

Der Machlanddamm – Artenvielfalt ist machbar!



Mag. Martin KYEK
IfÖ, Institut für Ökologie OG
Technisches Büro für Ökologie

Johann-Herbst-Straße 23
A-5061 Elsbethen-Glasenbach



Dr. Patrick
GROS



Dr. Albin
LUGMAIR



Mag.ª Esther
OCKER-
MÜLLER



Marcus
WEBER



Mag.ª Claudia
WOLKERS-
TORFER



Dr. Martin
SCHWARZ



Dr.ª Maria
SCHWARZ-
WAUBKE

Zwischen 2008 und 2013 wurde im Machland zwischen Au an der Donau und Saxen, zum Teil entlang der Donauauen und zum Großteil über landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen ein 34 Kilometer langer und 0,3 bis 8 m hoher Hochwasserschutzdamm zum Schutz der Gemeinden Naarn, Mitterkirchen und Baumgartenberg errichtet. Die 58 ha große Oberfläche des Dammes ist bewusst nährstoffarm gestaltet und besteht nur aus verdichtetem Donaushotter. Neben den Dammfächen sind 9,3 ha extensiv genutzte Ausgleichsflächen und 23 Gewässer mit einer Gesamtwasserfläche von 1,3 ha entstanden.

Wesentliches ökologisches Ziel bei der Anlage und Gestaltung des Machlanddammes war und ist es, artenreiche, Pflanzenbestände, die einer reichhaltigen Fauna als Lebensraum dienen, zu schaffen. Der gesamte Damm wurde unter laufender fachlicher Beratung von Dr. Helmut Wittmann (Institut für Ökologie, Salzburg) mit einer Mischung aus Pflanzenarten nährstoffarmer Wiesen mittels „Spritzebegrünung“ angesät, um auf dem Schutzdamm großflächig einen artenreichen, lückigen Magerrasen entstehen zu lassen (Abb. 1). Die Mischung enthielt: 10 % Horst-Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*), 1 % Mittel-Zittergras (*Briza media*), 15 % Aufrecht-Trespe (*Bromus erectus*), 35 % Eigentlicher Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*), 4 % Plathalm-Rispe (*Poa compressa*), 4 % Inkarnat-Klee (*Trifolium incarnatum*), 4 % Echt-Wundklee (*Anthyllis vulneraria* ssp. *carpatica*), 2 % Große Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und 25 % Heudrusch aus der Welser Heide.



Abb. 1: Der Damm – neuer, bunter Lebensraum für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten
Foto: Martin Kyeck

In den Jahren 2014, 2016 und 2018 wurden Pflanzen, Insektenfauna (Wildbienen, Tagfalter und Heuschrecken), Kriechtier- und Vogelfauna auf den Dammfächen des neu errichteten Machlanddammes untersucht und jeweils mit einem Bericht abgeschlossen. In Absprache mit dem Sachverständigen für Naturschutz im UVP-Verfahren wurde die im Bescheid vom 27. 11. 2008 (Zahl: UR-2007-5417/188) jährliche Erhebung auf eine zweijährliche abgeändert. Im Gegenzug wurde die Entwicklung der Amphibienfauna an den Gewässern untersucht.

Die Reptilien und Vögel wurden auf dem gesamten Damm und den angrenzenden Ausgleichsflächen erfasst. Im Fachbereich Botanik wurden auf 40 verorteten Monitoringflächen (Fläche jeweils 5 x 5 m) Vegetationsaufnahmen erstellt und auf 10 repräsentativen Untersuchungsflächen (Fläche jeweils 100 x 10 m) beider-

seits des Dammes eine kommentierte Artenliste notiert. Unter anderem wurden Gesamtdeckung, Deckung der Krautschicht und Mooschicht und Deckung einzelner Pflanzenarten erhoben. Die Erhebung der Insekten fand ebenfalls innerhalb der 10 repräsentativen Untersuchungsflächen statt.

Die Herpetofauna am Machlanddamm

Bislang wurden an den 23 neu errichteten Gewässern 9 von 17 in Oberösterreich vorkommende Amphibienarten (vgl. WEISSMAIR u. MOSER 2008) nachgewiesen:

Springfrosch (*Rana dalmatina*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Wasserfrösche-Komplex (*Pelophylax esculentus* Komplex), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris* – Abb. 2), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Wechselkröte (*Bufo*



Abb. 2: Der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) ist die bislang einzige Molchart in den neu angelegten Gewässern. Foto: Martin Kyek



Abb. 3: Ein besonderer Höhepunkt war der mehrmalige Nachweis der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) im Jahr 2016.

