



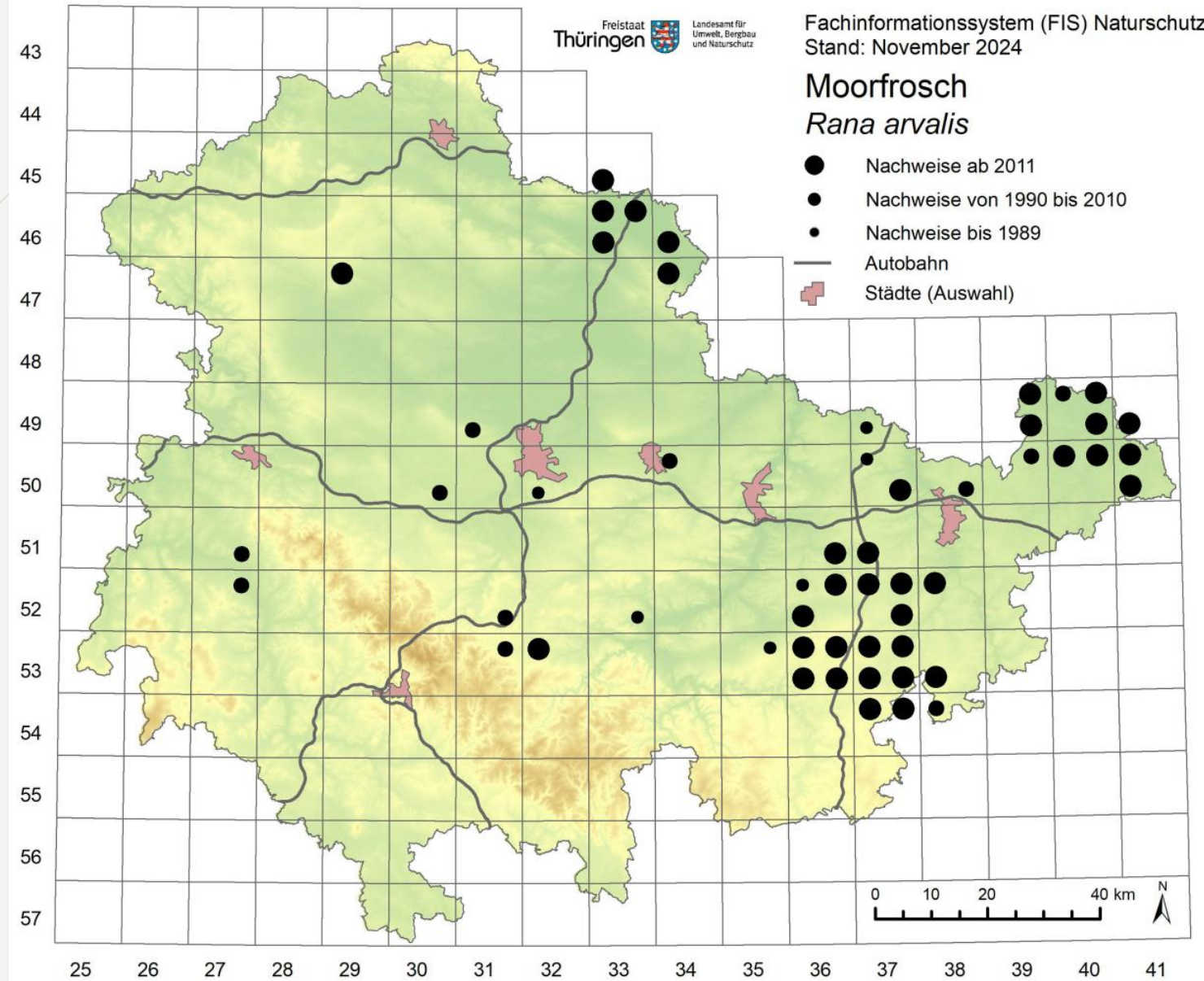
Leben am Rande -

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus 30 Jahren
Bestandsmonitoring Moorfrosch in Thüringen

