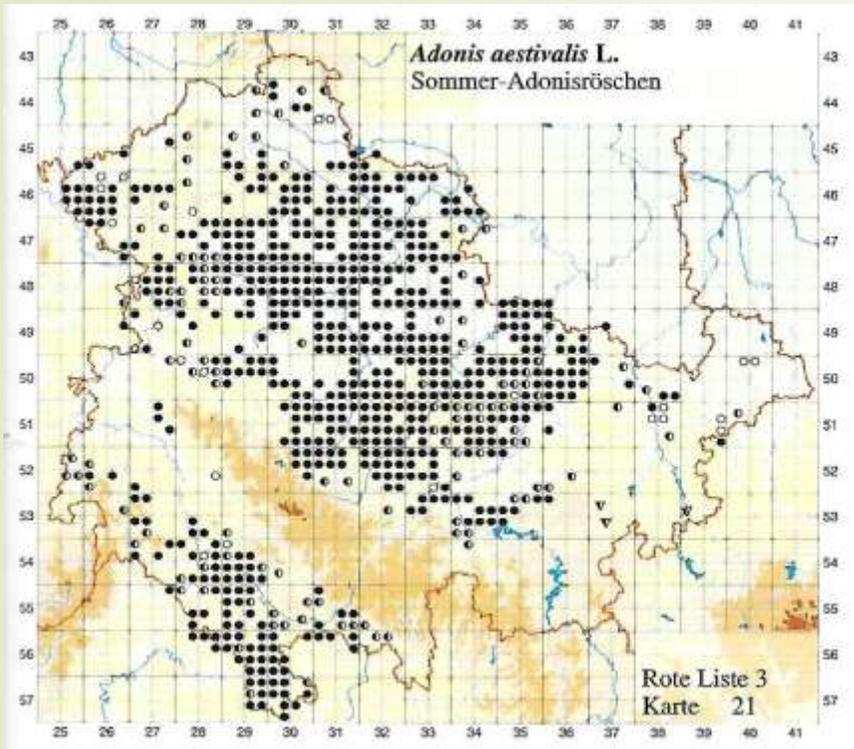
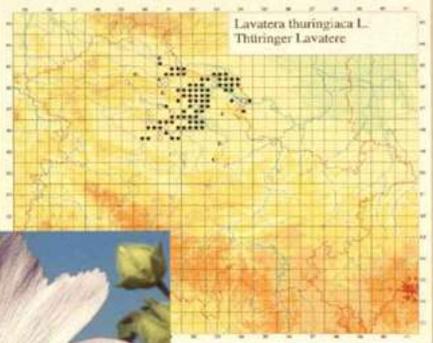


Pflanzendiversität ausgeräumter Agrarlandschaften - Entwicklungen und Erhaltungschancen





Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens



Lavatera thuringiaca L.
Thüringer Lavater



Heiko Korsch
Werner Westhus
Hans-Joachim Zündorf



Weissdorn-Verlag Jena

Flora von Thüringen

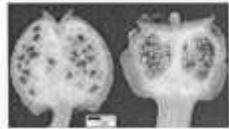
Nymphaeaceae SALISB.
Sauerseengewächse

Nephar SW. **Teichrose, Murrel**
Nephar lutea (L.) MERT. & DC. Große Teichrose
 Vor den älteren Bäumen wächst gut durch die Stämme der Schwammblätter (starke poröse Schwämme, die sich aus jährlich verwechselnden, die sich verholzen, sehr grobnetzen, oberen & kleineren, unteren Schwammblättern zusammensetzen). Früchte glatt oder starkwarzig (selten). Fruchtstängel (St. gelb, VI-IX, 80-200 cm, I-III, W-IV)

Europäer Teichrose = Vorkult. ständige Pflanzkultur, früher auch Samen & Abzweige. Pflanzung durch Aussaatung von Abzweigen u. Verbreitung von Naturverbreitung.

z. (1-2), B.L.T. 2, 1)

in Thür. ist die Teichrose wohl nur an wenigen Stellen anzutreffen, z.B. in der Müllinger Seen- u. im Hainbühl. 1718



1. *N. lutea* 2. *N. alba*

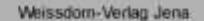
1. Innewasser Pflanze u. Kesseltüpfel, sehr stark flacher als die Außen-, Anzeigerblätter der Kesseltüpfel abgerundet, Hartweiche nur wenig eingesenkt u. oft fast so breit wie die Frucht (Abb. 302), meist mit mehr als 14 gelben Stacheln, reife Samen 2,5 mm lang.