Foto: Markus Weber

viridis), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus* – Abb. 3).

Laubfrösche, Knoblauch- und Wechselkröten wurden nur vereinzelt beobachtet. Der Erdkrötenbestand ist 2018 stark zurückgegangen, der Springfrosch hingegen war mit ca. 3.000 Individuen vertreten. Neben den Amphibien sind die Gewässer auch von einer Vielzahl von Libellen besiedelt (vgl. HUBER 2014).

Die vier beobachteten Reptilienarten werden zahlenmäßig von der Zauneidechse (*Lacerta agilis* – Abb. 4) angeführt, gefolgt von der Ringelnatter (*Natrix natrix*) und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus* – Abb. 5) konnte erfreulicherweise 2016 und 2018 an jeweils 4 Standorten am Damm nachgewiesen werden.

Die bisherige Erhebung ist aus Sicht der Amphibien mit fünf Arten aus dem Anhang IV der Europäischen FFH Richtlinien sehr zufriedenstellend. Bislang fehlen allerdings hochgradig geschützte Arten wie der Kammolch (*Triturus cristatus*) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Die Reptilien haben den Damm bereits teilweise als Lebensraumstruktur angenommen und breiten sich langsam entlang des Dammes aus. Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurde am Damm bislang noch nicht nachgewiesen.

Durch die Errichtung des Dammes ist für die Herpetofauna ein wertvoller linearer Lebensraum entstanden, der in seiner Bedeutung als extensiv genutzter Lebensraum und Ausbreitungskorridor für terrestrisch lebende Kleintiere nicht hoch genug einzustu-

fen ist. Durch die neu geschaffenen Gewässer wird das Lebensraumangebot zusätzlich nachhaltig gestützt (Abb. 6).

Tagaktive Schmetterlinge am Machlanddamm

Die Erhebung der tagaktiven Schmetterlingsfauna hat gezeigt, dass der naturschutzfachliche Wert der zuvor artenarmen, intensiv genutzten Agrarlandschaft beträchtlich gesteigert werden konnte. Angesichts des allgemeinen Habitatsschwundes und der aktuell starken Gefährdung vieler Insektenarten ist dieses europaweit einzigartige Experiment besonders hervorzuheben.

Von 2014 bis 2018 stieg die Zahl der beobachteten Arten kontinuierlich an: 48 Arten im Jahr 2014, 56 im



Abb. 4: Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – hier ein Männchen – beginnt den Damm zu erobern. Foto: Martin Kyek



Abb. 5: Die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) war 2016 und 2018 nachzuweisen. Foto: Martin Kyek



Abb. 6: Derartige Feuchtlebensräume sind in unserer Kulturlandschaft selten geworden
Foto: Martin Kyek



Abb. 7: Weibchen des Himmelblauen Bläulings auf einer Untersuchungsfläche entlang des Machlanddammes
Foto: Patrick Gros

Jahr 2016 und schon 63 Arten im Jahr 2018. Insgesamt wurden 80 Schmetterlingsarten nachgewiesen. Besonders erfreulich war die Zunahme der auf nationaler/internationaler Ebene gefährdeten Arten von 8 % auf 20 % in der Zeit von 2014 bis 2018.

Während 2014 verbreitete Arten ohne hohe Habitatsansprüche dominierten, konnte 2018 eine deutliche Zunahme von Arten der Roten Liste Österreichs (vgl. HÖTTINGER U. PENNERSTORFER 2005), zuvorderst Wärme liebende Offenland bewohnende Arten mit Vorliebe für nährstoffarme, trockene Lebensräume festgestellt werden. Bemerkenswert war vor allem der rasche Aufbau individuenreicher Populationen zweier Rote Liste Arten, des Himmelblauen Bläulings (*Lysandra bellargus* – Abb. 7) und des Hufeisenklee-Gelblings (*Colias*

alfacariensis – Abb. 8). Beide Arten zeigten ein ausgesprochenes, bei diesen Arten selten beobachtetes Pionierverhalten bei der Besiedlung der spärlich bewachsenen Dämme. Sie haben sich mittlerweile als wichtige Zeiger für die Entwicklung des Habitatangebots auf den Dämmen herauskristallisiert.

Bemerkenswert war auch die Zunahme und allmähliche Ausbreitung von Arten, die 2016 zum ersten Mal vereinzelt nachgewiesen werden konnten. Wie zum Beispiel der Idas Bläuling (*Plebejus idas*), der sich offensichtlich entlang des Dammes von Westen nach Osten ausbreitet oder der Weiße Waldportier (*Brintesia circe* – Abb. 9), der sich von Osten nach Westen ausbreitet.

