



# Faktenblatt - Flaggschiffarten Moore

Datum

29. August 2007

---

## Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

### Lead

Der Rundblättrige Sonnentau ist eine fleischfressende Pflanze und nur noch in wenigen Hochmooren zu finden. Mit feinen Tentakeln fängt sie kleine Insekten und kann so auch auf sehr nährstoffarmem Untergrund wachsen. Der Rundblättrige Sonnentau ist in der Schweiz geschützt und sein Vorkommen als „potenziell gefährdet“ eingestuft.



Foto 1: So hübsch wie gefährlich – zumindest für Fliegen und Mücken! Der Sonnentau ist eine seltene, fleischfressende Pflanze in unseren Hochmooren.

Foto: Philippe Grosvernier

<b>Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>)</b> .....	<b>1</b>
<b>Lead</b> .....	1
Schlüsselbegriffe; Botschaften.....	2
Kurztext: Sonnentau - Überlebenskünstler im Hochmoor .....	3
Fotos .....	4
<b>Dossier zum Sonnentau</b> .....	<b>7</b>
Biologischer Beschrieb .....	7
Lebensraum .....	7
Verbreitung .....	8
Gefährdung .....	8
Besonderheiten.....	9

### **Schlüsselbegriffe; Botschaften**

Hochmoore sind eine eigene Welt, viele Arten weisen besondere Anpassungen und Vorkehrungen auf – und sind deshalb auch Besonderheiten. Hierzu gehört der Sonnentau, eine fleischfressende Pflanze – wehrhaft aber doch sehr verletzlich.

### **Kurztext: Sonnentau - Überlebenskünstler im Hochmoor**

Keiner Fliege etwas zu Leide tun – daran hält sich der Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) nicht. Mit Sekrettröpfchen an Tentakeln fängt diese Pflanze kleine Insekten und verdaut diese. Mit diesem Trick gelingt es der kleinen Pflanze, sich in Hochmooren zu behaupten. Denn nur eine begrenzte Anzahl hochspezialisierter höherer Pflanzen kann im Hochmoor überleben. Sie müssen säurebeständig sein und in einem schwammigen, extrem nassen, sauerstoffarmen Milieu wurzeln können. Nährstoffe sind knapp, und in ihrem Wettkampf um Licht müssen sich die Pflanzen dem Wachstumsmuster von Torfmoosen anpassen. Mit der Beschaffung von tierischer Nahrung gleicht der Sonnentau ein Teil der Standortdefizite aus. Mit dem Rückgang der unbeeinträchtigten Moorflächen ist allerdings auch der Bestand des Sonnentaus in den vergangenen Jahrzehnten massiv geschwunden. Durch Trockenlegung und Torfabbau sind die geeigneten Lebensräume nurmehr in Resten vorhanden. Durch den verstärkten gesetzlichen Schutz der Moore sowie die Bemühungen um deren Renaturierung konnte der Rückgang des Sonnentaus zwar gebremst werden, dennoch sind die meisten Sonnentau-Arten weiterhin stark gefährdet. Der Sonnentau ist in der Schweiz geschützt.

### **Wofür steht der Sonnentau?**

- Typisch für Hochmoore – Vorkommen an Hochmoore gebunden
- Durch Lebensweise eng mit Sphagnen / Torfmoose verbunden
- Besonderheit, da fleischfressend
- Zeigt Hochmoore als ausbalanciertes System mit sehr weitgehenden Anpassungen, welches dadurch aber auch verletzlich ist

## Fotos



Foto 2: Mit Sekrettröpfchen an Tentakeln fängt und verdaut der Sonnentau Insekten.  
Foto: Fridli Marti



Foto 3: Der Sonnentau lebt auf den Polstern der Torfmoose.  
Foto: Rolf Waldis



Foto 4 : Der Sonnentau besiedelt teilweise auch kahle Torfflächen und beispielsweise in regenerierten Mooren neue Flächen wiederbesiedeln.

Foto: Fridli Marti



Foto 5: Die zentralen Hochmoorflächen sind der bevorzugte Lebensraum des Sonnentaus (hier Gebiet Fröschenseeli / OW).

Foto: M. Seiler



Foto 6: Mit der zunehmenden Austrocknung nimmt die Verbuschung und Verwaldung der Hochmoore zu, wodurch der Lebensraum des Sonnentaus bedrängt wird.

Foto: Fridli Marti

# Dossier zum Sonnentau

## Biologischer Beschrieb

### Allgemeine Angaben zum Sonnentau

Der Rundblättrige Sonnentau ist ein mehrjähriges Kraut. Er bildet eine bodenständige Rosette mit einem Durchmesser von 2-10 cm sowie einer Höhe von 5 - 20 cm. Die zahlreichen und haarfeinen, mit einem klebrigem Sekret besetzten, rötlichen Tentakeln auf den rundlichen Fangblättern haben einen Durchmesser von 1,0 bis 1,5 cm. Sie sitzen grundständig an 1 - 5 cm langen Stängeln. Das weniger auf Nährstoffversorgung als auf Verankerung ausgerichtete Wurzelsystem der Pflanze ist nur schwach ausgeprägt und reicht bloss wenige Zentimeter tief.

