

Sandarien (Sandbeete)



Ein Sandbeet (Sandarium) als Nistplatz für Wildbienen und solitäre Wespen.

50 % der Wildbienenarten nisten im Erdboden. Rechnet man die Kuckucksbienen der bodennistenden Bienen hinzu, so entwickeln sich die Larven von 75 % der Bienenarten im Boden.

Insbesondere trockene, vegetationsarme und sonnenbeschienene Sandflächen sind für eine Vielzahl an Bienenarten lebensnotwendige Niststrukturen.



Auf einem durch Betritt von Vegetation freigehaltenen Weg hat sich eine Population Acker-Schmalbienen (*Lasioglossum pauxillum*) angesiedelt.

Es muss nicht unbedingt ein Sandarium angelegt werden

Oft reicht es lückig bewachsene oder vegetationsfreie Bodenflächen zu schaffen oder zu erhalten. Derartige Flächen sollten nicht aufgelockert, gehackt oder geharkt werden! Während der Nistaktivitäten sollte der Bereich auch nur wenig oder gar nicht gegossen werden.

Unbefestigte Wege und auch gepflasterte Flächen auf sandigem Untergrund sind oft ein wertvoller Nistplatz für Wildbienen.

Leider wird seit einigen Jahren unterhalb von Pflasterflächen oft Schotter oder Split eingebracht. Ein solcher Unterbau ist für Bienen undurchdringlich und verhindert deren Ansiedlung.



Durch breitere Fugen zwischen den Pflasterklinkern erhält diese Bärtige Sandbiene (*Andrena barbibris*) Zugang zum sandigen Untergrund.

Auch sehr enge Fugen verhindern die Besiedlung durch Wildbienen. Günstig für Bodennister sind Fugenbreiten von 5 bis 8 mm. Die schlüpfenden Wildbienen benutzen nicht den Gang den ihre Mutter gegraben hatte. Jede Biene gräbt sich von ihrer Brutzelle aus senkrecht nach oben. Bei großen Platten (und schmalen Fugen) kann es passieren, dass die Tiere keinen Ausgang finden und sterben. Daher sind kleinere Pflastersteine sinnvoll.

Im Winter sollten von Wildbienen und Grabwespen besiedelte Flächen nicht mit Streusalz behandelt werden, da Salz die Insekten im Boden zerfressen kann.



Diese Sandauswürfe stammen nicht von Ameisen, sondern von Wildbienen oder solitär lebende Grabwespen.

Bau eines Sandariums

Trockene, vegetationsarme und sonnenbeschienene Sandflächen als Nisthabitat für eine Vielzahl an spezialisierten Bienen- und Einsiedlerwespenarten können auch angelegt werden. Eine solche Niststruktur wird „Sandarium“ genannt.



Anlage eines Sandariums vor der Trockenscheune von wildbiene.com. Für das Sandbeet wurde der ursprüngliche Boden 50 cm tief entfernt. Damit keine Pflanzen aus den umliegenden Beeten in die Sandfläche einwandern, wurden alte Betonplatten als Wurzelsperre eingebaut. Im nächsten Schritt wurde in die Grube Feinsand eingefüllt.

Als **Standort** sollte ein möglichst vollsonniger Platz gewählt werden. Eine solche Fläche kann auch an einem Gebäude angelegt werden. Ein eventuell vorhandener Dachüberstand (mit Regenrinne) kann ein Sandarium vor Regen schützen. Ein Regenschutz ist nützlich aber nicht erforderlich.

Größe eines Sandariums

Einige Wildbienenarten besiedeln schon Blumentöpfe, aber viele der Bodennister ignorieren sandige Flächen unter 0,5 m². Desto größer die Fläche, desto attraktiver ist sie für die meisten der bodennistenden Bienen, von denen viele Arten gerne in Kolonien leben. Da einige Bienenarten ihre Nester 50 cm tief im Boden bauen, sollte die **Tiefe** des sandigen Bodens auch mindestens 50 cm betragen.

Hochbeet oder Grube im Boden?

In der Regel ist es einfacher den Sand auf dem vorhandenen Boden aufzubringen (Hochbeet) als eine Grube auszuheben (Foto oben) und dort Sand einzufüllen. Beim Hochbeet ist es wichtig die vorhandene Vegetation vor dem Ausbringen des Sandes auszugraben. Ansonsten besteht die Gefahr, das Pflanzen durch den Sand

hindurch wachsen. Problematisch, insbesondere bei kleinen Sandarien, sind auch Pflanzen die unterirdisch von den Seiten her in die Sandfläche hinein wachsen.