Weitere bemerkenswerte Arten (Gefährdung auf nationaler/internatio-

naler Ebene), die auf den Dämmen nachgewiesen wurden, waren zum Beispiel das Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*), der Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*), der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*), der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrion w-album*), der Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*), der Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*) und der Trauerspinner (*Penthophera morio*).

Unterschiedliche, den Damm begleitende Lebensräume, wie zum Beispiel strukturierte Waldränder oder Gewässerufer tragen zusätzlich zur Erhöhung der Artenvielfalt bei.

Auf den Dämmen hat sich bezüglich der Artenzahl und -zusammensetzung eine bemerkenswerte Tagfalterfauna angesiedelt. Dies vor allem deshalb, da folgende Punkte erfüllt sind:



Abb. 8: Links: Raupe des Hufeisenklee-Gelblings auf einer Untersuchungsfläche entlang des Machlanddammes. Rechts: Männchen des Hufeisenklee-Gelblings
Fotos: Patrick Gros



Abb. 9: Ausgehend von der östlichsten Untersuchungsfläche, wo der Weiße Waldportier im Rahmen vorliegender Untersuchung 2016 erstmals nachgewiesen wurde, hat sich diese Art mittlerweile nach Westen ausgebreitet und kam 2018 auf allen Flächen zwischen Saxen und Labing vor.
Foto: Patrick Gros



Abb. 10: Magerstandorte des Hochwasserschutzdammes sowie Gehölzbestände entlang einer Umlegungsstrecke bei Mettendorf konnten als Brutrevier des Neuntöters (*Lanius collurio*) 2016 und 2018 sowie auch des Bluthänflings (*Linaria cannabina*) 2016 dokumentiert werden.
Foto: Marcus Weber



Abb. 11: Diesjährige Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Foto: Marcus Weber



Abb. 12: Gerade auch die Goldammer (*Emberiza citrinella*) als eine Charakterart des offenen Kulturlandes profitierte in hohem Maße durch die neu geschaffenen Strukturen entlang der Hochwasserschutzdämme im Machland.
Foto: Marcus Weber

* Die artenreiche Mischung aus heimischen Kraut- und Blütenarten (Raupen-Futterpflanzen bzw. Nektarquellen für viele Arten)

* Die Verwendung eines schotterreichen und nährstoffarmen Sediments als Substrat, das eine für die Entwicklung vieler Falterarten mikroklimatisch günstige Zusammensetzung und Strukturierung der Vegetation (lückereich und eher kurzwüchsig) erlaubt

* Die Dimension und Lage der Dämme, die eine wichtige Rolle als Lebensraum und Korridore zwischen Falterhabitaten spielen und dem hohen Flächenanspruch vieler gefährdeter Falterarten entgegenkommen.

Die Nährstoffarmut erlaubt eine extensive Bewirtschaftung, die mit zwei jährlichen, spät angesetzten und zeitlich gestaffelten Mähereignissen den Ansprüchen vieler Schmetterlingsarten entgegenkommt.

Die Zunahme der naturschutzfachlichen Qualität des Untersuchungsgebiets für Schmetterlinge ist in Zeiten des massiven Insektensterbens einzigartig und sucht europaweit ihresgleichen! Potenzial für weitere, dort noch nicht beobachtete Arten ist gegeben, und es ist davon auszugehen, dass hier die Zahl der nachgewiesenen, naturschutzfachlich relevanten Arten in Zukunft weiter steigen wird!

Die Vögel am Machlanddamm

Seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 2014 konnten bisher insgesamt 114 Vogelarten beobachtet werden, wobei 46 Brutvögel in den Untersuchungsflächen bzw. im unmittelbaren Umfeld des Hochwasserschutzdammes festzustellen waren.

