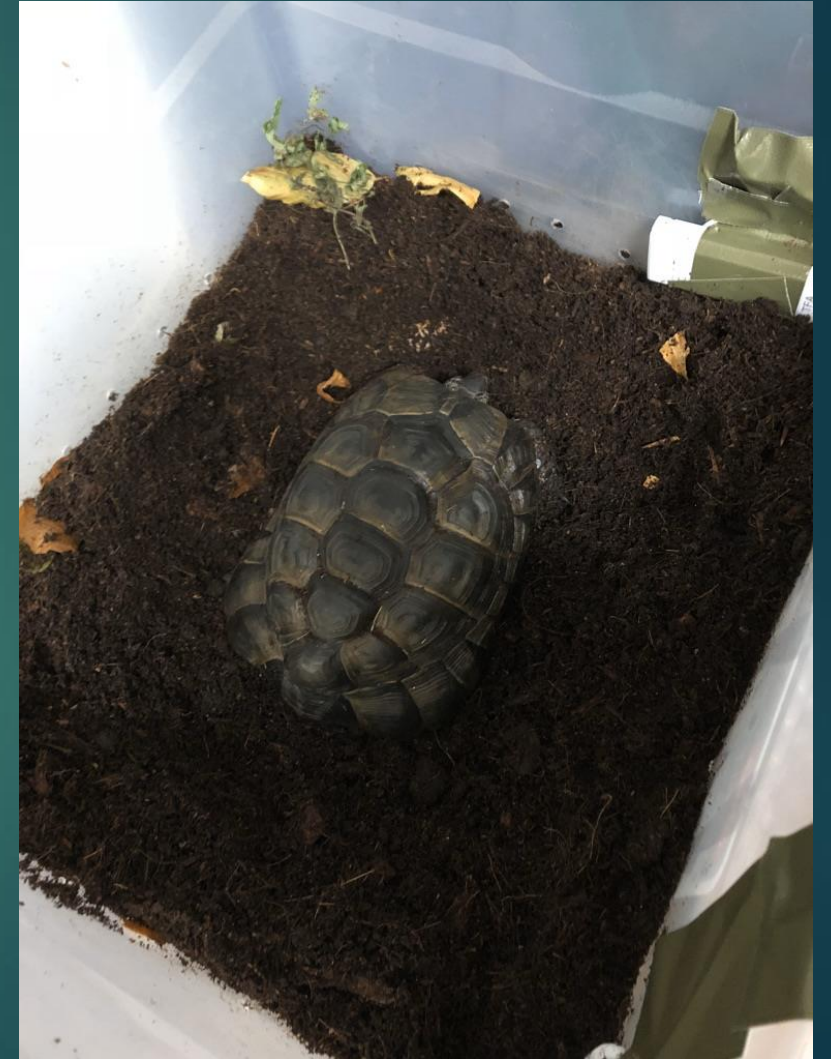
Raum lüften, Licht dimmen, Starrebox raus,
Blätter runter, Waage bereitstellen (neue
Batterie)



