das Prothallium

Bulletin N° 17
September 2013
CHF 5.--

Farnfreunde der Schweiz
Amis des Fougères de la Suisse
www.farnfreunde.ch

PROGRAMM

Samstag 14. September 2013
«Farn Workshop» im Seleger Moor
Informationen und Experimente durchgehend von 10.00 h – 16.00 h mit den Farnfreunden der Schweiz.
Führung im Farnpark: 10.15 h, 13.45 h, 15.00 h
Info: www.selegermoor.ch oder
info@farnfreunde.ch, Peter Kreis, Tel. 041 360 16 49

AGENDA 2013

Samstag 7. und 8. September 2013
Berliner Staudenmarkt
Botanischer Garten Berlin Dahlem, Königin Luise Strasse 6 – 8, 14195 Berlin (D)

Samstag 21. September 2013
4. Pflanzen-Spezialitätenmarkt in Münchwilen
Wunderschöne, besondere, einzigartige und seltene Pflanzenschätze warten darauf, von Ihnen entdeckt zu werden! Geöffnet von 9.00 h – 16.00 h.
Garten Bieri, Grossackerstrasse 20, 9542 Münchwilen

Samstag 21. September 2013
1. Raritätenmarkt in Sarnen
Info: Johann Blättler, Chatzenrain 18, 6064 Kerns, orha@bluewin.ch

INHALT

1	Titelbild:	*Leucostegia pallida* Fotos: Kerstin Hradecny
3	Editorial	
4	Vorstand, 34. GV am 02. März 2013	
5	Vorstand, Faszination Farnwelt	
6 - 8	B. v. Wierst, Willst Du in die Farne schweifen	
9 – 10	K. Hradecny, H. Kreis, Farnsporen ausäen	
11	K. Hradecny, Sporenreife (Tabelle)	
12 – 16	A.-K. Vogt-Barth, Farne im Garten und ihre Begleiter	
16	Vorstand, In letzter Minute	

VORSTAND

Präsident:	Bruno Jenny
Vizepräsident:	Andreas Fischer
Kassier:	Peter Kreis
Aktuarin:	Kerstin Hradecny
Prothallium:	Kerstin Hradecny
Sekretariat:	Peter Kreis

IMPRESSUM AUSGABE SEPTEMBER 2013

Herausgeber:	Farnfreunde der Schweiz Amis des Fougères de la Suisse
Redaktion & Layout:	Kerstin Hradecny, CH 5200 Brugg info@farnfreunde.ch
Druck:	Helio Moser, Luzern
Auflage	200 Ex.

© Abdruck einzelner Artikel oder Bilder nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Farnfreunde der Schweiz gestattet.

Redaktionsschluss Ausgabe No. 18:
14. Januar 2014

LIEBE FARNFREUNDE

Immer wenn ich draussen unterwegs bin, ob in der freien Natur oder in der Stadt, überall sehe ich Farne. So auch im Juli in Ascona. An so vielen Mauern sind *Asplenium trichomanes* (siehe Bilder) und *Asplenium ruta-muraria* zu finden und den ganzen Tag wird man von ihnen begleitet. Solche Momente machen mich auch nach so vielen Jahren als Botanikerin und Gärtnerin immer wieder neugierig auf die Farnwelt. Mit Hilfe der Farnfreunde und des Prothallium kann ich diese jedes Jahr aufs Neue entdecken und weitergeben.

Das Farnjahr 2013 startete Anfang März mit der Generalversammlung im Botanischen Garten Zürich. Dort führte uns Peter Enz engagiert durch die Baustelle „Gewächshaus“ und hinter die Kulissen des Botanischen Gartens zur Pflanzenanzucht.

Weiter ging es mit dem Luzerner Gartenfestival im Juni. Hier haben Peter und Heidi Kreis alle Register gezogen, um interessierten Besuchern und Farnfreunden interessante Farne zu zeigen,

Unser Präsident Bruno Jenny und Sekretär Peter Kreis mit seiner Frau Heidi unternahmen eine Reise nach Korsika mit der Group of Europaen Pteridologists (GEP). Ende Juni fuhren die drei noch zum Jahrestreffen der Fachgruppe Farne der Gesellschaft deutscher Staudenfreunde in die Vogesen. Reger E-mailkontakt zu anderen Farnvereinigungen festigen die bestehenden Kontakte und sind eine Grundlage um diese weiter zu vertiefen. Genauso wichtig ist dem Vorstand auch der Kontakt der Farnfreunde untereinander.

Dryopteris affinis im Seleger Moor.

Hierfür wird im September im Seleger Moor wieder der Gelegenheit sein und darauf freue ich mich besonders.

Bis dahin und viel Freude beim Lesen.

Kerstin Hradecny

ANZEIGE

VOGT STAUDEN
seit 1929

Die Sortimentsliste Freilandfarne finden Sie unter
www.vogtstauden.ch

Roger Vogt
Staudengärtnerei
Wannenstrasse 21
8703 Erlenbach / ZH
Tel. 044 915 33 47
E-Mail: info@vogtstauden.ch

34. GV am 02. März 2013 in Zürich

24 Mitglieder trafen sich zur 34. Generalversammlung im Hörsaal des Institutes für systematische Botanik der Universität Zürich im Botanischen Garten.

Bild 1: Mitglieder der Farnfreunde der Schweiz.

Um 9.45 Uhr trafen die ersten Farnfreunde im Botanischen Garten ein und wir hatten Gelegenheit bei Gipfeli und einem heissen Getränk die Kälte zu vertreiben. Pünktlich um 10.30 Uhr begann die Generalversammlung, welche von Bruno Jenny und Peter Kreis sehr gut vorbereitet worden ist. Um 12.00 Uhr war die Arbeit getan und alle Anwesenden konnten den von Bruno Jenny organisierten Mittagslunch geniessen. Währenddessen fand ein reger Gedankenaustausch statt, welcher als sehr belebend empfunden wurde.

Nach dem Essen führte uns Peter Enz durch die zur Zeit in Renovation befindlichen Gewächshäuser. Ausführlich und unterhaltsam schilderte er uns seine Erlebnisse und auftretende Pannen. Die Beschaffung von Geldern für die künstlichen Urwaldriesen, sowie Probleme mit der Verglasung und Schattierung erklärte er uns mit grosser Begeisterung. Abschliessend konnten wir noch einen Blick hinter die Kulissen werfen. Die Anzuchthäuser eines Botanischen Gartens sind immer einen Besuch wert.