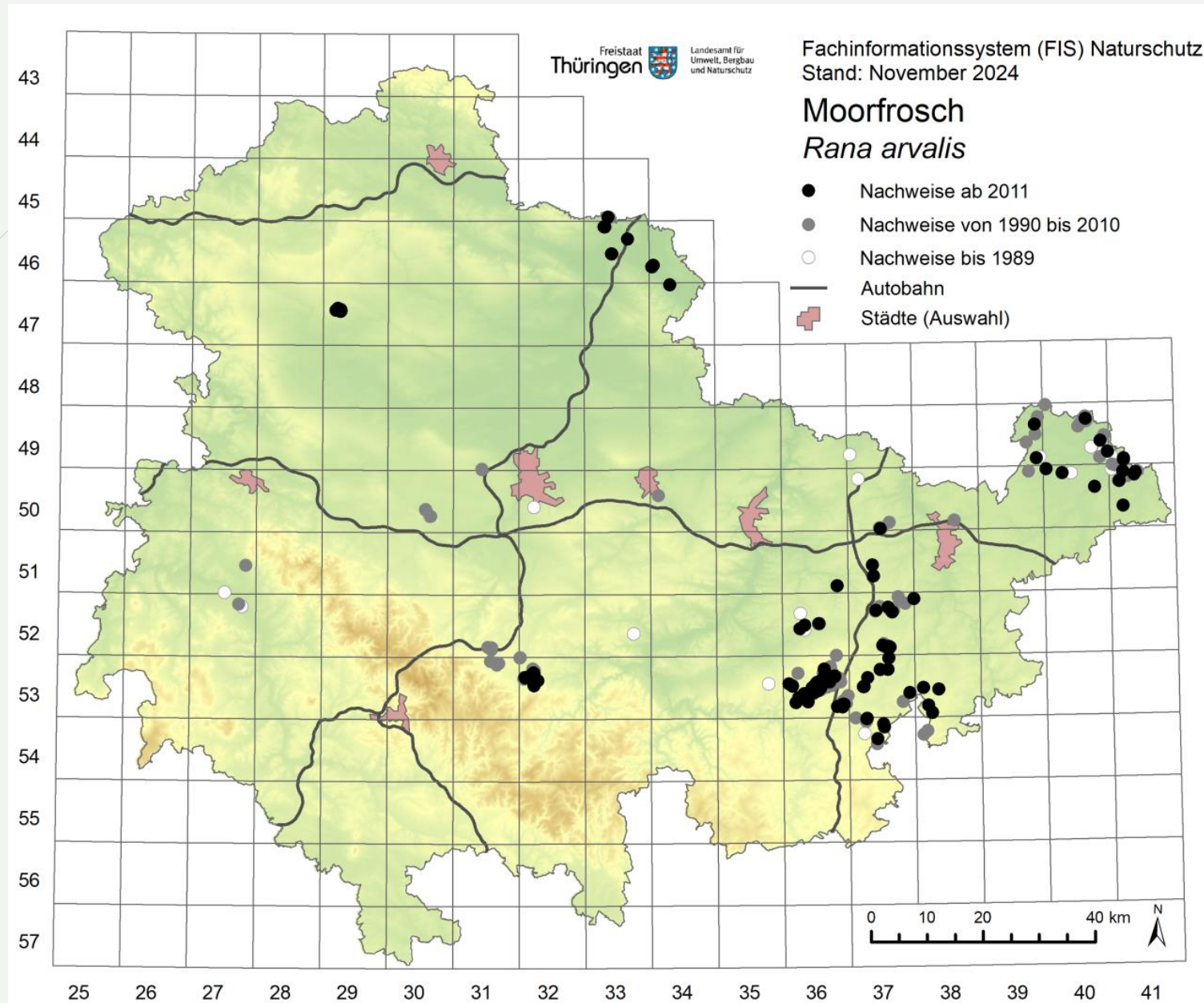


Kurze Einführung

- Die thüringischen Vorkommen liegen am Rande des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art, die den Norden und Osten Deutschlands nahezu flächendeckend besiedelt, im Westen und Süden jedoch nur eine lückige Verbreitung aufweist.
- Ebenso erreicht der Moorfrosch in Thüringen die Grenze seiner Höhenverbreitung, die bei ca. 500 m ü. NHN liegt (höchste besiedelte Gewässer bei 503 m ü. NHN).
- Der Moorfrosch weist in Thüringen eine lückige Verbreitung auf und gehört - vor allem im Westteil - zu den seltenen Amphibienarten. In der Roten Liste Thüringen (Stand 02/2021) wird er als „stark gefährdet“ eingestuft.
- Die aktuell noch in Thüringen vorhandenen Vorkommen konzentrieren sich vorwiegend auf die traditionellen Karpfenteichgebiete.



Verbreitung des
Moorfrosches in
Thüringen auf
Basis MTBQ
(Quelle: FIS
Naturschutz)



Verbreitung des
Moorfrosches in
Thüringen auf
Basis der im FIS
verzeichneten
Fundpunkte
(Quelle: FIS
Naturschutz)

