

Die Moosflora von Rolandseck

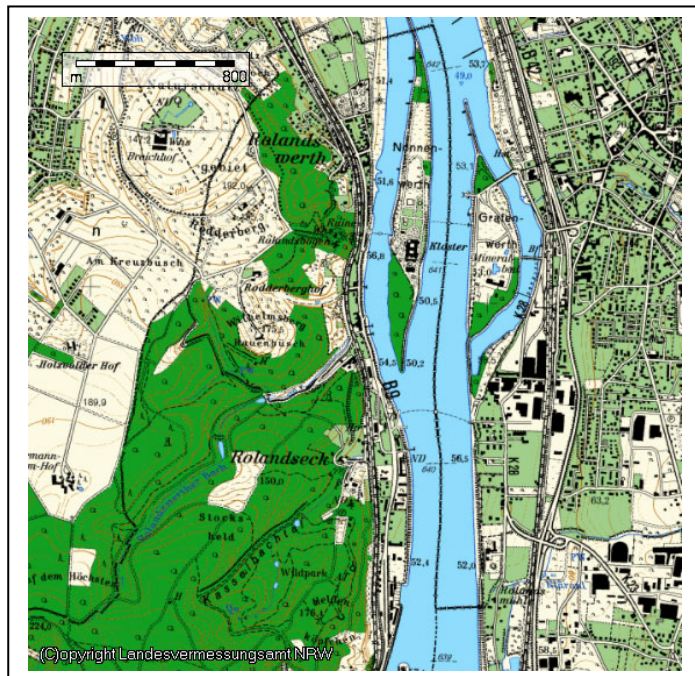
Jan-Peter Frahm

Rolandseck liegt am linken (westlichen) oberen Rande des Mittelrheintales gegenüber von Bad Honnef und dem Siebengebirge. Es ist Teil des devonischen Schiefergebirges, das in dieser Gegend vielfach mit basaltischen Intrusionen durchsetzt ist. Auch der Berg, auf dem der Rolandsbogen steht, ist solch ein Basaltkegel.

Die hier beschriebene Gegend liegt im Messtischblatt 5309/3. Der Wasserspiegel des Rheins liegt etwa 50 m hoch, die anschließenden Rheinhöhen liegen 180 m hoch (Rheinhauptterrasse). Das Rheintal ist an dieser Stelle etwas geweitet und lässt Platz für zwei (ungewöhnlicherweise) gegenüberliegende Inseln,

Nonnenwerth und Grafenwerth.

Am Westufer des Rheins steigt das Tal steil an. Dazwischen führt die Bundesstraße 9 und die Bahnlinie Bonn-Koblenz. Neben den anstehenden Schiefen und Basalt finden sich auf der Hauptterrasse Gruben mit Kaolin. Dieser ist im Tertiär aus dem Schiefertone durch tropische Verwitterung entstanden, der in Senken zusammenschwemmt wurde. In allen Seitentälern des Rheins gibt es dann noch Lössauflagen aus der letzten Eiszeit.



Das Gebiet ist schon in der Römerzeit besiedelt gewesen. Ein in Rolandseck in den Rhein mündender Bach trägt den Namen Kastelbach, was auf ein römisches Kastell zurückgehen soll, welches hier gestanden hat. Hier verlief die Grenze des römischen Imperiums (die einige Kilometer südlich bei Bad Breisig über den Rhein wechselt und dort den Limes bildet). Im Mittelalter wurde eine Burg auf dem Basaltkegel errichtet, die später zerfiel, so dass nur noch ein Bogen übrig blieb. Im Schwange der aufkeimenden Rheinromantik setzten sich der Dichter von Freiligrath und andere für den Erhalt ein, das Wahrzeichen für die nähere Umgebung wurde.

Die Hänge des Rheins waren bewaldet, wie noch die Karte von Tranchot aus dem Jahre 1805 zeigt. Wahrscheinlich erst später wurden kleine Weinberge am Südhang des Rolandsbogens angelegt, was Steinterrassen heute noch zeigen. Wie aus der Tranchot-Karte hervorgeht, wurde damals der Wein nur auf der Niederterrasse um alle Dörfer herum gepflanzt, und nicht an den Hängen.

Das Klima ist milde. Hier verläuft die 0° Januarisotherme. Heute spielt der Rhein für das Kleinklima eine große Rolle, weil er das engere Rheintal heizt. Dies zeigt sich nicht nur in den wabernden Dampfschwaden nach den ersten kalten Nächten im Herbst, sondern auch dadurch, dass an den Hängen des Tales eine deutliche Schnee- und Rauheifgrenze auszumachen ist.