Das Umfeld der Dammflächen ist in erster Linie durch unterschiedlich intensive Acker- und Grünlandnutzung geprägt, so dass vor allem Vogelarten der offenen Kulturlandschaften als Brutvögel im Umfeld des Hochwasserschutzdammes zu verzeichnen sind. Unter diesen sind es vor allem die Boden- und Baumbrüter-Arten des Offenlandes wie Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche, Schwarzkehlchen, Neuntöter und Bluthänfling, welche unter anderem Zielarten der Untersuchung darstellten. Gerade sie sind auch der Gruppe der Kulturlandarten zuzuordnen, welche in den letzten Jahrzehnten erhebliche Bestands-

rückgänge im Farmland Bird Index österreichweit zeigen. Seit Beginn der Aufzeichnungen 1998 sind dabei Bestandsrückgänge beim Rebhuhn um 82 %, bei der Feldlerche um 47 %, beim Schwarzkehlchen um 71 %, beim Neuntöter um 31 % sowie auch beim Bluthänfling um 52 % dokumentiert (TEUFELBAUER u. a. 2017). Alle diese Arten konnten seit 2014 als Brutvögel entlang der Hochwasserschutzdämme des Machlandes und/oder in den Ausgleichsflächen dokumentiert werden und haben damit ihr Areal entlang des Dammes erweitert. Neuntöter und Bluthänfling brüteten dabei in Gehölzen von dammangrenzenden Ausgleichsflächen (Abb. 10). Auch Rebhuhn, Feldlerche (Abb. 11) und Schwarzkehlchen haben nachweislich gebrütet.

Unter den bisher 46 nachgewiesenen Brutvogelarten waren 12 weitere, die auf den Roten Listen Österreichs und/oder Oberösterreichs geführt sind (BRADER u. a. 2003, ZULKA 2005) darunter zum Beispiel Zwergtaucher, Wasserralle, Flussregenpfeifer und Nachtigall.

Weitere bemerkenswerte Vogelarten, die großräumige Streifgebiete aufweisen und/oder während der Brutzeit von Nahrungsflächen der neugeschaffenen Lebensräume profitieren konnten, sind zum Beispiel Baumfalke, Steinkauz und Eisvogel, aber auch in weiten Landesteilen selten werdende Arten wie Feldsperling, Stieglitz und Goldammer (Abb. 12).

Besonders die insektenreichen Mager- und Halbtrockenrasen der Dammlächen sowie Gewässer der Ausgleichsflächen (Abb. 13) sind daher aus Sicht vieler Arten von ausgesprochen hoher Bedeutung. Der Damm und seine Begleitstrukturen dienen als vernetzendes Element über eine Strecke von 34 km in West-Ost-Richtung. Er verbindet verschiedene extensiv genutzte und wertvolle Kulturlandschaftreste des Machlandes.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass durch die Errichtung der Hochwasserschutzdämme bzw. durch die Schaffung eines zusammenhängenden Biotopkomplexes aus Sicht der Avifauna ein wertvoller Lebensraum entstanden ist, der eine außergewöhnliche Erhöhung der Strukturvielfalt im Detail darstellt und in seiner Bedeutung für den Naturraum der Region Machland nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.



Abb. 13: Im Zuge eines Ausgleichs neu entstandenes Gewässer bei Wagra (ehemalige Schottergrube Mitterkirchen i. Machland). Neben regelmäßigen Beobachtungen der Arten Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) als Rastvögel konnte hier auch die erfolgreiche Brut des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*) 2016 und 2018 festgestellt werden. Foto: Marcus Weber

Die Vegetation am Machlanddamm

Bereits 2014 konnte festgestellt werden, dass sich die angesäten Dammschnitte unterschiedlich entwickelten. Manche Pflanzenarten aus der Ausgangsmischung waren bereits 2014 entweder nicht mehr vorhanden oder nur in sehr geringer Anzahl, wie Inkarnat-Klee (*Trifolium incarnatum*) und Plathalm-Rispe (*Poa compressa*). Andere konnten sich von Beginn an sehr effektiv auf der gesamten Dammläche etablieren. Dazu zählen typische Arten der mageren, nährstoffarmen Wiesen und Halbtrockenrasen, wie Eigentliche

Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Letzterer fehlte 2014 und 2016 noch auf vielen Dammschnitten, wurde aber 2018 überall aufgefunden.

Eine problematische Pflanzenart war von Anfang an die Gewöhnliche Bunt-Kronwicke (*Securigera varia* – Abb. 14), die auf vielen Dammschnitten sehr hohe Deckungswerte von bis zu 75 % aufwies. Sie wurde nicht gezielt angesät, sondern war offensichtlich im beigemischten Heudrusch aus der Welser Heide enthalten. Das anfängliche Mahdregime mit einer späten ersten Mahd im Juli führte zu



Abb. 14: Die Gewöhnliche Bunt-Kronwicke (*Securigera varia*) bildete schon von Beginn an auf vielen Dammlächen sehr dichte und dominante Bestände.