Nicht unerwähnt blieb auch der Einsatz der Mitarbeiter des Botanischen Gartens. Sie helfen alle tatkräftig mit, um am 7. September 2013 erfolgreich die Wiedereröffnung feiern zu können.

Bild 2: Grundgerüst eines Urwaldriesen.

Ein Renovationstagebuch ist zu finden unter:
http://www.bg.uzh.ch/fundgrube/renovationstagebuch.htm

Faszination Farnwelt

Die Geheimnisse der Farnwelt mit noch lebenden Boten aus einer längst vergangenen Epoche vor mehr als 250 Mio. Jahren haben uns immer wieder fasziniert. Schon von Kindheit an erinnert uns der Habitus dieser Pflanzen oder das Bild von dicht mit Farnen bewachsenen Waldrändern und Auen sehr stark an die Wildheit riesiger undurchdringlicher Wälder der Urzeit.

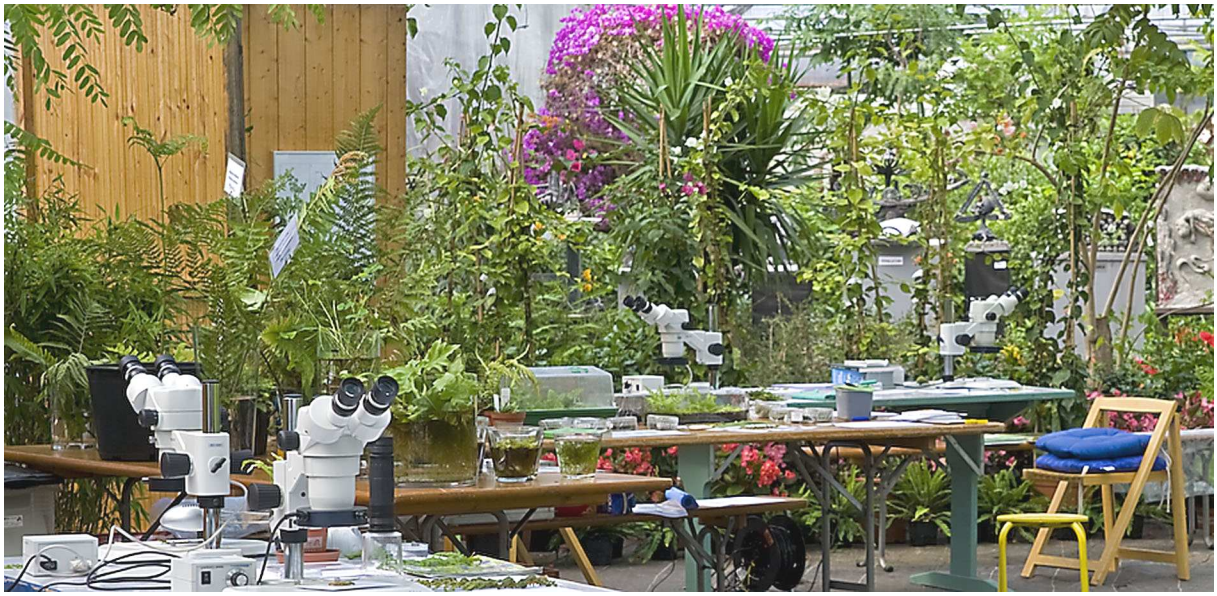


Bild 1: Stand der Farnfreunde der Schweiz. (Bild: Peter Kreis)

Nun fand diese Art der Veranstaltung zum zweiten Mal statt. Das erste Mal im Seleger Moor (Juni 2012) waren sehr viele Besucher anwesend. Nur bei diesem Anlass im Luzerner Garten waren die Besucher nicht ganz so zahlreich. Das Interesse an den Farnen ist aber nicht geringer ausgefallen.

Bild 2: Heidi Kreis erläutert die Farnwelt. (Bild: Peter Kreis)

So konnten unsere Mitglieder Peter und Heidi Kreis nach zweitägigem Aufbau viele interessierte Besucher am Stand begrüssen. Fragen über die Sporangien, den Generationswechsel und die Anzucht der Farne wurden von ihnen mit viel Engagement und Wissen beantwortet. Ergänzt wurde das Angebot durch Farnliteratur und Informationen zu unserem Verein.

Bild 3: Am Bino. (Bild: Peter Kreis)

Willst Du in die Farne schweifen ...

Eine kleine Geschichte vom Kreuzen der Farne

Text: Ben van Wierst, aus dem niederländischen von Hadelinde van der Hoek **Bilder:** Wikipedia (Redaktion)

Farne hatten schon immer etwas Geheimnisvolles. Viele Leute sehen sie zwar, sind aber erstaunt zu erfahren, dass es mehr als nur eine Art Farn gibt. Sie nehmen die Unterschiede zwischen den Arten nur selten wahr. Das war offenbar auch in früheren Zeiten schwierig zu erkennen. Lange hat man die verschiedenen Arten als unterschiedliche Geschlechter derselben Art angesehen. So betrachtete Leonhart Fuchs Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Echten Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*) als Weibchen und Männchen einer Art. Er nannte die Arten „Weible“ beziehungsweise „Mennle“, im Niederländischen haben sich die Begriffe „Wijfjesvaren“ und „Mannetjesvaren“ bis heute als Volksnamen für diese beiden Arten erhalten. Es dauerte deswegen lange, bis man die Farne samt ihrer Fortpflanzung durchschaute und folglich erkannte man auch erst spät, dass bei Farnen Kreuzungen möglich sind.

Bild 1: Vitrinen fürs Zimmer.

Im viktorianischen England fing es an, wo Mitte des 19. Jahrhunderts die „Farntollheit“ („Fern craze“) ihren Höhepunkt erreichte. Das Grossbürgertum sammelte alles, was mit Farnen zu tun hatte und verwandte viel Geld darauf. Man baute grosse und kleine Gewächshäuser oder auch verglaste Kästen fürs Zimmer, um Farne im richtigen Milieu kultivieren zu können. In jener Zeit wurden aus der Natur viele Exemplare für die Anpflanzung in Gärten geraubt; dabei hatte man ein großes Augenmerk auf Abweichungen von der normalen Wuchsform. Eine Anzahl Arten ist dadurch aus der englischen Natur fast verschwunden.

