



LAND BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg  
Postfach 601150 | 14411 Potsdam

Arbeitsgruppe Stechlin

- gemäß E-Mail-Verteiler -

Ministerium für  
Landwirtschaft, Umwelt  
und Klimaschutz

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13  
14467 Potsdam

Bearb.: Frau Schubert/Frau Dr. Richter  
Gesch.Z.: MLUL-2-  
0600/34+2#407370/2023

Hausruf: +49 331 866-7329

Fax: +49 331 866-7243

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

Doreen.Richter@MLUK.Brandenburg.de

KLIMA. SCHUTZ.  
Brandenburg handelt.

Potsdam, 11. Oktober 2023

## Ergebnisprotokoll der 6. Sitzung der AG Stechlin am 18.09.2023

Teilnehmende: siehe Liste

Anlagen: Präsentation ARGE  
Präsentation IGB

Hinweis: Die Anlagen können beim  
Fachreferat erfragt werden



### TOP 1 Begrüßung

Herr Henker begrüßt die Anwesenden, es folgt eine Vorstellungsrunde.

Das IGB informiert auf Nachfrage zur Wasserqualität des Stechlin, dass sich zwar die Sichttiefen verbessert haben, die Phosphatkonzentration aber unverändert ist.

### TOP 2 -Bericht der ARGE zum Arbeitsstand der Machbarkeitsstudie mit Variantenuntersuchung zur Verbesserung der Gewässerqualität des Großen Stechlinsees

siehe Anlage

Die Aufbereitung des umfangreichen Daten- und Literaturmaterials wird mindestens drei Monate beanspruchen. Abfragen bei TAV Lindow-Gransee und WBV Uckermark-Havel sind noch offen.

Retentionszeit: Die Spanne der Angaben reicht von 40 Jahren zu Zeiten des Betriebs des Kernkraftwerks Rheinsberg (KKWR) bis zu aktuell 100 Jahren. Eine Präzisierung wäre erforderlich.

#### Dienstgebäude

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13  
Lindenstraße 34a

14467 Potsdam -  
14467 Potsdam -

#### Telefon Zentrale

+49 331 866-0

#### Fax Poststelle MLUK

+49 331 866-7070 -

#### Haltestellen

Alter Markt / Landtag  
Schloßstraße

#### Linien

Tram: 91, 92, 93, 96, 98, 99  
Bus: 580, 605, 606, 609, 610, 612,  
614, 631, 638, 650, 695, X15

Grundwasser:

Es zeigen sich Veränderungen des Grundwasserzu- und -abstroms. Das Grundwasser fließt vorrangig in Richtung Norden ab. Der Abstrom in den 2. Grundwasserleiter ist unbekannt. Ggf. wären Experten hinzuzuziehen. Der Wasserspiegel im Peetschsee ist um 1 m gesunken.

Das vom Dagowsee zufließende Grundwasser zeigt eine Mischung aus Grundwasser und Oberflächenwasser mit hoher Phosphor-Konzentration, jedoch reichen die Phosphor-Einträge nicht aus um den P-Anstieg im Stechlin zu erklären.

Oberflächenwasser

In den Jahren 2020/2021 erfolgte ein hoher Zustrom aus dem Nehmitzsee über den Polzowkanal in den Stechlin mit einer Phosphor-Nettofracht von 738 kg/a. Die ARGE empfiehlt, den Nehmitzsee und Polzowkanal genauer zu untersuchen und bei den Betrachtungen des Stechlin einzubeziehen. Es wird vorgeschlagen, die Sauerstoff-Isotopenmethode auf den Zufluss und Nehmitzsee zu erweitern.

Auf der Grundlage der bisherigen Datenauswertung erachtet die ARGE es als sinnvoll, am Zulauf im Polzowkanal eine Messstelle einzurichten. Zu klären wäre, wer ggf. eine solche Messstelle betreiben würde und welchen Mehrwert diese bringen kann (evtl. entscheidend für Maßnahmeoptionen?).

Der massive Oberflächenwasser-Einstrom kann verschiedene Ursachen haben. Hierzu sind genauere Untersuchungen erforderlich, in welche auch die Niederschläge einbezogen werden sollen. Verdunstung spielt eine Rolle, aber der Grundwasser-Abstrom im Norden und der veränderte Gradient müssen ebenso berücksichtigt werden.

Die bisher vorliegenden Messwerte zeigen keinen weiteren Anstieg der P-Konzentration im Stechlin nach 2021.

Interne Belastung:

Es wurden Sedimentuntersuchungen einer Master- und Bachelorarbeit herangezogen. Wird berücksichtigt, dass nur die oberen Sedimentbereiche mit dem Seewasser interagieren, kommt man zu dem Ergebnis, dass der Gehalt an rücklösbarrem Phosphor in den größeren Tiefen des Stechlins besonders hoch ist. Dort ist auch die Diffusionsrate am höchsten.

Berechnet auf die Gesamtfläche des Sees ist mit insgesamt etwa 15 t Phosphor ein sehr hohes Potential im Sediment verfügbar. Diese Menge befindet sich in Sedimenttiefen bis 10 cm (bei Sturmereignissen oder durch bodenwühlende Fische ist eine Interaktion zwischen Sediment und Wasser in einer Sedimenttiefe bis zu 20 cm möglich).