Wiegen & Checken



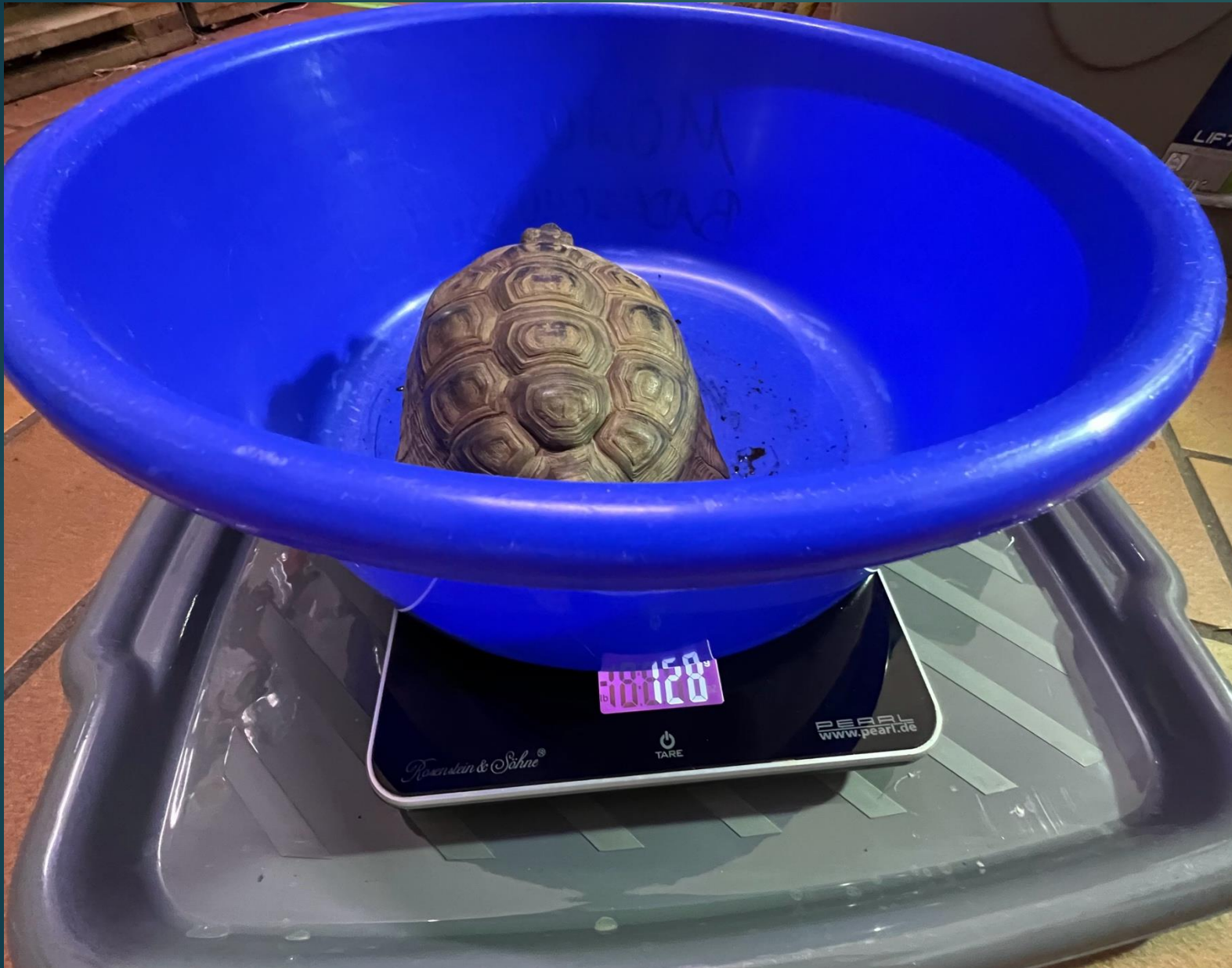
Überführung in den Kühlschrank am besten
nachmittags unter der Woche



Wie merke ich, ob meine Schildkröte fest starrt?

- Kein Erwachen bei Checkup & Wiegen
- Ganz leichte Bewegung in Zeitlupe
- Augen fest geschlossen





WIEGEN & CHECKEN

- Keine Rötungen/
Schwellungen/
Ausfluss?
- Gewicht notieren



- ▶ BOXEN EINZELN AUS KÜHLSCHRANK NEHMEN
- ▶ LAUB HERUNTERNEHMEN
- ▶ KUHLE FORMEN
- ▶ SCHILDKRÖTE WIEGEN UND CHECKEN
- ▶ SCHILDKRÖTE IN KUHLE SETZEN
- ▶ ERDE AUF RÜCKENPANZER, KOPFBEREICH FREILASSE
- ▶ LAUB DARÜBER GEBEN