Damals begann man mit dem Züchten von Farnen in grösserem Umfang, die Rolle der Sporen bei der Fortpflanzung war mittlerweile bekannt. Edward Joseph Lowe (1825–1900) war ein bekannter Züchter, der seine 53jährige Erfahrung mit britischen Farnarten in dem Buch ‘Fern Growing’ (1895) beschreibt. Nebenbei: Erst 1890 gab es die offizielle wissenschaftliche Bestätigung, dass Farne gekreuzt werden können.

Lowe verabscheute Farnraub aus der Natur und zieht über all jene her, welche grosse Naturgebiete ihrer Farne entledigen, und schimpft sie „gangs of fern robbers“ (also etwa: Banden von Farnräubern). Es bestand für diesen Raub keine Notwendigkeit, denn schon damals konnten Farne bereits in großen Zahlen aus Sporen gezogen oder mit der nötigen Sorgfalt vermehrt werden.

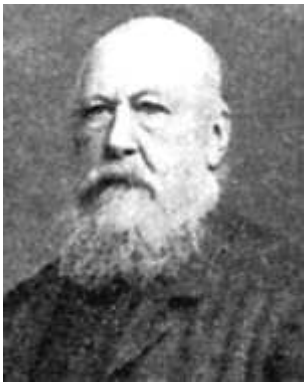


Bild 2: Lowe.

Als die Funktion der Prothallien (Anm.d.Red.: Geschlechterzellen tragender Vorkeim bei Farnen) bekannt wurde, entdeckte Lowe, wahrscheinlich als einer der ersten, dass Farne gekreuzt werden können. Er dachte sich eine Methode aus, bei der zwei Farnarten in einem einzigen Frühbeet gesät wurden. Diese Methode funktionierte tatsächlich, wenn auch nicht besonders effektiv. Er wusste, dass Kreuzungsprodukte oft unfruchtbar sind und er wies durch entstellte Sporangien (griech.: Sporenbehälter) *Polystichum* x *bicknellii* als Kreuzung

nach. Seine jahrelangen Kreuzungsversuche brachten nebenbei auch die Erkenntnis, dass diese Unfruchtbarkeit nicht immer 100%ig ist. Er machte auch Versuche, eine zweite Generation zu bekommen, bei denen sicher eine Million Sporangien gesät wurden, hatte aber kaum Erfolg und konnte nur wenig darüber berichten.

Lowe betrachtete die verschiedenen Formen der Zungenfarne noch als unterschiedliche Arten und machte damit ebenfalls Kreuzungen, die erfolgreich schienen. Er wusste ja nicht, dass er nur Formen derselben Art säte und die Befruchtung völlig normal war. Abgesehen davon bewies er durch viele Experimente, dass Kreuzungen möglich sind. Dazu gehörten u.a. die Versuche *Polystichum setiferum* auf *P. aculeatum* zu kreuzen, um die geschränkte Stellung der Blattfiedern von *P. setiferum* auf *P. aculeatum* zu übertragen, was ihm seinen Beschreibungen zufolge auch gelang.

Im Laufe der Jahre haben mehrere Forscher mit dem Kreuzen von Farnen experimentiert. Im deutschen Sprachgebiet ist die Arbeit von Tadeus Reichstein (1897–1996) bekannt.

Bild 3: Tadeus Reichstein.

1968 beschreibt der Engländer John D. Lovis eine Kreuzungsmethode, die er im Rahmen eines Forschungsprojektes unter der Leitung von Irene Manton an der Universität von Leeds entwickelt hat. Das Projekt diente der Erforschung der Prozesse während des Zusammenschmelzens der Chromosomenpaare. Bei den Kreuzungsversuchen entstanden viele Hybriden von *Adiantum*, *Aleuritopteris*, *Cyclosorus*, *Asplenium*, *Dryopteris*, *Phyllitis*, *Pleurosorus*, *Polypodium*, *Polystichum* und *Pteris*.

Eine wichtige Voraussetzung für gute Kreuzungsergebnisse ist die Gewinnung sauberer Sporen. Dazu spült man die entsprechenden Wedel ab, trocknet sie und lässt auf einem sauberem Papier die Sporen ausfallen, welche man anschließend trocken und kühl aufbewahrt.

Die Haltbarkeit der Sporen variiert je nach Art, im Falle von *Asplenium trichomanes* halten sie sich mindestens 10 Jahre.

Ausgesät wird in sterilisiertes Substrat, Lovis entwickelte dazu eine spezielle Saaterde. Die Sporen in der gewünschten Dichte auszusäen ist nicht ganz einfach, da die staubfeinen Sporen so klein sind. Wie leicht sät man da zu dicht.

Die Saattöpfe sollten sorgfältig weggestellt werden, damit die Sämlinge sich optimal entwickeln können. Zur Gewinnung von Hybriden braucht es gesunde Prothallien, die bei zuviel Kondenswasser durch *Botrytis* (Pilz) oder durch Fressfeinde, wie kleine Schnecken, gefährdet sind.

Das Gelingen einer Hybridisierung hängt vom Entwicklungsstadium der Prothallien der beabsichtigten Eltern ab. Antheridien (männliche, spermabildende Zellen) werden auf dem entwickelten Prothallium im allgemeinen eher gebildet als Archegonien (weibliche Eizellen enthaltende Zellen). Junge Prothallien sind also überwiegend männlich. Obwohl auf älteren Prothallien, im Vergleich zu der Anzahl Archegonien, weniger Antheridien aktiv sind, besteht immer die Möglichkeit einer Selbstbefruchtung. Auch um diese unerwünschte artenreine Befruchtung auszuschließen, ist das relative Trokkenhalten der Kultur, und damit ein Vorbeugen gegen viel Kondenswasser, überaus wichtig.

Die Produktion von Samen- oder Eizellen kann mehr oder weniger beeinflusst werden: In dichtgesäten Kulturen wird die Bildung von Archegonien eher gebremst, stattdessen gibt es mehr Spermazellen. Unbedrängter wachsende Sämlinge bilden schneller Archegonien. Dies aber ist ein schwierig zu regelnder Prozess.

