

**Die Tagfalterfauna des Murnauer Moooses,
Oberbayern, und der unmittelbaren Umgebung
(Lepidoptera, Diurna)**

Siegfried Löser

1. Einleitung

Vom April 1976 bis zum Juli 1978 wurde das Gebiet zwischen "Langen Filz" und "Steinköchel" besammelt. Unterstützt wurde ich dabei von Herrn K i n k l e r, Leverkusen, der vom 3.8. bis 15.8.1976 und vom 3.7. bis 14.7. 1978 speziell den Bereich des Naturschutzgebietes (NSG) "Murnauer Moos" auf die Tagfalterbesiedelung hin untersuchte. Eine von mir veranstaltete Exkursion der Entomologischen Gesellschaft Düsseldorf, gegr. 1866, mit 5 Teilnehmern (den Herren B a u m a n n und P u s c h m a n n, Düsseldorf; S c h i f f e r, Neuß; N i t s c h k e, Köln; S w o b o d a, Leverkusen) vom 14. bis 28.6. 1978 rundete den Kenntnisstand über die Tagfalterfauna des Murnauer Moooses ab. Die aktuelle Tagfalterfauna wurde durch die Angaben von O s t h e l d e r (1925) und die Nachträge von W o l f s b e r g e r ergänzt. Außerdem wurden Fundorte von Belegexemplaren aus der Umgebung von Murnau, die sich in der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) befinden, mit einbezogen.

Als Ergebnis der fast dreijährigen Untersuchung können für das Gebiet in und um das Murnauer Moos 76 Tagfalterarten angegeben werden. Das sind rund 49% der Tagfalterfauna Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen (O s t h e l d e r 1925).

2. Danksagung

Für Bestimmungshilfen und die Übersendung von Artenlisten bedanke ich mich bei den bereits genannten Her-

ren. Mein Dank gilt auch Herrn Dr. W. D i e r l und Herrn J. W o l f s b e r g e r von der Zoologischen Staatssammlung München für die Unterstützung der Arbeit und für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Die Untersuchung wurde durch eine Erlaubnis für eine wissenschaftliche Untersuchung im Naturschutzgebiet "Murnauer Moos" der Regierung von Oberbayern als Höhere Naturschutzbehörde (Az.820-8642-27/76) ermöglicht.

3. Untersuchte Flächen (K a u l e 1975) (Abb.1)

innerhalb des Naturschutzgebietes:

MH 1-6, Hochmoore und Pseudohochmoore:

Verschiedenste Hochmoorbultengesellschaften. Die Flächen sind fast immer mit Kümmerformen der Bergkiefer (*Pinus mugo* sensu lat.) durchsetzt. Schlenken sind in diesem Vegetationskomplex meist selten oder mit weniger als 10% Fläche vertreten.

MÜT, Übergangsmoor des Torfmoos-Stufenkomplexes:

Bult-Schlenken-Komplex in dem sich Hochmoor- und Niedermoorarten mischen. In den Schlenken überwiegen Torfmoose des *Rhynchosporion*-Verbandes (*Sphagnum cuspidatum* u.s.w.). Im Gegensatz zu den Pseudohochmooren ist der Anteil an Schlenken in der Gesamtfläche sehr hoch (10-60%).

MÜB, Übergangsmoor des Braunmoos-Stufenkomplexes:

Bult-Schlenken-Komplex in dem sich Hochmoor- und Niedermoorarten mischen. In den Schlenken überwiegen die Braunmoose des *Caricion devalliane*-Verbandes (*Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*). Im Gegensatz zu den Pseudohochmooren ist der Anteil an Schlenken in der Gesamtfläche sehr hoch (10-60%).

Sc, Streuwiese:

Durch jährliche einmalige Mahd genutzte Streuwiese, in der *Carex elata* dominiert.

St, Streuwiese:

Bewirtschaftete sehr artenreiche Streuwiese, in der *Trichophorum caespitosum* dominiert.

G 1 und 2, Wirtschaftsgrünland:

Intensivwiesen des *Calthion*-, *Arrhenatherion*- und *Nardion*-Verbandes.