Die Pflanze erscheint aus einer Winterknospe, dem so genannten Hibernakel, ab Mai und blüht von Juni bis Juli mit bis zu 15 weissen, knapp 1 cm grossen Blüten, die sich nur bei ausreichendem Sonnenschein öffnen und auf bis zu 25 cm hohen Stängeln sitzen. Die hohen Stängel sind für fleischfressende Pflanzen typisch, da sie verhindern sollen, dass bestäubende Insekten in die Nähe der Tentakeln gelangen. Nach der Blüte setzt bereits im frühen Herbst die Winterruhe der Pflanze ein, indem sie erneut eine Winterknospe bildet und ihre Blätter komplett einzieht.

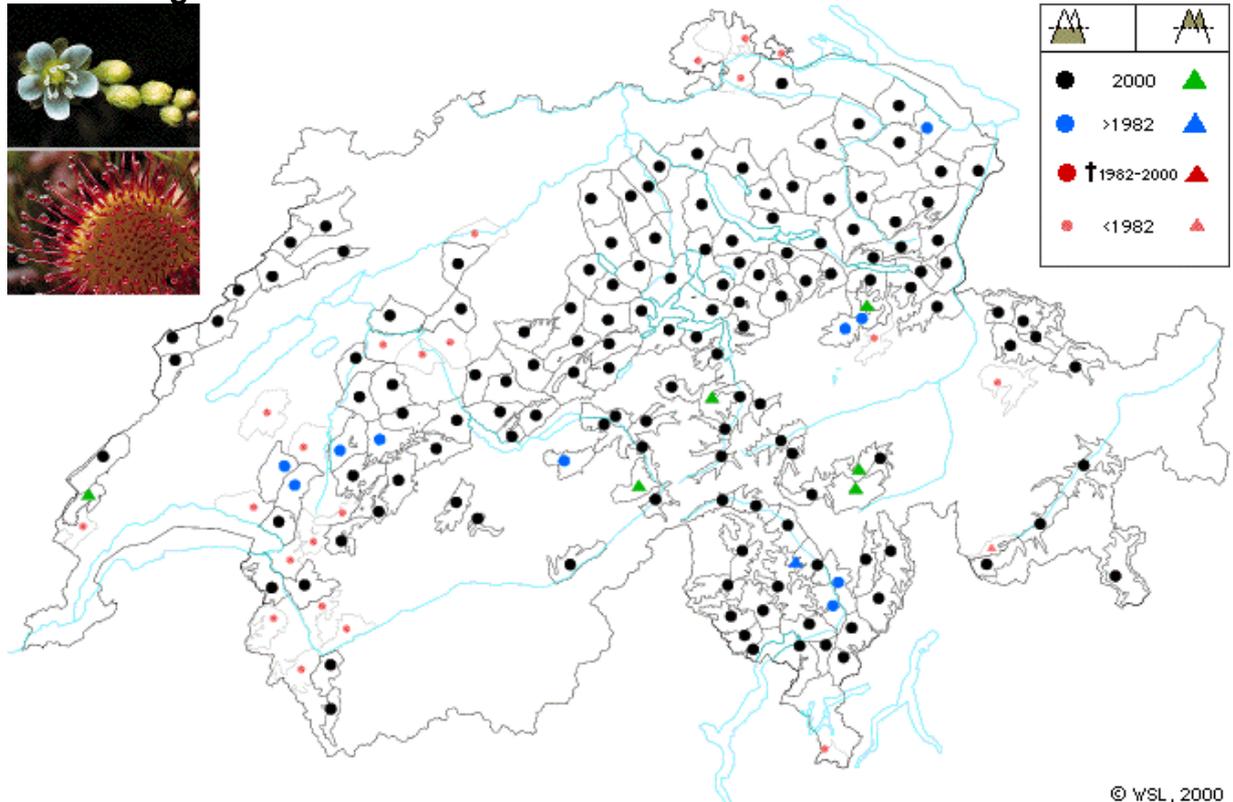
### Fang von Insekten

An den Enden der scharlachroten Tentakel befinden sich glitzernde Perlen, die wie Tautropfen wirken. Das Insekt jedoch, das hier seinen Durst stillen will, ist unwiderruflich verloren. Bei den vermeintlichen Tautropfen handelt es sich nämlich um einen klebrigen Schleim, der das Opfer nicht mehr loslässt. Beim Fluchtversuch kommt das Insekt mit immer mehr Tröpfchen in Berührung und wird so langsam durch die sich biegender Fangarme in die Mitte gedrängt. Anschliessend beginnt sich das ganze Blatt einzukrümmen. In der Mitte des Blattes sitzen die kurzstielligen Verdauungsdrüsen, welche durch dieses Einkrümmen in Kontakt mit der Beute gebracht werden. Mittels eiweisspaltenden Enzymen sowie Ameisensäure werden die Weichteile zersetzt und chemisch so aufgespalten, dass die Pflanze diese Lösung mittels Drüsen aufnehmen und für den Wachstumsprozess verwenden kann. Der Verdauungsprozess dauert jeweils über mehrere Tage; am Schluss bleibt nur der Chitinpanzer des Insekts übrig.

### Lebensraum

Der Sonnentau ist an sonnigen Standorten auf nassen, nährstoffarmen, eher sauren und kalkfreien Böden zu finden. Dementsprechend wächst er in der Regel in Hoch- oder Übergangsmooren. Man findet die Pflanze in Torfmoosteppichen der Moorschlenken oder als Pionierpflanzen auf regelmässig freigelegten Torf- und Tonböden. Die Pflanzen sind winterhart und vertragen auch längere Frostperioden.

## Verbreitung



## Gefährdung

- Der rundblättrige Sonnentau ist in der Schweiz wie alle anderen Arten der Gattung *Drosera* geschützt.
- Der rundblättrige Sonnentau wird gemäss der Roten Liste als „potenziell gefährdet“ eingestuft.

## Gefährdungsfaktoren

- Die Lebensraumzerstörung steht als Gefährdungsfaktor ganz klar im Vordergrund. Die Fläche und die Qualität der Moore hat in den vergangenen Jahrzehnten weiter deutlich abgenommen.