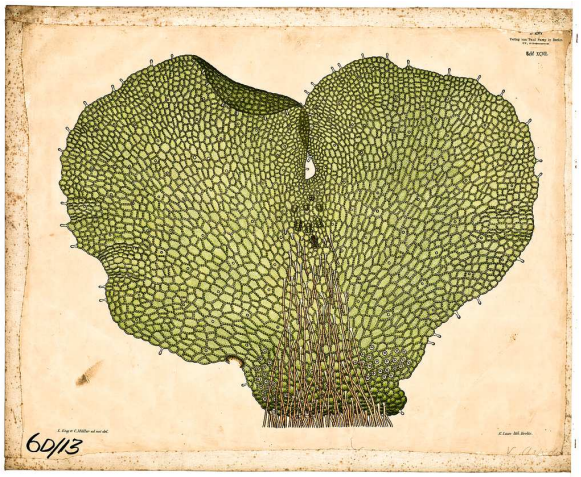


Bild 4: Prothallium. *Dryopteris filix-mas.*

Die als Mutterpflanze vorgesehenen Prothallien werden, sobald sie genügend gross sind, ausgestochen und umgepflanzt, ca. 0,7–1,3 cm auseinander. Die Prothallien sollten möglichst sauber sein, damit Selbstbefruchtung vorgebeugt wird.

Es ist nicht leicht, zwei Kulturen gleichzeitig in optimale Kondition zu bringen. Die Reife ist abhängig von Farnart, Temperatur, Lichteinfall und Saison. Sämlinge, die unter idealen Umständen wachsen, beispielsweise im temperierten Gewächshaus mit einer Mindesttemperatur von 10–21℃, sind nach 2,5–6 Monaten reif für die Befruchtung. Gesät von Ende Januar bis Anfang März brauchen die Prothallien oft 3–4 Monate bevor sie gebrauchsfertig sind. Bei äusserst sparsamen Wassergaben bleiben die Kulturen circa 4–6 Wochen als Spermalieferanten verfügbar.

Empfehlenswert ist es, von beiden Eltern jeweils mehrere Aussaaten zu haben. Dabei sollte man die Kulturen, die als weibliche Pflanzen vorgesehen sind, 4–6 Wochen früher als die männlichen säen, denn eine gute Entwicklung der weiblichen Zellen dauert 4–8 Wochen länger als die der männlichen.

Die Hybridisierung ist im Grunde genommen eine einfache Technik: Eine kleine Portion „männlicher“ Prothallien wird aus der Kultur genommen. Diese Sämlinge werden in ein wenig Wasser (25–30℃) auseinander genommen und in ein wassergefülltes Uhrglas gelegt. Für ausreichend Licht sorgt eine 40-Watt-Lampe 30 cm darüber. Die Prothallien werden im Wasser Spermazellen freigeben.

In Intervallen von zwanzig Minuten wird mittels Mikroskop geprüft, ob die Prothallien bereits ausreichend Spermatozoen (griech.: freibewegliche männliche Keimzellen) abgegeben haben. Was ausreichend ist, liegt in der Einschätzung des Experimentierers.

Sobald die Kultur ausreichend Spermatozoen abgegeben hat, werden weitere Prothallien und eventuell noch ein wenig mehr Wasser hinzugefügt. Danach reinige man ohne Verzögerung 8–12 Stück (je nach Wunsch) „weibliche“ Prothallien und kontrolliere anschliessend nochmals auf Unreinheiten. Anschliessend werden sie vorsichtig mit der Unterseite nach oben gleichmäßig in das Uhrglas zu den männlichen Prothallien gelegt, mit einem größeren Uhrglas abgedeckt und unter eine Lampe gestellt. Die Dauer der Belichtung ist Erfahrungssache, meist wird eine Zeitspanne von 30–60 Minuten empfohlen. Längeres Stehenlassen, etwa über Nacht, ist aber kein Problem. Das Maximum freischwimmender Spermazellen scheint frühmorgens zu sein, Lovis erwähnt dies aber mit einiger Zurückhaltung.

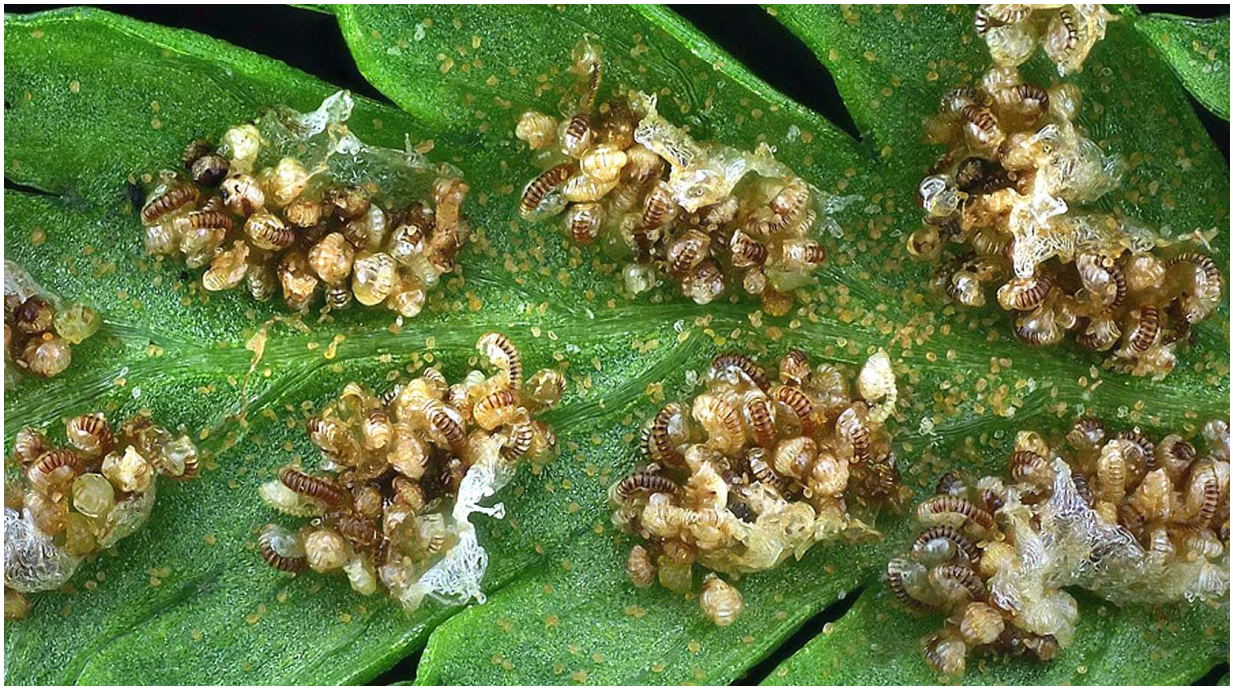
Ein vernünftiger Züchter nutzt weibliche und männliche Prothallien, die sich hinsichtlich ihrer Form voneinander unterscheiden lassen. Die weiblichen, hoffentlich befruchteten Prothallien werden aus dem Uhrglas herausgenommen, gründlich abgespült und danach gepflanzt. Ein erkennbares Wachstum von Sporophyten, den eigentlichen Farnpflänzchen, innerhalb von 3 Wochen ist wahrscheinlich Folge einer Selbstbefruchtung. Hybriden entstehen nämlich erst ab etwa 6 Wochen. Manchmal entwickelt ein Prothallium auch zwei oder mehr Sporophyten.

