Das Stachelspitzige Laichkraut (*Potamogeton friesii*) in Hessen

Egbert Korte

Zusammenfassung: Das Stachelspitzige Laichkraut (*Potamogeton friesii*) – in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens als verschollen aufgeführt – konnte im Rahmen einer gezielten Untersuchung 2022 an 10 Standorten nachgewiesen werden. Die Verbreitung auf einer Strecke von 50 km zeigt, dass sich die Art in Hessen im Rhein und seinen Nebengewässern wieder etabliert hat. Die Vorkommen in Rheinland-Pfalz und Hessen belegen eindrucksvoll die Verbreitung und Ausbreitung der Art im Ober- und Mittelrhein.

Flat-stalked Pondweed (*Potamogeton friesii*) in Hesse

Summary: The Flat-stalked Pondweed (*Potamogeton friesii*) – listed as missing in the Red List of Ferns and Flowering Plants in Hesse – was detected at 10 locations as part of a targeted investigation in 2022. The distribution over a distance of 50 km shows that the species has re-established itself in Hesse in the Rhine and its tributaries. The occurrences in Rhineland-Palatinate and Hesse provide impressive evidence of the distribution and spread of the species in the Upper and Middle Rhine.

Egbert Korte, Plattenhof, 64560 Riedstadt; korte@gewaesseroekologie.de

1. Einleitung

Potamogeton friesii ist ein von der Wuchsform zu den Kleinlaichkräutern zählendes Laichkraut, das bundesweit als „gefährdet“ eingestuft (Metzing & al. 2018) und in Hessen auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in der Gefährdungskategorie 0 (ausgestorben oder verschollen) aufgeführt wird (Starke-Ottich & al. 2019). Der letzte und einzige bekannte Fund stammt aus dem Jahr 1907 vom Martin Dürer (Ludwig & Lenski 1966, https://botanik-hessen.de/Pflanzenwelt). In der Roten Liste von 2019 wird aber drauf verwiesen, dass ein Wiederauffinden dieser Art nicht unwahrscheinlich ist (Starke-Ottich & al 2019).

Diese Auffassung ist richtig, da ab 2008 immer wieder andere zuvor verschollene Laichkrautarten, wie *Potamogeton gramineus*, in Hessen wiedergefunden wurden und generell eine starke Zunahme und Etablierung von Makrophyten am Ober- und Mittelrhein beobachtet werden konnte (Fischer & al. 2010, Korte 2009, Korte & al. 2010, 2015). Als Gebiet mit der größten Wahrscheinlichkeit eines Wiederfundes des Stachelspitzigen Laichkrauts in Hessen können der Oberrhein und der Mittelrhein angesehen werden, zumal seit 2012 erstmals ein Nachweis aus Rheinland-Pfalz am Mittelrhein im Rahmen eines Wasserrahmenrichtlinienmonitorings erfolgte (IKSR 2015, Neckermann & al. 2012).

Das nachfolgende Monitoring 2018 zeigte nicht nur die Etablierung dieses Vorkommens, sondern erbrachte zwei weitere Nachweise am Oberrhein (Korte & al. 2019, IKSR 2020). Daher war zu erwarten, dass das Stachelspitzige Laichkraut nicht nur linksrheinisch, sondern auch rechtsrheinisch vorkommt. Aufgrund dieses Wissens wurden die Makrophyten des Stockstadt-Erfelder Altrheins 2020 erneut untersucht und es konnte *Potamogeton friesii* erstmals seit 1907 registriert werden (Korte 2021).

Auf Grundlage dieses Fundes wurde von der BVNH ins Auge gefasst, den Rhein und seine Nebengewässer nach weiteren Vorkommen des Stachelspitzigen Laichkrauts (*Potamogeton friesii*) untersuchen zu lassen. Da das Projekt im Jahr 2021 aufgrund der hydrologischen Verhältnisse am Rhein nicht durchgeführt werden konnte, wurde es 2022 realisiert. Wobei auch hier festzustellen war, dass die Makrophyten 2022 schon sehr früh durch die starke Sonneneinstrahlung beeinträchtigt waren.

