

**Zur Ökologie und zum Ausbreitungsverhalten von  
Maculinea nausithous, BERGSTRÄSSER 1779 (Lepi-  
doptera, Lycaenidae)**

von Sabine Geißler und Josef Settele

1. Ausgangssituation und Fragestellung

1987 wurde eine flächendeckende Kartierung von **Maculinea nausithous** im Filderraum, südöstlich von Stuttgart, durchgeführt. Wesentliche Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bereits an anderer Stelle veröffentlicht worden (vgl. SETTELE & GEISSLER, 1988). Im erfaßten Gebiet gibt es demnach noch relativ gute Bestände der Art, wobei drei kleinflächigen Brachen, die im Flächennutzungsplan (FNP) 1990 als Neubaugebiete ausgewiesen sind, besondere Bedeutung zukommt, da sie die größten Populationen im Gebiet beherbergen.

Die Abschätzung der möglichen Auswirkungen der Zerstörung dieser Lebensräume sowie das Aufzeigen förderlicher Pflegemaßnahmen für diese Art waren Ziel einer 1988 durchgeführten Diplomarbeit (GEISSLER, 1990a) am Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart. Dabei wurde versucht, Faktoren einzugrenzen, die für die Besiedlung bzw. Nichtbesiedlung einer Fläche eine wesentliche Rolle spielen, wobei im wesentlichen folgende Aspekte der Ökologie des Bläulings Berücksichtigung fanden:

1. Bedeutung der Vegetation
2. Bedeutung der Ameisen
3. Bedeutung des Ausbreitungsverhaltens der

Imagines (Hierzu wurden Markierungs- und Wiederfanguntersuchungen durchgeführt, von denen einige Ergebnisse im Tagungsvortrag 1989 in Düsseldorf vorgestellt wurden)

## 2. Wesentliche Ergebnisse (Kurzfassung)

### 2.1 Zur Vegetation:

- Die Nutzungsform der potentiellen Biotope spielt in bezug auf deren Besiedlung durch **Maculinea nausithous** eine wesentliche Rolle. Hierbei wurden folgende Biotoptypen untersucht:
  1. Flächige Strukturen: Brachen, ein- bis zweischürige Mähwiesen, extensiv genutzte Pferde-Weiden
  2. Lineare Strukturen: Grabenrandbrachen, meist einmal spät im Jahr gemähte Grabenränder, gemähte Säume bzw. Böschungen etc.Die Eignung als Lebensraum nahm in der Reihenfolge Grabenrandbrachen, Brachen, Weiden, gemähte Grabenränder, Mähwiesen, Böschungen ab.
- **Maculinea nausithous** verhält sich in bezug auf die Vegetationstypen nicht stenotop.
- Entlang der Grabenränder scheint die Nutzung der angrenzenden Flächen für das Vorkommen der Futterpflanze wesentlich zu sein. Bei angrenzenden Äckern kann sich **Sanguisorba officinalis** (Großer Wiesenknopf), im Gegensatz zu angrenzendem nur schwach gedüngtem Grünland, aufgrund ungünstiger Konkurrenzbedingungen mittelfristig nicht halten. Dies liegt vermutlich an der geringen ökologischen Stickstofftoleranz der Art, verbunden mit den hohen Stickstoffeinträgen aus den angrenzenden Äckern.
- Auch in langjährigen Brachen scheint sich **Sanguisorba officinalis**, zumindest im Unter-

suchungsgebiet, nicht halten zu können.

## 2.2. Zur Ameisenfauna:

- Bei der Untersuchung, der von **Maculinea nau-sithous** parasitisch genutzten Ameisenart **Myrmica laevinodis**, zeigte sich, daß diese Ameisenart auf Mähwiesen, vermutlich auf Grund der Nutzung, in signifikant weniger Fällen nachgewiesen werden konnte, als in den anderen Vegetationstypen. Dies dürfte ein wesentlicher Grund für die geringe Eignung der Mähwiesen als Lebensraum für die Bläulingsart sein.