Foto: Claudia Wolkerstorfer



Abb. 15: Die Gewöhnliche Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe* ssp. *stoebe*) – eine stark gefährdete Pflanzenart Oberösterreichs – konnte sich entlang des gesamten Damms gut etablieren und ist in Verbreitung begriffen. Foto: Claudia Wolkerstorfer



Abb. 16: Die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) bildet Anfang Juni einen auffallenden Blühaspekt in einigen Bereichen am Machlanddamm. Sie ist auch eine wichtige Futterpflanze für zahlreiche Insekten. Foto: Claudia Wolkerstorfer

keiner Reduktion der oft sehr dichten Bestände. Der ab 2016 vorgezogene Mahdzeitpunkt auf Anfang Juni führte jedoch auf vielen Flächen zu einer deutlichen Verminderung der Dichte an *Securigera varia*. Um diese biomassereiche, konkurrenzstarke Leguminose zurückzudrängen und die bislang offenen Bereiche zu erhalten, ist jedenfalls die Fortsetzung der zweimaligen Mahd in den sehr wüchsigen Bereichen notwendig. Eine weitere Pflanzenart, die ebenfalls im Heudrusch vorhanden war, die in Oberösterreich nach HOHLA u. a. (2009) stark gefährdete Gewöhnliche Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe* ssp. *stoebe*), konnte 2018 auf wesentlich mehr Flächen festgestellt werden, als in den Jahren 2014 und 2016 (Abb. 15). Dies gilt auch für die

Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa* – Abb. 16).

Wie die Untersuchungen zeigten, stieg von 2014 bis 2018 die Gesamtddeckung auf den meisten Flächen stark an, die vor allem auf die Zuwächse in der Mooschicht begründet ist. Die Artenzahlen sind über die Jahre relativ stabil; durch das extrem trockene Jahr 2018 fielen jedoch sehr viele einjährige Pflanzenarten wie Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) aus: die Artenzahlen waren deshalb 2018 auf den meisten Beobachtungsflächen deutlich geringer als 2014 und 2016.

Das angestrebte Ziel, sehr magere, teilweise offene Bestände zu entwickeln, die den Magerwiesen und speziell den Trespen-Halbtrockenrasen

nahestehen, wurde erreicht. Die Entwicklung ist jedoch noch nicht abgeschlossen, die Pflanzenbestände sind noch „ungesättigt“; mit Verschiebungen im Artengefüge und Etablierung neuer Pflanzenarten ist zu rechnen. Positiv für die Entwicklung der Wiesenbestände wäre die Ansaat weiterer charakteristischer Pflanzenarten, die auch für die Insektenfauna Bedeutung haben, wie Gelber Wau (*Reseda lutea*) oder verschiedene Glockenblumenarten (*Campanula patula* und *C. glomerata*).

Die Wildbienen am Machlanddamm

Obwohl Hochwasserdämme ein künstliches Landschaftselement darstellen und natürlich primär dem Flutschutz dienen, sind sie hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit für Wildbienen nicht zu unterschätzen. Gerade im Agrargebiet, wo es an Nahrungs- und Nistplätzen mangelt, kann ein Damm eine wichtige Refugialfunktion übernehmen.

Bisher konnten 171 Bienenarten nachgewiesen werden, was in etwa 40 % der oberösterreichischen Bienenfauna entspricht (425 Arten, GUSENLEITNER u. a. 2012, EBMER u. a. 2018, Ockermüller u. Schwarz unpubl.). Verglichen mit anderen untersuchten Hochwasserdämmen in Österreich weist der Machlanddamm eine erstaunlich hohe Artenvielfalt auf (siehe KOPF u. SCHIESTL 2000: 157 Bienenarten; KOPF 2007: 95 Bienenarten).

Durch die enge Verzahnung unterschiedlicher Landschaftselemente in unmittelbarer Umgebung des Damms (Hochstauden, Schilf, Auwald) können auch Strukturnister (24 % der Gesamtartenzahl) wie die sehr seltene Röhricht-Maskenbiene (*Hylaeus moricei*) und die Luzerne-Blattschneiderbiene (*Megachile rotundata*), die in abgestorbenen Pflanzenstängeln oder Totholz ihre Nester anlegen, den Damm als Nahrungshabitat nutzen. Bodennister profitieren hingegen von den im Dammbau verwendeten nährstoffarmen, schottrig-sandigen Materialien und der dadurch bedingten lückigen Vegetation. Sogar Steilwandbesiedler wie die Geriefte Steilwand-Schmalbiene (*Lasioglossum limbellum ventrale* – Abb. 17), wie man sie in Oberösterreich aktuell sonst nur von der Pleschinger Sandgrube kennt, konnten am Damm gefunden werden. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Art die geneigten und stark wärmebegünstigten Dammböschungen als Nistplatz nutzt.

