

# Die Schweiz fördert Arten ...

Artikel aus der Sonderausgabe von FloraCH «Die Schweiz botanisiert».

Geschrieben von Laura Torriani, übersetzt von Hansjörg Schlaepfer.

**Das Naturschutzgebiet Bolle di Magadino liegt an der Mündung des Flusses Tessin in den Lago Maggiore und ist mit seinen 660 Hektar das grösste Feuchtgebiet der Alpensüdseite. Nicola Patocchi, Direktor und wissenschaftlicher Leiter des Schutzgebiets, erzählt uns von den Herausforderungen, welche die Pflege dieses Lebensraumes von internationaler Bedeutung mit sich bringt.**

## Welche Bedrohungen gibt es für die Flora der Bolle di Magadino?

Die Bolle leiden unter der künstlichen Steuerung des Wasserstands des Lago Maggiore<sup>1</sup>. Wenn der Pegel im Jahresdurchschnitt hoch ist, bleibt der Boden länger überflutet, was zu Lasten der für Ökosysteme in Flussdeltas typischen Arten geht. Idealerweise sollte der See nicht bereits im Winter, sondern erst ab Mai gestaut werden. Eine weitere Bedrohung stellen die invasiven Neophyten dar, die sich namentlich in den trockeneren Zonen des Schutzgebietes zu etablieren suchen. Früher beeinträchtigte schliesslich die Kanalisierung des Tessins die natürliche Entfaltung der Flora. Die 2010 erfolgte Renaturierung hat dem Fluss wieder seine natürliche Dynamik zurückgegeben, welche die Bildung von Sandinseln ermöglicht, die ihrerseits für die Zukunft des Reservats von grundlegender Bedeutung sind.

## Was waren die Folgen der Dürre von 2022?

In Dürreperioden fallen bisher überflutete Gebiete trocken. Sie ermöglichen die Entwicklung der charakteristischen Vegetation von nur zeitweise

überschwemmten Standorten. Die Trockenheit von 2022 führte zu einer auffälligen Ausbreitung von Arten wie *Littorella uniflora* auf kiesigen Böden, *Eleocharis acicularis* auf Böden mit feinkörnigem Substrat und *Cyperus fuscus*, *C. michelianus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lindernia procumbens*, *Leersia oryzoides*, *Sparganium emersum* sowie des Sternlebermooses *Riccia cavernosa* auf lehmigen Böden

In dieser Periode konnte auch erstmals die Entwicklung von Schilf aus Samen (nicht mittels Ausläufer!) beobachtet werden. Diese Bestände blieben auch im folgenden Frühjahr erhalten, da sie zwischenzeitlich nicht überflutet wurden. Dies zeigt, dass der Rückgang des Schilfs nicht auf ein gesundheitliches Problem der Art, sondern vielmehr auf Mangel an geeigneten Lebensräumen zurückzuführen ist.



Nicola Patocchi in Aktion (Foto: Stiftung Bolle di Magadino)

Im Weiteren begünstigte der überaus tiefe Seespiegel im März/April 2022 die Sukzession auf

Schweiz werden dabei aber nur als unverbindliche Empfehlungen zur Kenntnis genommen.

---

<sup>1</sup> Der Pegel des Lago Maggiore wird in Sesto Calende (Italien) durch das Consorzio Ticino nach Massgabe der italienischen Interessen reguliert. Die Ansprüche der

diesen Flächen, wobei sich zunächst Arten wie *Polygonum minus* und *P. lapathifolium* entwickelten zum Nachteil der Sämlinge von Silber-Weide und Pappel.

In der Trockenperiode von 1991 nahm die Entwicklung der Vegetation dagegen einen ganz anderen Verlauf, da die Periode der tiefen Seespiegel erst sehr spät (ab Juni) einsetzte. Vor dem Röhricht kamen damals massenweise Silber-Weiden auf, die auch im folgenden Jahr überlebten. Mit gezielten Massnahmen mussten daher die Schilfbestände vor dem dadurch zu erwartenden Schattenwurf geschützt werden.