2. *N. alba*
 Innewasser Pflanze mit Spitze für verholzt, viel flacher als die Außen-, Anzeigerblätter der Kesseltüpfel deutlich eingesenkt, Hartweiche nur wenig eingesenkt u. sehr stark abgerundet als die Frucht (Abb. 303), meist mit weniger als 14 gelben Stacheln, reife Samen 2,5 mm lang.

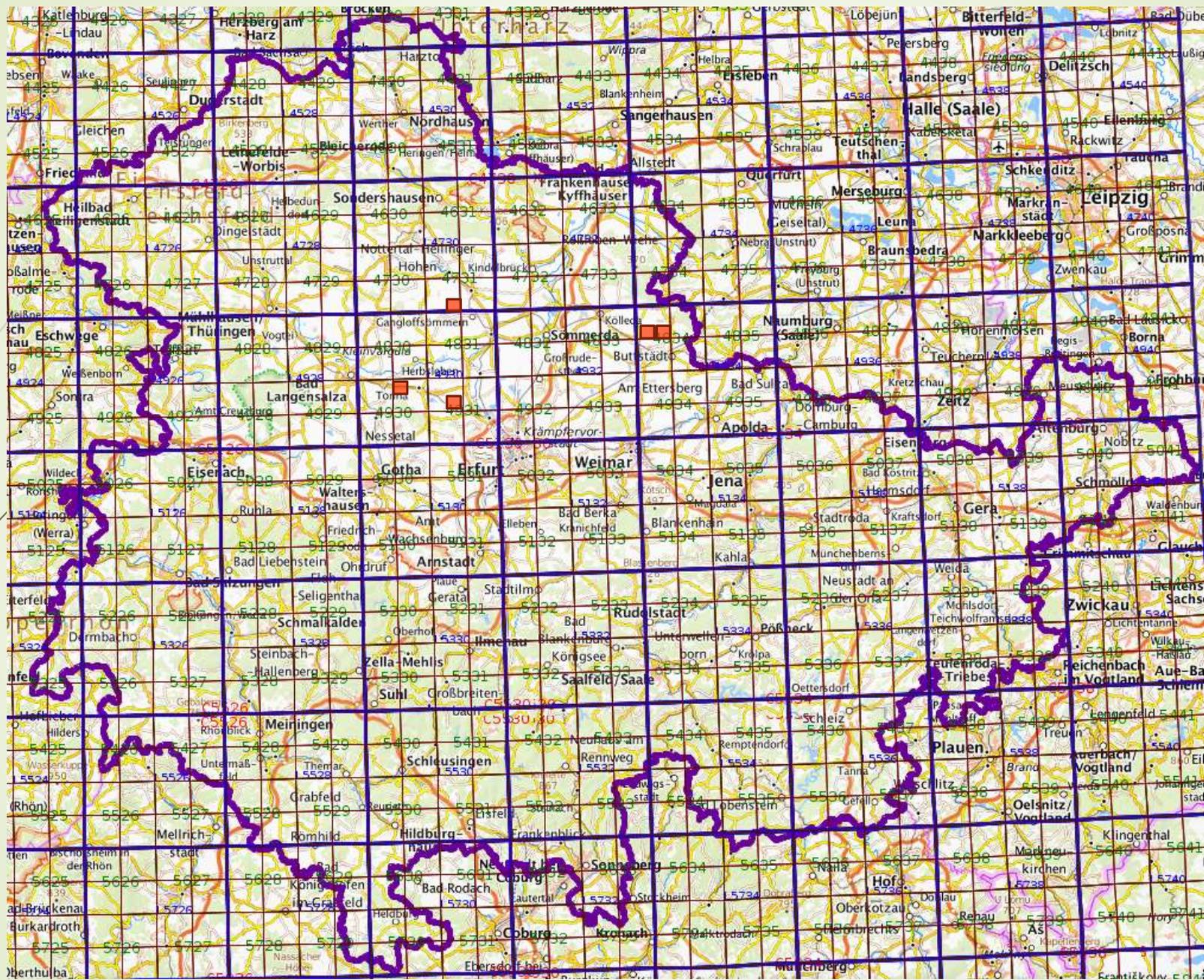
Weiße Seerosen
 Innewasser Pflanze, stark bis übermäßig schwammig, Blätter...



