UNSER ERSTER VERSUCH 2012

Beobachtungs-anlagen

Welche Materialien und welche Durchmesser belegen welche Arten am liebsten?

Wahl von Material und Durchmesser

Element:	Beobachtungen an zwei Versuchsanlagen
Standorte:	Vully (CH-FR) und Botanischer Garten Bern (CH-BE)
Fragestellung:	*Welche Materialien werden von welchen Arten als Nistplatz bevorzugt, wenn sie mehrere Geeignete zur Auswahl haben? Welche Durchmesser können bei Nisthilfen empfohlen werden?*
Angebotenes Nistmaterial:	Für Hohlraumbewohnende Arten: Bambusröhren, Schilfröhren, Papprohren, Eschenholz, Ton, Stroh
Durchmesser der Hohlräume:	2, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 7.5, 8, 9 mm + zusätzlich ein Modul mit allen Durchmessern gemischt
Wetter:	Frühling leider mehrheitlich wechselhaft, regnerisch und eher kühl
Vorgehensweise:	Belegtes Material wurde nach Fertigstellung durch neues ersetzt, damit Nistende möglichst freie Wahl der Materialien hatten und nicht infolge Belegung auf andere Materialien/Durchmesser auswichen. Nicht berücksichtigt werden konnte, wieviele Brutzellen jeweils angelegt wurden

WER WIR SIND

Netzwerk für Wildbienen-Freunde

wildBee.ch ist ein junges Netzwerk und Gemeinschaftsprojekt, um Wildbienen zu schützen.

Wir sind naturbegeisterte Laien, die Erfahrungen austauschen, Informationen sammeln, Gleichgesinnte zusammenbringen. Dabei setzen wir auf wissenschaftliche Erkenntnisse und nehmen möglichst viele Möglichkeiten zum Austausch mit Fachleuten wahr wie Entomologische Vereine, Tagungen etc.

Unsere erste Beobachtung 2012 ist kein «wissenschaftlicher» Versuch, es ist ein erster Schritt in diese Richtung, bei der wir vieles lernen konnten – und wir freuen uns, diese Erkenntnisse ständig zu verbessern.

Wir versuchen – im Rahmen unserer Möglichkeiten – zur Förderung von Wildbienen beizutragen. So hoffen wir, mit den Beobachtungen einen Beitrag zur Optimierung von künstlichen Nisthilfen leisten zu können.

Diese Beobachtungen teilen wir fast täglich auf unserer Webseite und auf Social Medias, um auch andere für Wildbienen und Ihren Schutz zu begeistern und Erfahrungen auszutauschen.

Wir danken allen Fachleuten, die uns mit ihrer Erfahrung, Tipps und bei der Artenbestimmung unterstützt haben ganz herzlich!

Unser besonderer Dank gilt dem Botanischen Garten Bern, dass wir eine der Beobachtungsanlagen an so idealer Lage aufstellen durften.

Was wäre, wenn ....?

Die Idee zum Versuch entstand durch das Anbieten von Strangfalzziegeln. Die Löcher sind gross, deshalb sind sie für grössere Wildbienen nutzbar. Was aber wäre, wenn in diesem Material auch andere Durchmesser angeboten würden? Vielleicht gibt es andere, kleine Arten, die gerne darin nisten würden, wenn die Löcher auch im für sie geeigneten Durchmesser vorhanden wären? So wird zB auch selten sehr kleiner Bambus oder Stroh mit grossen Durchmessern angeboten ...
Unsere Neugier war geweckt :-)

Dank dem Austausch mit Fachleuten der Entomologischen Vereine fassten wir den Mut, diesen Fragen einmal «wissenschaftlich» nachzugehen.

So erstellten wir ein Konzept für den Versuch.

Dabei haben wir aber natürlich nicht das Rad neu erfunden. Es gibt ja schon viele gute Tipps und Informationen von Fachleuten. Diese haben wir beherzigt und darauf aufgebaut: Wir verwendeten nur empfohlene Materialien und bearbeiteten sie wie geraten etc.

Möglichst identische Hohlräume

Für die Umsetzung wurde das nötige Material organisiert und grösstenteils von uns eigens für den Versuch aufwändig entwickelt und hergestellt.

Berücksichtigt wurden dabei die Empfehlungen von Spezialisten bei der Wahl der Materialien und bei deren Bearbeitung.

Auch hier tauschten wir uns mit Fachleuten aus im Bereich Holz, Schilf, Keramik etc.