## 2.3 Zum Ausbreitungsverhalten:

Dieses wurde mit Hilfe von Markierungs- und Wiederfanguntersuchungen erforscht, die folgende Resultate zeigten:

- Rund 43 % der markierten Tiere konnten wiedergefangen (genauer: wiederbeobachtet) werden; rund 44 % davon auf einer anderen Fläche als der, auf der die Markierung durchgeführt wurde.
- Die weiteste festgestellte gewanderte Entfernung eines Individuums lag bei 3740 m.
- Die Wanderungen erfolgten über die gesamte Flugperiode.
- Die Nutzungsform hatte auch auf die Auswanderungsraten einen entscheidenden Einfluß.
- Die Besiedlungsdichte scheint, wenn überhaupt, erst bei extremem Mangel an Saug- und Futterpflanzen einen erhöhenden Einfluß auf die Auswanderungstendenz zu haben.
- Der Biotopverbund wirkt sich primär auf die Wanderungsrichtung aus; fehlt dieser, so

scheinen die Männchen stärker in ihrem Bewegungsmuster eingeschränkt zu sein als die Weibchen.

- Zumindest bei den mehrfachgewanderten Männchen läßt sich eine Rückwanderungstendenz auf die Ausgangsflächen feststellen.

Zur Erreichbarkeit der Flächen ist festzustellen, daß einzelne Tiere doch relativ weite Strecken (bis zu 3740 m) gewandert sind. Auch innerhalb der Gebiete fanden zahlreiche Flächenwechsel statt. Die Art ist also längst nicht so standortstreu, wie zunächst vermutet (SBFN, 1987). Auf Grund der Ergebnisse kann deshalb davon ausgegangen werden, daß im Gebiet alle geeigneten Flächen, zumindest mittelfristig, erreichbar sind, weshalb die Qualität der Flächen für die Besiedlung bzw. Nichtbesiedlung einer Fläche den wesentlichen Faktor darstellen dürfte!

Zur Bedeutung der Brachen ist zunächst zu sagen, daß diese gemeinsam mit drei Grabenrandbrachen, die ebenfalls durch die Bebauung zumindest indirekt betroffen sind, fast 50 % der Gesamtbeobachtungen der kartierten Standorte ausmachen.

Die **Maculinea nausithous** Populationen, die diese Bereiche besiedeln, können aufgrund ihrer hohen Besatzdichte als Reservoirpopulationen aufgefaßt werden. Die Brachen wirken als Ausbreitungszentren, von denen aus nur kurzfristig existenzfähige Satellitenpopulationen wieder aufgefüllt werden können. Wie lange diese Reservoirpopulationen in derart kleinflächigen Biotopen stabil bleiben, kann jedoch noch nicht beurteilt werden.

### 3. Konsequenzen für den Naturschutz

Fast 50 % der Population der kartierten Stand-

orte werden durch die Bebauung direkt oder indirekt betroffen sein! Dies dürfte allerdings wohl kaum zum sofortigen Verschwinden der Art in diesem Raum führen, zumal diese Lebensräume sich erst in Folge der Neubaugebietsausweisung entwickelt haben. Allerdings dürfte für das längerfristige Überleben der Restpopulationen das Vorhandensein derartiger Reservoirpopulationen notwendig sein!

Neben der Zerstörung der Brachen gibt es zudem zahlreiche kleinere "negative Entwicklungen". Hierzu gehören z.B. die Zerstörung von Grabenrandstreifen durch das Teeren der Feldwege, das Auffüllen von feuchten Kohldistel-Glatthaferwiesen, der Umbruch derselbigen, bzw. der Umbruch der an die Grabenränder stoßenden Mähwiesenparzellen, und das damit mittelfristige Verschwinden der Futterpflanzen **Sanguisorba officinalis** entlang der Grabenränder. Diese Veränderungen stellen eine weitere Bedrohung der Lebensräume von **Maculinea nausithous** dar.