Hans-Joachim Zündorf
Karl-Friedrich Günther
Heiko Korsch
Werner Westhus



Weissdorn-Verlag Jena



Untersuchte Flächen:

5 x 8 km² = 40 km²

Ersterfassung

1991-2000

Folgerfassung

2019

Artenzahlen

4731/34: 196/187

4834/13: 200/246

4834/14: 207/230

4930/21: 194/202

4931/14: 205/201

Was zeigen uns die Pflanzendaten?

- ❖ Es wurde durchschnittlich etwa 220 Pflanzenarten pro Meßtischblatt-Viertelquadrant nachgewiesen (Spitzenwert Thüringen: 777 Arten)
- ❖ Die hochproduktive Agrarlandschaft war bereits bei der Ersterfassung sehr strukturarm und wurde intensiv genutzt
- ❖ Die Flora bestand bereits damals vor allem aus „Allerweltsarten“ (Generalisten), der Rückgang der Artenzahl war nur mäßig



Ein Blick auf den historischen Wandel der Landschaftsstruktur

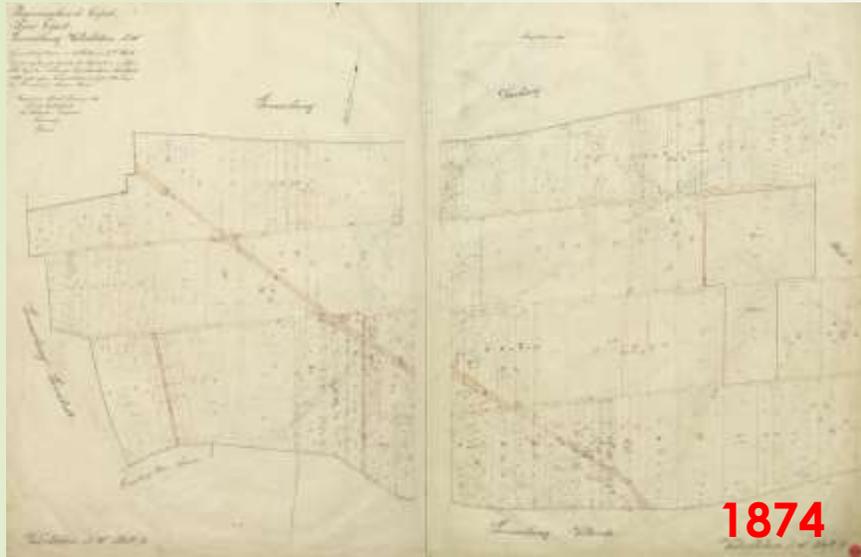
Bis ins 18. Jh.:

- ❖ Dorfgemarkung in fruchtbaren, klimatisch begünstigten Altsiedlungsgebieten war durch Dreifelderwirtschaft geprägt
- ❖ Gewanne mit Flurzwang besaßen keine dauerhaften Grenzen und wurden nur vereinzelt von Feldwegen und Rainen unterbrochen

Separation (Flurbereinigung) im 19. Jh.:

- ❖ Entscheidender Landschaftswandel mit Beseitigung von Triftwegen zu Hutungsflächen, von Weidewäldern und Brachgewannen, von Gehölzstrukturen und Feldrainen
- ❖ Aber der Wegebau wurde gefördert (meist rechtwinkelige Wegekrenzungen) mit Rainen, z. T. auch Gräben und Gehölzreihen

Spätestens nach der Separation im 19. Jh. war die Agrarlandschaft ausgesprochen strukturarm



1874



1936



Im 20 Jh. erfolgte eine weitere Beseitigung kleiner Gehölz- und Grünlandflächen, kleiner Ställe, von Gruben, Gräben und vor allem **vieler** Feldwege mit ihren Rainen!