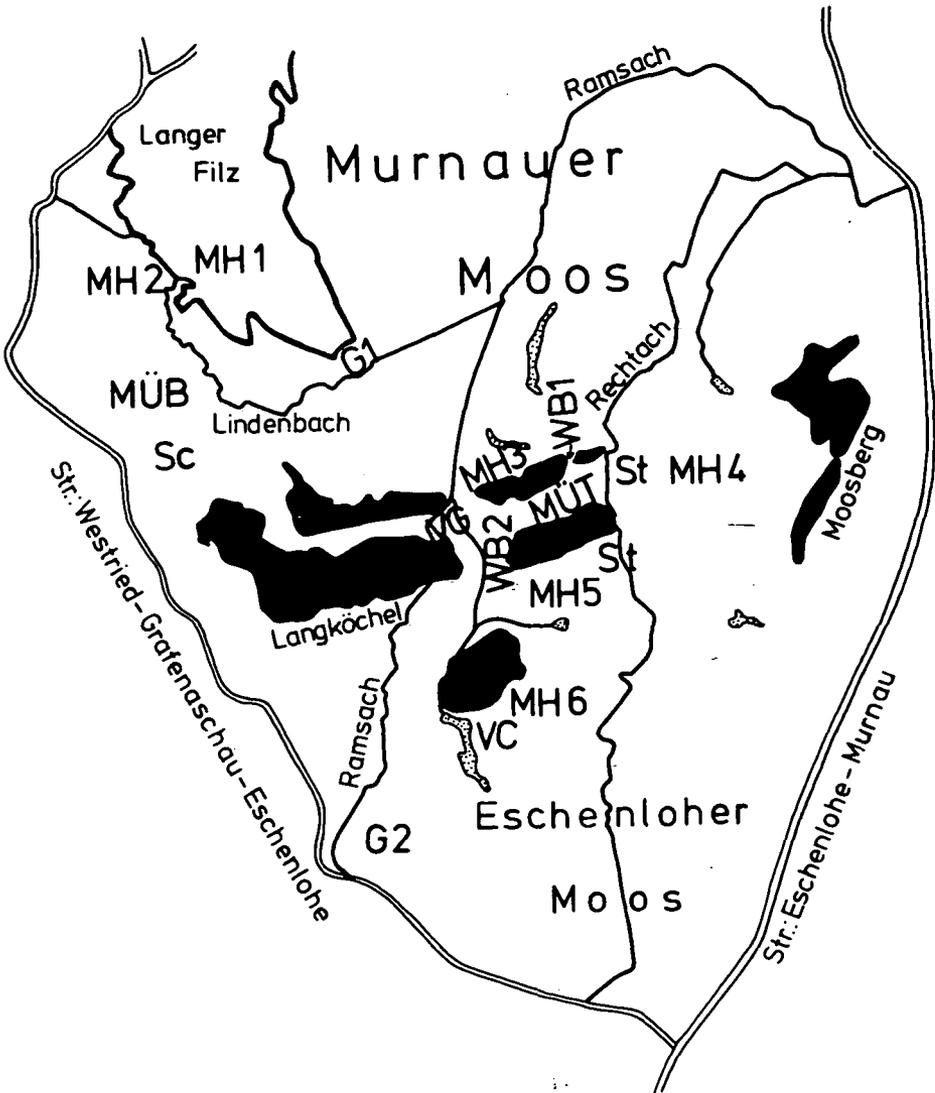


Abb.1: Untersuchungsflächen der Tagfalterfauna im Gebiet des Naturschutzgebietes "Murnauer Moos" (nach K a u l e 1975). Symbole siehe Text.

VC, Ried:

Cladium mariscus-Bestände, die äußerst artenarm sind.

VG, Ried:

Großseggenried durch hohen Wasserstand horstig wachsend. Dominant ist *Carex elata*.

WB 1 und 2, Bruchwald:

Bruchwald mit hohem Anteil der Fichte im Bereich der Köchel.

außerhalb des Naturschutzgebietes:

A Grafenaschau, Schwaigrohr. Wald u. Streuwiesen. Großseggenried.

B Murnau-Westried. Streuwiesen.

C Eschenlohe, Heuberg.

D Eschenlohe, Sieben Quellen/Pfrühlmoos. Wirtschaftsgrünland, Streuwiesen.

E zwischen Eschenlohe und Höllenstein. Wirtschaftsgrünland.

Vom Verfasser wurden die Flächen MH1, MH3, MH5, MÜT, G1, ST, WB1, WB2, VG, A und E erfaßt. K i n k l e r untersuchte hauptsächlich die Flächen MH2-6, MÜB, G1, G2, VC, ST, A, B, C und E.

4. Artenliste

Für die Artenliste wurde die Nomenklatur nach H i g g i n s und R i l e y (1978) verwendet. Die tiergeographischen Verbreitungsangaben wurden von O s t h e l d e r (1925) übernommen und teilweise nach H i g g i n s und R i l e y (1978) abgeändert oder ergänzt. Die Angaben von O s t h e l d e r (1925) beziehen sich auf die postglazialen Ausbreitungszentren. Das wurde auch für diese Artenliste beibehalten.