Die beschriebene Methode ist besonders effektiv und zeigt bei vielen Arten einen Erfolg von 80–100 %. Manche Kreuzungen aber, wie die von *Asplenium trichomanes* x A. *septentrionale* (= *Asplenium* x *alternifolium*), die in der Natur ab und zu scheinbar leicht entstehen, widersetzen sich der künstlichen Befruchtung scheinbar (nur 1% erfolgreich). Farne behalten also auch heute, bei allen wissenschaftlichen Erkenntnissen, noch etwas Geheimnisvolles.

ANZEIGE

Farnsporen aussäen

Sicher haben Sie sich beim näheren Betrachten der Unterseite eines Farnwedels auch schon so einige Gedanken über die Nachzucht von Farnen gemacht. Eine schwierige Sache ist es nicht. Es erfordert etwas Geduld und sie werden damit dann in den nachfolgenden Wochen und Monaten eine recht spannende Zeit verbringen.



In einem Sorus (Plural: Sori), einer Gruppe von Sporenkapseln (Sporangien) befinden sich schnell einmal über tausend Sporen. (Foto: Heike Buchmann)

Text: Kerstin Hradecny und Heidi Kreis **Fotos:** Kerstin Hradecny

SPORENGEWINNUNG

Die Wedel werden nach der Ernte unter fliessendem Wasser abgespült, um fremde Sporen zu entfernen. Sobald der Wedel abgetrocknet ist, legt man ihn in einen Bogen Papier. Die staubfeinen Sporen fallen während der Trocknung aus und können in dem Falz des Bogens gesammelt werden.

Bild 1: Farnsporen.

SUBSTRAT

Als Substrat kann Aussaaterde oder gesiebte Gartenerde verwendet werden. In ein gereinigtes kleines feuerfestes Glasgefäss (ca. ∅ 8 cm, Höhe 3 cm) 1 – 1.5 cm Substrat einfüllen. Danach dieses Glasgefäss mit Substrat in eine Pfanne mit Wasser stellen und zugedeckt auf 100 ℃ erhitzen.

Bild 2: Substrat.

Bild 3: Beschriftung.

Bild 4: Aussporen.

Bild 5: Abdeckung mit Frischhaltefolie.

Nach 20 Minuten ist die Sterilisation abgeschlossen. Man könnte dies auch im Mikrowellengerät während 3 Minuten auf Maximum durchführen. Nach dem Abkühlen das Substrat gut anfeuchten (nicht tropfnass) und mit einem Löffel noch leicht anpressen.

AUSSPOREN

Zuerst wird das Gefäss etikettiert und die Sporen werden über den Rand des Papieres geschoben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sporen nicht zu dicht fallen. Die Aussaat wird mit Frischhaltefolie abgedeckt. Abschliessend wird das Gefäss bei Raumtemperatur an einen hellen Platz am Fenster ohne direkte Sonneneinstrahlung gestellt.

KEIMUNG

Nach der Entwicklung der Prothallien und der Befruchtung wachsen die ersten kleinen Wedel der Farnpflanze. Nun wird 1 x pro Woche durch kurzzeitiges Abdecken der Frischhaltefolie die Aussaat gelüftet. So wird einem Pilzbefall vorgebeugt (allenfalls mit verdünntem Pflanzenfungizid sprayen).

Bild 6: Prothallien von *Osmunda cinnamomea*.

PIKIEREN

Haben die Pflanzen eine Grösse von 1 – 2 cm erreicht, werden sie pikiert. Jungpflanzen werden in Erdmischung umgesetzt. Sehr gut eignen sich jetzt etwas grössere Anzuchtschalen mit durchsichtigem Deckel (Zimmertreibhaus). Mit Hilfe eines feinen Spachtels werden kleine Gruppen (ca. 1 – 2 cm^2) aus dem Anzuchtglas im Abstand von ca. 4 cm in eine grössere Schale versetzt. Je nach Jahreszeit bleiben sie noch im Zimmer (immer am Fenster ohne direkte Sonneneinstrahlung).

Bild 7: Jungpflanzen bereit zum Pikieren: Rotschleierfarn *(Dryopteris erythrosora)*.

Später können die Pflanzen in grössere Töpfe oder in den Garten versetzt werden. Einheimische Farne müssen immer draussen gepflanzt werden, in der Wohnung haben sie keine grosse Überlebenschance.

Sporenreife der häufigsten Gartenfarne

Sobald man sich in die Farnwelt eingearbeitet hat möchte man diese Pflanzen auch selbst vermehren. Ebenso wie bei den Samenpflanzen der Zeitpunkt der Samenreife wichtig ist, ist auch bei den Farnen die Kenntnis über die richtige Zeit der Sporenreife notwendig. Die nachfolgende Tabelle stellt einen kleinen Ausschnitt dar. Auf unserer Homepage finden Sie eine stark erweiterte Ausführung der Sporenreifetabelle.

Text und Fotos: Kerstin Hradecny

Bild 1: Polystichum polyblepharum. Unreife Sporangien.

Bild 2: Polystichum polyblepharum. Reife Sporangien.