Bei lehmigem oder tonigem Boden, sowie bei hohem Grundwasserstand ist ein in einer Grube angelegtes Sandarium kritisch. Bei Starkregen besteht die Gefahr, dass dort vorübergehend ein Sumpfbeet entsteht. An solchen Standorten bietet sich ein Sandhochbeet an. Es kann ähnlich wie ein Gemüsehochbeet mit Holzbalken oder mit Trockenmauern eingefasst werden. Sandhochbeete bieten sich für die Umweltbildung an, da sich die Besiedler gut vom Rand aus beobachten lassen.

Die Oberfläche eines Sandariums kann als flacher Hügel oder auch flach gestaltet werden.



Angelieferter Feinsand. Wenn Sie das Sand-Gewicht für ein Sandarium berechnen wollen, müssen Sie Dichte von Feinsand kennen. Etwas verdichteter Feinsand wiegt ca. 1500 kg/m³. Der Sand kostet ca. 15 € pro Tonne zuzüglich Anlieferung.

Welcher Sand eignet sich?

Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen dass Humusgehalt, Bodendichte und Bodenfeuchtigkeit für die Nistplatzwahl von Bodennistern von hoher Bedeutung sind. Die größte Artenvielfalt ist bei Feinsand (sehr feiner, reiner Quarzsand; Korngröße zwischen 0,063 und 0,25 mm; wie Mehl, Körnchen mit bloßem Auge gerade noch erkennbar) zu erwarten. Falls Ihr Baustoffhändler keinen „Feinsand“ kennt, kann auch „Reitsand“ ohne Zusatzstoffe! (Reitsand ist zumeist Feinsand) verwendet werden. Der Sand sollte in ca. 15 cm dicken Schichten aufgetragen und anschließend

durch Begehen verdichtet wird. Durch die geringe Korngröße entsteht so ein kompaktes Substrat, das den Bienen das Graben erleichtert und das eine bessere Wärmeleitfähigkeit als lockerer Boden besitzt.

Begriffe wie Schmiersand, Natursand, Füllsand und Quarzsand sind nicht genau definiert. Das kann dann alles Mögliche sein!

In lockeren, rieseligen Sandböden (Sandkasten und Spielplatzsand) können nur wenige spezialisierte Wildbienen nisten. Bausand/Mauersand ist ebenfalls ungeeignet, da die groben, eckigen Körner wie eine Feile wirken und die Beine und Mandibeln der Bienen beim Graben schädigen. Sind Steine im Sand, müssen die Bienen beim Nestbau aufwendig darum herum graben.

Eine Zugabe von Lehm ist bei Verwendung von Feinsand übrigens unnötig. Lehmiger Boden neigt zu Staunässe und wird bei Trockenheit sehr hart. Nur wenige Bienenarten nisten in Lehm- oder Tonböden.

Desto höher der Humusgehalt eines Bodens, desto geringer ist seine Attraktivität als Nistplatz. Vermutlich erwarten die Bodennister bei einem hohen Humusgehalt viele Wurzeln, die den Nestbau sehr erschweren können.



Neu angebrachte Nisthilfen für Hohlraumbewohner (Bienenhotel, Bienenstein) werden im Frühjahr in der Regel schnell von einer Vielzahl Mauerbienen besiedelt. Da Bodennister recht standorttreu sind, dauert es bei neu geschaffenen Sandarien meistens einige Jahre bis dort reger Flugverkehr beobachtet werden kann. Hat sich aber beispielsweise eine Hosenbiene oder eine Sandbiene angesiedelt, so können sich nach und nach große Kolonien dieser Arten entwickeln. Das Foto der Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*) ist im Sandarium von wildbiene.com entstanden. Im 2. Jahr hatten dort drei Hosenbienen genistet.



Neben Wildbienen nisten auch harmlose solitäre Wespen im Sandarium. Auf dem Foto ist die Grabwespe *Crabro peltarius* beim Eintrag einer Fliege als Larvennahrung zu sehen.

Sandarium bepflanzen?

Wildbienen bevorzugen vollsonnige und offene Bodenbereiche. Sandarien unter 0,5 m² sollten daher nicht bepflanzt werden. In größere Sandarien können einzelne kleinbleibende, nicht wuchernde Pflanzen wie Hauswurz, Dachwurz, Felsen-Fetthenne, Heide-Nelke oder Berg-Sandglöckchen gepflanzt werden (möglichst ohne dabei Humus einzubringen). Vereinzelte Pflanzen dienen den Bienen als Orientierung. Einige Arten nisten sogar bevorzugt in der Nähe kleiner Pflanzen.

Mit **Totholz** lassen sich größere Sandarium optisch aufwerten. Gleichzeitig wird ein weiterer Lebensraum für viele Insekten angeboten. Bereits etwas morsche Weichholzstämmen (z. B. Pappel, Weide) bieten selbstnagenden Wildbienen, wie Wald-Pelzbienen, Holzbienen und Blattschneiderbienen, einen Nistplatz.



2 Jahre nach dem Bau haben sich Algen und kleine Moose angesiedelt und den Sand befestigt.