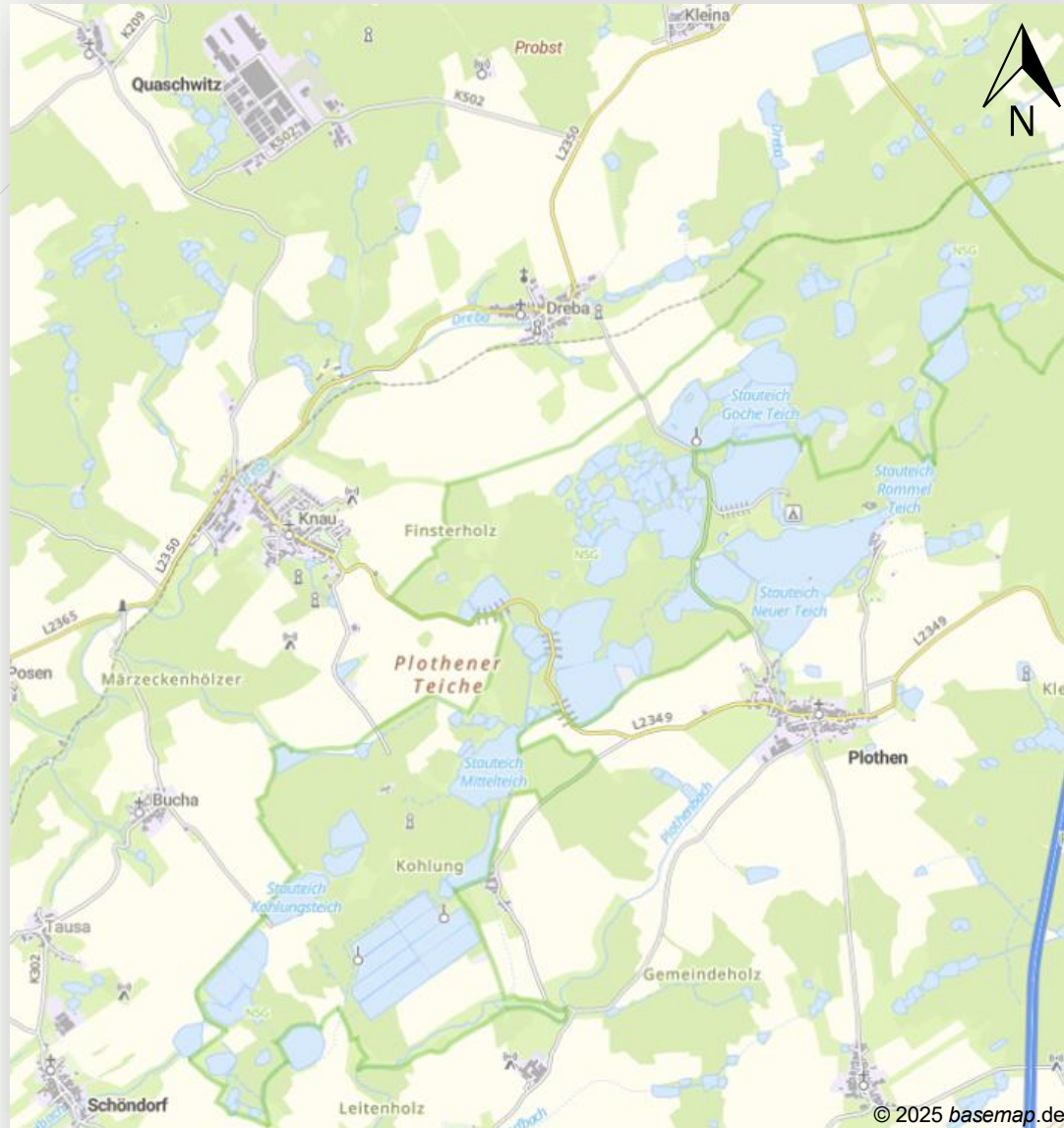


Und in den letzten Jahren?

- Auf Basis UTM-Raster (Cellcode 10x10 km Gitternetz der EEA) wiesen ab 2012 insgesamt **21** Raster Nachweise des Moorfrosches auf. Die Rastergröße entspricht mit 10x10 km der Größe eines MTB.
- Ab 2020 nur noch **14** Raster mit Nachweisen des Moorfrosches (keine Kartierdefizite!)
- Bei den noch existierenden Vorkommen überwiegend deutliche, zum Teil dramatische Bestandsrückgänge.



Bestandsmonitoring im Dreba-Plothener Teichgebiet



- Traditionelles Karpfenteichgebiet, im Mittelalter von Mönchen angelegt. Größtes Teichgebiet Thüringens. Höhenlage: von 450 bis 500 m ü. NHN
- 1995/96 Moorfrosch-Kartierungen in 181 Teichen des Gebietes.
- Initiiert durch A. Nöllert (Thüringer Landesanstalt für Umwelt) wurde ab 1999 alle zwei Jahre ein Bestandsmonitoring in 20 Teichen durchgeführt, aktuell finanziert und begleitet durch das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz.
- 2009/10 wurden 212 Gewässer untersucht, um zu prüfen, ob die 20 ausgewählten Teiche repräsentativ für das gesamte Teichgebiet die Bestandsentwicklung abbilden.



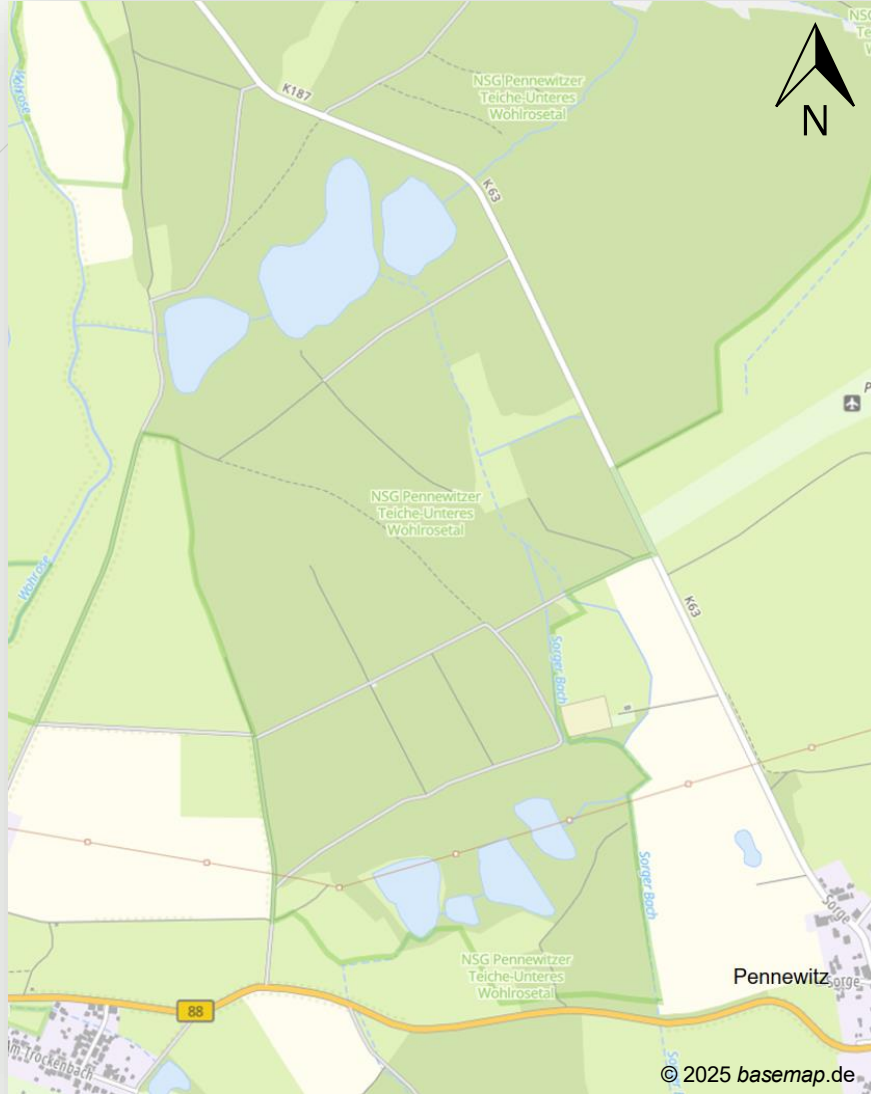
Kartierte Anzahl an Moorfroschlaichballen in den 20 Monitoring-Gewässern im Dreba-Plöthener Teichgebiet