Angebotene Materialien im Detail

Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh
	(China) auf 150 mm Länge nach Knoten gesägt, ausgebohrt, Eingang geschliffen	(Ungarn/China) auf 150 mm Länge nach Knoten gesägt, von Hand ausgebohrt, Eingang geschliffen	(Deutschland) Hinten mit Watte bzw. Plastikpfropfen verschlossen	Eschenholz (Schweiz), 50x50x150 mm, ins Längsholz gebohrt, Eingang geschliffen	(Schweiz) Tonblock 48x48x150 mm, Hohlräume von Hand gebohrt, atmungsaktiv, winterhart gebrannt	(China, ab Sommer 2012 CH) auf ca. 50 mm Länge nach Knoten geschnitten
2 mm	140 mm tief	140 mm tief	*nicht erhältlich*	ca. 20 mm tief	ca. 20 mm tief	ca. 40 mm tief
3 mm	140 mm tief	140 mm tief	*„*	ca. 30 mm tief	ca. 30 mm tief	ca. 40 mm tief
3.5 mm	140 mm tief	140 mm tief	*„*	ca. 30 mm tief	ca. 30 mm tief	ca. 40 mm tief
4 mm	140 mm tief	140 mm tief	120 mm tief	ca. 40 mm tief	ca. 40 mm tief	ca. 40 mm tief
5 mm	140 mm tief	140 mm tief	120 mm tief	140 mm tief	140 mm tief	*nicht erhältlich*
6 mm	140 mm tief	140 mm tief	*erst ab 26.7. erhältlich*	140 mm tief	140 mm tief	*„*
7 mm	140 mm tief	140 mm tief	120 mm tief	140 mm tief	140 mm tief	*„*
7.5 mm	140 mm tief	140 mm tief	150 mm tief	140 mm tief	140 mm tief	*„*
8 mm	140 mm tief	140 mm tief	150 mm tief	140 mm tief	140 mm tief	*„*
9 mm	140 mm tief	140 mm tief	*erst ab 9.7. erhältlich*	140 mm tief	140 mm tief	*„*
Mix	je 1 Ex 2–9 mm			je 1 Bohrung 2–9 mm		

MATERIALANORDNUNG

Modulboxen nach Durchmesser

Ton	Stroh Pappe Schilf
	Schilf Pappe
Holz	Bambus

2 mm

3 mm

3.5 mm

4 mm

5 mm

6 mm

7 mm

7.5 mm

8 mm

9 mm

Mix 2 bis 9 mm

ANORDNUNG IN DEN ANLAGEN

Bestückung der beiden Anlagen

Anlage im Herbst 2012

Ersetzen belegter Materialien

Foto der Belegungen und – wenn möglich – der Nistenden

Damit die Nistenden immer die freie Auswahl der Materialien hatten (und nicht auf etwas anderes auswichen, weil es schon belegt war), wurde belegtes Material so oft wie möglich gegen leeres ausgetauscht und am Ort ausgelagert.

Dadurch erschienen die Modulboxen selbst während des Versuches fast immer «leer» zu sein.

Kennzeichnen

Vorsichtig entnehmen

Ersetzen und Auslagern

Auslagerungsboxen

Ländlicher und städtischer Standort

<- ca. 30 km ->

ländliches Siedlungsgebiet

Botanischer Garten Bern

Beobachtungen und Auffälligkeiten

Beobachtungen zur Fragestellung:

- In beiden Anlagen konnten oft am selben Tag dieselben Beobachtungen und neuen Arten entdeckt werden. Dies erstaunt, da die Anlagen doch 30 km von einander entfernt sind und die Wetterlage oft unterschiedlich war.
- In beiden Anlagen und bei allen Arten scheint es, dass zuerst Nistplätze am Geburtsort bevorzugt wurden. Erst wenn diese wiederbelegt waren, wurden auch neue Nistmöglichkeiten aufgesucht. Die hier beschriebenen Arten nisteten oft schon mehrere Tage, bevor sie auch in der Beobachtungsanlage eintrafen und hier nisteten.
- Das Wetter (insbesondere im Frühling, April) war sehr wechselhaft, kalt und feucht, weshalb deutlich wenig Nester angelegt werden konnten.
- Bei der Wahl des Nistortes innerhalb eines Durchmessers und Materials wurde auffällig oft die untere oder obere Reihe gewählt, nur selten die Hohlräume in der Mitte eines Angebots.
- Das Angebot von gemischten Durchmessern (Mix) wurde nicht bevorzugt gewählt.
- Die in der Literatur schon beschriebenen Bevorzugungen von Durchmesser und Material haben sich oft bestätigt, so z.B. dass 3.5-mm-Durchmesser von Löcherbienen besonders gerne angenommen werden. Interessant war, dass dennoch teilweise viel kleinere und sehr viel grössere Durchmesser ebenfalls genutzt wurden, obwohl alle Grössen vorhanden gewesen wären.
- Die Beobachtungen sind natürlich nicht «repräsentativ» dafür ist er nicht wissenschaftlich genug und es sind noch nicht genügend Nester vorhanden. Zu berücksichtigen ist auch, dass die getroffene Wahl von verschiedenen Faktoren abhängig sein kann (Grösse des Individuums, Pollenangebot, Wetterverhältnisse, Konkurrenzdruck, Anzahl Parasiten etc.)