Art / Sorte	**Sporenreife**	**Bemerkungen**
Adiantum capillus-veneris	Juni – September	auf Kalk
A. pedatum	August	werden reichlich gebildet
A. venustum	August – September	Anzucht aus Sporen leicht
Asplenium ruta-muraria	Juni – September	
A. scolopendrium	Juni – Oktober	
A. scolopendrium 'Crispa'	steril	
A. trichomanes	Juli – September	Sporenanzucht bei < 20℃
Athyrium filix-femina	Juli – September	Substrat sauer
A. filix-femina 'Bornholmiense'	Juli – August	wenig Sporen gebildet, fällt echt
A. filix-femina 'Rotstiel'	Juli – September	10% fallen echt aus
A. niponicum 'Metallicum'	September – Oktober	Anzucht aus Sporen leicht
A. otophorum var. *okanum*	Juni – August	Anzucht aus Sporen leicht
Blechnum spicant	Juli – September	
Dryopteris affinis	Juli – Oktober	apogam
D. atrata	frühestens im August	
D. carthusiana	Juni – September	
D. cristata	Juli – September	Anzucht aus Sporen leicht
D. dilatata	Juni – September	
D. erythrosora	Juni – September	apogam
D. filix-mas	Juni – Oktober	
D. wallichiana	Juli – September	Anzucht aus Sporen leicht
Matteucia struthiopteris	Juni – August	stark variabel
Onoclea sensibilis		im Winter in den Sporangien
Osmunda regalis	Ende Mai – Juli	nur wenige Tage keimfähig
Polypodium vulgare	Juli – Oktober	
Polystichum aculeatum	Anfang Juli – Oktober	
P. polyblepharum	Juli – August	Herbstwedel bleiben steril
P. setiferum	Juni – September	
Salvinia natans	August – Oktober	
Thelypteris palustris	Juli – September	

Farne im Garten und ihre Begleiter

Farne gehören eigentlich in jeden Garten und es lässt sich fast für jede Gartensituation ein passender Farn finden. Denn Farne sind aus unseren Gärten einfach nicht wegzudenken. Also haben sie Mut und Spass zum Kombinieren und probieren sie, im Garten unkonventionelle Partnerpflanzen mit einzubeziehen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen dabei viel Freude.

Bild 1 und 2: *Athyrium brevisorum* 'Metallicum' *(= A. niponicum* 'Metallicum') (K.H.).

Text: Anne-Käthi Vogt-Barth, Frauenfeld, **Fotos**: Anne-Käthi Vogt-Barth (V.B.), Kerstin Hradecny (K.H.)

Bei uns wachsen Farne zusammen mit vielen anderen Pflanzen rund ums Haus. Wesentlich für ihr Gedeihen sind die passenden Begleitpflanzen, die ihnen auch das ihnen bekommende Kleinklima mit gewährleisten.

Unser Garten (angelegt von unserem Vorgänger vor über 70 Jahren und durch uns etwas ‚ausgelichtet') ist auf 3 Seiten von Hecken umgeben und grenzt an 2 Strassen. Mitten in der Stadt ist das Mikroklima eher als warm und trocken zu bezeichnen. Birken, Haselsträucher, ein Holunder, ein *Prunus* und ein Apfelbaum sind jetzt noch die höheren Schattenspender. Wir ergänzten die vorhandenen Buchsborder mit verschieden grossen Buchskugeln.

Bild 3: *Matteucia struthiopteris* (V.B.)

Matteuccia struthiopteris (Straussenfarn), *Dryopteris filix-mas* (Wurmfarn) und *Athyrium filix-femina* (Frauenfarn) waren in rauen Mengen vorhanden, ebenso eine Vielfalt verschiedenster Helleborus-Hybriden.

Es galt diese Vielfalt auf ein annehmbares Minimum zu reduzieren und auf unsere Bedürfnisse auszurichten. Ein pflegeleichter Garten mit einer möglichst grossen Vielfalt sollte entstehen. Lieber als eine bunte Blütenpracht waren uns schöne Blattstrukturen und ansprechende Pflanzenkombinationen, die auch blühen dürfen.

Eine der schönsten Jahreszeiten im Garten ist zwischen Februar und Mai. Täglich sind im Garten neue Dinge zu entdecken. Jetzt blühen all die kleinen Geophyten wie Cyclamen, Schneeglöcklein, Krokusse und Osterglocken. Alle Knollen- und Zwiebelpflanzen lassen sich leicht zwischen Farnen kultivieren. Sie blühen vor dem Austrieb der Farne und anderen höheren Stauden. Sobald diese austreiben, sind die Frühlingsblüher bereits am welken, ihr jetzt unansehnliches Laub wird bald durch die jungen Farnwedel und Hostablätter versteckt.

Fast gleichzeitig mit den neuen Farnwedeln sind auch die ersten Spitzen der verschiedenen Hostas zu sehen. Farne und Hostas sind eine umwerfende Kombination. Hier die filigranen Wedel der Farne, da die flächigen, ruhigen Blatt-

formen der in unterschiedlichsten Grünstufen auftretenden Funkien. Sie helfen uns auch unliebsame Wildkräuter (z.B. Giersch) in Schach zu halten und teilweise sogar zu unterdrücken.

Bild 4: Einblick in den Hausgarten (V.B.).

Beide, Farne und Hostas, nehmen praktisch mit denselben Standortbedingungen vorlieb. Bei uns sind sie zusätzlich in Gesellschaft von grossen Buchskugeln und Bambus. Sie unterstreichen die verschiedenen Blattstrukturen und bringen noch einmal andere Grüntöne ins Gartenbild.

Wie bei allen Gartenbildern achten wir auch hier auf die Endgrösse der verschiedenen Pflanzen. Sowohl bei den Farnen als auch bei den Hostas gibt es Riesen und Winzlinge. Spektakulär neben einem Wurmfarn nimmt sich *Hosta* 'Sum and Substance' aus, aber auch all die mittleren oder kleinen Blattschmuckstauden, wie man die Funkien auch nennt, sind zur Zwischen- und Unterpflanzung von Farnen kaum zu übertreffen. *Hosta* 'Gold Standard', grün mit goldener Mitte und die blaugrüne *H.* 'Halcyon' unterstreichen die filigranen, aufstrebenden Blattgestalten der Farne und Bambusse.

Scharfgeschnittene Buchsfiguren geben dem Ganzen Halt und sorgen auch im Winter für Konturen und Raumstruktur.

Astilbe, Rodgersia und *Cimicifuga* sind ebenfalls nicht zu unterschätzende Begleitpflanzen zu Farnen. Sie sollten in keinem farntauglichen Garten fehlen.

Hirschzungenfarn ist eher ein Farn für den Vordergrund. Er ist ein absolut idealer Begleiter zu *Cyclamen purpurascens (= C. europaeum)* und *C. coum.* Hirschzungenfarn kommt in diversen Variationen vor und es ist spannend, sich einige Exemplare aus dieser Gruppe im Garten anzusiedeln. *Euonymus fortunei* 'Variegatus' kann die Gruppe leicht umspielen. Hier werden zu lang werdende Triebe regelmässig eingekürzt.