2. Untersuchungsbereiche

Im Rahmen des Untersuchungsprogramms wurden der Rhein zwischen dem Kraftwerk Biblis (Rhein-km 455) und Mainz-Kastell (Rhein-km 500) untersucht. Dabei wurden sowohl der Rhein und seine Buhnenfelder als auch seine unmittelbaren Nebengewässer (Altrhein, Häfen) betrachtet.

3. Methodik

Vor Beginn der Freilanduntersuchungen wurden Recherchen zum Vorkommen der Art in angrenzenden Bundesländern und zu ihrer Ökologie durchgeführt.

Bei der Erfassung von Wasserpflanzen ergeben sich Unterschiede gegenüber der Kartierung terrestrischer Pflanzenbestände. Dies liegt vor allem an der schlechten Zugänglichkeit des Lebensraums unter Wasser. Generell sind zur Erfassung von untergetauchten (submersen) Wasserpflanzenbeständen folgende Methoden möglich:

- Erfassung mit mechanischen Entnahmegeräten;
- Bootskartierung;
- Tauchkartierung;
- Luftbildkartierung.

Aufgrund der Fragestellung wurde die Erfassung mittels Boot durchgeführt. Dazu wurden drei Tagesexkursionen am 16. 7. 2022, 22. 7. 2022 und am 6. 8. 2022 durchgeführt.

Die Erfassung erfolgte je nach Standortverhältnissen (Strömung, Sichtigkeit etc.) durch folgende Erfassungsmethoden:

- Sichtbeobachtung vom Boot
- Erfassung mittels Rechen
- Schnorcheln.

Die Häufigkeit der nachgewiesenen Arten wurden anhand der fünfstufigen Skala nach Kohler 1978 abgeschätzt und notiert.

- 1 = sehr selten;
- 2 = selten;
- 3 = verbreitet;
- 4 = häufig;
- 5 = sehr häufig, massenhaft.

Für die Erstellung von Herbarbelegen wurde das wasserfeste Steinpapier der Firma „STP Stone Paper Products“ verwendet.

4. Ergebnisse

Es konnte festgestellt werden, dass Angaben zu Ökologie und Vorkommen der Art nur in geringem Maße vorliegen. Die Verbreitungsangaben in FloraWeb (https://www.floraweb.de) sind veraltet und zeigen nicht die tatsächliche Verbreitungssituation.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden an 20 Standorten entlang des Rheins und seiner Nebengewässer insgesamt 27 Makrophyten-Arten nachgewiesen. Drei der nachgewiesenen Arten waren Armleuchteralgen (*Characeen*). Es konnten sowohl in den Buhnenfeldern als auch in den Nebengewässern zahlreiche Arten gefunden werden. Neben *Potamogeton friesii* wurde auch *P. gramineus* mehrfach nachgewiesen. Erwähnenswert sind auch Massenvorkommen von *Najas minor* im Bereich der Bleiaue. Hier konnten flächige Bestände von 200–300 m^2 festgestellt werden.

Die Untersuchung im Jahr 2022 zeigte, dass der Fund aus dem Jahr 2020 im Stockstadt-Erfelder Altrhein (Korte 2021) kein Einzelfund war. *Potamogeton friesii* wurde sowohl an den vier untersuchten Stellen im Stockstadt-Erfelder Altrhein, dort kam es regelmäßig vor, wie auch an sechs weiteren Standorten festgestellt (Tabelle 1), so dass die Art an 50 % der untersuchten Stellen nachgewiesen wurde.

Dabei wurde die Art sowohl im Rhein selber, meist in größeren Buhnenfeldern, als auch in den Nebengewässern festgestellt. Besonders große Bestände von *Potamogeton friesii* konnten im „Lerchenloch“, einer ehemaligen am Rhein angebundenen Auskiesung bei Rhein-km 484,5, belegt werden.

Tab. 1: Nachgewiesene Wasserpflanzen mit Angaben zum räumlichen Vorkommen und deren Stetigkeit. BF = Buhnenfeld – Detected aquatic plants with information on their spatial occurrence and persistence. BF = groyne field.