2021



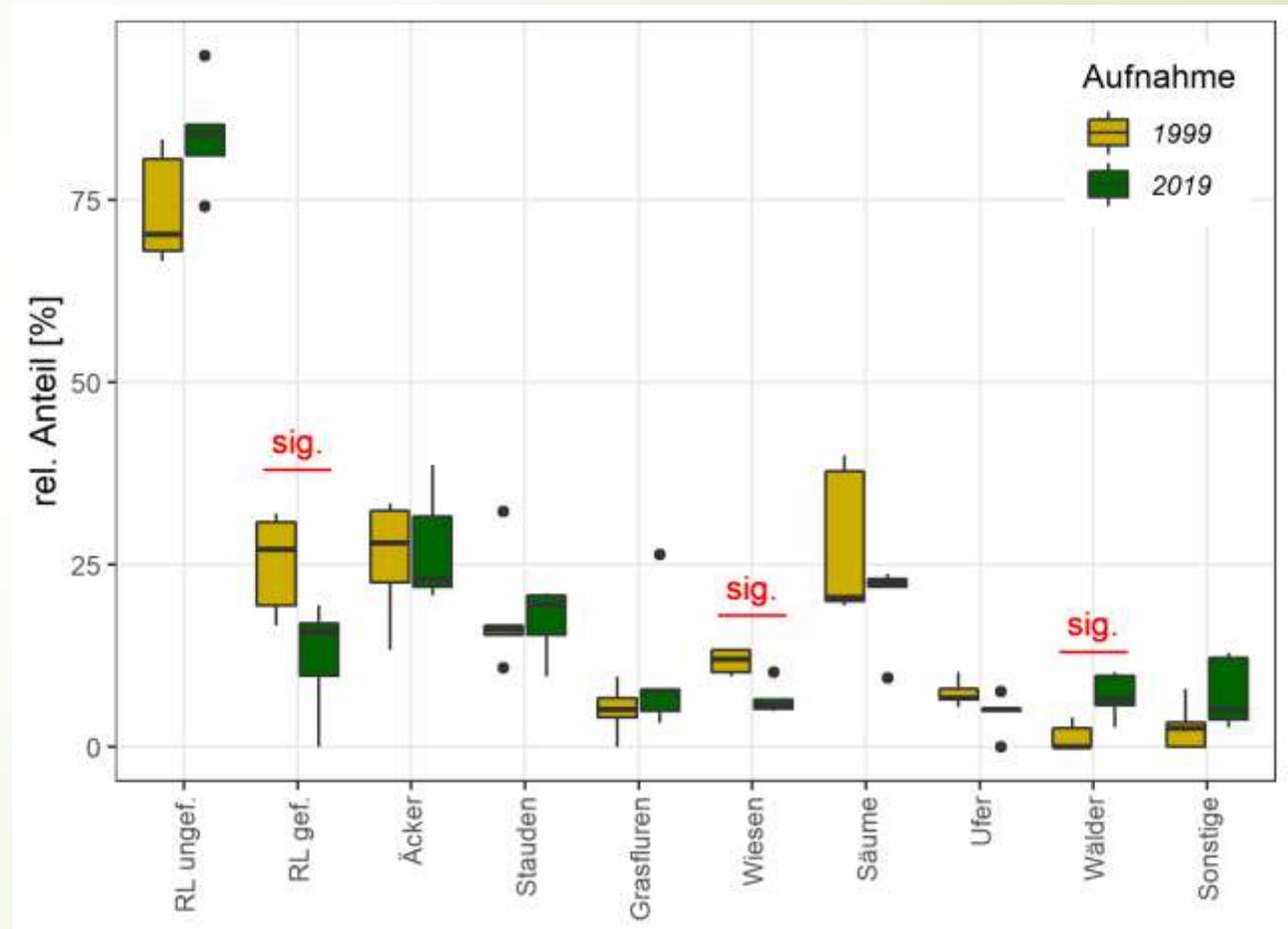
Weiterhin gab es auch qualitative Veränderungen, wie Wegebau, Nährstoffeinträge, Herbizideinträge



