



„Die Mohnbiene“

Eine Kinderstube aus rotem Samt.



Die Mohnbiene jetzt auch im Landkreis Bamberg!

*I*m Landkreis Bamberg wurde bei Kemmern 2005 die Mohnbiene (*Osmia papaveris*) entdeckt. Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht. Weltweit war bisher nur eine (!) dauerhafte Population bei Coburg bekannt.

Das Vorkommen in Kemmern ist nun die zweite dauerhafte Population mit jährlicher Besiedelung. Bei einer genaueren Untersuchung, die vom Bayerischen Naturschutzfonds gefördert wurde, stellte sich heraus, dass die Population mit mindestens 200 Weibchen und ca. 2000 Nestern das weltweit größte bekannte Vorkommen ist. Eine Sensation!

Die Art gibt es fast in ganz Europa, aber sie ist im gesamten Verbreitungsgebiet immer nur mit einzelnen Exemplaren nachgewiesen, aktuell in Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern. Alte Untersuchungen belegen, dass die Mohnbiene in Franken früher noch weit verbreitet war.

Das Gebiet zwischen Kemmern und Breitengüßbach wurde im Rahmen einer Kartierung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege und des Bayerischen Landesamtes für Umwelt als eine für Bayern einmalige historische Kulturlandschaft hervorgehoben. Hier ist durch die fränkische Realteilung eine kleinstrukturierte, z. T. extensiv genutzte Feldflur entstanden und es fand nie eine Flurbereinigung statt.

So konnte sich ein Mosaik aus blütenreichen Rainen, unbefestigten Wegen und immer wieder unbestellten Äckern erhalten. Letztere waren früher durch die Dreifelder-Wirtschaft gegeben, heute durch Flächenstilllegungen oder auch durch Nutzungsaufgabe. Vermutlich konnte die Biene nur deshalb hier überleben.



Durch die extensive Bewirtschaftung konnten sich neben der Mohnbiene auch Pflanzen und Tiere einen Lebensraum erhalten, deren Populationen in anderen Teilen unserer Region stark rückläufig sind. So findet sich hier auch eines der größten Knoblauchkrötenvorkommen Bayerns. Feldhase und Feldlerche kommen in hoher Individuendichte vor.

Bei all diesen Arten handelt es sich um sogenannte Kulturfolger, die den Menschen seit seiner Sesshaftwerdung begleiten. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger sowie immer größeren monotonen Feldern sind die Bestände dieser Arten eingebrochen.

Bei Kemmern bekommen wir einen Eindruck wie viel Leben einst überall in unserer Feldflur existierte. Deshalb bemühen sich die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken, die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Bamberg sowie der Landschaftspflegeverband Landkreis Bamberg in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Kemmern um den Erhalt der kleinstrukturierten Landschaft mit ihren seltenen Pflanzen und Tieren. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms fördert die Untere Naturschutzbehörde eine naturverträgliche Landbewirtschaftung. So kann jeder Landnutzer einen Teil zum Erhalt der Arten beitragen.

Das absolute Highlight dieser Landschaft ist die Mohnbiene, deren Leben in beeindruckenden Fotos von Roland Günter auf den folgenden Seiten vorgestellt wird.



Das ist die Geschichte der Mohnbiene! (Osmia papaveris)

Die Mohnbiene ist eine sehr seltene, vom Aussterben bedrohte Wildbienenart. Sie konnte bisher in der hier vorliegenden Art noch nie fotografiert werden. Die in dieser Bildergeschichte gezeigten Fotos über die Lebensweise der Mohnbiene sind weltweit einmalig.



Das Weibchen der Mohnbiene, das gut halb so groß ist wie eine Honigbiene, gräbt mit den Beinen in leicht verfestigtem, vegetationsfreien, sandigen Boden ein Loch. Zwischendurch beißt sie immer wieder mit ihren Mandibeln (*Kiefernzangen*) den Sand locker. Sie bewegt sich dabei sehr schnell, nahezu hektisch, und wirkt dadurch so, als sei sie immer in Eile.

Hat sie genügend Bodenmaterial gelockert, greift sie eine Ladung mit den Kiefernzangen,

hebt ab und fliegt etwa einen Meter

weit fort. Dort läßt sie irgendwo den Sand fallen, fliegt zurück

und wiederholt das Ganze

- so lange, bis ein Loch

von etwa 5-7 cm Tiefe

entsteht. Am Ende des

Nesteingangs wird eine

etwa 1,5 cm große Brutkammer ausgehöhlt.





