

# SwiF : Schweizer Farne brauchen Freunde

Autor(en): **Bendel, Muriel / Burger, Stefanie / Kessler, Michael**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **FernFolio**

Band (Jahr): **1 (2020)**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1002126>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

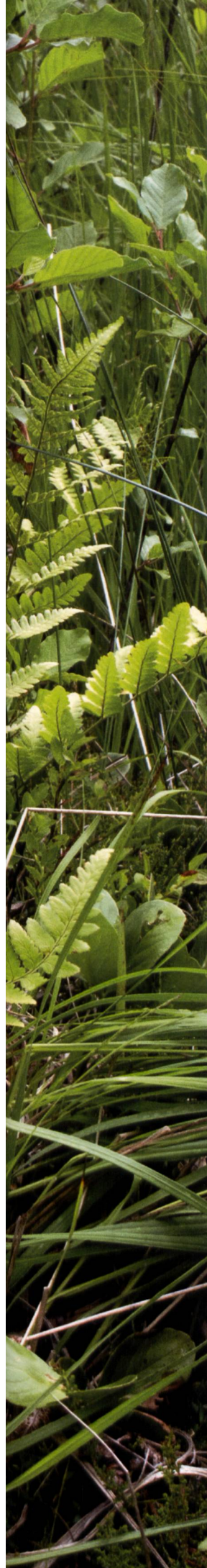
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.





Eines vorweg, wenn wir hier «Farne» schreiben, sind der Einfachheit halber die Bärlappgewächse, Brachsenkrautgewächse und Moosfarngewächse ebenfalls gemeint. Diese haben schon immer zu den «Farnfreunden» dazugehört.

M. Bendel, S. Burger, M. Kessler, A. Maccagni, M. Schneider, M. Schneider, T. Schoch



# SwiF Projekt

## Schweizer Farne brauchen Freunde

Von unserem Vereinsnamen «Farnfreunde der Schweiz» ausgehend, haben wir uns im neu zusammengesetzten Vorstand Gedanken dazu gemacht, was wir als Verein für die oft etwas vernachlässigte Schweizer Farnflora unternehmen können.

Unter dem Titel «Swiss Ferns – Monitoring & Conservation» kurz «SwiF» oder «SwiF Projekt» möchten wir ab diesem Jahr verschiedene Projekte lancieren, um in Zukunft aktiv zur Kenntnis und zum Schutz der Schweizer Farne beizutragen. Nachfolgend zeigen wir anhand einiger Fragen auf, welche Themen wir im letzten Jahr diskutiert haben.

### Taxonomie

#### Wie viele und welche Farne gibt es in der Schweiz?

Schauen wir in die Flora Helvetica (Lauber et al. 2018), so finden wir dort 83 Farn- und Bärlapparten und einige Farnhybriden. Allerdings zeigen neuere Untersuchungen, dass diese taxonomische Einteilung Überarbeitung bedarf.

Betrachten wir beispielsweise die Mondrauten *Botrychium*, so zeigen die detaillierten Untersuchungen der Arbeitsgruppe von Jason Grant aus Neuchâtel, dass die meisten Exemplare der Einfachen Mondraute, welche bisher als *B. simplex* bekannt war, eigentlich zu der in Europa bisher nicht bekannten Art *B. tenebrosum* gehören. Und die allseits bekannte Echte Mondraute *B. lunaria* umfasst wahrscheinlich ebenfalls vier bis sieben getrennte Arten. Wie man diese voneinander unterscheiden kann und wo sie vorkommen, ist allerdings noch unbekannt.

Ähnliche Fragen stellen sich aktuell beim Alpen-Wurmfarn *Dryopteris expansa*, dem Schuppigen Wurmfarn *Dryopteris affinis*, dem Zerbrechlichen Blasenfarn *Cystopteris fragilis*, dem Braunstieligen Streifenfarn *Asplenium trichomanes*, dem Keulen-Bärlapp *Lycopodium clavatum* und beim Tannenbärlapp *Huperzia selago*.

**Abb. 1** *Dryopteris cristata* ist auf intakte Moorgebiete angewiesen. Schweizweit werden verschiedene Schutz- und Wiederansiedlungsprojekte durchgeführt. Foto: F. Alsaker

Eine genaue Differenzierung ist wichtig, denn «Arten» stellen die natürlichen Einheiten der Evolution dar. Nur wenn wir diese erkennen, können wir sie korrekt kartieren und darauf basierend geeignete Schutzmassnahmen ergreifen.