- Entscheidende Faktoren waren insbesondere Austrocknung (durch Meliorationen, Entwässerungsvorhaben etc.) sowie Nährstoffeintrag (Eutrophierung aus der Luft wie auch aus benachbarten Landwirtschaftsflächen).
- Beide Faktoren zusammen haben teilweise auch dazu geführt, dass Hochmoore vermehrt Verbuschen und damit nicht mehr als Lebensraum für den Sonnentau geeignet sind.
- Der Bau von Verkehrsanlagen, Industriebauten, Golfplätzen und Siedlungen kann ebenfalls Moorflächen bedrohen; solche Entwicklungen sind in den vergangenen Jahren in der Schweiz jedoch glücklicherweise seltener geworden.
- An gewissen Standorten kann die mechanische Einwirkungen durch Freizeitaktivitäten (z. B. Tritt, Photographieren) oder Beweidung eine weitere Gefährdung darstellen.

## Schutz- und Fördermassnahmen

In erster Linie gilt es, die noch intakten Hochmoore zu erhalten und vor weiteren Flächen- und Qualitätsverlusten zu bewahren. Die Hochmoore sind insbesondere vor ungeeigneten

Nutzungen (z.B. Beweidung) zu schützen und mittels Pufferzonen vor negativen Einflüssen aus der näheren Umgebung abzuschirmen.

Intakte Hochmoore sind natürlicherweise waldfrei, daher ist keine periodische Nutzung erforderlich. Oft müssen jedoch zuerst die natürlichen Verhältnisse mittels Regenerationsmassnahmen wieder hergestellt werden. Erste Erfahrungen zeigen, dass beispielsweise mittels Aufstauungen die Standortbedingungen soweit wieder verbessert werden können, dass sich wieder Sonnentau ansiedeln kann.

In den 548 Hochmooren von nationaler Bedeutung sind aktuell 57 Regenerationsprojekte geplant, 65 Projekte befinden sich in der Umsetzung und 43 sind weitgehend abgeschlossen. In etwa 90% der Projekte handelt es sich bei den Massnahmen um Vorkehrungen zur Vernässung. Das können der Einbau von Sperrern aus Holz, Torf oder Lehm sein. Auch werden Entwässerungsgräben mit geeignetem Material aufgefüllt. In den restlichen 10% wurden Bäume und Büsche entfernt oder spezifische Pflegearbeiten ausgeführt.

### **Besonderheiten**

Volkstümliche Namen: Himmelslöffelkraut, Widdertod, Red-Rot = Rotfäule, Youth-Wort = Jugendkraut, Moorgras, Brockkraut, Brunstkraut, Bullenkraut, Edler Widerton, Egelkraut, Fricktau, Gideon, Herrgottslöffel, Herrnlöffelkraut, Ohrlöffelkraut, Sintau, Sonnenlöffel, Spölkraut.