Laichballen Moorfrosch 1995/96 - 2025





Bestandsmonitoring im Pennewitzer Teichgebiet

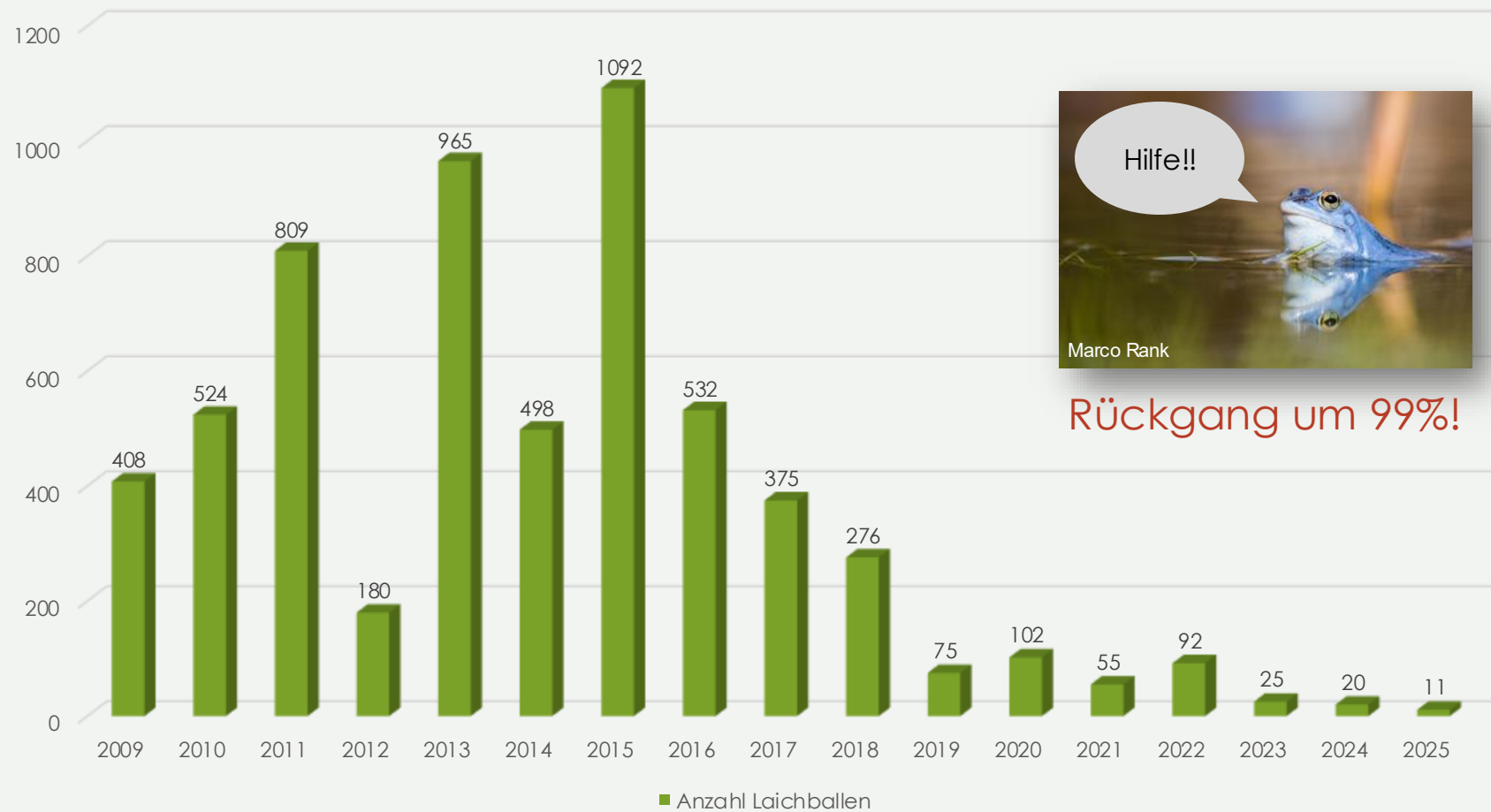


- Kleines Teichgebiet unweit von Ilmenau auf einer Höhe von 448 bis 450 m ü. NHN
- 1997: Moorfrosch-Kartierung an 22 Gewässern, Nachweis von ca. 2.400 Laichballen, fast ausschließlich in den zwei Teichgruppen westlich/nordwestlich von Pennewitz (mehrere Kleingewässer auf Karte nicht dargestellt)
- Aufgeschreckt durch die Bestandsrückgänge im Dreba-Plöthener Teichgebiet ließ die UNB des Ilm-Kreises ab 2009 ein jährliches Monitoring an 16 Gewässern durchführen. Auch hierbei zeigte sich, dass die Art nur noch in den beiden genannten Teichgruppen vorkommt.



Kartierte Anzahl an Moorfroschlaichballen in den 16 Monitoring-Gewässern im Pennewitzer Teichgebiet

Laichballen Moorfrosch 2009-2025



Rückgang um 99%!