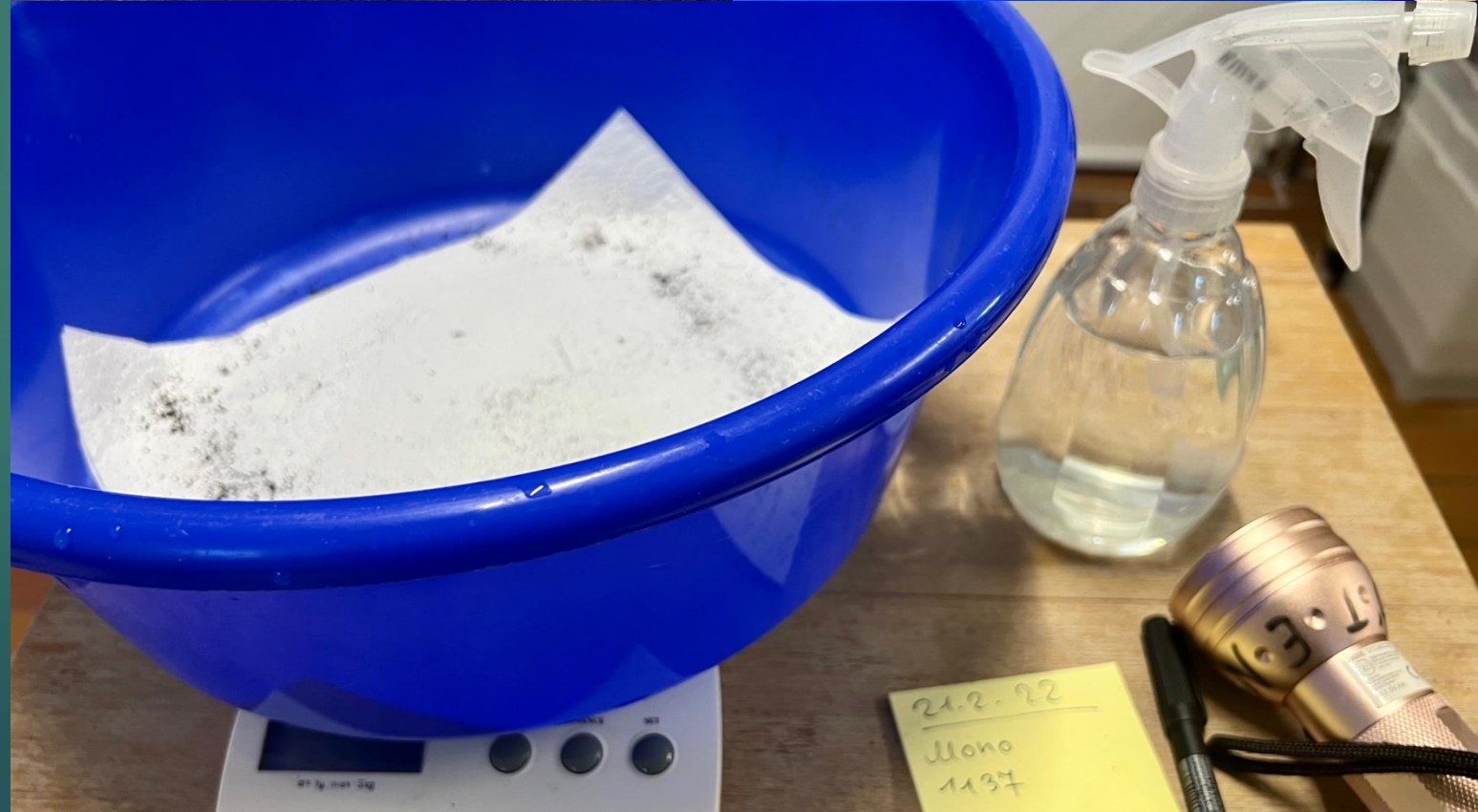
Alle 2 Tage kurz lüften

Kleine & „voll belegte“
Kühlschränke ca. 10
Sekunden täglich lüften



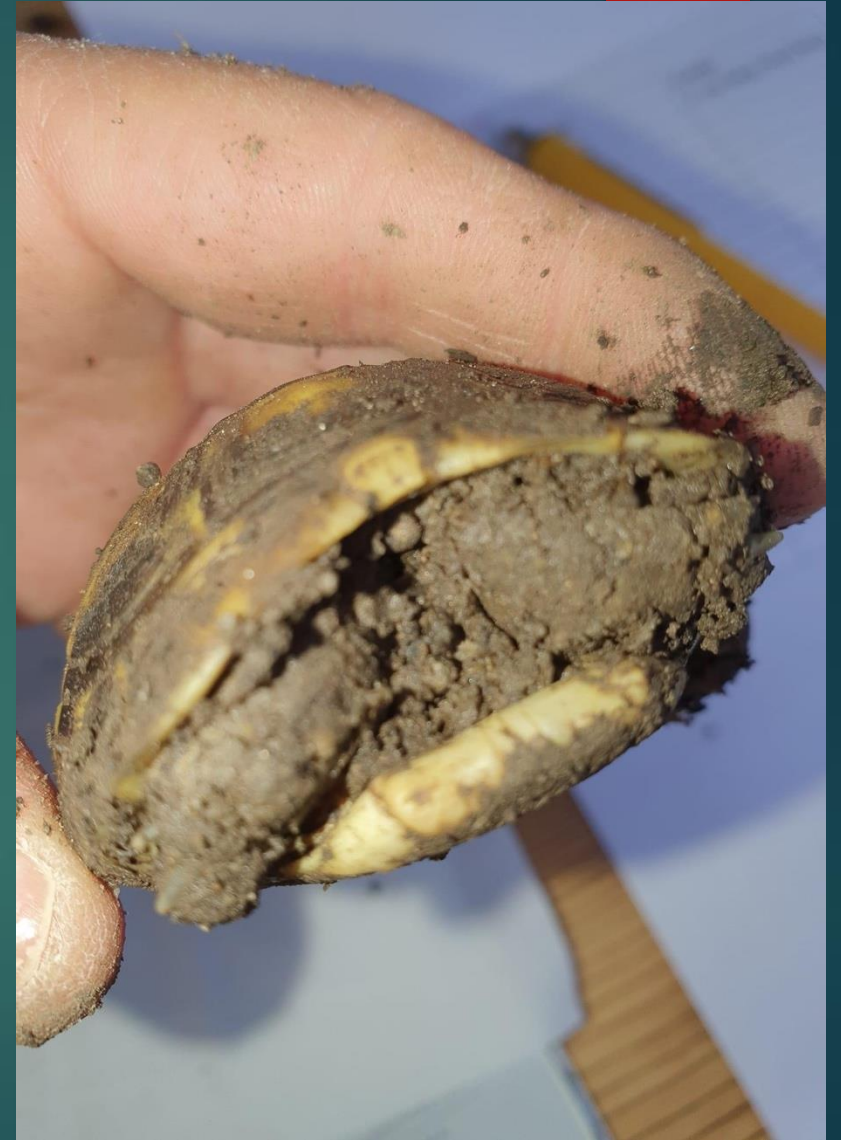
Kontrolle

- ▶ Alle 4 Wochen, im letzten Drittel alle 2, Montag-Donnerstag
- ▶ Gewicht
- ▶ Sichtkontrolle
- ▶ Leichte Bewegung
- ▶ Geruch



ZU FEUCHTE ÜBERWINTERUNG IN LEHMBODEN

- Möglichst immer gekühltes Reserve-Substrat & Reserve-Laub bereithalten
- Löcher unten in Starrebox zur Sicherheit
- Schildkrötensubstrat ist gebrauchsfertig
- Befeuchten nur, wenn nötig!



Wann vorzeitig auswintern?

- Wach
- Atemgeräusche
- offener Schnabel
- Rötungen
- Ausfluss
- Schwellungen
- Gewichtsverlust über 5 %
- Technische Probleme





TASCHENDINOS HANDBUCH KÜHLSCHRANK-ÜBERWINTERUNG

Moderne Haltung Europäischer Landschildkröten



FRAUKE HUSTINX

Zu Gunsten von Schildkroetensuche.org



Zu Gunsten der Schildkroetensuche.org

Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

→ 2) Grubenüberwinterung

Auswinterung

Starre in der gegen Frost & Fressfeinde gesicherten Grube



Die Temperatur sollte bei Europäischen Landschildkröten nicht unter 4°C sinken

- ▶ Absicherung der Temperaturen auf 5-6°C durch thermostatgesteuerte Heizung
- ▶ In beheizten Schlafhäusern müssen die Tiere gesichert werden
- ▶ Doppelte Sicherheit durch 2. Heizung unter 4°C
- ▶ Kontrolle der Temperaturen durch Sondenthermometer
- ▶ Wenn alle Tiere in der Starre sind, Isolierung mit Laub/ einer Styrodur-Haube





- Frosttiefe** im Bauamt erfragen, in Deutschland zwischen 80 – 150 cm
- Bau der Grube aus **Beton** / Mauerwerk
- Isolierung** rundum mit Styrodur



- Wassermelder** in Leerrohr einplanen, **Drainagerohre** rundum legen bei hohem Grund-, Oberflächen- und Tauwasserdruck



