

# Verlandung und Verschilfung des Klingnauer Stausees

Kurz vor der Mündung der Aare in den Rhein, zwischen Klingnau und Kleindöttingen, liegt der Klingnauer Stausee. Vor dem Bau des Wasserkraftwerks in den 1930er-Jahren befand sich im Gebiet des heutigen Stausees eines der grössten Auengebiete der Schweiz, das im Zuge der Industrialisierung dem Stausee weichen musste. Heute bietet der Flussstau eine Vielfalt an Le-

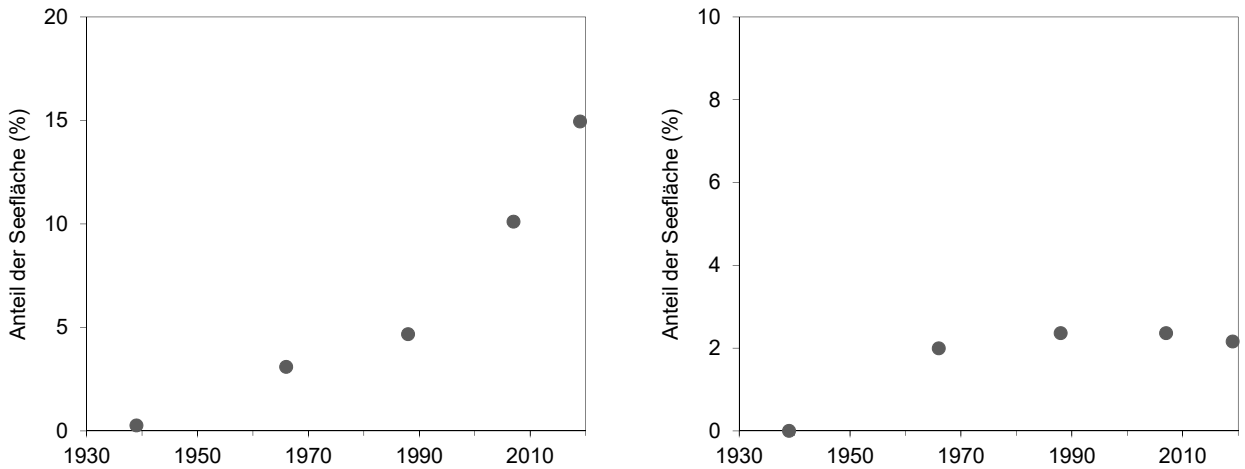


Luftaufnahmen des Klingnauer Stausees 1988 und 2007. Die Ausbreitung der Schilffläche im Norden des Sees und das Auftreten von Schlickflächen im südwestlichen Teil ist beim Vergleich der beiden Aufnahmen deutlich zu erkennen. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA200080).

bensräumen und gilt als Wasservogelschutzgebiet von nationaler und internationaler Bedeutung. Auf einer Fläche von etwa 1,2 km<sup>2</sup> umfasst er einen Auenwald, ausgedehnte Schilfflächen, Tief- und Flachwasserzonen sowie Schlickflächen. Der natürlichen Dynamik von Flussstauwerken folgend hat die Ablagerung von Schwebstoffen, welche die Aare mit sich trägt, zu einer zunehmenden Verlandung des Flussstaus geführt. Schätzungsweise 4–5 Millionen Kubikmeter Geschiebe wurden seit Kraftwerksbau abgelagert und ermöglichten dadurch die Entstehung verschiedener Lebensräume. Beim Kraftwerk Klingnau handelt es sich um ein Laufwasserkraftwerk, das die Energie durch den Höhenunterschied des Stausees generiert, jedoch nicht vom Stauvolumen abhängig ist. Die Sedimentablagerungen im See sind deshalb für den Betrieb des Kraftwerks unproblematisch. Trotzdem wird die Verlandung des Sees zunehmend ein Problem für die vielfältige Natur. Ohne Eingriffe würde sich vermutlich eine Auenlandschaft bilden und ausdehnen. Obwohl Flussauen in der Schweiz zu den stark gefährdeten Lebensräumen zähle und folglich förderungs- und schützenswert sind, soll hier genau dieser Prozess verhindert werden: Wegen der grossen Bedeutung des Sees für Wasservögel soll die Verlandung langfristig verlangsamt und die Ausbreitung des Walds aufgehalten werden. Nun stellt sich die Frage, wie die Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt am Stausee am besten erhalten werden kann.

