

Die Wildbienenfauna des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen

von

Claudia Mohra und Martin Fellendorf



**Kurzfassung
zum
Endbericht
2009**

Ein Projekt des



gefördert mit Mitteln des
**Biosphärengebiets
Schwäbische Alb**

mit Unterstützung des
Bundesforstbetriebes
Heuberg

Biosphärengebiet
Schwäbische Alb



Titelbild: *Osmia villosa* Weibchen Blick auf den Trailfinger Kopf
Megachile circumcincta Weibchen an Hornklee *Osmia anthocopoides* Weibchen

Fotos: © Claudia Mohra

Zur Wildbienenfauna des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen – eine Zusammenfassung

Wildbienen gehören zu einer der artenreichsten Insektenordnung: den Hautflüglern (Hymenoptera; zu ihnen zählen u. a. neben den Bienen, die Grab-, Weg-, Gold- und Faltenwespen). Aufgrund der speziellen Lebensraumsansprüche der meisten Bienenarten eignen sie sich insbesondere für die Beschreibung und Bewertung von Offenländern hervorragend. Welche Bedeutung hat der „Ehemalige Truppenübungsplatz Münsingen“ mit seiner ausgedehnten und zusammenhängenden Weidelandschaft als Lebensraum für Wildbienen? Wie kann man hier zum Erhalt und der Förderung der Bienenarten-Vielfalt beitragen? Diese bislang nicht untersuchten Fragestellungen sollte durch die hier vorliegende Arbeit beantwortet werden.

Zur Erfassung des Wildbienenbestandes des Untersuchungsgebiets „Ehemaliger Truppenübungsplatz Münsingen“ wurden zwischen Ende Juni und Ende September 2007 sowie von Anfang April 2009 bis in den September 2009 zahlreiche Geländebegehungen durchgeführt. Die Erfassung der Wildbienen erfolgte überwiegend durch Sichtfang mit dem Insektennetz; ergänzend wurden Streif-Netzfänge eingesetzt. Die für die Insekten relevanten Lebensraumelemente wurden gezielt abgesucht. Augenmerk galt vor allem den Nahrungspflanzen und spezifischen Nistplätzen. Der ehemalige TrÜbPl wird seit Ende der militärischen Nutzung im Jahr 2005 durch den Bundesforstbetrieb Heuberg betreut, der die Untersuchung ermöglicht und unterstützt hat. Das Gebiet ist mit gefährlichen Munitionsresten belastet, weshalb eine vorherige Sicherheitsunterweisung durch die Verwaltung notwendig war. Vor Beginn der Geländearbeiten erfolgte eine fachliche Gebietseinweisung durch die Biologin Lydia Nittel, Mitarbeiterin des Bundesforstbetriebes.

Im Untersuchungsgebiet (UG) konnten insgesamt **116 Wildbienen-Arten** nachgewiesen werden. Von den 460 Bienenarten, die die Landesfauna Baden-Württembergs bilden (WESTRICH ET AL. 2000), finden hier somit rund 25 % der Arten einen Lebensraum. Eine Wespenbienenart, *Nomada moeschleri* Alf., stellte einen Neufund für Baden-Württemberg dar.

Die Bienenfauna des UGs setzt sich aus Arten mit ganz unterschiedlichen Verbreitungsmustern zusammen: sowohl ausgesprochen boreo-montane als auch atlanto-mediterrane Arten finden hier ein Auskommen. Als extreme Beispiele seien *Osmia inermis*, die Alpen-Mauerbiene, und auf der anderen Seite die Sandbiene *Andrena agilissima* genannt. Während erstere als Glazialrelikt gilt, ist letztere mediterran verbreitet und kam noch bis in die 90-er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in Baden-Württemberg nur in Lagen unterhalb 500 m ü. NN vor. Der Münsinger Nachweis auf 800 m stellt einen aktuellen Höhenrekord dar. Neben in Baden-Württemberg weit verbreiteten Arten ist der Anteil mittelgebirgstypischer Vertreter erwartungsgemäß hoch (z. B. *Megachile nigriventris*, *Osmia villosa*).