Die Freisetzung von Phosphor aus dem Porenwasser erfolgt zum größten Anteil (36%) aus den tiefen Bereichen des Sees (36 % aus 55-70 m Tiefe und 32 % aus 35-55 m Tiefe). In den flachen Bereichen (0-15 m) beträgt der Anteil 14 %.

Wahrscheinlich war schon immer sehr viel Phosphor in den Sedimenten des Stechlin vorhanden, aber bisher nicht pflanzenverfügbar. -

Gründe für die nun so hohe Verfügbarkeit sieht das IGB hauptsächlich in physikalischen Faktoren bspw. Veränderungen des Klimas, Abstellen des KKWR. -

Makrophyten und Fische: -

Die vom IGB zur Verfügung gestellten Daten müssen noch von der ARGE gesichtet und ausgewertet werden, daher ist derzeit noch keine Bewertung möglich. -

Weitere Ergebnisse: -

Der Stechlin ist für einen längeren Zeitraum thermisch stabil geschichtet, da die Frühjahrstemperaturen gestiegen sind. -

Insgesamt haben sich die Temperaturen im Stechlin stark verändert.

Die Sichttiefe hat seit 2007 rapide abgenommen.

Seit den Jahren 2007/2008 haben die Unterschiede der pH-Werte von Oberflächen- und Tiefenwasser zugenommen. Während das oberflächennahe Wasser basischer geworden ist, wird das Wasser in den Tiefen saurer. Bedingt ist dies durch die gestiegene Produktivität in der euphotischen Zone und erhöhte Rücklösung von Ionen in der Tiefe.

Die Leitfähigkeit nimmt insgesamt ab (Spreizung zwischen oben und unten), was mit der Calcitfällung in Verbindung gebracht werden könnte.

Seit 2002 nimmt der Sauerstoff im Tiefenwasser ab.

Es kommt zu einer extremen Anreicherung von Gesamtphosphor im Tiefenwasser (wahrscheinlich größte und gefährlichste Veränderung im See).

Ziel sollte sein, den seeinternen P-Kreislauf zu durchbrechen.

Die ARGE weist auf vorhandene Datenlücken hin (s. Folie 19 der Präsentation). Für die Bilanzierung sind außerdem weitere Untersuchungen notwendig (s. Folie 20). Dazu erstellt die ARGE zunächst ein Leistungsverzeichnis.

### **TOP 3 -Auswertung des letzten Fangjahres der Fischerei Stechlin und Auskunft zu aktuellen Beobachtungen**

TOP entfällt.

Beobachtungen des IGB: Die letzten Jahre waren gute Jahre für Bleie (auch bedingt durch die gestiegenen Frühjahrstemperaturen). Die Biomasse der Maränen ist konstant, die individuelle Stückmasse ist höher. Somit gibt es mehr für die Fischerei vermarktbar Fische. Die Wachstumsbedingungen sind gut für Einzelfische, für die Gesamtpopulation könnte es problematisch werden.

Die Tiefenverteilung hat sich verändert: Maränen halten sich inzwischen tagsüber näher an der Oberfläche auf, da in der Tiefe die Sauerstoffgehalte sehr niedrig sind.

Der Bestand der Fontane-Maräne liegt vermutlich unter 5%.

#### **TOP 4 -Erkenntnisse über das Vorkommen von *Hemimysis anomala*, der invasiven Rotflecken-Schwebearnele, im Stechlin**

s. Anlage

Die Garnele *H. anomala* ist im Jahr 2022 im Stechlin entdeckt worden, woraufhin unmittelbar ein Forschungsprojekt am IGB gestartet wurde. Das IGB kündigte eine wissenschaftliche Publikation an.

Es handelt sich ursprünglich um eine Brackwasser-Garnele, die im Stechlin vor allem im Uferbereich gefunden wurde.

Vor 20 Jahren wurde die Garnelenart bereits im Berliner Müggelsee gesichtet, bisher kam es dort noch zu keiner Massenentwicklung.

*H. anomala* ernährt sich u.a. von Fischeiern. Die Eier der Fontane-Maräne stellen aufgrund ihrer Größe eine potentielle Nahrungsquelle der Garnelen dar, zumindest in Flachwasserbereichen (Maränen sind i. d. R. Tief-Laicher).

Weiterhin ist ein Effekt durch die Konkurrenz mit Maränen um Zooplankton denkbar.

Um die Einträge über Boote, Wassersport, Badegäste etc. in den Stechlin zu reduzieren, findet eine Information / Aufklärung der Nutzenden durch den Naturpark (über Internetseite, Presse, Naturschutztag) statt.

#### **TOP 5 -Sonstiges**

Der Naturpark Stechlin-Ruppiner Land berichtet über Erfolge durch Entnahme von benthivoren Fischen aus verschiedenen Seen Brandenburgs (Finanzierung über Fischereiabgabe, entnommene Weißfische werden verarbeitet und vermarktet). Der Stechlin ist nicht Bestandteil des Projekts.

Die Thematik Fische wird in der nächsten Sitzung der AG Stechlin behandelt.

Die nächste Sitzung der AG Stechlin findet am Mittwoch, den 24.01.24, statt.

Im Auftrag

Undine Schubert

Dieses Dokument wurde am 11. Oktober 2023 elektronisch schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.