Die Kenntnis, daß eine Population bereits durch einen einmaligen ungünstigen Mahdzeitpunkt vernichtet werden kann, bedingt die Notwendigkeit, möglichst zahlreiche Biotope in einem Gebiet zu haben, um eine Wiederauffüllung nach derartigen "Katastrophenfällen" möglichst schnell zu gewährleisten.

Deshalb sollte unbedingt versucht werden im Gebiet neue Biotope, in denen sich Reservoirpopulationen aufbauen können, zu entwickeln! Hierbei wirkt sich der verhältnismäßig geringe Flächenanspruch der Art besonders positiv aus. Außerdem gibt es zahlreiche Mähwiesen mit **Sanguisorba officinalis** Beständen, die vielfach nur noch auf Grund des "Schwäbischen Ordnungssinnes" gemäht werden. Hier sollte versucht werden, einzelne Parzellen durch Extensivierung (nur noch 1x spät im Jahr, bzw. besser noch, nur alle zwei Jahre zur Hälfte alternierend zu

mähen) in Habitats zu verwandeln, in denen sich derartige Reservoirpopulationen aufbauen können.

Dies wird zur Zeit mit Hilfe eines Artenhilfsprogrammes für **Maculinea nausithous** von der BNL in Stuttgart in Angriff genommen (vgl. GEISSLER, 1990b). Auch die Anlage breiter ungemähter bzw. nur einmal spät im Jahr gemähter Grabenrandstreifen soll in diesem Rahmen gefördert werden.

Auf Grund der 1987 durchgeführten Arbeiten (SETTELE & GEISSLER, 1987; GEISSLER & SETTELE, 1987) konnte bereits erreicht werden, daß die städtischen Grabenränder der Gemeinden Filderstadt und Leinfelden-Echterdingen nicht mehr vor Anfang September gemäht werden.

#### 4. Dank

Für fachlichen Rat danken wir Herrn G i s e l h e r K a u l e.

#### 5. Literatur

GEISSLER, S. & SETTELE, J. (1987): Tagaktive Schmetterlinge - Biotopkartierung 1987 - Leinfelden-Echterdingen. (Unveröffentlichter Abschlußbericht der Erfassung 1987). Erstellt im Auftrag des Gartenbauamtes Leinfelden-Echterdingen. Stuttgart Hohenheim. 59 pp.

GEISSLER, S. (1990a): Autoökologische Untersuchungen zu **Maculinea nausithous**. (Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart). 116 pp.

GEISSLER, S. (1990b): Wissenschaftliche Begleituntersuchung zu einem Artenhilfsprogramm für **Maculinea nausithous** im Filder-

raum. (Unveröffentlichter Abschlußbericht über die 1989 durchgeführten Untersuchungen). Erstellt im Auftrag der BNL Stuttgart.

SBFN/Schweizerischer Bund für Naturschutz (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten - Gefährdung - Schutz. Basel. 516 pp.

SETTELE, J. & GEISSLER, S. (1987b): Ökologisch sinnvolle Grabenpflege in Filderstadt: Auswirkungen auf die vom Aussterben bedrohte Schmetterlingsart **Maculinea nausithous** - der Blauschwarze Moorbläuling. Dokumentation erstellt im Auftrag des Umweltschutzreferates Filderstadt (unveröffentlicht). 15 pp.

SETTELE, J. & GEISSLER, S. (1988): Schutz des vom Aussterben bedrohten Blauschwarzen Moorbläulings durch Brachenerhalt, Grabenpflege und Biotopverbund im Filderraum. Natur und Landschaft 11: 467-470.

Sabine Geißler  
Universität Stuttgart  
Institut für Landschaftsplanung  
Keplerstr. 11  
7000 Stuttgart 1

Josef Settele  
Pfalzmuseum für Naturkunde  
Hermann-Schäferstr. 17  
6702 Bad Dürkheim 2

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1989](#)

Autor(en)/Author(s): Geißler-Strobel Sabine, Settele Josef

Artikel/Article: [Zur Ökologie und zum Ausbreitungsverhalten von \*Maculinea nausithous\*, BERGSTRÄSSER 1779 \(Lepidoptera, Lycaenidae\) 187-193](#)