Untersuchungsergebnisse

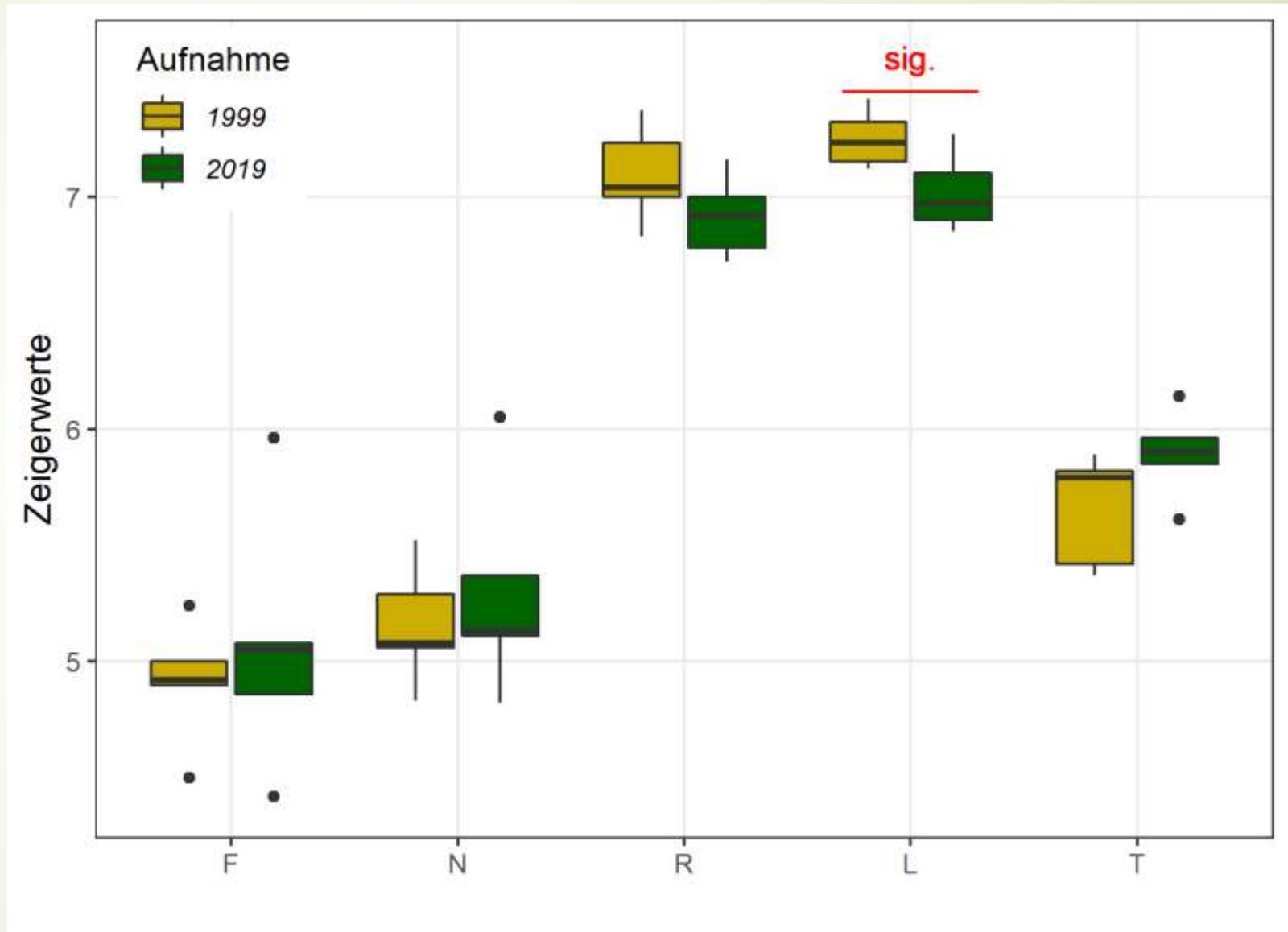
Vergleich der Anteile ungefährdeter und gefährdeter Arten und der pflanzensoziologischen Bindung