Art	Gernsheimer Hafen	Stockstadt-Erfelder Altrhein				Altrhein Goldgrund	Lerchenloch	Ginsheimer Altrhein	Bleiaue	Rhein											Anzahl der Nachweise
		Erfelden	Fretter	Schwedensäule	Mündung					BF km 456,6	BF km 457,2	BF km 459,5	BF km 470,0	BF km 470,6	BF km 476,9	BF km 478,2	BF km 480,1	BF km 489,2	BF km 490,0	BF km 499,0	
Alisma gramineum			x	x	x			x												x	5
Alisma plantago-aquatica			x	x	x																3
Butomus umbellatus	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	15
Ceratophyllum demersum	x		x	x	x			x								x	x				7
Chara globularis			x	x	x																3
Elodea nuttallii	x		x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x				x	13
Lemna minor	x	x	x	x	x			x	x												7
Myriophyllum spicatum	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19
Najas marina	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	2			x	x		x	x	17
Najas minor			x						x												2
Nitella mucronata		x	x	x	x			x	x										x		7
Nitellopsis obtusa			x																		1
Nuphar lutea		x	x	x	x			x	x											x	7
Nymphaea alba		x																			1
Potamogeton ×angustifolius		x	x	x	x		x	x	x									x			8
Potamogeton crispus	x	x	x	x	x			x							x	x			x	x	10
Potamogeton friesii	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**									**x**		**x**	**x**	**x**	**10**
Potamogeton gramineus		x	x	x	x			x	x							x	x	x		x	10
Potamogeton lucens								x													1
Potamogeton nodosus	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x	x		x		x	x	x	15
Potamogeton pectinatus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x		20
Potamogeton perfoliatus		x	x	x	x		x	x	x										x		8
Potamogeton pusillus		x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		15
Ranunculus circinatus		x	x	x	x																4
Sagittaria sagittifolia		x	x	x	x	x										x				x	7
Sparganium emersum		x	x	x	x																4
Spirodela polyrhiza	x	x	x	x	x																5
Artenzahl	**11**	**18**	**25**	**23**	**23**	**2**	**7**	**16**	**12**	**7**	**7**	**7**	**8**	**6**	**5**	**12**	**7**	**8**	**9**	**11**	**Artenzahl gesamt 27**

5. Bewertung

Potamogeton friesii – in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens als verschollen aufgeführt (Starke-Ottich & al. 2019) – konnte im Rahmen der hier vorliegenden gezielten Untersuchung 2022 an 10 Standorten festgestellt werden. Die Regelmäßigkeit der Funde über eine Strecke von 50 km zeigt, dass sich die Art in Hessen im Rhein und seinen Nebengewässern wieder etabliert hat. Dabei dürfte sie in der gesamten hessischen Rheinstrecke vorkommen, auch wenn sie noch nicht im Süden bei Lampertheim oder im Norden bei Lorch belegt ist.

Die Vorkommen in Rheinland-Pfalz bei Speyer in den dortigen Nebengewässern (Rhein-km 393 bis Rhein-km 411), bei Heidenfahrt (Rhein-km 511) und Bacharach (Rhein-km 543) belegen eindrucksvoll die Verbreitung und Ausbreitung der Art im Ober- und Mittelrhein (Neckermann & al. 2012, Korte & al 2019).

Wichtig für das Vorkommen der Art scheinen Gewässerbereiche mit geringer Strömung zu sein. Daher ist *Potamogeton friesii* vor allem bei Niedrigwasser in größeren, geschlossenen oder teilgeschlossenen Buhnenfeldern, strömungsberuhigten Rheinabschnitten, Häfen und Altrheinen zu erwarten. Es ist anzunehmen, dass sich *P. friesii* weiter ausbreitet. Auch eine Wiederbesiedlung des Mains, wo die Art 1907 letztmalig nachgewiesen wurde, erscheint nicht ausgeschlossen.

