

## Impressionen einer Reise nach Finnisch Lappland<sup>1</sup>

VOLKER UND MARIANNE THIELE

Zwischen 2003 und 2005 hatten meine Frau und ich die Möglichkeit, mehrmals Lappland (nördliches Finnland, nordöstliches Norwegen) zu bereisen. Neben dem Kennenlernen der reizvollen Landschaft und des Brauchtums indigener Völker standen entomologische Exkursionen auf unserem Programm. Startpunkt für unsere Reisen war Rostock, von wo uns eine Fähre nach Trelleborg (Schweden) brachte. Dann ging es per Auto nach Stockholm und via Viking-Line nach Turku, der „heimlichen“ Hauptstadt Finnlands. Immer nach Nordosten fahrend, erreichten wir nach zwei Tagen das Rentierzuchtgebiet und die Via Karelia, eine der Hauptstraßen durch das wenig besiedelte Gebiet. Bei Rovaniemi angekommen, fuhren wir noch ca. 100 km nordwärts, bis uns an einem schönen Waldtundrensee unser komfortables Blockhaus erwartete. Es gehört einem Sami, der uns ein kleinen Einblick in die Traditionen der „first nation“ von Finnland gewährte. So war es beispielsweise interessant zu erfahren, dass sich mit der Reife der Moltebeeren die Sami oft wochenlang auf den ausgedehnten Aapa-Mooren befinden, wo sie wassereimerweise die Köstlichkeiten ihrer Heimat einsammeln. Diese werden dann entweder zu Marmelade, zu Saft oder zu Hochprozentigem verarbeitet. Wir konnten uns der Faszination dieser Beere zwar auch nicht ganz entziehen (**Abb. 5**), haben aber eher für die botanischen und entomologischen Kostbarkeiten des Landes ein Interesse entwickelt.



Abb. 1: Ein ungewöhntes Bild –Baumweißling am Polarkreis auf Sumpfporst

Diesbezüglich muss man in der Waldtundra Finnlands umdenken. Sucht man die Vielfalt, so findet man diese nicht in den relativ monotonen Nadelwäldern, sondern auf den Offenländern. Moore, Flussufer und die gut gepflegten Straßenränder (Maßnahme zum rechtzeitigen Erkennen von Rentieren, **Abb. 8**) sind die „hot

spots“ der Artendiversität. Das konnten wir eindrucksvoll auf den Aapa-Mooren mit ihren Strängen beobachten, wo beispielsweise der Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*), der Hochmoorbläuling (*Vaccinia optilete*, **Abb. 7**) und der Spanner *Carsia sororiata* recht häufig sind.



Abb. 2: *Erebia polaris* ist eine genetisch stark isolierte Art im Bereich des Tana-Flusses (Nordfinnland)



Abb. 3: *Clossiana euphrosyne* auf *Astragalus alpinus*

Im Oulanka-Nationalpark, einem Panpark zwischen Finnland und Russland, beobachteten wir auf einer kleinen Wiese den seltenen Bläuling *Lycaena helle*. Der Falter saugte dort vornehmlich an Trollblumen. Zudem flog auf einer Moorwiese der Baumweißling (*Aporia crataegi*). Er schien Nektar am Sumpfporst zu finden (**Abb. 1**). Diese aus Mitteleuropa gut bekannte Art trockenerer Heckenräume hat im Zuge der globalen Erwärmung eine Arealerweiterung vorgenommen und kommt nunmehr nördlich des Polarkreises in vielen feuchten Offenländern vor. Weitere 12 Arten konnten wir insbesondere in den Fließgewässertalräumen des Oulanka-Flusses nachweisen (vgl. **Tabelle 1, Abb.3**).





Abb. 4: In der Arktis angekommen – Felsplateau auf der Varangerhalbinsel (Norwegen)

Weiter nördlich stießen wir im Grenzbereich zwischen Finnland und Norwegen auf den Tana-Fluß, der in Norwegen dann Teno heißt. An seinen Ufern kommt eine interessante Mohrenfalterart *Erebia polaris* (Abb. 2, 6) vor. Diese wurde dort erst in den 70er Jahren entdeckt und fliegt nur in wenigen, meist isolierten Tälern. Der schwerfällige Falter kommt in großer Individuenzahl vor, frisst als Raupe am Gräsern (v.a. *Festuca ovina*) und wurde früher als Unterart von *Erebia medusa* geführt. Der Genpool dieses Taxons ist sehr eingeschränkt, somit „kämpft“ sie stark mit den Auswirkungen der Inzucht. Verkrüppelte Exemplare finden sich häufig und lassen ein natürliches Erlöschen der Art befürchten.