Gehörnte Mauerbiene *(Osmia cornuta)*

Anlage Vully (leider keine Belegung in Bern)
Nistzeitraum: 09.04.12 bis 01.05.12, total nur 6 Nistmöglichkeiten belegt
Künftiges: Für 2013 stehen neu auch Schilf in 6-9 mm und Pappe in 6 und 9 mm zur Verfügung
Auffälliges: Wahl von sehr kleinem 5-mm-Schilf
Beobachtung 2012: Bambus und Schilf könnten gegenüber Holz und Ton bevorzugt sein, gewählt wurden verschiedene Durchmesser von 5 bis 9 mm

Total Vully *(leider keine Belegung im Botanischen Garten Bern)*

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm							
3 mm							
3.5 mm							
4 mm							
5 mm		1					1
6 mm	1	noch nicht erhältlich	noch nicht erhältlich				1
7 mm	1	noch nicht erhältlich					1
7.5 mm		noch nicht erhältlich					
8 mm	2	noch nicht erhältlich					2
9 mm	1	noch nicht erhältlich	noch nicht erhältlich				1
Total je Material	5	1					6

Osmia-cornuta-Weibchen an Bambusstängeln in der Beobachtungsanlage Vully

Rostrote Mauerbiene *(Osmia bicornis)*

Nistzeitraum: 30.04.12 bis 18.06.12, total 133 Nistmöglichkeiten belegt

Künftiges: Für 2013 stehen neu Pappe in 6 und 9 mm zur Verfügung

Auffälliges: Teilweise wurden in der selben Woche gleiche Durchmesser bevorzugt.

Beobachtung 2012: Bambus und Schilf sind klare Favoriten, gefolgt von Pappe, nur vereinzelt Holz und Ton.
Grössere Durchmesser als in Literatur beschrieben, besonders häufig 7 und 7.5 mm, aber teilweise sogar 9 mm

Gesamttotal beider Anlagen

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm							
3 mm							
3.5 mm							
4 mm							
5 mm	5	1	4				10
6 mm	12	9	noch nicht erhältlich		2		23
7 mm	8	26	5	1	1		41
7.5 mm	14	9	4	1	1		29
8 mm	11	7	1				19
9 mm	8	3	noch nicht erhältlich				11
Total je Material	58	55	14	2	4		133

Paarung im Hause der Rostroten Mauerbiene

Hahnenfuss-Scherenbiene *(Osmia florisomnis)*

Nistzeitraum: 10.05.12 bis 09.08.12, total 23 Nistmöglichkeiten belegt

Künftiges: Für 2013 steht neu Bio-Stroh zu Verfügung

Auffälliges: 17 Belegungen erfolgten im Botanischen Garten, evtl. wegen der unmittelbaren Nähe zum Insektenhaus, wo viele dieser Art nisteten

Beobachtung 2012: Bambus und Holz könnten Favoriten sein, nur vereinzelt wurde Schilf verwendet

Gesamttotal beider Anlagen

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm	8			2			10
3 mm		1					1
3.5 mm	3			4			7
4 mm	3	1					4
5 mm	1						1
6 mm							
7 mm							
7.5 mm							
8 mm							
9 mm							
Total je Material	15	2		6			23

Die Hahnenfuss-Scherenbiene beim Nisten an den Beobachtungsanlagen

Gewöhnliche Löcherbiene *(Osmia truncorum)*

Nistzeitraum: 20.06.12 bis 22.08.12, total 56 Nistmöglichkeiten belegt

Künftiges: Für 2013 steht neu Bio-Stroh zu Verfügung

Auffälliges: 21 Belegungen im 3.5-mm-Holz stammen von der Anlage Vully. Diese Art nistet oft auch in mittleren Hohlräumen (nicht auffällig obere oder untere Reihen)

Beobachtung 2012: Eschenholz ist der klare Favorit, gefolgt von Bambus und Schilf. Bewährt hat sich vorallem das Anbieten von 3.5-mm grossen Hohlräumen.