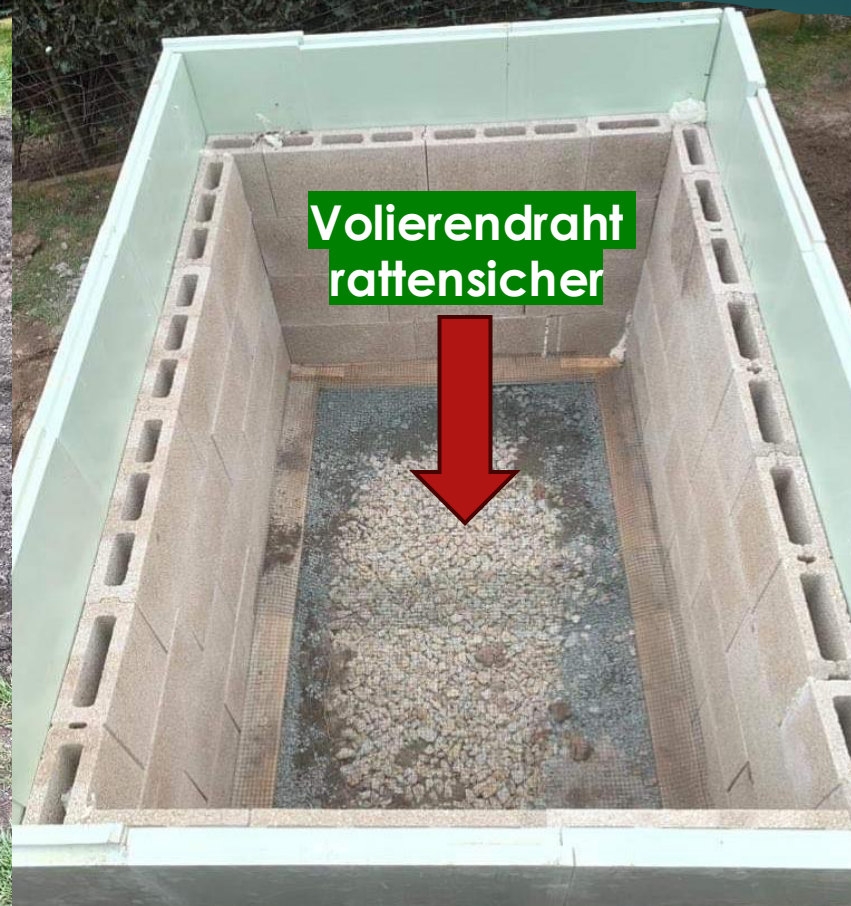
- mehrfach Edelstahl-**Volierendraht** rattensicher & grober **Schotter** obenauf, zusätzlich **Terrassenplatten** aus Beton

- Kontrolle der Grube mittels **Kamera**



J.Schernus

Bau von
betonierter
Grube,
gemauertem
Sockel &
Plexiglas
Alltop
Frühbeet



Bau einer
fressfeindesicheren
& frostfreien Grube



Überwinterungs- Grube unter Schlafkiste mit Deckelheizung





Externe Grube



P. Küpper



Sommerlösung



Winterlösung

Deckelheizung & Gewächshaus-Heizer gesteuert durch Thermostate



Y. Wießner-Scholl

Starrebox mit Heizkabel über Grube





Isolierung des Frühbeets

Themen des Vortrags

Was ist Kältestarre und welche Schildkröten halten sie?