Um die Lebensräume der einzelnen Schmetterlingsarten zu charakterisieren, wurden in der Artenliste die Schlüsselzahlen der systematischen Übersicht der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas von E l l e n b e r g (1979) verwendet. Die Angaben basieren auf dem gegenwärtigen Wissensstand über die Biologie, insbesondere der Entwicklung, der mitteleuropäischen Tagfalter. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu den Pflanzengesellschaften sind die Futterpflanzen der Raupen. E l l e n b e r g

(1979) gibt auch die Zeigerwerte der Gefäßpflanzen an, so daß mit deren Hilfe die Biotopansprüche der in der Artenliste aufgeführten Falterarten zusammengestellt werden können.

In der Artenliste verwendete Abkürzungen:

EGD = leg. Exkursion der Entomologischen Gesellschaft
Düsseldorf,

K = leg. K i n k l e r,

L = leg. L ö s e r.

Papilionidae

Papilio machaon gorganus FRUHSTORFER, 1922, (Schwalbenschwanz)
paläarktisch; 5.3, 5.4, 3.342; K, L

Pieridae

Aporia crateagi LINNAEUS, 1758, (Baumweißling)
paläarktisch; 8.41; EGD, K, L

Pieris brassicae LINNAEUS, 1758, (Großer Kohlweißling)
sibirisch; 3, 4, 5, 6; EGD, K, L

Artogeia rapae LINNAEUS, 1758, (Kleiner Kohlweißling)
sibirisch; 3, 4, 5, 6; EGD, K, L

Artogeia napi LINNAEUS, 1758, (Rapsweißling)
paläarktisch; 3, 4, 5, 6, 7, 8.1, 8.2; EGD, K, L

Artogeia bryoniae bryoniae HÜBNER, 1806
boreal-alpin; 4, 7.1; L

Anthocharis cardamines LINNAEUS, 1758, (Aurorafalter)
zentralasiatisch; 1.6, 3, 4, 8.433; EGD, L

Colias palaeno europome ESPER, 1779, (Moorgelbling)
sibirisch; 7.312.3; EGD, K, L

Colias hyale LINNAEUS, 1758, (Gemeiner Heufalter)
paläarktisch; 3.4, 5, 6.1; EGD, K

Gonepteryx rhamni LINNAEUS, 1758, (Zitronenfalter)
paläarktisch; 4.21, 7.1, 8.2, 8.41; EGD, K, L

Leptidea sinapis LINNAEUS, 1758, (Senfweißling)
paläarktisch; 5, 8.433; EGD, K, L

Nymphalidae

Apatura iris LINNAEUS, 1758, (Großer Schillerfalter)

- zentralasiatisch; 6.213, 8.2; K, L
Limenitis populi LINNAEUS, 1758, (Großer Eisvogel)
zentralasiatisch; 8.1, 8.4; Weghausköchel 29.6.1942,
1943 leg. W o l f s b e r g e r (ZSM)
Nymphalis antiopa LINNAEUS, 1758, (Trauermantel)
paläarktisch; 8; L
Inachis io LINNAEUS, 1758, (Tagpfauenauge)
paläarktisch; 3, 5, 6, 7, 8; EGD, K, L
Vanessa atalanta LINNAEUS, 1758, (Admiral)
paläarktisch; 3, 4, 5, 6; K, L
Cynthia cardui LINNAEUS, 1758, (Distelfalter)
kosmopolitisch; 3, 4, 5, 6; EGD, K, L
Aglais urticae LINNAEUS, 1758, (Kleiner Fuchs)
zentralasiatisch; 3, 4, 5, 6; EGD, K, L
Polygonia C-album LINNAEUS, 1758, (C-Falter)
paläarktisch; 6, 7, 8; K
Araschnia levana LINNAEUS, 1758, (Landkärtchen)
zentralasiatisch; 6, 8; K
Argynnis paphia LINNAEUS, 1758, (Kaisermantel)
paläarktisch; 6, 8; K
Mesoacidalia aglaja LINNAEUS, 1758, (Großer Perlmutter-
falter)
paläarktisch; 4.3, 5.1, 5.4, 6, 8.1; K, L
Fabriciana adippe baiuvarica SPULER, 1908, (Märzveilchen-
falter)
paläarktisch; 4.3, 5.4, 6.2, 8.41; K, L
Fabriciana niobe LINNAEUS, 1758, (Stiefmütterchen-Perl-
mutterfalter)
paläarktisch; 4.3, 5.4, 6.2, 8.41; K
Brenthis ino ROTTEMBURG, 1775, (Violetter Silberfalter)
zentralasiatisch; 5.41; EGD, K, L
Boloria aquilonaris STICHEL, 1908
zentralasiatisch; 1.8; K, L
Procllossiana eunomia eunomia ESPER, 1799, (Randring -
Perlmutterfalter)
sibirisch; 1.7, 1.8, 5.415, 8.2, 8.433; EGD, K, L;
Murnau 12.VI.1919 leg. ? (ZSM)
Clossiana selene SCHIFFERMÜLLER, 1775, (Braunfleckiger
Perlmutterfalter)
paläarktisch; 4.3, 5.4, 7.312.3, 8.433; EGD, K, L
Clossiana euphrosyne LINNAEUS, 1758, (Veilchen-Perlmut-

