

Exkursion 3: Rothenturm (Biberbrugg-Altmatt)

Themen: Streuwiesen/montane Fettwiesen
 Flachmoor
 Grauerlenwald
 Hochmoor
 Saure Streuwiese

Lage: Die Moorlandschaft von Rothenturm liegt auf einer Hochebene (ca. 900 müM) in der Zentralschweiz (Kt. SZ und ZG) und ist als Landschaft von nationaler Bedeutung eingestuft. Sie wurde zusammen mit den umliegenden Hügeln und Hängen (meist Moränen) von Ausläufern der ehemaligen Lindt- und Reussgletscher geschaffen (Würm-Eiszeit). Verdichtete Grundmoränen und undurchlässige Lehmlagerungen der Gletscher sowie hohe Niederschläge (bedingt durch feuchte Nordwestwinde) und Zufluss von Hang- oder Quellwasser haben Bedingungen für die Entstehung der Moorlandschaft geschaffen. Das Klima ist relativ kühl unter dem Einfluss der Bise (Hochebene offen gegen Norden) und sehr wenig Föhn.

Vegetation: Montanes Grünland mit teilweise subalpinem Einfluss; ursprünglich hauptsächlich Moore, die aber durch Kulturmassnahmen und landwirtschaftliche Nutzung verändert wurden. Durch Drainage entstanden Moorheide und Streuland, durch Düngung montane Fettwiesen, und durch 'Aufhäufeln' von Torfstreifen Hochäcker (bewirtschaftet vor allem in Notzeiten z.B. für Gerste, Hafer oder Kartoffeln; heute als Grünland bewachsen, aber noch als Streifen sichtbar). Der einzige naturbelassene Teil des Hochmoores ist das Aegeriried, ein Quellsumpf mit Bäumen (*Pinus*, *Picea*, *Betula* etc.)

Streuwiese/montane Fettwiese

Streuwiesen kommen auf zumindest zeitweise vernässten Böden vor (oft im Übergang zum Flachmoor); sie werden meist nur 1mal pro Jahr im Herbst geschnitten und das Mähgut wird als Streue verwendet. Bei intensiver Bewirtschaftung mit Düngung entsteht eine Fettwiese (Kohldistelwiese), die hier in der montanen Stufe sehr reich an Stauden und blühenden Kräutern ist.

<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Waldbinse
<i>Angelica sylvestris</i>	Engelwurz
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchenschnabel
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute
<i>Filipendula ulmaria</i>	Spierstaude, Mädesüss
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Eisenhutblättriger Hahnenfuss
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucksnelke
<i>Veratrum lobelianum</i>	Weisser Germer
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Frauenmantel

Flachmoor (Kleinseggenried)

Dauernd vernässte Feuchtwiesen (durch Grund- oder Hangwasser), die aus eher kleinwüchsigen Arten bestehen und je nach Boden-pH-Wert unterschiedliche Artenzusammensetzung aufweisen. Hier sorgt das kalkreiche Hangwasser für Basenreichtum und Nährstoffarmut. Kalkflachmoore werden durch Nutzung als Streuwiesen erhalten, sonst setzt Verbuschung ein.

<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge
<i>Carex panicea</i>	Hirsefrüchtige Segge
<i>Carex hostiana</i>	Hosts Segge
<i>Carex flacca</i>	Schlaaffe Segge
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras
<i>Trichophorum caespitosum</i>	Rasenbinse
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
<i>Tofieldia calyculata</i>	Liliensimse

<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Nacktdrüse
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut
<i>Listera ovata</i>	Grosses Zweiblatt
<i>Herminium monorchis</i>	Einorchis

Grauerlenwald

Die Grauerle (***Alnus incana***) ist die wichtigste bach- und flussbegleitende Baumart in der montanen und subalpinen Stufe (neben Weidenarten). Dank Symbiose mit Bakterien der Gattung ***Frankia*** (Actinomyceten) können Erlen, ähnlich wie Leguminosen, Stickstoff aus der Luft fixieren. Im Unterwuchs befinden sich neben Hochstauden auch typische Arten des montanen Buchenwaldes.

<i>Alnus incana</i>	Grauerle
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Rapunzel
<i>Mercurialis perennis</i>	Ausdauerndes Bingelkraut
<i>Veronica urticifolia</i>	Nesselblättriger Ehrenpreis
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättriges Salomonssiegel
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh

Hochmoor

Hochmoore haben sich aus Flachmooren entwickelt an Orten, wo die Oberfläche durch Wachstum von Torfmoosen (***Sphagnum***) sich aufwölbt und nicht mehr im Bereich des Grundwassers liegt. Voraussetzungen dafür sind Undurchlässigkeit des Untergrundes, genügend Wasserzufuhr (Grund- oder Hangwasser) und hohe Niederschläge. Dabei haben sich oft mehrere Meter dicke Torfschichten gebildet, die durch Auswaschung an der Oberfläche extrem nährstoffarme und saure Bodenverhältnisse aufweisen. Typisch für die Hochmoore sind erhöhte Vegetationspolster (Bülten) und regenwassergefüllte Vertiefungen (Schlenken); Bäume [***Betula pubescens***, ***Pinus mugo*** (fehlt hier)] sind nur vereinzelt vorhanden. Die meisten Hochmoore in der Schweiz sind in den vergangenen Jahrhunderten durch Torfabbau zur Brennstoffgewinnung in Zwischenmoore (Übergang zu Flachmoor) übergeführt worden oder sind ganz verschwunden.

<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moorbeere
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidkraut
<i>Carex echinata</i>	Igelfrüchtige Segge
<i>Carex nigra</i> (= <i>C. fusca</i>)	Braune Segge
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau
<i>Sphagnum</i>-Arten	Torfmoos

Saure Streuwiese (Pfeifengraswiese)

Entstanden aus dem Hochmoor nach unvollständiger Abtorfung und nachfolgender Zersetzung des relativ trockenen Torfes. Hier fehlen die typischen Hochmoorarten, aber die Bedingungen bleiben extrem nährstoffarm und sauer.

<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras
<i>Trichophorum caespitosum</i>	Rasenbinse
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz
<i>Arnica montana</i>	Arnica