### **Kartierung**

#### **Wo kommen die Schweizer Farnarten vor?**

Die unklare taxonomische Einordnung der Schweizer Farne stellt ein Problem für die Kartierung dar. Korrekte Bestimmungen sind nicht nur für die aktuelle Erfassung von Fundmeldungen wichtig, wir stehen auch vor der Frage, wie wir die alten Fundmeldungen den aktuellen Artkonzepten zuordnen können.

Es wird deshalb entscheidend sein, vorhandene Herbarbelege zu überprüfen, indem wir diese nachbestimmen und die teils historischen Fundorte möglichst genau georeferenzieren. Anschliessend müssen diese Standorte direkt im Feld überprüft werden und erst dann können wir neue Verbreitungskarten erstellen.

Erfahrungen mit dem Digitalisieren, Nachbestimmen und Georeferenzieren von Herbarbelegen wurden beispielsweise bereits während dem FloZ-Projekt (Flora des Kanton Zürichs), welches 2011–2020 von der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft (ZBG) durchgeführt wurde, gesammelt.

Umfassende Farnherbarien sind unter anderem in Bern, Genf, Luzern, Neuchâtel und Zürich vorhanden. In Kombination mit einer Überprüfung im Feld, können uns diese botanischen Schatzkammern viel über die Entwicklung der Schweizer Farne verraten.

### **Monitoring**

#### **Verändern sich die Vorkommen der Schweizer Farne?**

Verbreitungskarten geben uns nur einen eingeschränkten Überblick der zeitlichen Veränderungen der Vorkommen einer Art, da wir meist nur wissen, ob eine Art an einem Ort vorkam, ohne zu wissen, wie viele Individuen es zum Zeitpunkt der Meldung gab.

Ebenfalls nur selten dokumentiert sind Angaben zu den Arten, welche in einem bestimmten Gebiet nicht vorkommen. Anhand der bisherigen Daten können wir deshalb fehlende Nachweise nicht als echte «Abwesenheiten» interpretieren. Wenn wir eine Art neu in einem Gebiet finden, wissen wir daher nicht, ob sie dort früher bereits vorkam oder ob sie bisher schlichtweg nicht registriert wurde.

Ein Beispiel dafür wäre der Dünablättrige Nacktfarn *Anogramma leptophylla*. Die Art galt bisher als sehr selten in der Schweiz, doch erfreulicherweise häufen sich in den letzten Jahren Fundmeldungen aus dem Tessin. So stellt sich die Frage: Sind die Populationen neu entstanden oder blieben sie bisher nur unentdeckt?



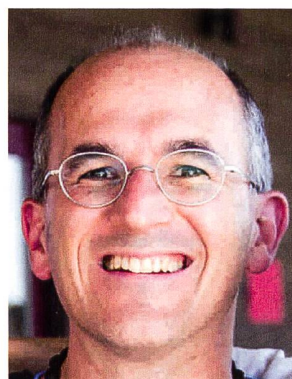
## **Muriel Bendel**

*Muriel Bendel ist selbstständig erwerbende Biologin und Botanikerin, organisiert und leitet Botanikkurse und -exkursionen, erstellt Vegetationskartierungen und ist Mit-Inhaberin von [www.ifarne.ch](http://www.ifarne.ch).*



## **Stefanie Burger**

*Stefanie Burger ist Biologin und arbeitet für den Kanton Aargau im Bereich Naturschutz im Wald, leitet Exkursionen im Bereich Waldbiodiversität und Waldbaden und pflegt nebenher einen grossen Gemüsegarten.*



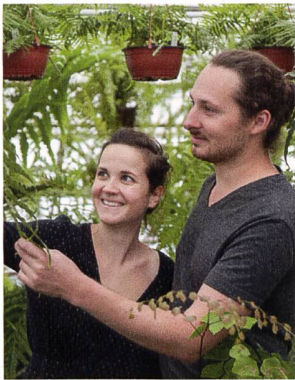
## **Michael Kessler**

*Michael Kessler ist in Peru aufgewachsen und hat dort eine Faszination für die tropische Flora und Fauna entwickelt. Er hat in Göttingen, Deutschland, studiert, bevor er 2008 als Kurator des Botanischen Gartens der Universität Zürich in die Schweiz kam. Er führt weltweit Forschung zur Diversität und Ökologie von Farnen durch. [www.systbot.uzh.ch](http://www.systbot.uzh.ch)*