Im UG kommen sowohl Arten vor, die ausgesprochen trockenwarme, offene Lebensräume besiedeln (in geringer Anzahl, z. B. *Osmia andrenoides*), als auch typische Waldbewohner (*Osmia parietina*, *O. pilicornis*, *Megachile ligniseca*). Dies spiegelt die ganze Bandbreite unterschiedlicher Habitate des Gebiets wider: südexponierte freie Felsbildungen, die sich während der sommerlichen Flugzeit der besiedelnden Bienen durch ausgesprochen trockenheiße Bedingungen auszeichnen, sind genauso vorhanden wie lichte Wälder mit viel Totholz, das von einigen, z. T. seltenen Arten als Nistplatz benötigt wird.

Wildbienen sind Sonnenanbeter: die meisten Arten lieben trockenwarme Bedingungen. So ist die Region Mittelmeer/Kleinasien eine der an Bienenarten reichsten Regionen weltweit. Die deutschen Mittelgebirge sind deutlich artenärmer. Hier sind auch nicht die vielen Arten zu erwarten, die bevorzugt in Löss oder Sand nisten. In den Weißjura-Verwitterungsböden finden sich meist nur anspruchslose Arten an Boden-

nistern. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Wildbienenfauna des Untersuchungsgebietes mit 116 nachgewiesenen Arten als artenreich anzusehen. Auf der anderen Seite muss berücksichtigt werden, dass Artenzahlen mit den betrachteten Flächengrößen korrelieren, und die Gesamtfläche des ehemaligen Truppenübungsgebiets ist mit rund 6700 ha (!) riesig. Auch waren die zu beobachtenden Individuenzahlen in der Regel auffallend gering.

Mit **23 Arten**, die auf der **Roten Liste Baden-Württembergs** geführt werden, sind rund ein Fünftel (20 %) der auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz nachgewiesenen Wildbienen als bedrohte Arten anzusehen. Hierunter sind vor allem eine vom Aussterben bedrohte (RL 1) und neun (!) stark gefährdete Arten (RL 2) mit nur (sehr) wenigen aktuellen Vorkommen in Baden-Württemberg hervorzuheben. Zwölf Wildbienenarten sind in ihrem Bestand gefährdet (RL 3), zwölf weitere Arten stehen in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste und drei Arten sind in der Kategorie D eingestuft (Datengrundlage z. Z. nicht ausreichend, um sie einer der Gefährdungskategorien zuzuordnen).

Ein Neufund für Baden-Württemberg unterstreicht die Bedeutung des UGs für die Bienenfauna des Landes. Die für die Schwäbische Alb charakteristischen Bienenarten sind recht gut vertreten, wenn auch ihre Populationen z. T. verhältnismäßig klein sind. Der Anteil an Rote-Liste-Arten ist zwar relativ gering, - in der Regel schwankt der Anteil Roter-Liste-Arten an einer Gesamtartenliste zwischen 20 % und 30 % - die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für den Erhalt von Wildbienen wird jedoch durch die hohe Zahl an stark gefährdeten Arten unterstrichen. Im Gutachten werden die wertgebenden Arten ausführlich vorgestellt.

Die Wertigkeit des ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen für die Wildbienenfauna wird vor allem durch Sonderstrukturen bestimmt wie vegetationsarme Böschungen, versaumte Rasenbereiche, Ruderalstellen, besonnte Felsbildungen oder Totholzstrukturen, lichte Wälder und reich strukturierte Waldränder - Lebensraumtypen, die im Umfeld des UGs eher selten anzutreffen sind. Auch sie werden im Gutachten hinsichtlich ihrer Lebensweise und Gefährdung detailliert vorgestellt.

Unsere Ergebnisse zeigen jedoch auch wesentliche Beeinträchtigungen der Wildbienenfauna des UGs. So steht den Wildbienen nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl relevanter Blütenpflanzen räumlich und zeitlich ausreichend zur Verfügung: Die Zahl der bedeutsamen Pollenquellen ist überschaubar. Auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz stellen die Schmetterlingsblütler die mit Abstand wichtigsten Nahrungspflanzen der (wertgebenden) Wildbienenarten dar. Neben dem Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) ist vor allem der Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*) von herausragender Bedeutung. Er ist im UG weit verbreitet und sehr häufig; er wächst an Wegen und Böschungen, an mageren wie frischen Stellen. Seine ausgesprochen lange Blütezeit reicht von Ende Mai bis in den Herbst hinein. Und nach einer Mahd oder Beweidung ist er in der Lage nochmals Blüten zu schieben. Mit den wertgebenden Mauerbienen *Osmia inermis*, *O. ravouxi* und *O. xanthomelana* sind eine RL-1- und zwei RL-2-Arten im Untersuchungsgebiet von dieser Hauptpollenquelle abhängig; viele weitere Bienenarten des Gebiets sammeln vor allem an diesen Pflanzen – 13 davon stehen ebenfalls auf der Roten Liste.