Abb. 5: Ausschnitt aus der Zwergstrauchvegetation mit Moltebeeren auf einem Aapa-Moor bei Karhujärvi (Nordfinnland)

Fährt man noch weiter nördlich in Richtung Varangerhalbinsel, so kommt man nicht nur ans Eismeer, sondern auch in die eigentliche Arktis. Die Landschaft wird von Zwergsträuchern, Mooren

und vegetationsarmen Gesteinsflächen gekennzeichnet (Abb.4). Im Untergrund liegt der nur oberflächlich auftauende Permafrostboden. Allenthalben sind große Rentierherden zu sehen, am Strand tauchen vereinzelt die für Norwegen so typischen Schafe auf. Alte Riten werden noch heute gepflegt, was Kultorte wie Mortensens belegen. Die Schmetterlingswelt ist auf Grund der rauen Lebensbedingungen natürlicherweise nicht mehr divers. So wundert es dann doch, wenn man auf „alte Bekannte“, wie dem Kleinen Feuerfalter (*Lycaena phlaeas* ssp. *polaris* Courv.), trifft. Er fliegt am Flachstrand auf steinigen, sonnigen und blütenreichen Wiesen. Daneben kommt *Pygmaena fusca* vor, deren Raupen an Felsenblümchen (*Draba*) fressen. Selten, aber stetig war auch das Alpen-Widderchen (*Zygaena exulans*) zu beobachten. Dieses Widderchen bevorzugte die eigentlichen Tundrenbereiche.

Bleibt bei einer Reise in hohe nördliche Breiten noch zu klären, wie die Insekten den kalten und langen Winter überstehen? Dabei spielen vor allem biochemische Prozesse eine Rolle, die die tödliche intrazelluläre Eisbildung zu verhindern. Bei dieser Strategie werden niedrigmolekulare Polyole genutzt, um den Gefrier- und Unterkühlungspunkt herabzusetzen oder durch Förderung von extrazellulärem Eis die Bildung von intrazellulärem Eis zu unterbinden. Flankierend wird durch spezielle Proteine die Eiskernbildung vermieden (STOREY 1990). Andere Anpassungen an diese extremen Klimate stellen die Akklimatisation und Kältestarre dar.



Abb. 8: Blütenreicher Straßenrand bei Salla (Grenze zu Russland) – Fluggebiet für viele Tagfalter

Tabelle 1: Arten, Futterpflanzen und bevorzugte Biotope der in den Fließgewässertalräumen des Oulanka-Nationalparkes nachgewiesenen Lepidopterenarten (verändert nach THIELE 2005)