## Alessio Maccagni

*Alessio Maccagni è in formazione all'Università di Basilea, dove sta terminando un dottorato sull'adattamento all'altitudine nelle piante. Appassionato da sempre di botanica, è tra i membri fondatori della Società Botanica Ticinese e ha contribuito all'aggiornamento della Lista Rossa per il Sud delle Alpi.*



## Maria & Michael Schneider

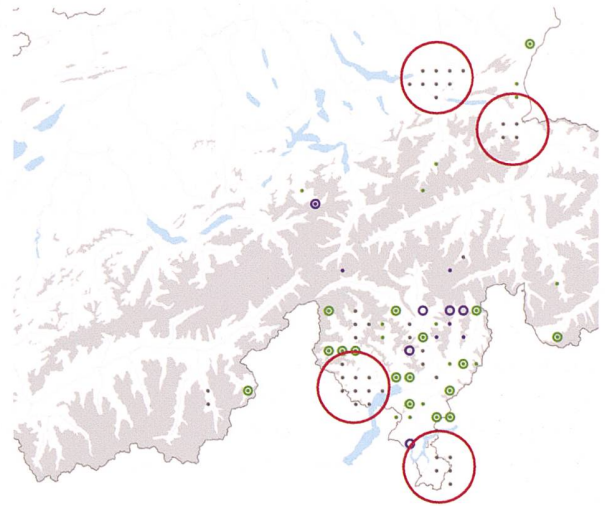
*Maria und Michael Schneider sind Inhaber der Raritätengärtnerei Farnwerk. Sie produzieren ein wechselndes Sortiment winterharter und tropischer Farne, Orchideen, Bromelien und weiteren Exoten. Ihre Farnsammlung gehört zu den artenreichsten in Europa.  
[www.farnwerk.ch](http://www.farnwerk.ch)*



## Tim Schoch

*Tim Schoch ist Biologe und hat seine Masterarbeit über *Athyrium filix-femina* und *Pseudathyrium alpestre* gemacht. Er arbeitet bei Pro Natura Thurgau und führt nebenbei als Inhaber des Ökobüros natürlich schoch Biodiversitäts- und Artenförderungsprojekte durch.  
[www.natuerlichschoch.ch](http://www.natuerlichschoch.ch)*

Um genauere Daten über das Vorkommen der Farnarten zu erheben, braucht es deshalb festgelegte, überschaubare Flächen, die in regelmässigen Abständen besucht werden. Für die Gesamtflora der Schweiz wird dies seit über 20 Jahren im Biodiversitätsmonitoring (BDM) gemacht. Diese Flächen sind aber weit über die Schweiz verstreut und viele Farnarten sind darin nicht enthalten, so dass sie uns nur begrenzt Auskunft geben können. Wenn wir mehr über die Farne wissen wollen, braucht es geeignete Monitoringflächen.



**Abb. 2** Das Beispiel *Polystichum braunii* veranschaulicht, wie gross die Wissenslücken über die Farne in der Schweiz sind. Es gibt von dieser Art eine Reihe gemeldeter Vorkommen, welche seit Jahrzehnten nicht bestätigt wurden. Auf der Karte mit dem Stichjahr 2000, sind «alte» Fundmeldungen als graue Punkte markiert. Gibt es den *Polystichum braunii* noch in diesen Regionen? Gehen die Fundmeldungen auf eine Verwechslung zurück oder ist diese Art in diesen Gebieten sogar ausgestorben? Wie bedroht ist diese Art wirklich?  
Karte: [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch)

Im Herbst 2020 haben wir während zwei Exkursionen beim Chäseriwald in Schenkon (LU) und im Hohrütiwald in Freimettingen (BE) das Vorgehen zum Erfassen von 100x100 m Flächen den Teilnehmern erstmals vorgestellt.

Die Datenerfassung wird in Zusammenarbeit mit Info Flora, dem nationalen Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora, organisiert. Über die «FlorApp» können die 100x100 m Flächen kartiert werden. Als Farnverein können wir Info Flora beim Überprüfen der Belege von «kritischen», das heisst schwierig zu bestimmenden und seltenen Arten unterstützen.