Klimaübersicht Habitat

Technik für artgerechte Vorbereitung auf die Starre

Vorbereitung auf die Starre & Herunterfahren

1) Kühlschranküberwinterung

2) Grubenüberwinterung

 Auswinterung



**Auswinterung
in artgerechte
Warmhaltung**

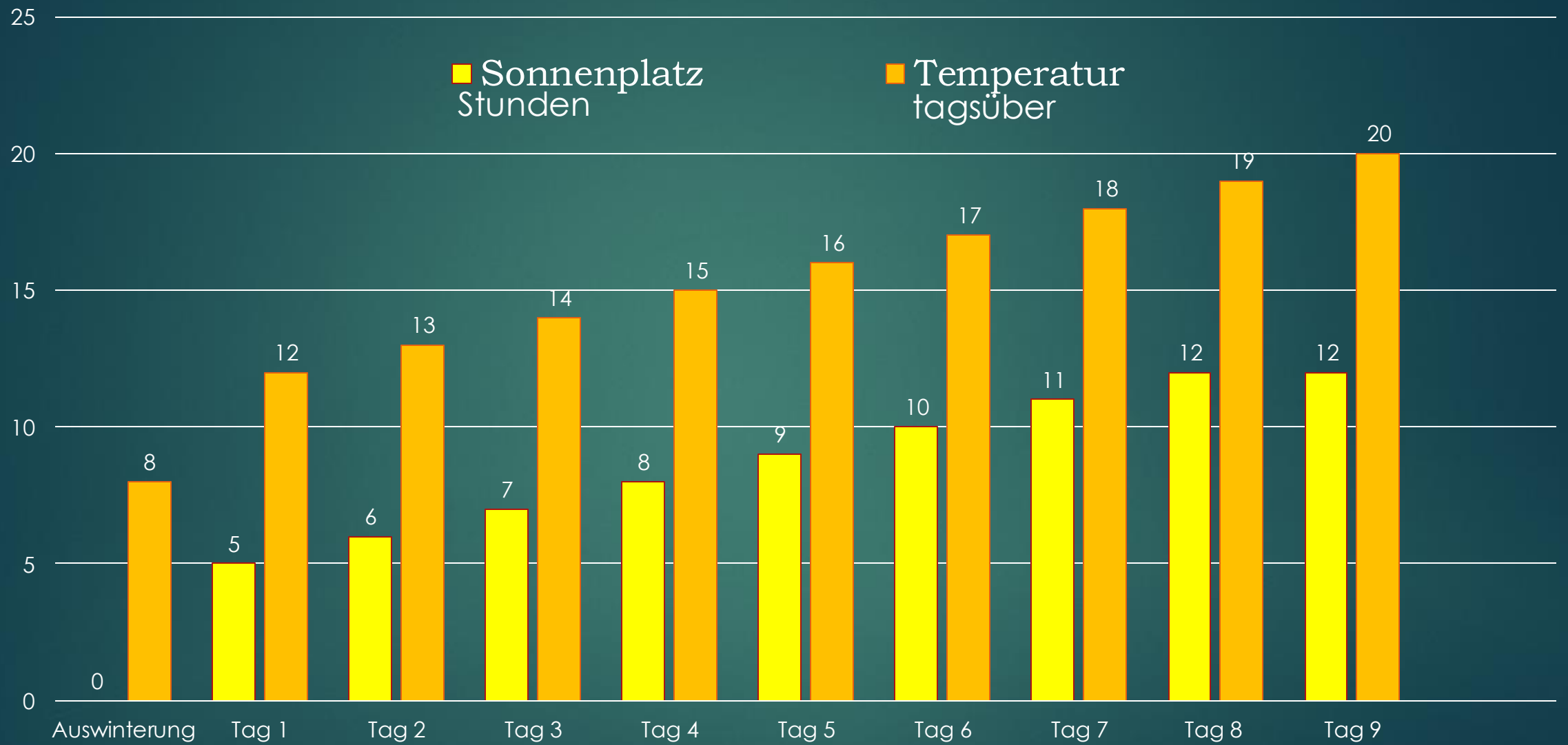


8 Grad

1. Tag 12 Grad, 5h Sonne

Täglich +1 Grad
+1h Sonne

Nachtabsenkung (nicht
unter 12)



TASCHENDINOS HANDBUCH TECHNIK

Moderne Haltung Europäischer Landschildkröten



FRAUKE HUSTINX

Zu Gunsten von Schildkroetensuche.org



Zu Gunsten der
Schildkroetensuche.org



A. Rotzler

Erwachen aus der Starre



Innerhalb weniger Tage sind die Tiere aktiv und am Futter



Allen
Schildkröten
eine gute und
sichere
Winterstarre

A close-up photograph of a large tortoise, likely a Galapagos tortoise, resting on a ground covered with dry leaves and small plants. The tortoise's head and front legs are visible, showing its scaly skin and large claws. A dark grey horizontal band across the middle of the image contains the website address in bright cyan text. A solid red vertical bar is positioned in the top right corner of the frame.

WWW.TASCHENDINOS.DE