Von einer hohen Bedeutung für die Wildbienen des UGs sind auch Natternkopf (*Echium vulgare*, Boraginaceae) und viele Korbblütler, wie Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Habichtskraut (*Hieracium* spp.), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*-agg.), Weidenblättrige Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*) Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Huflattich (*Tussilago farfara*).

Vor allem im Frühjahr sind im UG zahlreiche Strauchgehölze von großer Bedeutung als erste Nahrungsquelle für die Wildbienen: die Weidenarten (*Salix* spp.), Ahorn-Arten (*Acer* spp.), gefolgt von vielen Rosengewächsen wie *Crataegus* (Weißdorn), *Prunus* (Obstbäume), *Rosa* (Rosen) aber auch *Rubus* (Beerensträucher).

Diese Auflistung erhebt keinerlei Anspruch auf nur annähernde Vollständigkeit. Doch sollte verdeutlicht werden, dass die wichtigsten Blütenpflanzen, die die Nahrungsressource der nachgewiesenen Wildbienen bilden, nicht in Abhängigkeit von einer Schafbeweidung stehen. Im Gegenteil: Auf den ausgedehnten, vergrasten Schafweiden, die das Bild des ehemaligen Truppenübungsplatzes so prägen, finden sich

auffallend wenige Wildbienen – sowohl hinsichtlich der Artenzahlen als auch der Individuenzahlen! Außerdem ist die Vegetation z. T. bereits so dicht und stark verfilzt, dass viele Schafweiden auch als Nisthabitat bodenbewohnender Wildbienen kaum eine Rolle (mehr) spielen. Dabei haben diese Flächen ein hohes Potential für blütenbesuchende Insekten: Dazu sind aber Änderungen in der Art der Beweidung und Bewirtschaftung notwendig.

Ein auch nach verschiedenen Naturschutzaspekten ausgerichteter Managementplan zur Nutzung und Pflege der Grünländer wäre wichtig. Hier sehen wir die größten Entwicklungsmöglichkeiten des UGs, das bei konsequentem Schutz und gezielter Förderung wertvoller Wildbienen-Lebensräume einen entscheidenden Beitrag zum Erhalt oder Erhöhung der Artenvielfalt in der Kulturlandschaft Münsinger Hardt leisten kann. Von hier aus könnte bei einer Entschärfung der allgemeinen Lebensraumzerstörung die Wiederbesiedlung weiter Landschaftsteile erfolgen. Konkrete Empfehlungen, Maßnahmen und Zielvorgaben für ein Pflegekonzept werden im Gutachten dargestellt.



Die Weiden (*Salix* spp.) im UG bieten nicht nur den drei nachgewiesenen, streng auf *Salix*-Pollen spezialisierten Wildbienenarten im Frühjahr eine Nahrung, sondern auch vielen anderen Bienen- und Insektenarten (Foto: M. Fellendorf).



Weißdorn und andere blühende Feldgehölze sind für viele Sandbienen im Frühjahr oft die zuverlässigsten Pollenquellen, während das Blütenangebot auf den Schafweiden sehr von der Häufigkeit der Beweidung abhängt (Fotos: C. Mohra).



Selbst wenn es sehr malerisch aussieht, so wertvolle Bereiche wie der Sommerberg sollten im Sommer nie beweidet werden, sondern als blütenreiche Nist- und Nahrungshabitate für Wildbienen erhalten bleiben (Foto: M.Fellendorf).



Ein reicher Hornkleebestand in unmittelbarer Felsnähe dient *Osmia inermis* sowie vielen anderen Wildbienen-Arten im Untersuchungsgebiet als Lebensgrundlage, schmeckt jedoch leider auch den Schafen sehr gut (Fotos C. Mohra)



Ein Weibchen der auf Korbblütler spezialisierten Sandbienen-Art *Andrena fulvago* beim Pollensammeln (Foto: C. Mohra).