Der botanische Name entstammt dem griechischen δρόσος, drosos für „Tau“. Der deutsche Name ist eine Übersetzung des älteren botanischen Namens „Ros solis“. All diese Namen leiten sich vom glänzenden Aussehen der zahlreichen Drüsensekretropfen an der Spitze der Tentakel ab, die an morgendliche Tautropfen erinnern.

Im Sonnentau sind verschiedene medizinisch wirksame Inhaltsstoffe enthalten, nämlich Naphthochinonderivate (Plumbagin, Droseron, Ramentaceon) und Flavonglykoside (Quercetin, Myricetin, Kampferöl).

In der Volksheilkunde wird Drosera arzneilich verwendet: bei Husten, Lungenleiden, Schwindsucht, Epilepsie, Geisteskrankheit, Nieren- und Blasenleiden und Keuchhusten. Am häufigsten ist die Verwendung als Bestandteil von Hustenmitteln, wobei der Bedarf vor allem aus Importen und z.T. Zuchten gedeckt wird.

Gesammelt werden (wo es erlaubt ist — der Sonnentau ist geschützt) zu kräutermedizinischen Zwecken in Juli und August Kraut (früher offizinell als Herba Rorellae oder Herba Roris solis) und frische Pflanze, woraus man Aufguss, Essenz, Extrakt, Fluidextrakt und Tinktur bereitet.

Bereits im 12. Jahrhundert wurden die Kräuter von Matthaeus Platearius, einem italienischen Arzt aus der Schule von Salerno, unter dem Namen herba sole als Heilkraut gegen Reizhusten beschrieben. Des weiteren wurde Sonnentau zur Herzstärkung und als Aphrodisiakum, aber auch zur Behandlung von Sonnenbrand und gegen Sommersprossen verwendet.

Für manche Tiere besitzen Pflanzen der Gattung Drosera offenbar eine toxische Wirkung. Auch über Drosera rotundifolia wird von verschiedenen Autoren ähnliches berichtet (vgl.

Namensbezeichnung "Widdertod"). Die Pflanze soll zunächst Husten und im weiteren Verlauf Auszehrung bis zum tödlichen Ausgang herbeiführen.

In der Viehzucht wurde der Sonnentau zeugungsunlustigen Stieren verabreicht, um deren Potenz zu beflügeln. Die Namen Bullenkraut oder Brunstkraut zeugen davon.

In Schweden benutzt man die verdauungsfermentartigen Säfte von Drosera auch dazu, aus frischer Milch sogenannte Zäh- oder Langmilch zu machen, ein säuerlich schmeckendes, schleimiges Getränk mit langer Haltbarkeit

Ein mit dem Sonnentau hergestelltes Goldwasser verschaffte dem Alchemisten Arnaldus Villanovanus (1235 bis 1312) einige Berühmtheit, da dieser Tropfen ein schmackhafter Kräuterlikör war, der Rosoligo (von ros solis, Sonnentau) genannt wurde und als Wunderwaffe gegen allerlei Krankheiten galt.

Der zaubergläubige Jäger verspricht sich vom Sonnentau einen sicheren Schuss, wenn er das Kraut mit sich führt. Der Tau wurde auch in Amulette eingearbeitet und sollte vor Zauberei und Wahn schützen.

Der Name Fricktau spielt womöglich auf die mythische Überlieferung an, nach der Odr, der erste Gatte der Göttin Frick (Frigg, Freya), eines Tages verschwunden war und die Göttin trauernd durch die Welt zog. Ihre Tränen könnten dann jene als Tautropfen bezeichneten Drüsensekrete des Sonnentaus sein.

1860 stiess Charles Darwin auf einer Heide in Sussex auf Vorkommen des Rundblättrigen Sonnentaus und war über die grosse Anzahl der gefangenen Insekten erstaunt. Darwin begann daraufhin, die Pflanze in Hinsicht auf eine mögliche Karnivorie näher zu untersuchen und führte über Jahre ausgiebige Versuchsreihen an ihr durch. Zwar war die Idee der Karnivorie von Pflanzen nicht neu, wurde aber von den Botanikern der Zeit einhellig abgelehnt.

Mit dem 1875 in englisch und bereits im folgenden Jahr in deutsch vorliegenden Werk "Insectivorous Plants" ("Insektenfressende Pflanzen") bewies er die Existenz der Karnivorie für den Rundblättrigen Sonnentau und zugleich für zahlreiche weitere Gattungen und Arten. So durchbrach er das von Carl von Linné aufgestellte Dogma, dass die Karnivorie "wider die gottgewollte Ordnung der Natur" sei.

## **Impressum**

Herausgeber / ©: BAFU, Bern

Autor: Fridli Marti, quadra Mollis gmbh, im Auftrag des BAFU

Bildautoren: Foto 1: Philippe Grosvernier, Reconvilier / Foto 2, 4, 6: Fridli Marti, Mollis / Foto 3: Rolf Waldis, Bern / Foto 5: M. Seiler