Euonymus lässt sich wie Buchs auch sehr gut ziehen und in Form schneiden.

Eine Spezialität im Garten ist *Athyrium japonicum* 'Metallicum'. Diese Form lässt sich wunderbar zu mittleren und kleineren Hostas kombinieren. Ich denke da an *Hosta* 'June', *H.* 'Fire and Ice' oder *H.* 'Loyalist'. Etwas ganz spezielles in dieser Gruppierung sind *Arisaema triphyllum* und *Arisaema sikokianum*. Aber auch *Dodecatheon meadia,* purpurfarben und weiss. Als Begleiter zu dieser, auch Götterblume genannten Gartenschönheit ist *Geranium cinereum* 'Ballerina'. Die Farbe von *G.* 'Ballerina' und *Dodecatheon* korrespondieren ausgezeichnet.

Ein weiteres aufregendes Gespann sind Freilandfuchsien und einem betroddelten *Dryopteris* als Hintergrund. Weitere Begleitpflanzen sind hier Kletterhortensie und Buchs. *Clematis alpina* überziehen bei uns Buchs und Hortensie im Frühling mit einem blauen Schleier. *Scilla* und *Muscari* sind ideal zur Unterpflanzung.

Ein ganz spezieller Begleiter zu Farnen und Hosta ist *Arum italicum* mit seiner ausgeprägten silbernen Blattzeichnung. Seine erst im Herbst erscheinenden Blätter lassen uns die welkenden Wedel der Farne vergessen. Die Blätter von *Arum italicum ′*Marmoratum*′* sind während der kalten Wintermonate erstaunliche Überlebenskünstler.

Bild 5: Arum italicum ′Marmoratum′ (K.H.).

Die Blätter lassen sich an frostfreien Tagen als Schnittgrün pflücken und halten gut und gerne 10 Tage in der Vase. Den Höhepunkt erreicht *Arum italicum* im Frühling vor dem Austrieb der Farne und Hostas. Seine Blüte ist eher unspektakulär, dafür ziehen im Sommer die lackroten Samenstände alle Augen auf sich. **Vorsicht, die Samen sind giftig** und sorgen zudem dafür, dass sich diese Pflanze oft unangenehm invasiv verbreitet.

Eine besondere Kombination zu Farnen sind Helleborus-Hybriden, Lenzrosen und grosse Hostas für den Hintergrund und Strauchpfingst-

rosen, *Paeonia suffruticosa*. Während die Helleboren in milden Wintern schon im Februar ihr breites Farbspektrum der Blüten in die Sonne schieben, decken ihre später erscheinenden Blätter unschöne Stellen ab. Strauchpfingstrosen blühen bereits im Mai mit spektakulären Blüten, zu einer Zeit, wo die jungen Farnwedel im zartesten Grün erscheinen. Gleichzeitig setzt das treibende Laub der Paeonien mit seinen von kupfrigem Grünbraun über Purpurgrün bis hin zu Lindengrün spielenden Farbnuancen seine eigenen Akzente.

Bild 6: Paeonie in Blüte (V.B.).

Es ist unglaublich, wie bei Strauchpfingstrosen Form und Farbe sowohl der Blätter als auch der Blüten variieren können um im Herbst noch einmal durch ihre oft ausgesprochene Herbstfärbung zu brillieren. Hier werden kleine Hostas und Frauenmantel als Vordergrundpflanzen eingesetzt. *Cyclamen coum* und Hirschzungenfarn lassen sich als Unterpflanzung verwenden. Zwischen den einzelnen Paeonien-Sträuchern lassen sich *Digitalis*, *Cimicifuga* und *Aruncus* einstreuen.

Strauchpfingstrosen erreichen bei guten Bedingungen leicht eine Höhe bis zu 2 m. Sie lassen sich jedoch auch auf eine kleinere Höhe zurückschneiden, was aber auf Kosten ihrer Blütenfülle geht. Wir zählten schon über 100 Blüten an älteren Pflanzen. Als höhere Schattenspender wachsen bei uns Birken und Haselsträucher sowie ein Amberbaum.

Farne und Hostas sind hart im Nehmen und halten den Wurzeldruck von Sträuchern und Bäumen sehr gut aus. Für mich sind sie eine ideale Ergänzung und vor allem eine Bereicherung für jeden Garten.

Die grössten Fehler werden immer wieder beim zu engen Bepflanzen der Rabatten gemacht. Ich bevorzuge grössere Abstände und freue mich,

Bild 7: Paeonie mit prächtiger Herbstfärbung (V.B.).

wenn da oder dort noch eine *Clematis* eingestreut werden kann oder eine spezielle *Hosta* ihre Blätter entfalten darf.

Mobiler Topfgarten

Bei unsicheren Kombinationen werden öfters auch einfach die einzelnen Pflanzen in grössere Töpfe verpflanzt und anschliessend so zu sagen ‚probeweise' vor Ort eingesenkt. Gefällt die Kombination kann ohne Schwierigkeit gepflanzt oder aber einzelne Töpfe einfach ausgewechselt werden.

Bild 8: Hostas (V.B.).

Auf diese Weise haben auch Tulpen, Narzissen und Lilien immer einen perfekten Auftritt. Die Töpfe (gleiche Grösse) werden einfach ausgewechselt und abgeblühtes beiseite gestellt. Gelungene Kombinationen lassen sich leicht einpflanzen und unschöne Bilder verlangen keine mühsame Grabarbeit.

Neu erstandene Farne und andere Schnäppchen lassen sich so ebenfalls ‚probeweise' an verschiedenen Stellen einfügen.

Lilien und alle anderen schneckengefährdeten

Pflanzen sind in Plastiktöpfen mit nach aussen umgebogenem Rand bestens aufgehoben. Der umgebogene Rand verhindert weitgehend, dass Schnecken sich an Lilien und Hostas verlustieren können.

Bei Lilien ist darauf zu achten, dass der Boden gut durchlässig ist und auch unter dem Topf eine Drainage besteht. Das Sortiment ist gross und je nach Geschmack werden wir im eher ‚wilderen' Garten die türkenbundartigen Sorten bevorzugen. Für die bunte Rabatte ist unter den neuen aufrechten Lilien bestimmt eine grosse Auswahl vorhanden, während die hohen Trichterlilien im eleganten Gartenbereich den ihnen gebührenden Rahmen finden.