- ❖ Signifikanter Rückgang des Anteils gefährdeter Arten
- ❖ Signifikanter Rückgang von Arten der Wiesen (oft Raine), signifikante Zunahme von Arten der Wälder und Gebüsche



Ergebnisse des Vergleichs der mittleren Ellenberg-Zeigerwerte für Feuchte (F), Nährstoffe (N), Reaktion (R), Licht (L) und Temperatur (T)

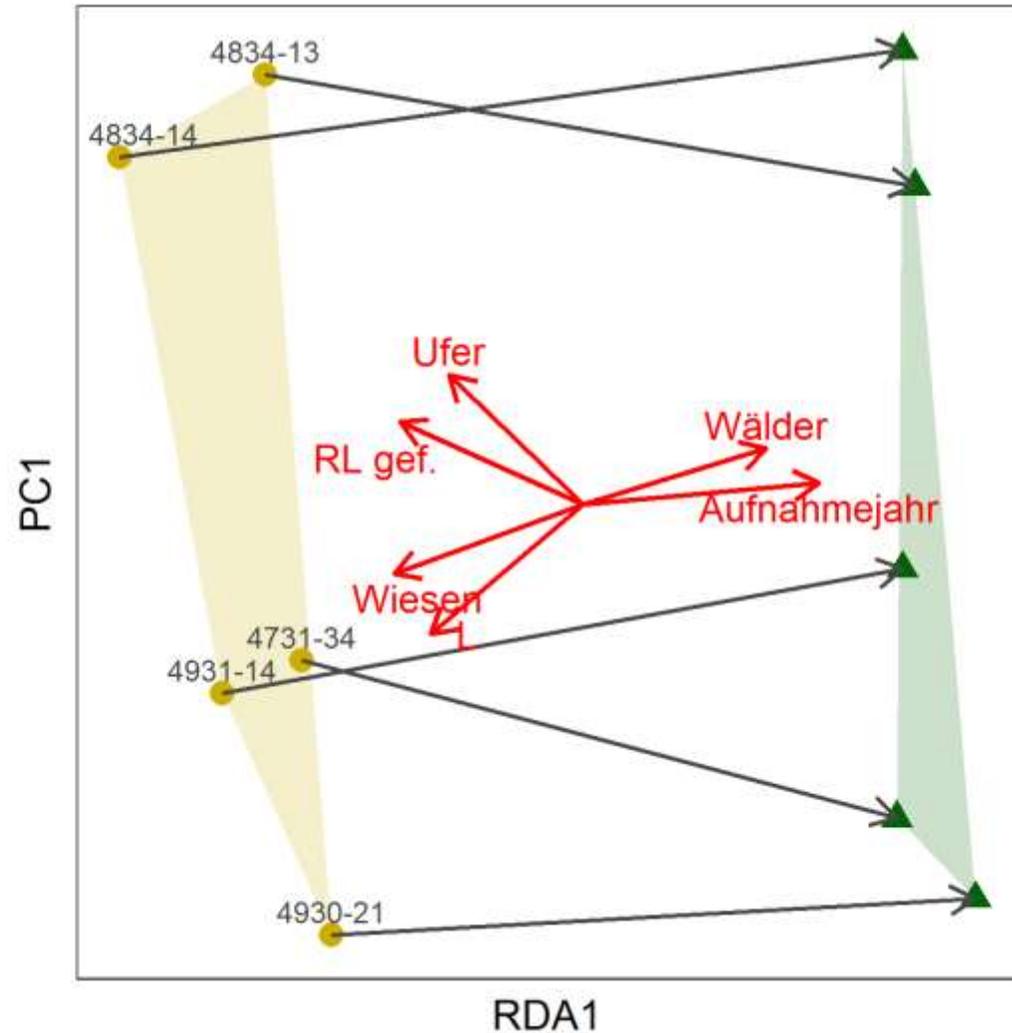
- ❖ Signifikanter Rückgang der mittleren Lichtzahl
- ❖ Andere Änderungen sind weniger deutlich, wie die Erhöhung der mittleren Temperaturzahl (Klimawandel)