Neben einem geeigneten Niststandort benötigen Bienen zur Ernährung ihrer Brut eine diverse und blütenreiche Flora. Im zeitigen Frühjahr, wenn der Damm noch blütenarm ist, fliegen manche Bienenarten wie die Frühlings-Seidenbiene (*Colletes cunicularius* – Abb. 18) gerne Weiden in der Nähe als Pollenquelle an und können große Nestdichten am Damm erreichen. Ab Mai steht der Damm in voller Blüte, wobei der reich blühende Wundklee hauptsächlich von Hummeln genutzt wird. Andere am Damm häufige Schmetterlingsblütler (v. a. Hornklee und Luzerne) werden von einer Vielzahl an oligolektischen – also auf bestimmte Pflanzen spezialisierte – Bienen genutzt (17 % der Gesamtartenzahl), wie zum Beispiel der Großpunktirten Kleesandbiene (*Andrena wilkella*) oder der Luzerne-Sägehornbiene (*Melitta leporina*). Eine weitere „fabaceenaffine“ Biene ist die äußerst seltene Dreizahn-Stängelbiene (*Hoplitis tridentata*) (Abb. 19), die in selbst genagten Gängen in Königskerzen und anderen markhaltigen Stängeln nistet (SCHEUCHL U. WILLNER 2016).

Die hohe Biotopqualität des Damms für Bienen kann nur durch die entsprechende Pflege langfristig aufrechterhalten werden. Die ein- bis zweimalige Mahd sichert eine diverse und blütenreiche Flora und damit eine artenreiche Bienengemeinschaft. Um Bienen und anderen Blüten besuchenden Insekten nicht plötzlich die gesamte Nahrungsgrundlage zu entziehen, ist im Sommer eine versetzte und gestaffelte Mahd erforderlich.

Die Heuschrecken am Machlanddamm

Bisher konnten 19 Heuschreckenarten auf dem Machlanddamm beobachtet werden. Aus Österreich sind 148 Heuschreckenarten (LECHNER U. ZUNA-KRATKY 2017) bekannt, wovon aus Oberösterreich bisher fast 70 Arten gemeldet sind (WEISSMAIR u. a. 2004, ZUNA-KRATKY u. a. 2017, unpublizierte Angaben). Die auf dem Machlanddamm nachgewiesene Artenzahl entspricht ca. 30 % des Artenspektrums von Oberösterreich. Hierbei wird ersichtlich, dass es sich beim Machlanddamm mit seinen unterschiedlichen Vegetations- und Habitatstrukturen um einen wertvollen Lebensraum für Heuschrecken handelt. Zu Beginn der Untersuchung (2014) konnten insgesamt 14 Arten, 2016 bereits 18 Arten und 2018 nur mehr 11 Arten nachgewiesen werden.



Abb. 17: Die Geriefted Steilwand-Schmalbiene (*L. limbellum ventrale*) nistet vorwiegend in Steilwänden aus Sand oder Löss.
Foto: Josef Limberger



Abb. 18: An bewuchsfreien Stellen kann die Frühlings-Seidenbiene (*Colletes cunicularius*) in größerer Anzahl nisten.
Foto: Josef Limberger



Abb. 19: Als Nistplatz nutzt die Dreizahn-Stängelbiene (*Hoplitis tridentata*) selbstgenagte Gänge in markhaltigen Stängeln.
Foto: Andreas W. Ebmer



Abb. 20: Der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) ist die häufigste Heuschreckenart am Machlanddamm. Foto: Josef Limberger



Abb. 21: Eine Trockenheit liebende Art ist die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), die unbewachsene Stellen benötigt. Foto: Josef Limberger



Abb. 22: Das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) hält sich gerne in höherer Vegetation auf und fällt im Spätsommer durch ihr lautes Zirpen auf. Foto: Maria Schwarz-Waubke

2018 wurden zudem 71,3 % weniger Individuen gefunden als 2016. Der Grund für den Rückgang im Jahr 2018 konnte nicht gefunden werden.