Delta des Flusses Ticino (Foto: Stiftung Bolle di Magadino)

### **Welche Erhaltungsprojekte waren erfolgreich?**

Der äusserst seltene Kleefarn *Marsilea quadrifolia* tauchte im Jahr 2003 zum ersten Mal in unserem Schutzgebiet auf. Im Rahmen eines Förderprogrammes wurden einige Exemplare in den Teich auf den Brissago-Inseln, andere in speziell angelegte Teiche in den Bolle gebracht. In diesen breitet er sich derzeit aus, und auch die Exemplare der Brissago-Inseln konnten bereits wieder ins Reservat zurückgebracht werden.

Im Rahmen einer Masterarbeit (Haritz et al. 2017) wurden zahlreiche Erhebungen durchgeführt, um die in den Bolle vorhandenen Assoziationen in Abhängigkeit ihrer Höhe über dem mittleren Seespiegel zu erfassen. Diese Studie schuf die Grundlagen für die Bewirtschaftung der verschiedenen bestehenden wie auch für die Schaffung neuer Lebensräume. Darüber hinaus konnten Verschiebungen in der Zonierung nachgewiesen werden: *Allium angulosum*

beispielsweise bevorzugt auf Grund des Anstiegs des Seespiegels zunehmend höhere Lagen, wo er aber einem erheblichen baulichen und landwirtschaftlichen Druck ausgesetzt ist. Für *Phragmites australis* konnten Höhenprofile definiert werden, unterhalb derer das Röhricht nicht gemäht werden sollte, um sein Nachwachsen nicht zu beeinträchtigen (Elzi et al., 2023). Die Anhebung des Seespiegels im Frühjahr, selbst um nur 15 cm, hat daher erhebliche Auswirkungen auf die Flora.

### **Welche Massnahmen hatten nicht den gewünschten Erfolg?**

Im Rahmen einer Dissertation der Universität Bern (Vincent, 2013) wurde eine Umsiedlung von *Ludwigia palustris* innerhalb des Reservats vorgenommen. Da jedoch an den neuen Standorten nicht exakt die gleichen Bedingungen herrschten wie am Herkunftsort, namentlich was den Verlauf des Wasserspiegels anbelangt, war dieses Vorhaben ein Misserfolg.

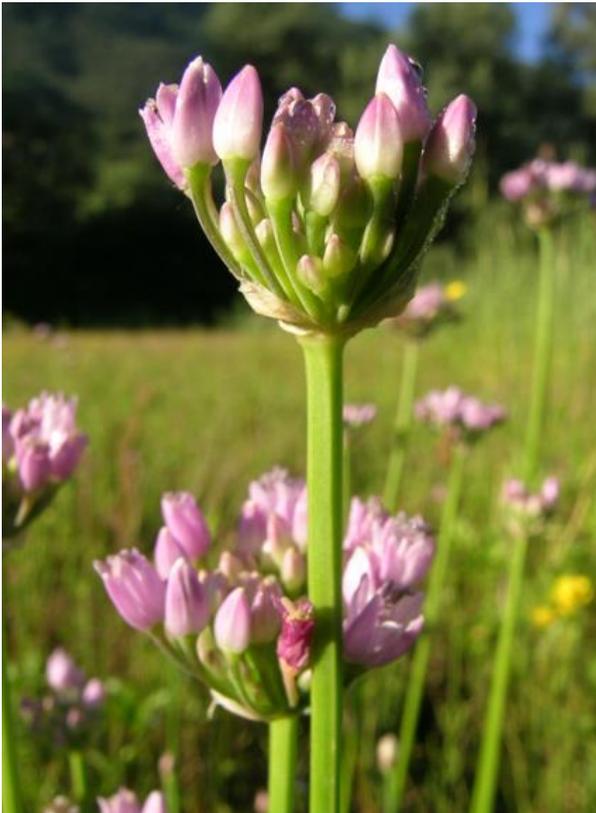
### **Welche Arbeiten wollen Sie in den kommenden Jahren beibehalten oder optimieren?**