Das Gebiet liegt 15 km vom Stadtzentrum Bonn entfernt und ein Kilometer südlich der Landesgrenze von Rheinland-Pfalz. Die gegenüberliegende östliche Rheinseite ist aber nordrhein-westfälisch, was den Unsinn solcher politischen Einteilungen für Floren oder Rote Listen zeigt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf einen 3 km langen und 2 km breiten Abschnitt des Rheintals, was die linksrheinischen Höhen und das rechtsrheinische Ufer einschließt. Sie sollen ein Bild davon geben, was hier im Zeitraum von 1994-2005 an Moosen gewachsen hat, was Punktverbreitungskarten nur schwerlich leisten

Das Rheinufer

Wie nur bei extremen Niedrigwasser sichtbar, ist die Sohle des Rheins mit Moosen bewachsen, sofern dort Gestein ansteht. Der aus Flusskieseln bestehende Flussgrund wird nicht besiedelt. Im Gebiet verläuft eine Schieferrippe auf der Höhe des Haus Humboldtstein in den Rhein, die dicht mit *Fontinalis antipyretica* und *Octodicerias julianum* bewachsen ist. *Fontinalis* wird auch gelegentlich angeschwemmt und kann dann auch an der Uferböschung noch eine Zeit überleben. Es handelt sich dabei um eine Form mit kleinen, rundrückigen Blättern, die sehr eigen aussieht, aber offenbar nur eine Tief- oder Fließwasserform von *F. antipyretica* ist, weil sie sich in Kultur zurückbildet. Sonst

kommen diese Arten nur an den tiefsten Stellen der Uferböschung aus Basalt oder an den tiefsten Stellen des Fähranlegers vor.



Octodiceras bei Niedrigwasser auf der Sohle des Rheins bei Rolandseck

An den Uferböschungen aus Basalt findet sich zwischen der Mittelwasser- und mittleren Hochwasserlinieline eine Zonierung von Wassermoosen, die mit *Leptodictyum riparium* und *Cinclidotus danubicus* beginnt, und mit *Leskea polycarpa* über *C. nigricans* zu *C. fontinaloides* reicht. Darüber schließen sich (in absteigender Quantität) *Didymodon nicholsonii*, *Dialytrichia mucronata*, *Hygroamblystegium tenax*, *Hygrohypnum luridum*,

Schistidium rivulare, *Orthotrichum cupulatum* und *Cirriphyllum crassinervium* an. Die *Cinclidotus*-Arten waren alle bereits 1994 vorhanden, *Dialytrichia* ist zwar schon 1995 einmal gefunden worden, ist aber seit 2004 erst häufig geworden. Nur gelegentlich findet sich *Mnium marginatum* an Basen von Weiden und *Fissidens crassipes* auf Holz oder Ziegelsteinen, weil es den vorherrschenden Basalt nicht besiedelt.

Die Auenwaldreste

Oberhalb der Fähre Honnef befindet sich rechtsrheinisch ein kleiner Auenwaldrest am Rande des Rheinarms, der die Insel Grafenwerth vom Ufer trennt. Bei Niedrigwasser finden sich hier von Sommer bis Herbst die typische Annuellenflur von *Physcomitrella patens* nebst der kleineren var.



Tortula latifolia

megapolitana und auch wenig *Riccia cavernosa*. Begleitarten sind *Pohlia wahlenbergii*, *Bryum argenteum*, *Riccia glauca*, *Dicranella staphylina*, *Pottia truncata*, *Bryum bicolor* und *Bryum sauteri*. Letztere sind alle charakteristisch für Stoppeläcker, dürften hier aber ihre Heimat haben. An den Pappeln und Weiden findet sich die typische Epiphytenvegetation aus vorherrschend *Leskea polycarpa* und *Tortula latifolia*. Daneben fanden sich in den letzten Jahren zunehmend auch *Bryoerythrophyllum rubellum*, *Tortula muralis* und *Didymodon nicholsonii*, die vordem nur auf basischem Gestein vorkamen. Daneben treten vereinzelt *Homalia trichomanoides* und *Anomodon attenuatus* auf. An den höheren Stammteilen wachsen *Orthotrichum diaphanum*, *Bryum flaccidum* und – seit 2005 – auch *Dialytrichia mucronata* sowie *Tortula pagorum*. Letztere sind submediterrane Boten des Klimawandels.