Arten	Futterpflanzen	Biotope
<i>Aporia crataegi</i> L.	im Norden meist an <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>leicht feuchte Offenländer, Waldwiesen, Kahlschläge mit Klee, Disteln und Geranium</li> </ul>
<i>Pieris napi</i> L.	Cruciferen, insbes. <i>Brassica campestris</i> (Kohl), <i>B. oleracea</i> (Rübsen), <i>Arabis</i> (Gänsekresse), <i>Cardamines</i> (Schaumkraut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>feuchte Plätze, Waldränder, sonnige Waldwiesen</li> </ul>
<i>Anthocharis cardamines</i> L.	Cruciferen, insbes. <i>Cardamine pratensis</i> (Wiesen-Schaumkraut), <i>Arabis alpina</i> (Alpen-Gänsekresse), <i>Cardaminopsis arenosa</i> (Sand-Schaumkresse) und andere	<ul style="list-style-type: none"> <li>feuchte, baumumstandene, blütenreiche Offenländer entlang von Flüssen</li> <li>geschützte, sonnige Wiesen, Birkenmoore</li> </ul>
<i>Aglais urticae</i> L.	<i>Urtica dioica</i> (Große Brennessel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>blütenreiche Wiesen</li> </ul>
<i>Clossiana euphrosyne</i> L. (ssp. <i>lapponica</i> Esp.)	<i>Viola</i> -Arten, insbes. <i>Viola sylvatica</i> (Wald-Veilchen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>feuchte Waldwiesen, Waldwege, Kahlschläge</li> <li>im Norden bewohnt sie Nadel- und Birkenwälder bis zur Waldgrenze</li> <li>besonders in offenen, blütenreichen Uferbereichen von Flüssen nachweisbar</li> </ul>
<i>Clossiana selene</i> Den. & Schiff. (ssp. <i>hela</i> Stgr.)	<i>Viola</i> -Arten (Veilchen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>blütenreiche Wiesen</li> <li>entlang von Flüssen und fruchtbaren Sumpfländern</li> <li>im Gebirge nährstoffreiche Flächen in der Umgebung von Bächen</li> <li>im Flachland des Nordens weit verbreitet, gemein auf Wiesen mit vielen Blumen</li> </ul>
<i>Mesoacidalia aglaja</i> L.	<i>Viola</i> -Arten (Veilchen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>blütenreiche Offenländer, waldnahe Wiesen</li> <li>häufig auf leichten oder sandigen Böden</li> </ul>
<i>Callophrys rubi</i> L.	<i>Vaccinium myrtillus</i> (Blaubeere), <i>Sarothamnus</i> (Besenginster), <i>Rubus</i> spec. (Brom- und Himbeere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sowohl feuchte Biotope als auch Sandheiden, Mischwälder</li> </ul>
<i>Lycaena helle</i> Den. & Schiff.	<i>Rumex acetosa</i> , <i>R. acetosella</i> (Kleiner und Großer Sauer-Ampfer), im Norden auch <i>Polygonium</i> (Knöterich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sonnige, warme Offenländer mit Büschen und Bäumen</li> <li>feuchte, anmoorige Böden, blütenreiche Feuchtwiesen mit moorigen Anteilen</li> <li>oft in der Nähe kleinerer Bäche</li> </ul>
<i>Vaccinia optilete</i> Knoch. (ssp. <i>cyparissus</i> )	<i>Vaccinium uliginosum</i> (Rauschbeere), <i>Vaccinium myrtillus</i> (Blaubeere), im Gebirge auch auf <i>Erica tetralix</i> (Glockenheide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feuchtbiopte, wie Zwischenmoore, Sauer-Armmoore</li> <li>im Norden Bergwälder und Waldsümpfe zwischen 1000 und 1400 m</li> <li>ssp. fliegt in der Nähe von Wäldern und Buschgelände</li> </ul>
<i>Carterocephalus palaemon</i> Pall.	<i>Vaccinium uliginosum</i> (Rauschbeere), <i>Vaccinium myrtillus</i> (Blaubeere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>feuchte, saure Böden, offene, waldumstandene Moore, aber auch in versumpften Bereichen entlang von Seen, Bächen und Flüssen</li> <li>im Norden präferiert die Art geschützte Flächen auf Mooren</li> </ul>
<i>Entephria caesiata</i> Den. & Schiff.	<i>Vaccinium myrtillus</i> (Blaubeere), <i>Vaccinium vitisidaea</i> (Preiselbeere), <i>Calluna vulgaris</i> (Besenheide), <i>Erica tetralix</i> (Glockenheide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>in allen Waldtypen des Nordens (bis 700 m NN) und in der Heide (Kiefernwälder auf trockenem und magerem Boden, v.a. in Dänemark)</li> </ul>
<i>Carsia sororiata</i> Hbn.	<i>Vaccinium oycococcus</i> (Moosbeere)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausschließlich in Mooren</li> <li>fliegen bis in die Birkenregionen</li> </ul>
<i>Ematurga atomaria</i> L.	<i>Calluna vulgaris</i> (Besenheide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heide mit Besenheide, Heidemoore</li> <li>im Norden in Fjellbirkenwäldern</li> </ul>





Abb. 6: Blick auf das Fluggebiet von *Erebia polaris* am Tana-Fluss (Grenzbereich Finnland/Norwegen)

Auf der anderen Seite bieten die rauen und teilweise unwirtlichen Lebensräume aber auch für viele eng angepasste Arten Vorteile. So entwickeln sich im kurzen Sommer fast alle Pflanzen gleichzeitig und blühen annähernd synchron (großes und breites Ressourcenangebot). Für Phytophage, wie es beispielsweise Lepidopteren sind, stellt das eine nahezu ideale Ernährungsbasis dar. Die teilweise extreme Spezialisierung der Arten erlaubt zudem eine stärkere Nischenüberlappung (BEGON, HARPER & TOWNSEND 1998).