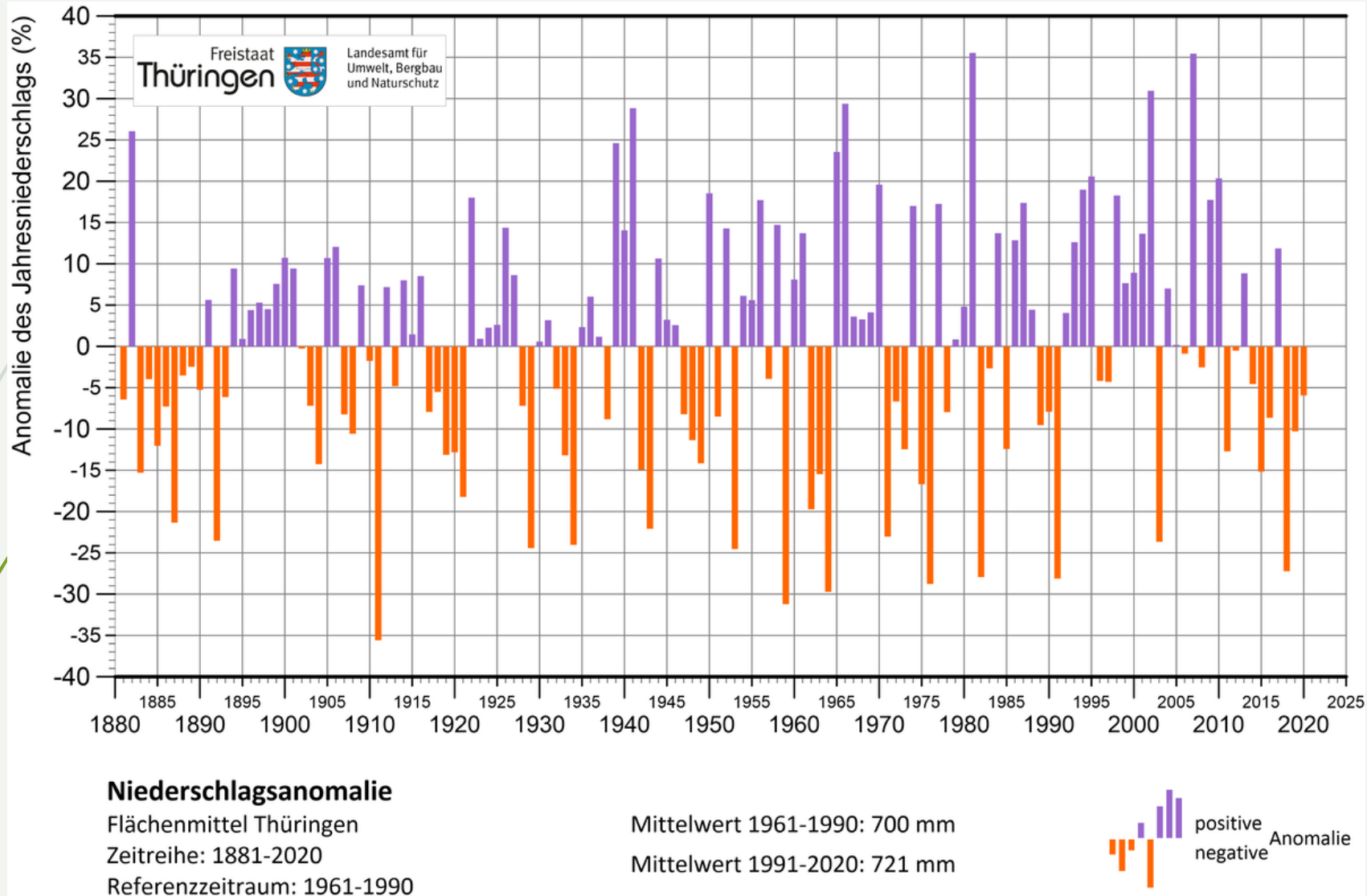


Die komplizierte Suche nach den Ursachen

Aus unserer Sicht gibt es keine eindeutigen und einfachen Antworten – das Problem erscheint vielschichtig und von zahlreichen Wechselwirkungen geprägt.

- Generell höhere Empfindlichkeit aufgrund der „Randexistenz“:
 - Klimatische Marginalität: An Areal- und Höhenrändern liegen Temperatur- und Feuchtebedingungen näher an den physiologischen Toleranzgrenzen. Schon geringe Änderungen können Leistung und Überleben überproportional drücken.
 - Kleine, isolierte Bestände: Periphere Populationen sind statistisch oft klein, räumlich getrennt und genetisch ärmer – stochastische Schwankungen, Habitatfragmentierung und ggf. Inzucht schlagen daher stärker durch. Wiederbesiedlungen sind unwahrscheinlicher.
- Klimatische Veränderungen:
 - Der Moorfrosch gilt als eine der potenziell durch den Klimawandel gefährdeten, naturschutzrelevanten Arten in Deutschland (KERTH et al. 2015). Als hauptsächliche Gefährdungsfaktoren werden die Austrocknung der Habitate sowie die Verinselung zu kleinen/ isolierten Reliktpopulationen benannt.
 - Diese Effekte sind auch in Thüringen zu beobachten, führen jedoch offenbar erst im Zusammenwirken mit weiteren Gefährdungsfaktoren zu erheblichen Auswirkungen.

KERTH, G., FISCHER, K., FLEISCHER, T., LIMBERG, J., BLÜTHGEN, N., DWORSCHAK, K., DITTRICH, C., RÖDEL, M.-O., OBERMAIER, E. (2015): Anpassungskapazität von 50 Arten mit potenziell hohem Aussterberisiko gegenüber dem Klimawandel in Deutschland. Natur und Landschaft 90 (1), 17–24.