Anschließend schneidet die Mohnbiene mit ihren Kiefernzangen in rasender Geschwindigkeit aus Klatschmohn-Blütenblättern (*Papaver rhoeas*) etwa fingernagelgroße Blattstücke heraus. Während des Schneidevorgangs werden die bereits losgelösten Blütenblattstückchen unter dem stark gekrümmten Bienenkörper kugelförmig zusammengerafft. Ist das gesamte Blattstück vom restlichen Blütenblatt getrennt, kippt die Mohnbiene nach hinten ab, schiebt sich hierbei den vorgeformten Mohnblütenball zwischen die Kiefernzangen und fliegt zum Nest.

Mit ihren kräftigen Kiefernzangen ist die Mohnbiene perfekt ausgerüstet, um ein Blattstückchen aus der Mohnblüte herauszuschneiden. Der Schneidevorgang dauert nur etwa 4-6 Sekunden!

Gerne fliegen die Weibchen mehrmals hintereinander die gleiche Klatschmohnblüte an, um Blattstücke für den Nestbau zu schneiden. Dadurch erhalten diese Mohnblüten ein völlig neues Aussehen.

Nun werden die Nestinnenwände mit den Mohnblütenblättern austapeziert. Für die Auskleidung eines Nestes inklusive einer Brutkammer benötigt die Biene etwa 20 bis 40 Blütenblattstückchen. Am Nesteingang ragen die Mohnblütenteile ähnlich einer Manschette einige Millimeter über den Boden heraus.





Welche Rolle spielen die Mohnbienen-Männchen?

Sie erscheinen einige Tage vor dem Flugzeitbeginn der Weibchen und suchen die nähere Umgebung nach Klatschmohn ab.

Hier warten sie dann auf die ersten Weibchen, die die Mohnblüten zum Blattschneiden aufsuchen. Die Männchen sind unter anderem gut zu erkennen an dem deutlich ausgeprägten weißen Haarbüschel im Gesicht.

Die Blütenköpfe werden in sich wiederholenden Wegen - einer Patrouille gleich - abgeflogen. Das Männchen schwirrt in hoher Geschwindigkeit im Seitwärtsflug an der Mohnblüte vorbei, die riesigen blauen

Augen zur Blüte gerichtet, in der Lage, jede Bewegung und jeden dunklen Körper im Bereich der Blüte trotz der eigenen hohen Geschwindigkeit sofort zu entdecken. Alles Erspähte, ob kleiner Käfer oder riesige Hummel, wird als vermeintliches Weibchen sofort angefliegen. Irrtümer decken sich dann spätestens beim Kopulationsversuch auf. Dieses Verhalten ist für uns Menschen aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeit in Verbindung mit der geringen Körpergröße des Mohnbienen-Männchens mit bloßem Augen nicht erkennbar. Erst durch den Einsatz hochentwickelter Fototechnik werden solche Einzelheiten sichtbar.

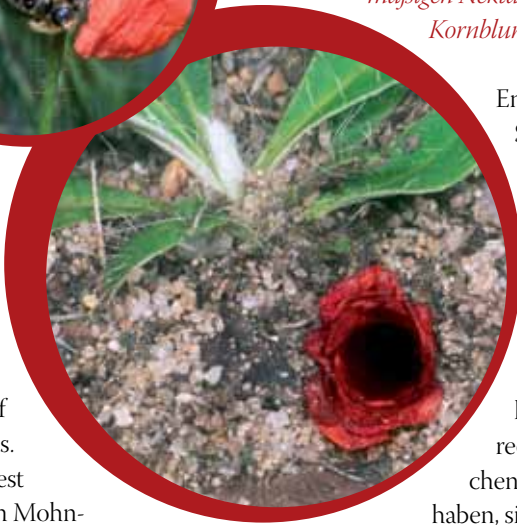




*Das Mohnbienen-Männchen benötigt für den kräftezehrenden Patrouillen-Flug viel Energie, die es sich bei regelmäßigen Nektarmahlzeiten vor allem bei der Kornblume (*Centaurea cyanus*) holt.*



Das komplett fertiggestellte Nest leuchtet nur kurze Zeit so deutlich wie auf dem Foto rechts. Die aus dem Nest herausragenden Mohnblütenteile, deren Bedeutung bisher völlig unklar ist, verlieren bereits nach wenigen Minuten in der Sonne ihre frische rote Farbe, und nach wenigen Stunden ständigen Herein- und Herausfliegens der Biene brechen die trocknenden Blatteile meistens ab.