**Abb. 2** *Botrychium lanceolata* im Val Roseg. Die kleinen Mondrauten sind in der Wiese leicht zu übersehen. Foto: M. Schneider

**Abb. 3** *Woodsia ilvensis* kommt nur an wenigen Stellen im Kanton Graubünden und Tessin vor. Foto: M. Schneider

**Abb. 4** *Isoetes echinospora* gehört zu den rarsten Pflanzen in der Schweiz. Bisher ist nur ein einziges Vorkommen in einem tessiner Bergsee bekannt. Foto: M. Schneider

**Abb. 5** *Notholaena marantae* gedeiht ausschliesslich auf Serpentinegestein und oft an der prallen Sonne. Von den drei Serpentinfarne ist es die seltenste Art. Foto: M. Schneider



### Artenschutz

#### Wie bedroht sind die Schweizer Farne?

Wenn wir die aktuelle Arzenteilung in der nationalen Roten Liste (Bornand et al. 2016) betrachten, finden wir unter den Farnpflanzen (Pteridophyta) einen höheren Anteil Rote-Liste-Arten als bei den anderen beurteilten Pflanzen (Nacktsamer sowie Ein- und Zweikeimblättrige). Konkret stehen 30 Farnpflanzen und somit 36 Prozent aller 83 beurteilten Farne auf der Roten Liste, bei den anderen Pflanzen sind es «nur» 26 Prozent. Es ist zu erwarten, dass bei einer überarbeiteten Arzenteilung der Anteil der Farnpflanzen auf der Roten Liste noch steigen wird.

Wird die Gefährdung (das heisst der Rote Liste Status) mit der Verantwortung der Schweiz für die Arten kombiniert, resultiert daraus die nationale Prioritätskategorie. Auf der Liste der prioritären Arten und Lebensräume (BAFU 2019) sind 32 Farnpflanzen aufgeführt. Nur bei 13 Arten wird davon ausgegangen, dass die für den Schutz und die Förderung erforder-

lichen (ökologischen) Kenntnisse ausreichen, um Massnahmen zu ergreifen. Bei den anderen 19 prioritären Farnarten wissen wir schlicht noch zu wenig (BAFU 2019).

Zu den national prioritären Arten gehört beispielsweise das Stachelsporige Brachsenkraut *Isoetes echinospora*, welches nur in einem kleinen See hoch in den Tessiner Bergen vorkommt. Dieser See sollte dringend vor Nährstoffeintrag durch Weidetiere geschützt werden. Auch der Billots Streifenfarn *Asplenium billotii* und der Foreser Streifenfarn *A. foreziense* kommen nur noch mit weniger als 100 beziehungsweise 300 Individuen in der Schweiz vor. Als Kulturfolger sind sie besonders durch Reparaturen der Trockenmauern, durch Neubauten und durch Neophyten gefährdet. Mauern, welche vom Billots Streifenfarn *Asplenium billotii* besiedelt werden, sind unbedingt in Absprache mit den Besitzern vor Verunkrautung und Umbaumassnahmen zu schützen. Des Weiteren sind viele Arten der Mondrauten *Botrychium* nur von wenigen, isolierten Populationen bekannt. Strassenböschungen, in denen seltene Mondrauten *Botrychium* wachsen, sollten deshalb ebenfalls unter Schutz gestellt werden.

## Verein

### Was können wir als Verein tun?

Wir möchten in Zukunft sowohl eigene Projekte starten, um den Wissensstand über die Farnpflanzen in der Schweiz zu verbessern, als auch als Schaltstelle zwischen verschiedenen Institutionen und Personen wirken, die sich mit Farnen beschäftigen. Aktuell entwickeln wir hierzu ein Programm verschiedener Aktivitäten zu Taxonomie, Kartierung, Monitoring und Artenschutz, welches wir an der nächsten Mitgliederversammlung vorstellen werden.

Angelegt als Citizen Science Projekt sollen die SwiF-Aktivitäten zudem einem breiten Publikum zugänglich sein. Farninteressierte haben die Möglichkeit, an Bestimmungskursen unter fachkundiger Anleitung die eigenen Farnkenntnisse zu vertiefen und die Methoden der Datenerhebung zu üben.

Wir freuen uns auf das «SwiF Projekt» und hoffen, mit diesen Themen eure Farnbegeisterung anzusprechen. So können wir gemeinsam als Verein wichtige Schritte zum Schutz der Schweizer Farne unternehmen.



Abb. 6 Die Hirschzunge *Asplenium scolopendrium* ist schweizweit vollständig geschützt. Glücklicherweise ist die Art in der Schweiz nicht selten. Foto: M. Schneider



## E Ferns need friends!

Ferns are often neglected by field botanists and accordingly belong to the more poorly known Swiss plant groups. As a society, one of our aims is to increase the knowledge on Swiss ferns. In particular, we believe that the following aspects merit attention.