Wir wollen auf jeden Fall das Monitoring an den Standorten, an denen es bereits durchgeführt wurde, weiterführen. Zudem soll die Kenntnisse der Moose verbessert werden. Jäggli beschrieb beispielsweise Moosgesellschaften an den Stränden unter dem Gürtel von *Littorella uniflora*, die von *Archidium alternifolium* dominiert werden. Im Weiteren haben wir 2022 eine erste Bestandsaufnahme der Characeae in unserem Schutzgebiet durchgeführt. Derzeit läuft ein Programm, welches interessante Matten von *Chara globulosa*, *Nitella flexilis* und *N. opaca* im See aufzeigte. Schliesslich sind weitere Studien über die Ökologie von Arten wie *Allium angulosum*, *Oenanthe peucedanifolia* oder *Stachys palustris* geplant.

### **Wie entwickeln sich die Grundsätze der Bewirtschaftung im Laufe der Zeit?**

Als Bewirtschafter steht man vor Entscheidungen, die wesentlich von der jeweils vorherrschenden Denkweise geprägt sind. Dabei ist es wichtig, diese Entscheidungen mit dem übergeordneten

ökologischen Auftrag abzustimmen. Im Gegensatz zu heute galten früher beispielsweise invasive



*Allium angulosum* (Foto: Michele Jurietti)

Neophyten nicht als Bedrohung. Vor 40 Jahren herrschte zudem noch die Ansicht, dass Naturschutzgebiete nicht bewirtschaftet, sondern ihrer Selbst-Regulierung überlassen werden sollen. Oft setzte sich die Bewirtschaftung die Förderung bestimmter Arten zum Ziel. Schließlich wurde mit der Mahd von Wanderstreifen ein interdisziplinärer Kompromiss gefunden. Um langfristig optimale Resultate zu sichern, konzentriert sich heute die Bewirtschaftung in den Bolle grundsätzlich auf die Ebene der Habitate.

### **Wie erfolgt die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Bolle?**

Diese Sensibilisierung ist eines der Ziele der Stiftung Bolle di Magadino und die Botschaft, die wir vermitteln wollen, ist die internationale Bedeutung dieses einzigartigen Lebensraumes vor unserer Haustüre. Dazu dienen geführte Besichtigungen, sowie wissenschaftliche und allgemeinverständliche Publikationen. Zu unseren

Forschungsaktivitäten gehören Grundlagenforschung, Mückenforschung und Arbeiten über die Auswirkungen des Seespiegels.

### **Haben Sie einen Rat für diejenigen, die selbst im Kleinen etwas für den Artenschutz tun wollen?**

Ich finde es wichtig, sich bewusst zu machen, dass es auf unserem Gebiet sehr wertvolle Lebensräume gibt, die es zu erhalten und zu pflegen gilt. Weiden zum Beispiel sind aus Sicht der Tierhaltung zwar erforderlich, aber eine weniger intensive Bewirtschaftung könnte ihre Artenvielfalt wesentlich erhöhen.

**Kontakt:** Nicola Patocchi, Stiftung Bolle di Magadino, fbm@bluewin.ch

### **Bibliographie:**

Elzi L., Villa E. & Patocchi N. Eingereicht 2023. Korrelation zwischen dem Wachstum von *Phragmites australis* und den saisonalen Schwankungen des Seespiegels im Lago Maggiore (Italien/Schweiz): Richtlinien für das Schilfmanagement. Zeitschrift für Limnologie. Sonderausgabe Lago Maggiore (im Druck).

Haritz C., Gaggini L., Babbi M., Catalano C., Donati F., Meier S., Krüsi B. & Patocchi N. 2017. Vegetationsveränderungen von offenen Sumpfgesellschaften auf sandigem Substrat (Ortschaft Piattone): Vergleich zwischen 1992 und 2015. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali, 105: 39-5



*Marsilea quadrifolia* (Foto: Michele Jurietti)