terfalter)

paläarktisch; 4.3, 5.4, 8.433; EGD, L

Clossiana titania cypris MEIGEN, 1828, (Natterwurz-Perlmutterfalter)

boreal-alpin; 5.41, 6.1, 6.2; EGD e.p., K

Clossiana thore thore HÜBNER, 1803, (Alpen-Perlmutterfalter)

boreal-alpin; 6.1, 6.2; EGD, L

Melitaea diamina diamina LANG, 1789, (Silberscheckenfalter)

zentralasiatisch; 5.4, 8.43; EGD, K, L; Murnauer Moos VI.1943 leg. F o r s t e r, W o l f s b e r g e r (ZSM)

Mellicta athalia athalia ROTTEMBURG, 1775, (Wachtelweizenscheckenfalter)

paläarktisch; 3.71, 6.1, 8.421, 8.432, 8.433; EGD, K, L

Mellicta aurelia NICKERL, 1850, (Ehrenpreis - Scheckenfalter)

zentralasiatisch; 1.514, 1.721, 5.3; EGD, K, L; (gen. det. S w o b o d a, K i n k l e r)

Euphydryas aurinia aurinia ROTTEMBURG, 1775, (Skabiosenscheckenfalter)

westasiatisch; 5.3, 5.4; EGD, K, L; Umgeb. Murnau 1.VI.1945 leg. S h e l j u z h k o (ZSM)

Satyridae

Melanargia galathea LINNAEUS, 1758, (Schachbrett)

pontisch; 5.23, 5.3, 5.421; K, L

Minois dryas SCOPOLI, 1763, (Blauäugiger Waldportier)

asiatisch; 5.4; K, L; Eschenlohe 15.8.1919 leg.

M a r t i n (ZSM); Murnau Umgeb. 3.8.1948 leg.

S h e l j u z h k o (ZSM)

Erebia ligea ligea LINNAEUS, 1758

asiatisch; 8.43; K, L

Erebia aethiops aethiops ESPER, 1777, (Mohrenfalter)

asiatisch; 5.3, 6.1, 8.42; K, L

Erebia medusa medusa SCHIFFERMÜLLER, 1775, (Rundaugen - Mohrenfalter)

asiatisch; 3.312, 5.3, 8.4.3; EGD, K, L

Maniola jurtina LINNAEUS, 1758, (Ochsenauge)

pontisch; 3.6, 3.7, 4.4, 5, 6.2; EGD, K, L

- Aphantopus hyperantus* LINNAEUS, 1758, (Brauner Waldvogel)
sibirisch; 3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5, 6; EGD, K, L
- Coenonympha tullia tiphon* ROTTEMBURG, 1775, (Großer Heufalter)
sibirisch; 1.7; EGD, K, L
- Coenonympha pamphilus* LINNAEUS, 1758, (Kleiner Heufalter)
paläarktisch; 3, 4, 5, 6; EGD, K, L
- Coenonympha arcania* LINNAEUS, 1761, (Perlgrasfalter)
pontisch; 5.3, 8.4; EGD, K, L
- Coenonympha glycerion* BORKHAUSEN, 1788, (Rostbraunes Wiesenvögelchen)
sibirisch; 5; EGD, K
- Coenonympha hero* LINNAEUS, 1761, (Wald-Wiesenvögelchen)
asiatisch; 1.7, 8.431, 8.433; EGD, K, L
- Pararge aegeria* LINNAEUS, 1758, (Waldbrettspiel)
pontisch; 8; EGD, K, L
- Lasiommata maera* LINNAEUS, 1758, (Braunauge)
paläarktisch; 6, 7, 8; EGD, K, L
- Lopina achine* SCOPOLI, 1763, (Gelbringfalter)
paläarktisch; 8.3, 8.4; EGD, K; Murnau leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)