Die häufigsten am Damm festgestellten Arten sind Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus* – Abb. 20), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), die in Oberösterreich weit verbreitet und relativ anspruchslos in Bezug auf die Qualität ihres Lebensraumes sind. Zu den eher seltenen Heuschreckenarten des Machlanddammes gehören die Wärme liebende Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* – Abb. 21), der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und die Graue Beißschrecke (*Platycleis grisea*) sowie die Feldgrille (*Gryllus campestris*). Diese Arten benötigen sonnenexponierte Stellen ohne Pflanzenbewuchs bzw. mit lückiger oder kurzer Vegetation (BELLMANN 1993, SCHLUMPRECHT u. WAEBER 2003). Ihnen kommen die nach Errichtung des Dammes großflächigen Rohbodenstandorte zugute. Bisher haben sich diese Arten aber noch nicht überallhin ausbreiten können, wo geeignete Strukturen vorhanden sind. Durch die Ausbreitung der Vegetation wurde deren Lebensraum aber bereits eingeeignet. Die in Oberösterreich seltene Graue Beißschrecke konnte 2018 erstmals am Machlanddamm und hier nur ganz im Osten festgestellt werden. Da die Art warme, rohodenreiche Standorte, oftmals an Böschungen und auf Halbtrockenrasen bevorzugt (LECHNER 2017), sollte sie sich hier weiter ausbreiten. Ob das gelingt, werden die nächsten Jahre zeigen.

Unter den festgestellten Langfühlerschrecken gibt es Arten, die eine höhere Vegetation bevorzugen bzw. benötigen, darunter das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans* – Abb. 22) und die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albivittata*). Für diese Arten sind verbrachte Flächen mit Hochstauden ein optimaler Lebensraum, was aber am Damm aufgrund der Mahd nicht gegeben ist. Durch die regelmäßige Mahd werden sich bei diesen Arten keine stabilen Populationen aufbauen können. Dies zeigt, dass die Artenvielfalt bei den Heuschrecken am Damm von der Umgebung mit beeinflusst wird. Die Mahd bevorzugt aber die zuvor genannten Arten, die eine niedrigere bzw. sehr lichte Vegetation benötigen.

Mäharbeiten, ein wichtiges Element zum Erhalt der Artenvielfalt

Da der Damm ein technisches Schutzbauwerk darstellt, muss er zweimal gemäht werden. Die erste Mahd erfolgt ab Mitte Juni und die zweite ab Mitte September, dann aber nur in den Dammabschnitten, in denen die Vegetation sehr üppig ist, oder Neophyten und verholzende Vegetation zurückgedrängt werden müssen.

Als Mähgerät für die Dammflächen, die aufgrund des Bodenaufbaus nicht befahren werden dürfen, wird ein Sennebogenbagger verwendet (Abb. 23), der zur Schonung der Tierwelt mit einem Scheibenmähwerk mit einer Transportschnecke des Mähgutes und einer „Kleintierscheuche“ bestückt ist. Das Scheibenmähwerk ist ein Kompromiss, der zugunsten effizienter Arbeitsabläufe auf den beinahe 70 ha großen Flächen auf das deutlich schonendere Doppelmesser verzichtet.

Das Mähgut wird vom Damm verbracht und kompostiert, um die nährstoffarmen Verhältnisse zu erhalten, die die Grundlage für den Artenreichtum sind. In den die Dammflächen begleitenden Sonderstrukturen wird das Mähgut auf Haufen aufgeschichtet. In den Entwässerungsmulden auf der Landseite des Dammes wird das Mähgut abgesaugt, um zu verhindern, dass die Drainagen, die für die Funktion des Dammes im Hochwasserfall unbedingt funktionieren müssen, nicht mit Schnittgut verlegt werden.

Die künftige Herausforderung besteht darin, die neuen Lebensräume durch eine entsprechend sensible Pflege zu erhalten bzw. zu entwickeln und damit einen wertvollen Beitrag zur Artenvielfalt und damit zur Lebensqualität im Machland zu leisten.

Artenvielfalt ist machbar!

Literatur

BELLMANN H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. Augsburg, Naturbuch Verlag.

BRADER M., AUBRECHT G., BILLINGER K., ESSL F., FORSTINGER G., HABLE H., HASLINGER G., HEMETSBERGER J., HOCHRATHNER P., JIRESCH W., PLASS J., PÜHRINGER N., REICHOLF-RIEHM H., RUBENSER H., SCHMALZER A., SCHUSTER A., STADLER S., STEINER H., STRAUCH M., UHL H., WEIGL S., WEISSMAYR W., WIESINGER U. B.: (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7, neue Folge Nr. 194. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz.

EBMER A. W., OCKERMÜLLER E., SCHWARZ M. (2018): Neufunde und bemerkenswerte Wiederfunde an Bienen in Oberösterreich (Hymenoptera: Apoidea). Linzer biologische Beiträge 50/1: 353–371.