6. Fazit

Potamogeton friesii scheint in Hessen seit kurzem im Rhein und seinen Nebengewässern etabliert zu sein. Die Zahl der Nachweise nicht nur in Hessen, sondern auch in Rheinland-Pfalz weist auf eine generelle Zunahme dieser Art im Rhein hin. Diese Beobachtung deckt sich mit der generellen Tendenz der Rückkehr und Etablierung vieler Gewässermakrophyten am Oberrhein und Mittelrhein. Fischer & al. (2010) führen diese Entwicklung auf verschiedene Faktoren wie Rückgang der Gesamtphosphatkonzentration, Rückgang der Trübung und günstige hydrologische Bedingungen zurück. Diese Argumentation erscheint uns schlüssig.

7. Literatur

Fischer J., S. Wanner & F. Westermann 2010: Wasserpflanzen im Rhein und seinen Seitenarmen. – Infoblatt Gewässerschutz 0110. – Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz. 11 Seiten.

Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) 2015: Makrophytenverbreitung im Rhein 2012/2013 Fachbericht 225d. – Internationale Kommission zum Schutz des Rheins, Koblenz. 23 Seiten, 11 Karten. https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/DE/rp_De_0225.pdf.

Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) 2020: Makrophytenverbreitung im Rhein 2018/2019 Fachbericht 274d. – Internationale Kommission zum Schutz des Rheins, Koblenz. 35 Seiten. https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/DE/rp_De_0274.pdf

INGA (Institut für Gewässer- und Auenökologie) & PGNU (Planungsgesellschaft Natur & Umwelt) 2021: Faunistische und vegetationskundliche Untersuchungen am Rhein bei Altlußheim im Rahmen des Modellprojektes „Uferrenaturierung Monsterloch“ im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“. – Untersuchung im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG). 204 Seiten.

Korte E. 2009: 1596. Fundmeldung [*Potamogeton gramineus*]. – Bot. Natursch. Hessen **22**, 188, Frankfurt am Main.

Korte E. 2021: Fundmeldung 33/255 [*Potamogeton friesii*]. – Bot. Natursch. Hessen **33**, 225, Frankfurt am Main.

Korte E., T. Gregor, E. Heigl & A. König 2010: Aquatische Makrophyten der Altarme von Rhein und Main in Hessen. – Bot. Natursch. Hessen **23**, 9–34, Frankfurt am Main.

Korte E., L. King, F. Pätzold & I. Schraub 2019: Fließgewässer-Monitoring RP gemäß OGewV: Makrophyten/Phytobenthos 2018. – Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Umwelt (LUA) Rheinland-Pfalz. 91 Seiten.

Korte E., C. Neckermann, B. Neckermann-Achterholt, G. Pohl, M. Wieden, D. Jolitz, F. Pätzold, D. Brunken & U. Kalbhenn 2015: Landesmonitoring und Expertise zur Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes von wassergeprägten Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen am Rhein bei Trebur auf Grundlage der Methodik der Pilotphase der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) 2015. – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 84 Seiten.

Ludwig W. unter Mitarbeit von I. Lenski 1966: Neues Fundorts-Verzeichnis zur Flora von Hessen (= Supplement zu H. Klein †: Flora von Hessen und Mainfranken). Teil 2 (*Gymnospermae*; *Angiospermae*: *Pandanales*, *Helobiae*). – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. **98**, 64–95, Wiesbaden.

Metzing D., E. Garve & G. Matzke-Hajek 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands **7**: Pflanzen. – Natursch. Biolog. Vielfalt **70(7)**, 13–358, Bonn-Bad Godesberg.

Neckermann C., E. Korte, F. Pätzold & P. Tigges 2012: Bewertung der Bundeswasserstraßen in Rheinland-Pfalz anhand der biologischen Qualitätskomponente „Makrophyten/Phytobenthos“. – Gutachten im Auftrag der LUWG Rheinland-Pfalz. 29 Seiten.

Starke-Ottich I., T. Gregor, U. Barth, K. Böger, D. Bönsel, R. Cezanne, A. Frede, K. Hemm, S. Hodvina, R. Kubosch, D. Mahn & M. Uebeler, unter Mitarbeit von G. Gottschlich, W. Jansen & H. Blatt 2019: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) & Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLNUG), Wiesbaden. 271 Seiten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Korte Egbert

Artikel/Article: Das Stachelspitzige Laichkraut (Potamogeton friesii) in Hessen 29-34