Lycaenidae

- Strymonidia W-album* KNOCH, 1782, (Ulmenzipfelfalter)
sibirisch; 8.43; K
- Callophris rubi* LINNAEUS, 1758, (Brombeerzipfelfalter)
sibirisch; 4.7, 5.12, 6.2, 7.3, 8.4; EGD, L
- Lycaena helle* SCHIFFERMÜLLER, 1775, (Blauschillernder Feuerfalter) RL (Rote Liste) 1a
sibirisch; 5.415; Murnau leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)
- Paleochrysophanus hippothoe hippothoe* LINNAEUS, 1761, (Kleiner Ampferfeuerfalter)
sibirisch; 5.4; Murnauer Moor 22.6.1943 leg. F o r s t e r, W o l f s b e r g e r (ZSM)
- Cupido minimus* FUESSLI, 1775, (Zwergbläuling)
zentralasiatisch; 5.3, 5.4; EGD, K
- Maculinea alcon* SCHIFFERMÜLLER, 1775, (Kleiner Moorbläuling)
zentralasiatisch; 5.411; K; Murnauer Moor 29.7.1945 leg. F o r s t e r, W o l f s b e r g e r (ZSM)

- Maculinea arion* LINNAEUS, 1758, (Schwarzgefleckter Bläuling)
zentralasiatisch; 5.2, 5.3; EGD, K
- Maculinea teleius* BERGSTRÄSSER, 1779, (Großer Moorbläuling)
zentralasiatisch; 5,41; EGD, K
- Maculinea nausithous* BERGSTRÄSSER, 1779, (Schwarzblauer Bläuling)
pontisch; 5.41; EGD, K, L; Grafenaschau 7.1946 leg. O z e r o v (ZSM); Eschenlohe leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)
- Plebejus argus argus* LINNAEUS, 1758, (Geiskleebläuling)
zentralasiatisch; 5.12, 5.3; EGD, K, L; Murnauer Moor 22.6.1948, 7.7.1949 leg. F o r s t e r, W o l f s b e r g e r (ZSM)
- Vacciniina optilete* KNOCH, 1781, (Violetter Silberfleckbläuling)
sibirisch; 1.8; EGD, K
- Eumedonia eumedon* ESPER, 1780, (Schwarzbrauner Bläuling)
zentralasiatisch; 5.421, 6.1; K, L; Eschenlohe-Oberau leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)
- Aricia agestis* SCHIFFERMÜLLER, 1775, (Dunkelbrauner Bläuling)
sibirisch; 5.2, 5.3; Murnau leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)
- Aricia artaxerxes artaxerxes* FABRICIUS, 1793
paläarktisch; 5.4; K
- Cyaniris semiargus* ROTTEMBURG, 1775, (Violetter Waldbläuling)
paläarktisch; 4.4, 4.7, 5, 6.1; EGD, K, L
- Lysandra bellargus* ROTTEMBURG, 1775, (Himmelblauer Bläuling)
pontisch; 5.32; EGD
- Polyommatus icarus* ROTTEMBURG, 1775, (Hauhechelbläuling)
paläarktisch; 5; EGD, K, L

Hesperiidae

- Pyrgus malvae* LINNAEUS, 1758, (Malven-Würfelfleckfalter)
sibirisch; 5; Schwaigen b. Eschenlohe 20.4.1946 leg. E b e r t (ZSM)
- Pyrgus alveus* HÜBNER, 1803, (Halbwürfelfalter)
paläarktisch; 5.3; Umgeb. Murnau 17.6.1945 leg. S h e l j u z h k o (ZSM)

- Pyrgus serratulae* RAMBUR, 1839, (Schwarzbrauner Würfel-
falter)
zentralasiatisch; 4, 5; EGD
- Reverdinus flocciferus* ZELLER, 1847, (Eibischfalter)
pontisch; 5.3, 5.4; K, L; Grafenaschau 1.-19.7.1946
leg. O z e r o v (ZSM); Moorwiesen südl. d. Staffe-
l-sees leg. D i n g l e r (O s t h e l d e r 1925)
- Carterocephalus palaemon* PALLAS, 1771, (Gelbwürfelfiger
Dickkopffalter)
sibirisch; 5.3, 5.4, 6.1, 6.2; EGD, L
- Thymelicus lineola* OCHSENHEIMER, 1808, (Schwarzkolbiger
Braundickkopffalter)
paläarktisch; 4, 5; K, L
- Thymelicus sylvestris* PODA, 1761, (Ockergelber Braundick-
kopffalter)
paläarktisch; 4, 5; K; Grafenaschau 8.7.1946 leg.
O z e r o v (ZSM)
- Hesperia comma* LINNAEUS, 1758, (Kommafalter)
paläarktisch; 4, 5; K
- Ochlodes venatus* BREMER & GREY, 1857, (Rostfarbiger Dick-
kopffalter)
sibirisch; 4, 5; EGD, K, L

5. Charakteristik der Tagfalterfauna im Gebiet des Murn- auer Mooses

Die Tagfalterfauna spiegelt die Vielfalt dieses ein-
maligen oberbayerischen Landschaftsteiles wider. Auf ei-
ner Gesamtfläche von nur 4200 ha kommen 49 % (76 Arten)
der Tagfalterfauna Südbayerns vor. Im Vergleich dazu
sind in einem Gebiet, das Nordrhein-Westfalen, Westhes-
sen und den nördlichen Teil von Rheinland-Pfalz umfaßt,
nur 128 Tagfalterarten nachzuweisen (K i n k l e r 1979)
und im Saarland kommen sogar nur 102 Tagfalterarten vor
(S c h m i d t - K o e h l 1977).