FISCHER M. A., OSWALD K., ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. verbesserte Aufl. Linz, Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

GUSENLEITNER F., SCHWARZ M., MAZZUCCO K. (2012): Apidae (Insecta: Hymenoptera). Checklisten der Fauna Österreichs, No. 6. Biosystematics and Ecology 29: 9–129.

HOHLA M., STÖHR O., BRANDSTÄTTER G., DANNER J., DIEWALD W., ESSL F., FIEREDER H., GRIMS F., HÖGLINGER F., KLEESADL G., KRAML A., LENGELACHNER F., LUGMAIR A., NADLER K., NIKLFELD H., SCHMALZER A., SCHRATT-EHRENDORFER L., SCHRÖCK C., STRAUCH M., WITTMANN H. (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. Stapfia 91: 1–324.

HÖTTINGER H., PENNERSTORFER J. (2005): Rote Liste der Tagsschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In ZULKA K. P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. Wien, Köln, Weimar, Böhlau Verlag: 313–354.

HUBER K. (2014): Libellen im Machland. ÖKO-L 36(2): 13–16.

KOPF T. (2007): Die Wildbienen (Apidae, Hymenoptera) des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mäher (Lustenau, Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau – Forschen und Entdecken 20: 237–266.

KOPF T., SCHIESTL F. (2000): Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea) an Hochwasserdämmen des Vorarlberger Rheintales (Austria). Vorarlberger Naturschau – Forschen und Entdecken 8: 63–96.

LECHNER K. (2017): Graue Beißschrecke *Platycleis grisea* (FABRICIUS, 1781). In: ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEISSMAIR W., WÖSS G. (Hrsg.): Die Heuschrecken Österreichs. Denisia 39: 339–343.

LECHNER K., ZUNA-KRATKY T. (2017): Checkliste der Heuschrecken Österreichs. In: ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEISSMAIR W., WÖSS G. (Hrsg.): Die Heuschrecken Österreichs. Denisia 39: 87–110.

SCHEUCHL E., WILLNER W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. Verlag Quelle & Meyer.

SCHLUMPRECHT H., WAEGER G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Eugen Ulmer Verlag.

TEUFELBAUER N., SEAMAN B. S., DVORAK M. (2017): Bestandsentwicklungen häufiger österreichischer Brutvögel im Zeitraum 1998–2016 – Ergebnisse des Brutvogelmonitorings. Egretta 55: 43–76.

WEISSMAIR W., ESSL F., SCHMALZER A., SCHUSTER A., SCHWARZ-WAUBKE M. (2004): Kommentierte Checkliste der Heuschrecken



Abb. 23: Da der Damm nicht befahren werden kann, wurde ein Mähgerät entwickelt, das zwei Schritte in einem erledigt.

Foto: Martin Kyek

und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea) Oberösterreichs. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 13: 5–42.

WEISSMAIR W., MOSER J. (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Linz, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen.

ZULKA K. P. (2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs – Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.). Wien, Böhlau Verlag.

ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEISSMAIR W., WÖSS G. (2017): Die Heuschrecken Österreichs. Denisia 39: 1–872.

BUCHTIPP

INSEKTENKUNDE

Joseph F. GOKCEZADE, Barbara-Amina GEREBEN-KRENN, Johann NEUMAYER: **Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Deutschlands, Österreichs und der Schweiz**

2., durchgesehene u. aktualisierte Aufl., 56 Seiten, 198 Zeichn., Preis: € 8,95; Wiebelsheim: Quelle & Meyer, 2018; ISBN 978-3-494-01787-7

Die Autoren haben sich das Ziel gesetzt, die Bestimmung lebender Individuen aller heimischen Hummeln zu ermöglichen. Das Hauptmerkmal ist die Färbung der Behaarung. Morphologische Merkmale, die als Charakteristikum herangezogen werden, um ähnlich farbige Arten zu unterscheiden, können mit etwas Übung mittels Lupe erkannt werden. Der Bestimmungsschlüssel, der Arbeiterinnen und Königinnen sowie Drohnen unterscheidet, richtet sich an alle Interessierte, die diese faszinierenden Insekten kennenlernen und sicher bestimmen wollen. (Verlags-Info)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [2019_02](#)

Autor(en)/Author(s): Kyek Martin, Gros Patrick, Lugmair Albin, Ockermüller Esther, Wolkerstorfer Claudia, Schwarz Martin, Schwarz-Waubke Maria

Artikel/Article: [Der Machlanddamm – Artenvielfalt ist machbar! 3-11](#)