Bild 9: *Kirengeshoma palmata* (K.H.).

Zu Farnen lassen sich auch die verschiedenen *Pulmonaria* vergesellschaften und mit ihnen auch *Brunnera* und die unterschiedlich farbigen *Heuchera*.

Kirengeshoma palmata, die Wachsglocke, sieht zusammen mit niederen Farnen umwerfend aus, ihr muss jedoch genügend Raum gegeben werden. Sie reagiert negativ auf Wurzeldruck. Für den Vordergrund sieht *Hakonechloa macra* 'Aureovariegata' wunderschön aus. Die Blattstrukturen von Gräsern, Hostas und Farnen ergänzen sich gegenseitig wunderbar, vielleicht liessen sich hier im absonnigen Bereich auch noch Bergenien beigesellen.

Wagen Sie es, zwischen Ihren Farnen auch *Clematis* zu pflanzen. Ihre Ranken klettern ohne Mühe der Sonne entgegen und mit einfachen Rankhilfen (Bambusstangen) oder Metallobelisken ergeben sich eindrückliche Bilder. Ich denke hier an *Athyrium filix-femina*, Frauenfarn, und *Clematis viticella* 'Alba', einer weisgrünen speziellen Clematisvertreterin.

Einige der grossblumigen *Clematis* wie *C.* 'The President', *C.* 'Miss Batemann', *C.* 'Katharina', dh. alle frühblühenden *Clematis* aus der Patens-Gruppe sollten sofort nach der Blüte zurück geschnitten werden, dies um eine üppige Nachblüte zu fördern.

Licht und Farne

Die Beleuchtung von Farnen bringt ihre Strukturen ganz besonders zur Geltung. Dies kann durch Sonne, Mond oder Kunstlicht geschehen. Vor allem die jungen Wedel sind im Gegenlicht unwahrscheinlich filigran und schön und bei richtiger Positionierung im Garten kann sogar das Licht einer Strassenlampe einmalige Akzente setzen. Hier lassen sich ganz gezielt Gartenleuchten einsetzen, eventuell durch Sonnenenergie gespiesen.

Farne lassen sich auch mit der Nase wahrnehmen. Besonders nach einem Gewitterregen ist ihr herber Duft in der Luft. In jedem Fall sind sie absolute Partner aller Nachtdufter wie weisse Lilien, Nachtviolen, die nachtduftende, grossblumige *Hosta plantaginea* und viele andere mehr. Sie begleiten unsere Sommernächte und betören unsere Sinne.

Spätherbst, Winter und **Vorfrühling** sind bei uns eher stille Monate. Die meisten Farne werden nach einem letzten feurigen Aufbäumen und den ersten Herbststürmen eher unansehnlich. Ihre Wedel belasse ich wo immer möglich bis ins kommende Frühjahr. An ihrer Seite blühen schon im November die ersten *Helleborus niger* 'Praecox', eine sehr früh blühende Christrose. Sie wird uns bis in den Lenz begleiten. Oft schon im Dezember finden wir die ersten Blüten von *Cyclamen coum* die sich durch die dürren Wedel schieben und anschliessend sind es Krokusse, Schneeglöcklein, verschiedene Narzissen und Tulpen, die signalisieren, dass Frühlingsputz im Garten angesagt ist.

Bild 10: *Hosta* spec (V.B.).

Die dürren Wedel werden weg geschnitten, gehäckselt und die so erhaltene Streu wieder über die Farnköpfe gestreut. Dies verhindert einen zu frühen Austrieb und die Gefährdung der jungen Farnwedel durch Spätfröste.

Ein Teil der Farnstreu wird bei den Freilandfuchsien verwendet. Diesen bringt sie auf natürliche Weise das notwendige Kali.

Gedüngt wird bei uns praktisch nur mit Kompost aus eigener Produktion. Alles was im Garten anfällt an Laub und gesundem Material wird gehäkkselt und kompostiert. Im Frühjahr oder Herbst erhalten Strauchpfingstrosen, Hostas und alle Starkzehrer eine kräftige Kompostschütte, während die übrige Fläche eher sparsam bedacht wird.

Den Garten dem Bahntrasse entlang mussten wir im vergangenen Herbst für einen Radweg räumen. Die Päonien wurden in den Park Seleger Moor verschoben und haben dort einen würdigen Platz erhalten. Besuchen Sie den Park anfangs Mai und Sie werden die Päonien dort in voller Blüte erleben.

Bild 12: Paeonienblüte wie aus Seidenpapier (K.H.).

Literatur:

Rasbach, K. et al. 1976. Die Farnpflanzen Zentraleuropas - Gestalt, Geschichte, Lebensraum. Stuttgart.

Foerster, K. 1978. Einzug der Gräser und Farne in die Gärten Europas. Stuttgart.

Maatsch, R.1980. Das Buch der Freilandfarne. Berlin.

Kopp, Eugen et Schneebeli-Graf, Ruth. 1998. Illustrierter Leitfaden zum Bestimmen der Farne und farnverwandten Pflanzen der Schweiz und angrenzender Gebiete. Schweiz.

Rickard, M. 2003. Ferns. RHS Wisley Handbooks.

SVF (Schweizerische Vereinigung der Farnfreunde) / GSS (Gesellschaft Schweizer Staudenfreunde). 2004. Pteridomania – Farnfieber. Schweiz.

In letzter Minute

Im Binntal (Alpensüdflanke / Wallis), anlässlich einer Botanischen Exkursion der NGL (Naturforschende Gesellschaft Luzern) unter Leitung von Thomas Weber, hat unser Mitglied Heidi Kreis Anfang Juli 2013 in einer Felsspalte ein Exemplar der sehr seltenen Art *Woodsia pulchella* Bertol. (Kahler Wimperfarn) entdeckt.

Von diesem kleinen heimischen Felsfarn sind in der ganzen Alpenkette nur ein paar wenige Standorte bekannt. Gemäss Info Flora (www.infoflora.ch) ist *Woodsia pulchella* Bertol. in der Schweiz an der Alpennordflanke „stark gefährdet“ und an der Alpensüdflanke (Tessin) gar vom Aussterben bedroht (Rote Liste 2002). Die gleiche Einschätzung gilt auch für die benachbarten Alpenländer.

Woodsia pulchella (Bild: infoflora.ch.).