1998 – 2002:

Positive Anomalie

2003:

Negative Anomalie

ABER: **Rückgänge
bereits ab 2001**

Folgejahre bis 2010:

Überwiegend positiv

Ab 2011:

Überwiegend negativ

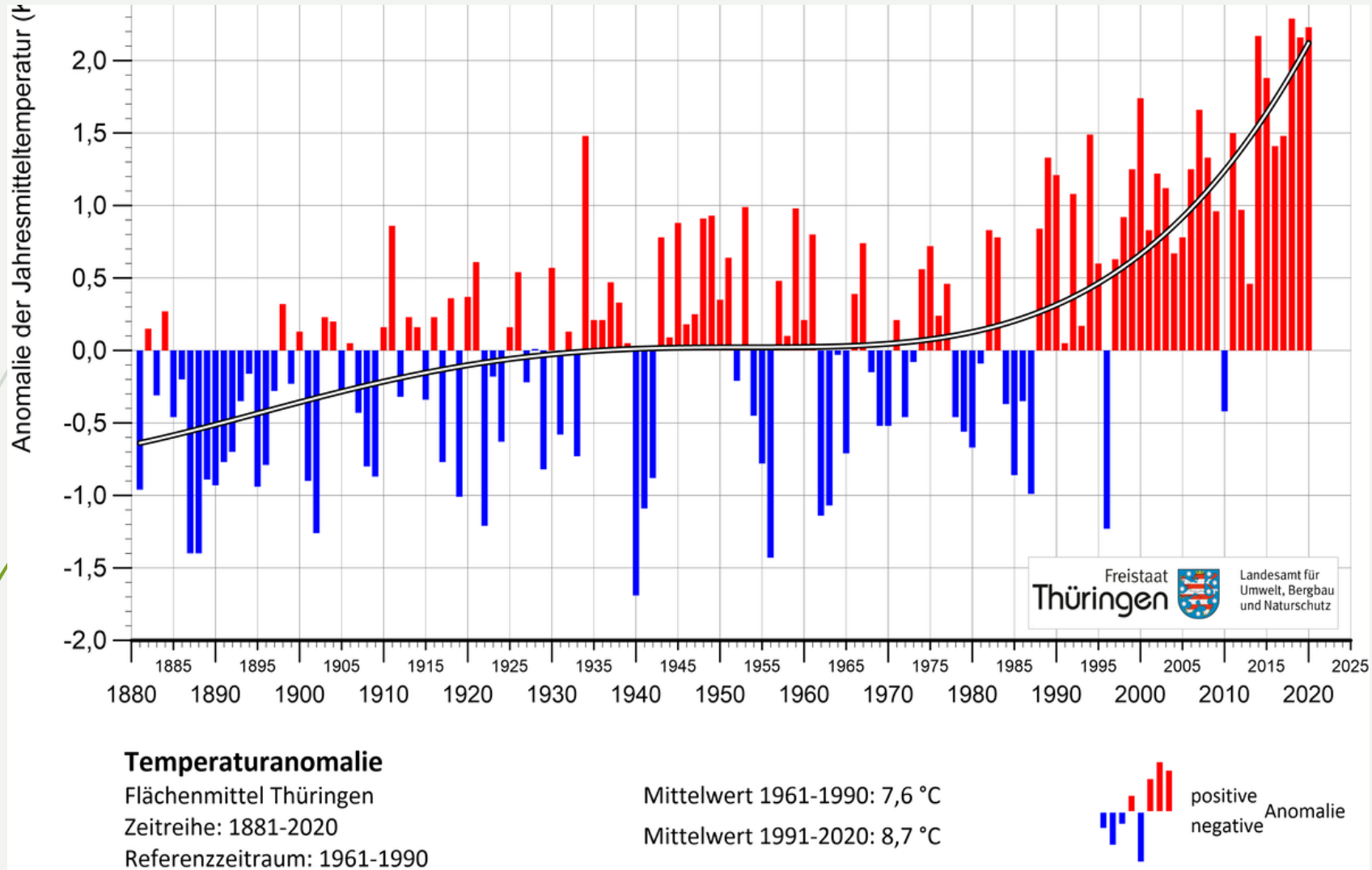
2015 (lokales

Bestandshoch):

Negative Anomalie,
auch schon im Vorjahr.

Deutliches Überwiegen
der negativen

Anomalien ab 2011,
aber keine historische
Ausnahme!



Positive T-Anomalie und positive Niederschlagsanomalie wie 1998 bis 2002 dürften sich theoretisch eher günstig auf den Moorfrosch auswirken

ABER: Verteilung der Niederschläge über das Jahr

→ genauere Untersuchungen nötig



Immer noch offene Fragen...

- Wieso wirkte sich das enorme Bestandshoch 1999 mit ca. 2.300 LB in den Monitoring-Gewässern des Dreba-Plothener Teichgebietes nicht positiv auf die Folgejahre aus? Ebenso das lokale Bestandshoch 2015 im Dreba-Plothener und Pennewitzer Teichgebiet?
 - Trotz hoher LB-Zahlen offenbar nur geringer Reproduktionserfolg; mögliche Ursachen im Laichgewässer (Überleben Larven) und/ oder im Landhabitat (Überleben Juvenile/ Subadulte).
 - Larvalhabitat: 1999 in geringem Umfange, 2015 in stärkerem Maße Trockenfallen der Laichplätze während der Larvenentwicklungszeit; Fischbesatz (Höhe, geändertes Artenspektrum → mit der traditionellen, extensiven Karpfenteichwirtschaft kommt der Moorfrosch in Thüringen seit Jahrhunderten gut zurecht); Eintrag (Anreicherung?) von Agrochemikalien (Dreba-Plotten: Ketten von Himmelsteichen, Wasser wird von einem Teich in den anderen gelassen)
 - Landhabitat: Optisch weitgehend über Jahrzehnte unverändert, deutlich erkennbare Austrocknungserscheinungen erst ab 2018; Grundwasserstände in Thüringen: auch hier gelten erst die Trockenjahre 2018 – 2020 als markanter Einschnitt mit teils nur langsamer Erholung
- Erwartung: viele Teiche erhöhen die Stabilität der Bestände, deshalb besserer Zustand im gewässerreichen Dreba-Plothener Teichgebiet. Gegenbeispiel Poser-Teichgebiet: kleines Teichgebiet mit weitgehend stabilen Laichballenzahlen.