**Which fern species occur in Switzerland?** Several fern groups in Switzerland are poorly known taxonomically. This includes the genera *Botrychium*, *Huperzia*, *Lycopodium*, *Dryopteris*, *Cystopteris*, and *Asplenium*.

**What is the distribution of the species?** Because of the unresolved taxonomy and the difficulty of species identification, the ranges of many species are poorly known. Have the distributions of the species changed over time?

**Which Swiss fern species are threatened?** Currently, 36% of ferns and lycophytes are red-listed in Switzerland, as opposed to 26% among the remaining plants, suggesting that ferns are particularly affected by land use and climate change.

**Which conservation actions need to be taken?** Because of our poor understanding of the species, for most species we simply do not know what could be done to safeguard populations.

As a society, it is our aim to address these questions in the coming years, involving our members in a wide range of activities that result in filling our gaps of knowledge and in leading towards a conservation strategy for Swiss ferns.

## F Les fougères ont besoin d'amis!

Les fougères sont souvent ignorées par les botanistes de terrain, ce qui fait de ces plantes l'un des groupes les moins connus de la flore suisse. En tant que société, l'un de nos principaux objectifs est de combler cette lacune. En particulier, nous croyons que les aspects suivants méritent une plus grande attention.

**Quelles sont les espèces de fougères présentes en Suisse?** Plusieurs groupes des fougères sont taxonomiquement peu connus en Suisse: parmi eux, les genres *Asplenium*, *Botrychium*, *Cystopteris*, *Dryopteris*, *Huperzia* et *Lycopodium*.

**Quelle est la répartition des espèces?** En raison de la taxonomie encore débattue et de la difficulté à déterminer certaines espèces, les aires de répartition de plusieurs d'entre elles sont encore mal connues. La répartition des espèces a-t-elle changé au fil du temps?

**Quelles fougères sont menacées en Suisse?** Actuellement, le 36% des fougères et des lycophytes en Suisse figurent dans la liste rouge, où „seulement“ le 26% des autres plantes vasculaires est répertoriées, ce qui suggère que les fougères sont particulièrement touchées par les activités humaines (utilisation des terres et/ou changement climatique).

**Quelles mesures de protection doivent être prises?** En raison du manque actuel de connaissances sur les espèces, nous

ne savons pas quelles mesures pourraient être prises pour sauvegarder les populations en danger.

En tant que société, nous voulons aborder ces questions dans les années à venir en engageant nos membres dans un large éventail d'activités. Cela nous permettra à la fois de combler nos lacunes en matière de connaissances et d'élaborer une stratégie de conservation pour les fougères de Suisse.

## I Alle felci servono amici!

Le felci sono spesso trascurate dai botanici di campo ciò che fa di queste piante uno dei gruppi meno conosciuti della flora svizzera. Come società, tra i nostri obiettivi principali vi è la volontà di contribuire a colmare questa lacuna. In particolare, riteniamo che i seguenti aspetti meritino maggior attenzione.

**Quali sono le specie di felci presenti in Svizzera?** Sul nostro territorio, diversi gruppi sono poco conosciuti dal punto di vista tassonomico: tra questi i generi *Asplenium*, *Botrychium*, *Cystopteris*, *Dryopteris*, *Huperzia* e *Lycopodium*.

**Qual è la distribuzione delle specie?** A causa della tassonomia ancora dibattuta e della difficoltà di determinazione di alcune specie, gli areali di molte di loro sono ancora poco conosciuti. Le distribuzioni delle specie sono cambiate nel tempo?

**In Svizzera, quali felci sono minacciate?** Attualmente il 36% delle felci e delle licofite della Svizzera è iscritto nella lista rossa nazionale, dove vi figura “solo” il 26% delle rimanenti piante vascolari; suggerendo che le felci siano particolarmente influenzate dalle attività antropiche (uso del suolo e/o cambiamenti climatici).

**Quali azioni di conservazione vanno intraprese?** A causa dell'attuale scarsa conoscenza della specie, non sappiamo quali azioni potrebbero essere intraprese per salvaguardare le popolazioni a rischio.

Come società, il nostro scopo è quello di affrontare queste domande nei prossimi anni, coinvolgendo i nostri membri in un ampio spettro di attività. Queste ci permetteranno sia di colmare le nostre lacune conoscitive, sia di sviluppare una strategia di conservazione per le felci della Svizzera.

## Literatur

BAFU (2019): Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1709: 99 S.

Bornand, C. et al. (2016): Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621. Digitale Liste der National Prioritären Arten

Lauber, K. et al. (2018): Flora Helvetica. Haupt Verlag. 6. Auflage