Entdeckt das Männchen beim Suchflug ein Weibchen, wird es beim Blattschneiden oder bereits vor dem Erreichen der Mohnblüte im Flug attackiert, zu Boden geworfen und begattet. Manchmal stürzen sich sogar gleich mehrere liebevolle Bienenmänner recht unsanft auf die weiblichen Tiere, die dann große Mühe haben, sich aus der Umklammerung wieder zu befreien. Die ständigen Attacken behindern die Weibchen drastisch beim Nestbau; bereits losgelöste Blütenblattstückchen gehen bei den überfallartigen Begattungsangriffen der Männchen in der Regel verloren. Ab Flugzeitmitte, das ist etwa zwei bis drei Wochen nach Erscheinen der ersten Tiere, geht die Zahl der männlichen Bienen deutlich zurück, und die Weibchen können nun ungestört ihre Nester austapezieren.



Die Brutfürsorge des Mohnbienenweibchens.

Nach Abschluss der Nestbauarbeiten erscheint das Mohnbienenweibchen am Nesteingang.



Nun sammelt die Mohnbiene Pollen und Nektar auf verschiedenen Pflanzen. Beobachtet wurde die Pollen- bzw. Nektaraufnahme mit deutlicher Präferenz auf Kornblume (*Centaurea cyanus*), aber auch auf Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Gemeinem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Als Bauchbürstensammlerin transportiert die Mohnbiene den Pollen unter dem Hinterleib zum Nest, der Nektar wird mit den Mundwerkzeugen aufgenommen. In der Brutkammer streift sie den Pollen aus der Bauchbürste heraus, würgt den Nektar aus und vermischt beides zum sogenannten Bienenkuchen.





Anschließend belegt die Biene die Oberfläche des in der Brutzelle angelegten Bienenkuchens mit einem Ei. Nachdem die Zelle mit mehreren Lagen frischer Mohnblattstückchen abgedeckt wurde, verschließt die Biene das Nest wieder. Sie beißt die Mohntapete des Nesteinganges und der Neströhre ab und stopft sie, vermischt mit Erdmaterial der Nestwand, in die Röhre. Auch die Reste der Manschette am Nesteingang werden auf die gleiche Weise demontiert.

Um den Eingangsbereich des Nestes zu verschließen, löst die Biene kratzend und beißend „Füllmaterial“ vom seitlichen Rand der Neströhre. Zum Schutz vor Schmarotzern kehrt die Biene zuletzt noch umliegendes Bodenmaterial über den Nesteingang, sodass nichts mehr auf dessen Existenz hinweist.

Sehr selten wurde beobachtet, dass die Mohnbiene eine zweite Brutzelle in einem Nest anlegt. Die deutliche Regel scheint jedoch die Anlage einer Brutzelle pro Nest zu sein.

Der Querschnitt durch eine fertig erstellte Brutzelle zeigt, dass sie etwa zur Hälfte bis zwei Drittel mit Bienenkuchen gefüllt ist, auf dessen Oberfläche das Ei liegt. Wenige Tage nach der Eiablage schlüpft die Mohnbienenlarve. Sie ernährt sich von dem feuchten Brei des Nektar-Pollen-Gemischs und verpuppt sich noch im gleichen Jahr. Den Winter verbringt sie als Puppe in der Brutzelle, ehe sie im Frühsommer des folgenden Jahres schlüpft, sich einen Weg ins Freie beißt und ihre Aufgabe beim Aufbau der nächsten Mohnbienen-Generation übernimmt.



Ansprechpartner

*Fotos und Text:
Roland Günter; Klaus Weber
Homepage R. Günter:
www.naturbildarchiv-guenter.de*

*Untersuchungen zur Population der
Mohnbiene bei Kemmern wurden
vom Bayerischen Naturschutzfonds
aus Mitteln der Glückspirale ge-
fördert.*

Landschaftspflegeverband Landkreis Bamberg e.V.
Klaus Weber (Dipl.-Biol.)
Ludwigstraße 23, 96052 Bamberg
Tel.: 0951/85-550, Fax: 0951/85-8550
mail: lpv-bamberg@lra-ba.bayern.de
www: lpv-bamberg.de

Landratsamt Bamberg
Untere Naturschutzbehörde
Bernhard Struck
Ludwigstraße 23, 96052 Bamberg
Tel. 0951/85-567