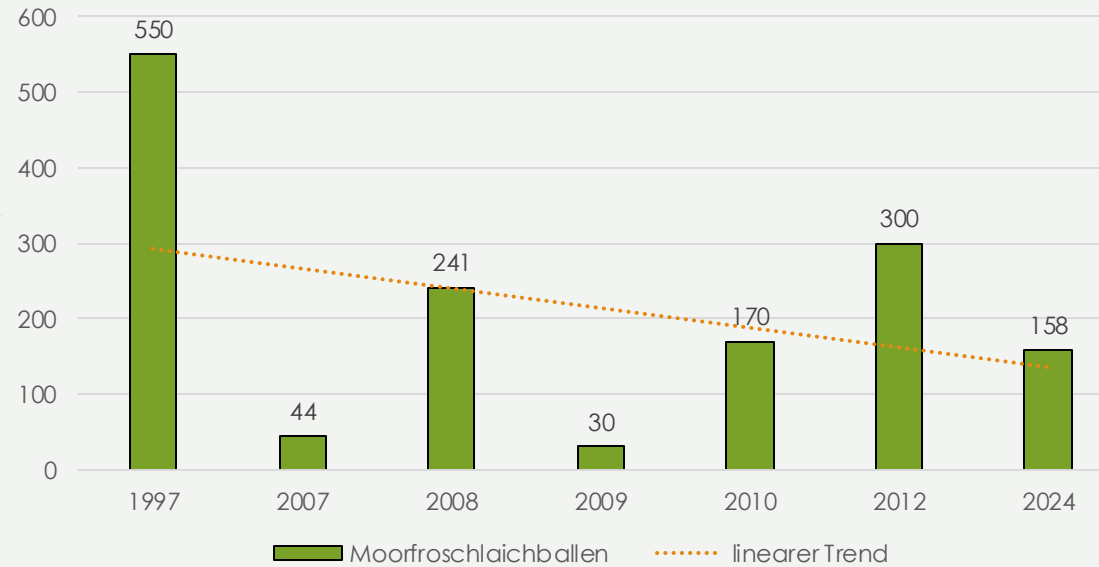
Teichgebiet GLB „Poser“



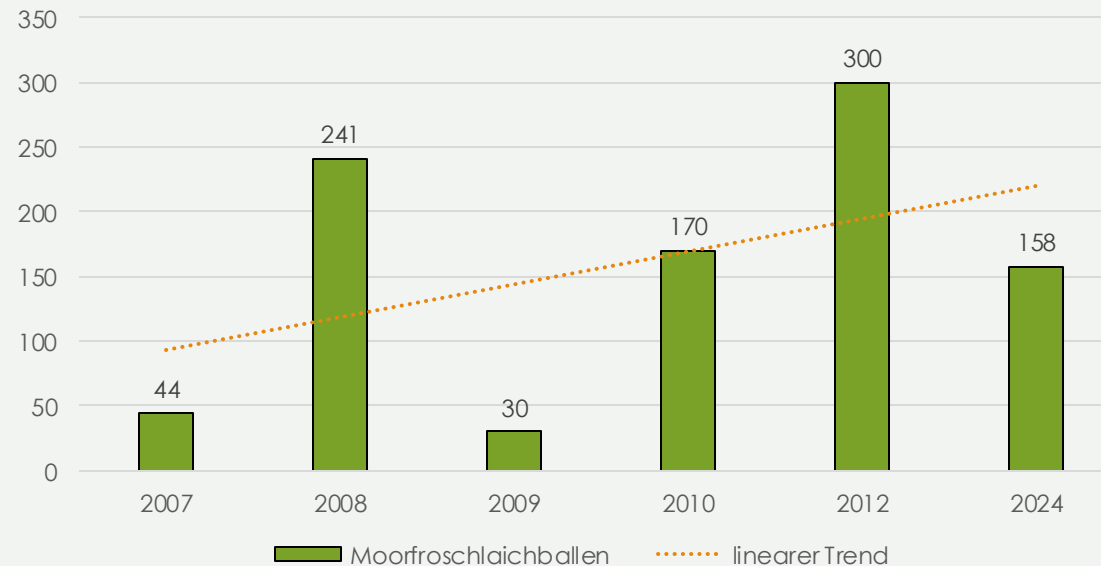
- Höhenlage:
360-380 m ü.
NHN
- schwach nord-
exponierte
Hanglage
- 22 Gewässer



Anzahl Moorfroschlaichballen 1997-2024



Anzahl Moorfroschlaichballen 2007-2024



➤ FFH-Monitoring in den beiden am stärksten vom Moorfrosch genutzten Teichen:

➤ 2016: 134 Laichballen

➤ 2020: 75 Laichballen

Was ist hier anders?

➤ Durch die UNB Greiz wurde konsequent das Ziel verfolgt, die fischwirtschaftliche Nutzung im Gebiet zurückzudrängen. Die weitaus überwiegende Zahl der Teiche ist nutzungsfrei.