Fünf Arten, von denen ältere Fundorte vorliegen und
die bisher aus dem Murnauer Moos bekannt waren, sind
während des Untersuchungszeitraumes nicht gefunden wor-
den. Für die verschollenen Arten *Limenitis populi*, *Ly-
caena helle*, *Aricia agestis*, *Pyrgus malvae* und *Pyrgus
alveus* sind die Lebensräume unverändert vorhanden, so daß
doch noch mit einem Wiederauffinden gerechnet werden

kann. Das Vorkommen von 12 weiteren Arten mit älteren Fundortangaben wurde durch diese Untersuchung bestätigt.

Die Vielfalt der Schmetterlingsarten basiert natürlich auf der einmaligen Vielfalt der Pflanzengesellschaften, auf die K a u l e (1975) ausdrücklich hinweist. Die Tabelle 1 gibt die Verbreitung der Tagfalterarten über einen Teil der von K a u l e (1975) ausgewiesenen Pflanzengesellschaften wieder. Ein Vergleich ist möglich, da diese Flächen während des Untersuchungszeitraumes im Beobachtungsmodus gleich behandelt wurden. Ich möchte besonders auf die Fläche St (Abb.1, Tab.2) hinweisen. Mit 33 Tagfalterarten ist hier im Naturschutzgebiet die Artendichte am größten. Dieses Maximum ist durch den Einfluß des Menschen durch vernünftige Nutzung als Streuwiesen entstanden und bis jetzt erhalten geblieben. Wichtig für das zukünftige Management des NSG sind bewirtschaftete Streuwiesen, also Flächen, die zur Erhaltung der Gesellschafts- und Artenvielfalt des Murnauer Moooses weiterhin bewirtschaftet werden müssen (K a u l e 1975). Der Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und vernünftiger menschlicher Nutzung (keine Intensivnutzung!) der Natur wird auch deutlich aus der Artenliste (Abschnitt 4). 67 % der angeführten Arten finden ihren Lebensraum in anthropozoogenen Heiden und Wiesen (Nr.5, E l l e n b e r g 1979).

Die folgenden Arten sind Bioindikatoren für ungestörte Moorbiotope. Die Futterpflanzen der Raupen dieser Schmetterlinge wachsen nur in Mooren oder in den unmittelbar angrenzenden Kleinseggenrieden (*Scheuchzerio - Caricetea nigrae*) und Pfeifengrasgesellschaften (*Molienetalia*). *Boloria aquilonaris* und *Vacciniina optilete* (Violetter Silberfleckbläuling) sind Bioindikatoren für Hochmoore (*Oxycocco - Sphagnetes*). Ihre Populationen sind im NSG "Murnauer Moos" noch nicht gefährdet. Ein typischer Vertreter des Birkenmoores (*Vacc. ulig.* - Betuletum) ist *Colias palaeno europome* (Moorgelbling). Zusammen mit *Coenonympha tullia tiphon* (Großer Heufalter) als Vertreter der Kleinseggenrieder und *Brenthis ino* (Violetter Silberfalter) als Vertreter der Pfeifengrasgesellschaften waren die drei Falterarten die am individuenreichsten während der Untersuchungszeit im Bereich des NSG. *Maculinea*

alcon (Kleiner Moorbläuling) kommt nur im Untersuchungsgebiet in Pfeifengrasgesellschaften (*Molinion*) vor, wo Lungen- oder Schwalbenwurz (Gentiana pneumonanthe, *G. asclepiadea*) wächst. *Maculinea teleius* (Großer Moorbläuling) und *M. nausithous* (Schwarzblauer Bläuling) ist im NSG dort zu finden, wo in den Pfeifengrasgesellschaften der Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vorkommt. Außerdem ist die Verbreitung der drei *Maculinea*-Arten an das Vorhandensein von Knotenameisenarten (*Myrmicidae*) im Biotop gebunden. Die Raupen überwintern in den Nestern dieser Ameisen.

Alle hier aufgeführten Moorfalter sind in der "Roten Liste bedrohter Tiere in Bayern" als "stark gefährdet" oder "gefährdet" eingestuft.