Rauher Löwenzahn ist eine bedeutende Pollenquelle für viele Wildbienen (Foto: C. Mohra)



Ziehen große Schafsherden zu oft über dieselben Flächen, sind diese sehr blütenarm. So beweidete Flächen sind für Wildbienen weitgehend uninteressant (Foto: C. Mohra).



Ruderalstellen bereichern die Strukturvielfalt der Landschaft und bieten Wildbienen wertvolle Pollenquellen, die sie in der eventuell gerade gemähten Wiese nebenan nicht mehr finden (Foto C. Mohra).



Nicht nur für Korbblütler-Spezialisten sind Disteln eine wichtige Nahrungsquelle, sie bieten auch den frisch geschlüpften Hummelmännchen und –weibchen im Sommer und vielen anderen Bienenarten eine sichere Nahrungsquelle (Foto C. Mohra).



Nest von *Osmia anthocopoides* in einer winkligen Vertiefung eines Steinblocks mit sechs offenen Brutzellen vom Vorjahr. Die vierte von links wird gerade wieder verwendet und durch ein Weibchen mit Pollen proviantiert (Foto: C. Mohra).



Zur Nestanlage werden nicht nur natürliche Felsen, sondern auch die Betonmauern der Bunker genutzt, wenn diese geeignete Kanten aufweisen (Foto: C. Mohra).



Besonnte Totholzstrukturen sind als Nisthabitat ein wertvolles Lebensraumrequisit.



Die Weibchen von *Osmia ravouxi* mörteln Brutzellen für ihre Larven mit einem Gemisch aus Lehm und kleinen Steinchen und nutzen bei Mangel an größeren Felsen gelegentlich auch Höhlungen in kleineren Felsbrocken (Abb. rechts oben, rote Pfeile zeigen auf die Nesteingänge) (Fotos C. Mohra).



Pollen für ihre Nachkommen sammeln die Weibchen von *Osmia ravouxi* hauptsächlich an Hornklee



Ein Weibchen von *Osmia spinulosa* an Wegwarte Pollen sammelnd. Die hübschen Bienen transportieren den Pollen in einer leuchtend orangen Bauchbürste zum Nest.



Blütenreiche Ruderalstelle auf einem geschotterten Platz, der vielen Wildbienen ein gutes Nahrungsangebot bietet. (Fotos C. Mohra)



Osmia villosa Weibchen schaut aus dem Nesteingang, der rundum mit Storchschnabel-Blütenblättern ‚tapeziert‘ ist.



Die Blütenblätter werden zusammengeknüllt zwischen den Mandibeln transportiert.

Geranium sanguineum-Blüte mit drei zerschnittenen Blütenblättern.



(Fotos C. Mohra)



Am häufigsten unter den helicophilen Bienenarten kann man die ausgesprochen hübsche Zweifarbig-Schneckenhausbiene *Osmia bicolor* im Gebiet beobachten. Ist das Nest im Schneckenhaus fertiggebaut, mit Pollen verproviantiert, mit Pflanzenmörtel außen beklebt und verschlossen, so werden die Häuschen von den Weibchen noch kunstvoll mit Pflanzenresten überhäuft und getarnt (Fotos: C. Mohra).



Offene Bodenstellen bieten bodennistenden Wildbienen willkommene Nistmöglichkeiten. Die untere Abbildung zeigt frische Bodennester in lückiger Vegetation (Fotos C. Mohra).

Sprengtrichtern stellen für erdbewohnende Bienenarten eine wertvolle Strukturbereicherung dar – vor allem in Nachbarschaft zu blütenreichen Lebensräumen.



Artenreiche Mähwiesen mit Salbei, Korbblütlern, Hornklee, Knautien u.v.a. blühenden Kräutern sind essentielle Nahrungshabitate für viele Bienenarten.

(Fotos: C. Mohra)



Zur Zeit der Wiesenmahd sind ungemähte, blütenreiche Streifen entlang der Wege oft die letzten Sammelmöglichkeiten für Bienen. Sie bieten zudem gute Beobachtungsmöglichkeiten für Spaziergänger und Fotografen.

(Fotos: C. Mohra)