➤ Folgeeffekte der fischereilichen Nutzung wie das Einschleppen von Blaubandbärblingen sind hier – im Gegensatz zu den beiden anderen Teichgebieten – nicht zu beobachten.

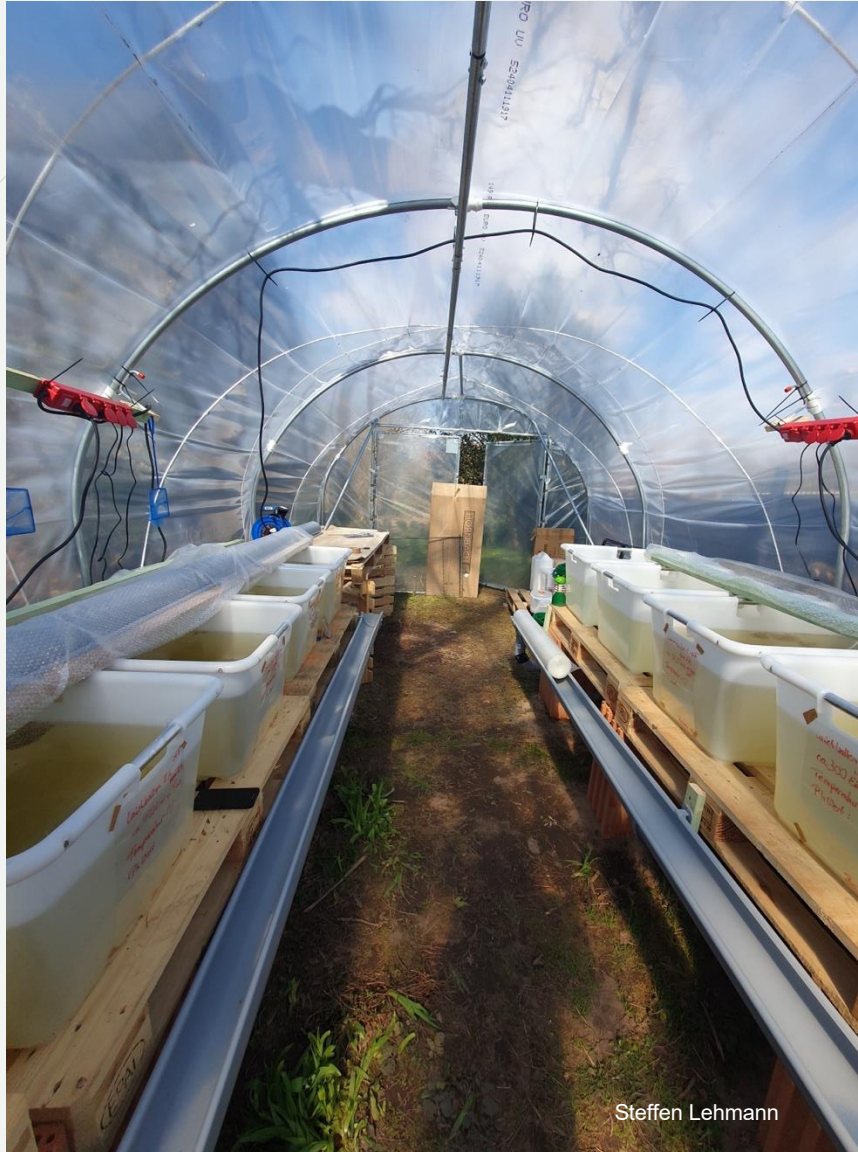


Schlussfolgerungen

- Wissenschaftlich eindeutig belegbare Ursachen für die Bestandsrückgänge liegen nicht vor, wir bewegen uns auf dem Niveau „begründete Vermutungen“.
- Forschung (an Hochschulen oder Universitäten) zu diesem Thema findet unseres Wissens nicht statt – ein Bestandsmonitoring alleine (so wichtig es auch ist!!!) ist nicht geeignet, die Ursachen für Bestandsveränderungen zu ermitteln, auch wenn wie in Thüringen zahlreiche weitere Parameter zusätzlich zur Laichballenzahl erhoben werden.
- Begründete Vermutungen zur Ursache der Bestandsrückgänge in Thüringen sind:
 - Nutzungsänderungen in den Teichgebieten, v. a. hinsichtlich der fischereilichen Bewirtschaftung (Fischartenspektrum, kaum noch eigene Brutgewinnung und Vorstreckung bzw. Jungfischaufzucht)
 - Zu wenige fischfreie, aber regelmäßig gepflegte Gewässer (Sicherung Wasserführung und Besonnung, im mehrjährigen Abstand winterliche und/ oder sommerliche Trockenlegung zur Unterbrechung des Alterungsprozesses)
 - Klimatische Veränderungen, insbesondere Frühjahrstrockenheit und heiße, trockene Sommer → Auswirkungen sowohl auf die Laichgewässer als auch die Sommerhabitate
 - Eintrag von Agrochemikalien in die Laichgewässer und Landhabitate
 - Zunehmender Prädationsdruck durch den Waschbären (evtl. auch im Landhabitat)



Licht am Ende des Tunnels?



Christianna & Florian Serfling



ENL-Projekt „1001 Teich(e)“: Moorfrosch-Aufzuchtstation
gemeinsam mit UNB Ilm-Kreis
2025: über 1.500 Moorfrosch-Metamorphlinge und zuvor
ca. 2.000 Larven von Moorfrosch und Grasfrosch (Platz-
probleme) im Pennewitzer Teichgebiet ausgesetzt.
Parallel Umsetzung habitatverbessernder Maßnahmen.
2026 geht's weiter...

Fachtagung zum Moorfrosch – Lurch des Jahres 2025

28.11.2025



Auf Wiedersehen???

Marco Rank