Die tiergeographischen Angaben geben einen Überblick über die nacheiszeitliche Wiederbesiedlung des oberbayerischen Raumes durch Tagfalter. Rund 50 % der Tagfalter des Murnauer Moores stammen von asiatischen Ausbreitungszentren und sind über den Nordosten eingewandert. Nur 10 % entstammen dem pontischen Ausbreitungszentrum. Die Kette der Alpen stellte für diese Tagfalter ein schwer zu überwindendes Hindernis dar. Die Einwanderung erfolgte wahrscheinlich längs der Täler aus südöstlicher Richtung. Von den drei boreal-alpinen Arten werden zwei als Eiszeitrelikte (*A. bryoniae*, *C. titania*) angesehen. *C. titania* kommt in der Randzone des Murnauer Moores auf Waldwiesen vor. *A. bryoniae* und *C. thore* folgen vereinzelt den wasserführenden feucht-kühlen Schluchten vom "Hörnle" und "Aufacker" bis zum Rand der Moosenebene.

Tab. 1: Die Verbreitung der Tagfalterarten im Gebiet des Murnauer Moores

Symbole siehe Abschnitt 3,

RL = Gefährdungsstufen der Roten Liste bedrohter Tiere in Bayern (1976).

	MH		MÜT				Sc	G		VC	WB		A	B	C	D	E	RL
	1	2	3	4	5	6	MÜB	St	1	2	VG	1						
<i>P.m.gorganus</i>	+																	+
<i>A.crataegi</i>				+														+
<i>P.brassicae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

(Tab. 1)

	MH						MÜT		Sc		G		VC		WB		A	B	C	D	E	RL
	1	2	3	4	5	6	MÜB	St	1	2	1	2	VG	1	2							
<i>A. rapae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>A. napi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>A. b. bryoniae</i>																	+					
<i>A. cardamines</i>														+			+	+		+		
<i>C. p. europome</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+			2b	
<i>C. hyale</i>									+		+						+					
<i>G. rhammi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		
<i>L. sinapis</i>																	+			+		
<i>A. iris</i>																	+				2b	
<i>L. populi</i>															+						2a	
<i>N. antiopa</i>																	+				2a	
<i>I. io</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>V. atalanta</i>														+		+	+	+				
<i>C. cardui</i>						+			+				+				+	+	+			
<i>A. urticae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>P. c-album</i>																+	+	+				
<i>A. levana</i>																	+	+				
<i>A. paphia</i>	+							+	+			+					+	+	+			
<i>M. aglaja</i>																	+	+				
<i>F. a. baiuvarica</i>													+				+					
<i>F. niobe</i>																	+					
<i>B. ino</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+		1a	
<i>B. aequilonaris</i>	+	+	+	+	+	+	+		+				+			+	+	+	+		2a	
<i>P. e. eunomia</i>						+				+	+					+				+	2b	
<i>C. selene</i>				+	+	+			+	+	+	+				+	+			+		
<i>C. euphrosyne</i>																	+	+				
<i>C. t. cypris</i>																	+	+				
<i>C. t. thore</i>																	+	+			2b	
<i>M. d. diamina</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+		+		
<i>M. a. athalia</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+			
<i>M. aurelia</i>									+	+							+	+				
<i>E. a. aurinia</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	1a	
<i>M. galathea</i>									+							+	+					
<i>M. dryas</i>	+						+		+			+				+	+					
<i>E. l. ligea</i>																	+		+			
<i>E. a. aethiops</i>	+																+	+	+			
<i>E. m. medusa</i>											+							+	+	+		
<i>M. jurtina</i>									+	+							+	+	+	+		
<i>A. hyperantus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

(Tab. 1)

	MÜT						MÜB	Sc	G		VC	VG	WB		A	B	C	D	E	RL
	1	2	3	4	5	6			1	2			1	2						
<i>C. t. tiphon</i>	+	+	+	+	+	+		+	+		+			+	+					1a
<i>C. pamphilus</i>								+	+		+				+	+	+	+		
<i>C. arcania</i>															+		+			
<i>C. glycerion</i>										+					+		+			
<i>C. hero</i>		+			+	+			+	+		+			+					2b
<i>P. aegeria</i>													+	+	+					
<i>L. maera</i>															+		+			
<i>L. achine</i>																	+			
<i>S. w-album</i>															+					
<i>C. rubi</i>						+			+										+	
<i>P. h. hippothoe</i>											+									+ 2b
<i>C. minimus</i>									+								+			
<i>M.alcon</i>								+							+	+				1b
<i>M. arion</i>																			+	
<i>M. teleius</i>									+	+					+	+				2a
<i>M. nausithous</i>									+	+		+					+	+		2a
<i>P. a. argus</i>	+		+		+	+	+	+	+			+			+	+		+	+	
<i>V. optilete</i>	+			+	+				+											2a
<i>E. eumedon</i>									+								+			1b
<i>C. semiargus</i>					+				+	+					+	+				
<i>A. a. artaxerxes</i>																			+	
<i>L. bellargus</i>																	+			
<i>P. icarus</i>		+		+	+	+			+	+	+	+			+			+		
<i>P. serratulae</i>											+									
<i>R. flocciferus</i>									+	+							+			
<i>C. palaemon</i>			+				+		+	+		+			+			+	+	
<i>T. lineola</i>																	+			
<i>T. silvestris</i>																+	+			
<i>H. comma</i>									+											
<i>O. venatus</i>	+	+		+	+				+	+		+			+	+	+	+	+	