Abb. 7: Kopula von *Vaccinia optilete* – dem Hochmoorbläuling

Dieser Umstand kommt besonders in Offenlandbiotopen zum Tragen, wo im Sommer die Sonneneinstrahlung eine wesentlich längere Phase der Nahrungsaufnahme gewährleistet (TURNER et al. 1987) und Temperatursummen (physiologische Zeiten) schneller erreicht werden.

Insgesamt gesehen, können wir eine Reise in den hohen Norden nur empfehlen. Man hat in Finnland keine großartigen Landschaften oder eine hochdiverse Flora und Fauna zu erwarten. Der Reiz

liegt im Detail, das man sehen können muss und wofür man sicherlich erst nach und nach ein Verständnis entwickelt.

#### Verwendete und weiterführende Literatur

**BEGON, M.E., HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R.** (1998): Ökologie. – Heidelberg, Berlin (Spektrum, Akad. Verlag), 750 S.

**HEIKKILÄ, R., LINDHOLM, T., KUZNETZOV, O., AAPALA, K., ANTIPIN, V., DJATSHOVA, T. & SHEVELIN, P.** (2001): Complexes, vegetation, flora and dynamics of Kauhaneva mire system, western Finland. – Helsinki (Finnish Environment Institute), 1-62

**HENRIKSEN, H.J. & KREUZER, I.** (1982): The butterflies of Scandinavia in nature. Odense (Skandinavisk Bogforlag), 215 S.

**LAITINEN, J., REHELL, S. & HUTTUNEN, A.** (2005): Vegetation-related hydrotopographic and hydrologic classification for aapa mires (Hirvisuo, Finland).- Ann. Bot. Fennici 42, 107-121.

**METSÄHALLITUS** (2004): Oulanka National Park. Karhunkierros Trail. – National Heritage Services, Ostrobothnia - Kainuu

**RATCLIFFE, D.** (2005): Lapland. A Natural History. – London (T & A D POYSER), 352 S.

**SALE, R.** (2006): A complete Guide to Arctic Wildlife. – New York (Firefly-Books), 464 S.

**STOREY, K.B.** (1990): Biochemical adaption for cold hardiness in insect. In: Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B **326**, 635-654

**THIELE, V. & BERLIN, A.** (2007): Lepidopteren- und Trichopterenbiozönosen in einem Moorkomplex bei Karhujärvi (Nordostfinland). – TELMA 37, 117-132

**THIELE, V.** (2005): Vergesellschaftungen tagfliegender Schmetterlinge in ausgewählten Typen von Fließgewässertälern des östlichen subarktischen Fennoskandiaviens (Lepidoptera: Rhopalocera und Geometridae). – NEVA 26 (4), 161-168.

**THIELE, V.** (2006): Biozönosen tagfliegender Lepidopteren im Moorkomplex des Riisitunturi-Nationalparkes (Nordost-Finnland). – TELMA 36, 155-168

**TJØRVE, I. I. & TROLLE, L.** (1999): Sommerfugler i Norge.- Oslo (H. Aschehougs & Co.), 232 S.

**TROLLE, L. & RUBÆK, B.** (2003): Gads Håndbog om Sommer Fugle. – København (G.E.C. Gads Forlag), 264 S.

**TURNER, J.R.G., GATEHOUSE, C.M. & COREY, C.A.** (1987): Does solar energy control organic diversity? Butterflies, Moth and British climate. – OIKOS **48**, 195-205

**Anschrift der Autoren:** Dr. Volker Thiele, Marianne Thiele, Ahornring 10, 18292 Möllen, E-Mail: mv.thiele@t-online.de

<sup>1</sup> Vortrag zur Hauptversammlung des Entomologischen Vereins Westmecklenburg im März 2008 im Schweriner Zoo