Liste der Arten

Die Zusammenstellung beruht auf knapp 500 Computerdaten aus dem Zeitraum 1994 bis 2006. Es handelt sich um 173 Arten, eine Varietät und einen Bastard. Würde man das Gebiet auf die anschließenden Ränder des Siebengebirges ausdehnen, würde sich diese Liste auf über 200 Arten erhöhen lassen. Zum Vergleich: die ganze Insel Zypern hat nur 150 Moosarten

Acaulon triquetrum
Aloina ambigua
Amblystegium serpens
Amblystegium varium
Anomodon attenuatus
Anomodon viticulosus
Anthoceros agrestis
Atrichum angustatum
Atrichum undulatum
Atrichum undulatum var. *minor*
Barbula convoluta
Barbula cylindrica
Barbula fallax
Barbula hornschuchiana
Barbula luridus
Barbula sinuosa
Barbula unguiculata
Barbula vinealis
Brachythecium albicans
Brachythecium plumosum
Brachythecium populeum
Brachythecium rivulare
Brachythecium rutabulum
Brachythecium salebrosum
Brachythecium velutinum
Bryoerythrophyllum recurvirostre

Bryum argenteum
Bryum bicolor
Bryum caespiticium
Bryum capillare
Bryum elegans
Bryum erythrocarpum s.lat.
Bryum flaccidum
Bryum gemmiferum
Bryum rubens
Bryum sauteri
Calliergonella cuspidata
Calypogeia arguta
Campylopus flexuosus
Campylopus introflexus
Ceratodon purpureus
Chiloscyphus polyanthus
Cinclidotus danubicus
Cinclidotus fontinaloides
Cinclidotus nigricans
Cirriphyllum crassinervium
Cirriphyllum piliferum
Cirriphyllum reichenbachianum
Climacium dendroides
Conocephalum conicum
Cratoneuron filicinum
Ctenidium molluscum
Dialytrichia mucronata
Dichodontium pellucidum
Dicranella heteromalla
Dicranella schreberiana
Dicranella staphylina
Dicranella subulata
Dicranoweisia cirrata
Dicranum scoparium
Dicranum tauricum
Didymodon nicholsonii
Didymodon rigidulus
Diplophyllum albicans
Ditrichum pallidum
Encalypta contorta
Encalypta vulgaris
Entosthodon fascicularis
Eurhynchium hians
Eurhynchium praelongum
Eurhynchium pulchellum
Eurhynchium pumilum
Eurhynchium speciosum
Eurhynchium striatum
Eurhynchium swartzii
Fissidens bryoides
Fissidens crassipes

Fissidens taxifolius
Fontinalis antipyretica
Frullania dilatata
Frullania tamarisci
Funaria hygrometrica
Grimmia hartmannii
Grimmia laevigata
Grimmia montana
Grimmia pulvinata
Grimmia trichophylla
Hedwigia albicans
Homalia trichomanoides
Homalothecium sericeum
Hygroamblystegium tenax
Hygrohypnum luridum
Hypnum cupressiforme
Hypnum jutlandicum
Hypnum lacunosum
Hypnum lindbergii
Hypnum resupinatum
Isopterygium elegans
Isothecium alopecuroides
Isothecium myosuroides
Leptodictyum riparium
Leskea polycarpa
Lophocolea bidentata
Lophocolea heterophylla
Lunularia cruciata
Marchantia polymorpha
Metzgeria furcata
Mniobryum albicans
Mnium hornum
Mnium marginatum
Mnium stellare
Neckera complanata
Octodiceras julianum
Orthodicranum montanum
Orthotrichum affine
Orthotrichum anomalum
Orthotrichum cupulatum
Orthotrichum pulchellum
Orthotrichum stramineum
Paraleucobryum longifolium
Pellia endiviifolia
Phascum curvisetum
Phascum curvicolle
Phascum cuspidatum
Physcomitrella patens
Physcomitrella patens & var. megapolitana
Plagiochila asplenioides
Plagiochila porelloides

Plagiomnium affine
Plagiomnium rostratum
Plagiomnium undulatum
Plagiothecium laetum
Plagiothecium nemorale
Plagiothecium succulentum
Platygyrium repens
Platyhypnidium rusciforme
Pleuridium acuminatum
Pogonatum aloides
Pohlia nutans
Pohlia wahlenbergii
Polytrichum formosum
Polytrichum piliferum
Pottia intermedia
Pottia truncata
Ptychomitrium nigricans
Racomitrium lanuginosum
Radula complanata
Rhizomnium punctatum
Rhynchostegiella jacquinii
Rhynchostegium confertum
Rhynchostegium murale
Rhynchostegium rotundifolium
Rhytidiadelphus squarrosus
Riccia bifurca
Riccia cavernosa
Riccia crystallina
Riccia glauca
Riccia sorocarpa
Schistidium apocarpum
Schistidium rivulare
Scleropodium purum
Taxiphyllum wisgrillii
Thamnobryum alopecurum
Thuidium tamariscinum
Tortella tortuosa
Tortula latifolia
Tortula muralis
Tortula pagorum
Tortula ruraliformis
Tortula subulata
Tortula virescens
Trichodon cylindricus
Ulotia bruchii
Ulotia crispa
Weissia controversa
Weissia longifolia
Weissia longifolia x controversa