Tab. 2: Anzahl der Tagfalterarten in den untersuchten Flächen des Murnauer Mooses

MH						MÜT	MÜB	Sc	St	G		VC	VG	WB	A	B	C	D	E	
1	2	3	4	5	6					1	2									
21	17	16	19	20	20	16	11	26	33	22	24	11	27	6	9	42	30	20	27	17

6. Das Murnauer Moos als lebenserhaltende Umwelt für bedrohte Tagfalter in Bayern

Aus der Tab.1 sind unter der Rubrik RL die Arten ersichtlich, die in der "Roten Liste bedrohter Tiere in Bayern" (1976) mit verschiedenen Gefährdungsstufen eingetragen sind. Im Gebiet des Murnauer Moooses kommen davon 17 Arten vor, das sind 35 % aller in der Roten Liste aufgeführten Tagfalterarten. Unter die Gefährdungsstufe 1 (stark gefährdet) fallen sechs Arten: *Lycaena helle*, *Eumedonia eumedon*, *Coenonympha tullia tiphon*, *Brenthis ino*, *Maculinea alcon* und *Euphydryas aurinia aurinia*. Sie alle sind typisch für feuchte Wiesen und Moore ("Schützen und leben lassen!" 1979). Außerdem sind das 54 % der in der Roten Liste angegebenen stark gefährdeten Arten.

Bis auf *Lycaena helle*, von der nur eine ältere Meldung vorliegt, sind 16 Arten im Murnauer Moos noch nicht bedroht. Die Populationen sind sehr individuenreich und damit ein Indiz für den sehr guten Gesundheitszustand ihrer Lebensräume. Wenn man die Vorschläge von K a u l e (1975) zum Management des NSG "Murnauer Moos" befolgt, kann man mit geringstem Aufwand allein in diesem Feuchtgebiet rund 50 % der für Südbayern typischen Tagfalterfauna erhalten.

Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz - 1976. Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern (Wirbeltiere und Insekten). - Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, 7:1-38, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - 1979. Schützen und leben lassen! Geschützte Tiere. - 224 S., München.
- E l l e n b e r g, H. - 1979. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - Scripta Geobotanica IX, 2. Auflage, 122 S., Göttingen.
- H i g g i n s, L. G. & R i l e y, N. D.- 1978. Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Verl. P. Parey, 2. Auflage, 377 S., Hamburg und Berlin.

- K a u l e, G. - 1975. NSG Murnauer Moos. Gutachten über die Vegetation, die Bewirtschaftung, die zukünftige Pflege und Erschließung des geplanten Naturschutzgebietes. - 14 S., Freising-Weihenstephan.
- K i n k l e r, H. - 1979. Seit 1975 für das Sammelgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-wetsfälischer Lepidopterologen gemeldete Großschmetterlingsarten (Macrolepidoptera). - Mitt.Arbeitsgem.rhein.-westf. Lepidopterol., II, 1:2-8.
- O s t h e l d e r, L. - 1925. Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. I. Teil "Die Großschmetterlinge", 1. H. Allgem. Teil - Tagfalter. - Beilage z. 15. Jahrg. Mitt.Münchn.Ent. Ges., 166 S., München.
- S c h m i d t - K o e h l, W. - 1977. Die Großschmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera). - Abh. Arbeitsgem. tier- u. pflanzen. geogr. Heimatfrschg. Saarland, 7:1-234,

Anschrift des Verfassers:

Dr. Siegfried L ö s e r
Löbbecke-Museum und Aquarium
Postfach 1120
D-4000 Düsseldorf 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna Suppl.](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [S1](#)

Autor(en)/Author(s): Löser Siegfried

Artikel/Article: [Die Tagfalter des Murnauer Moores, Oberbayern, und der unmittelbaren Umgebung \(Lepidoptera, Diura\) 329-344](#)