Ergebnisse der RDA-Ordination:

Rückgang von lichtbedürftigen Arten, von Arten der Wiesen und Weiden und von gefährdeten Arten

Zunahme von Arten der Wälder und Gebüsche



Verlierer

- ❖ Gefährdete Arten der Roten Liste (weitere Homogenisierung der Flora)
- ❖ Etliche einst mittelhäufige Ackerwildkräuter wie Acker-Gauchheil
- ❖ Arten der Frischwiesen und –weiden und beweideter Halbtrockenrasen

Gewinner

- ❖ Wenige herbizidtolerante Ackerwildkräuter („Problemunkräuter“)
- ❖ Einzelne invasive Neophyten
- ❖ Einige schattentolerante Waldarten



Dr. Werner Westhus



Erfurt 04.05.2023

Was bestimmt den Pflanzenreichtum der Intensivagrарlandschaft?

- ❖ Alle noch vorhandenen artenreiche **Biotope und Sonderstandorte** besitzen Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität
- ❖ Beispiel Feuchtwiese: Sie bereichert die artenarme Landschaft durch knapp 20 zusätzliche Pflanzenarten



Blühstreifen

Nach unseren Beobachtungen eher enttäuschend!

- ❖ Temporäre Herausnahme aus der Intensivnutzung führt kaum zu einem Aufkommen von Arten der Ackerwildkrautvegetation, weil Samenbanken nach jahrzehntelanger intensiver Nutzung weitgehend aufgezehrt sind

Weg- und Feldraine als Schlüssel der Pflanzenvielfalt

- ❖ Dauerhafte Weg- und Feldraine tragen in hohem Maße zur Vielfalt von Intensivagrarschaften bei
- ❖ Sie weisen die höchsten Flächenverluste auf, ihre Neuanlage würde ein großes Potential bieten
- ❖ Problem Eutrophierung: Um eine Entwicklung zu artenarmen Fluren stickstoffliebenden Gräser und Kräuter zu verhindern, ist die periodische Entnahme von Biomasse durch (Hute)weide oder Mahd erforderlich



Flurgehölze

- ❖ Zu DDR-Zeit angelegte Flurgehölze bereichern die Landschaft, aber
- ❖ Pappelpflanzungen zur Holzversorgung sterben altersbedingt ab (Ausfall Horstbäume)
- ❖ Windschutzgehölze enthalten sehr viele nichtheimische Sträucher und Bäume, darunter invasive Arten
- ❖ meist nur sehr artenarme, stickstoffliebende Säume (Eutrophierung)
- ❖ Empfehlenswert: Förderprogramm zum Umbau und zur Pflege



Windkraftanlagen

- ❖ Zufahrten zu den Anlagen und Fußbereiche (offenporiger Kalkschutt) sind standörtliche Bereicherung
- ❖ 29 Arten kommen nur an diesen Standorten vor, darunter Arten der Roten Liste
- ❖ Aus botanischer Sicht sind ungedüngte gemähte oder beweidete Flächen empfehlenswert
- ❖ Bei der Gestaltung und Pflege muss die Vermeidung der Anlockung von Vögeln und Fledermäusen beachtet werden



Danke für die Aufmerksamkeit!



Quellen

WESTHUS, W. & M. BERNHARDT-RÖMERMANN (2021): Wie entwickelt sich die Pflanzenvielfalt in der ausgeräumten Agrarlandschaft? – Ergebnisse einer wiederholten Kartierung der Farn- und Blütenpflanzen intensiv genutzter Agrarräume Thüringens. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **57** (3): 107-114

<https://www.geoportal-th.de/de-de/Downloadbereiche/Download-Offene-Geodaten-Th%C3%BCrtingen>; zuletzt aufgerufen 11.05.2023, 19.15 Uhr