## Mögliche Massnahmen

Im Rahmen der Neukonzessionierung des Kraftwerks im Jahr 2015 haben sich die Kraftwerkbetreiber zur Umsetzung verschiedener ökologischer Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen verpflichtet. Unter anderem sind die Gestaltung eines neuen Nebenarms der Aare und der Bau einer Nistwand für Uferschwalben vorgesehen. Zusätzlich sollen Ausbaggerungen von zwei Testflächen die weitere Planung und längerfristige Zielsetzung erleichtern. Auch der Kanton Aargau hat ein Projekt am Klingnauer Stausee geplant, das die teilweise Ausbaggerung des Sees vorsieht. Wegen anhaltendem Diskussionsbedarf über die konkrete Umsetzung der Massnahmen wird dieses Projekt allerdings wohl vorerst nicht realisiert werden können. Die abgelagerten Sedimente sind teilweise mit PCB belastet, einer umweltschädlichen und potenziell krebserregenden Substanz. Das kantonale Projekt sieht vor, dass die stark belasteten Sedimente auf einer Deponie entsorgt werden



Anteil der Schilffläche (links) bzw. des Auenwalds (rechts) an der gesamten Seefläche.

und weniger belastete Sedimente weiter stromabwärts, nach der Mündung in den Rhein, wieder in den Fluss geleitet werden. Während die Kommission zum Schutz des Rheins einverstanden ist, befürchtet der kantonale Fischereiverband negative Effekte auf die Fischbestände und hat Einspruch gegen das Projekt erhoben. Nach Ansicht des Verbands könnten giftige Stoffe freigesetzt werden und die eingeleiteten Sedimente könnten Kiesbänke zudecken und somit Nahrungs- und Laichplätze von Fischen schädigen.

## Rückblick auf die letzten 80 Jahre

Anhand von Luftaufnahmen habe ich im Rahmen des Ala-Kurses «Einführung in die wissenschaftliche Ornithologie» die Verlandung und Verschilfung des Flusstaus zwischen 1939 und 2019 quantifiziert, wobei jeweils ungefähr 20 Jahre zwischen den einzelnen Luftbildern lagen. Ziel war, das Ausmass und die Geschwindigkeit der Verschilfung zu dokumentieren. Schlickflächen sind ein wichtiger Lebensraum am Klingnauer Stausee und werden gerne von Limikolen genutzt. Ihr Auftreten hängt jedoch stark vom Wasserstand des Sees ab und konnte deshalb nicht in die Analyse einbezogen werden. Die Ausdehnung der Schilfflächen und des Auenwalds sowie der Bestand von Bäumen und Sträuchern ausserhalb des Auenwalds wurde dagegen ebenfalls untersucht.

Die Auswertungen haben ergeben, dass die Schilffläche von 0,25 % Bedeckung der Seefläche im Jahr 1939 auf 15 % im Jahr 2019 angestiegen ist. Bemerkenswert ist dabei, dass sich der Prozess mit der Zeit stark beschleunigt hat. Der Auenwald hat sich im Gegensatz dazu bereits zwischen 1939 und 1966 auf die heu-

tige Fläche ausgedehnt und sich seither flächenmässig kaum verändert. Der Anteil an Bäumen und Sträuchern ausserhalb des Auenwalds ist mit ungefähr 1 % der Seefläche sehr gering und hat sich in den letzten 80 Jahren ebenfalls kaum verändert. Wenn man davon ausgeht, dass die Verschilfung auch in Zukunft im gleichen Ausmass zunimmt, kann aufgrund einer simplen Extrapolation in den nächsten 10–20 Jahren mit einer Schilfbedeckung von 25 % gerechnet werden, sofern keine Massnahmen ergriffen werden. Der Verlust von offenen Wasserflächen könnte auf die Vogelarten einen starken Einfluss haben, die auf diese Lebensräume angewiesen sind – dazu zählen unter anderem auch viele überwinternde Wasservögel.

Die Geschwindigkeit, mit der die Verschilfung des Klingnauer Stausees fortschreitet, macht deutlich, dass Massnahmen dringend benötigt werden. Ich hoffe, dass die Resultate der Auswertung der Luftbilder zu einem besseren Verständnis der Dynamik beitragen und ein sachlicher Diskurs zu zielführenden Lösungen für alle Beteiligten und insbesondere für die Natur führen wird.

Ich möchte mich bei der Ala, Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, und beim Natur- und Vogelschutz Bätterkinden ganz herzlich für die fachliche und finanzielle Unterstützung bedanken. Ein besonderer Dank geht an Beatrice Miranda-Gut für die Kursorganisation und an viele weitere Personen, die mit ihren Ideen zum Projekt beigetragen haben.

Carole Niffenegger