Gesamttotal beider Anlagen

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm	1	1					2
3 mm	9	3		5			17
3.5 mm	3	4		26			33
4 mm	2	2					4
5 mm							
6 mm							
7 mm							
7.5 mm							
8 mm							
9 mm							
Total je Material	15	10		31			56

Löcherbiene an der Beobachtungsanlage

Maskenbienen *(wahrscheinlich Hylaeus communis)*

Nistzeitraum: 07.07.12 bis 18.08.12, total 10 Nistmöglichkeiten belegt

Künftiges: Für 2013 steht neu Bio-Stroh zu Verfügung

Auffälliges: Obwohl in unmittelbarer Nähe der Anlagen sehr viele Maskenbienen sind, wählen sie wohl oft andere Nistmöglichkeiten

Beobachtung 2012: Pappe und Holz wurden gleich oft belegt, Schilf weniger oft, nie im Bambus.

Gesamttotal beider Anlagen

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm							
3 mm		2		4			6
3.5 mm							
4 mm			4				4
5 mm							
6 mm							
7 mm							
7.5 mm							
8 mm							
9 mm							
Total je Material		2	4	4			10

Maskenbienen-Weibchen beim Nest-Verschluss am Eschenholz

Stahlblaue Mauerbiene *(Osmia caereluscens)*

Nistzeitraum: 11.07.12 bis 18.07.12, total 5 Nistmöglichkeiten belegt

Künftiges: Für 2013 stehen neu auch Bio-Stroh zur Verfügung

Auffälliges: Nochmal so oft wurde im Anlagerahmen genistet, obwohl weder Durchmesser (6 mm), noch Material (Kiefer), noch Tiefe (20 mm) dafür geeignet sind und es Holzmodule dieser Grösse gegeben hätte.

Beobachtung 2012: Bambus und Schilf wurden bevorzugt (wenn von den Nestern im Holzrahmen abgesehen wird).

Gesamttotal beider Anlagen

	Material						
Module	Bambus	Schilf	Pappe	Holz	Ton	Stroh	Total je ø
2 mm							
3 mm	1						1
3.5 mm							
4 mm	2	2					4
5 mm							
6 mm							
7 mm							
7.5 mm							
8 mm							
9 mm							
Total je Material	3	2					5

Das Weibchen in den Rahmen-Löchern und an der Anlage

Verschiedene Wespen-Arten

Grabwespe (evtl. Trypoxylon)
nistete 5× in 2-mm-Hohlräumen von Ton

Keulhornwespen (Sapyga clavicornis)
parasitierten oft bei der Löcherbiene

Kleine Faltenwespen-Art
nistete 9× in 3.5-mm Eschenholz

Grössere Faltenwespen-Art
nistete 4× in 7.5-mm Eschenholz
und 2× in 6-mm-Bambus

Grabwespe (evtl. Passaloecus eremita)
nistete in 2-mm-Hohlräumen von Holz
10× und in Bambus 6×

Wegwespe (evtl. Dipogon hiercanum)

Schlupfwespe (evtl. Ephialtes)
parasiertiert am Nest der Faltenwespe
(oben)

WEITERE BESUCHER

Nutzniesser, Gegenspieler und Gäste

Buntkäfer (Trichodes alvearius)

Weichwanze
(evtl. Closterotomus biclavatus)

Ameise beim Pollen-Abtransport

Taufliege (Cacoxenus indagator)

Marienkäfer

Spinne

Wollschweber (Anthrax anthrax)

Ausblick 2013

2013 möchten wir den Versuch mit einer Beobachtungsanlage (Vully) ***weiterführen*** und erhoffen uns – dank neuer Materialien – und hoffentlich besserem Wetter weitere spannende Beobachtungen.

2013 starten wir aber auch einen ***neuen, detaillierteren Versuch***. Wir konzentrieren uns dabei auf ein Material: Dieses Jahr ist es ***Bio-Stroh***. Wir konnten von Arthasamen 9 verschiedene Sorten von Bio-Stroh bekommen (ua Schwarzer Emmer, Roggen Eho, Artana Weizen, Kammuth etc.) und möchten herausfinden, ob eine Sorte dabei von den kleineren Wildbienen bevorzugt wird.

In einem weiteren, neuen Versuch, möchten wir auch den Einsatz von ***Riesenschilf*** testen, da seine Wände dicker als jene von normalem Schilf sind und er runde Innenwände hat, die bei Wildbienen beliebt sein könnten.

Haben Sie Anregungen, Ideen, Fragen zu unseren Beobachtungen?
Wir freuen uns immer sehr über Austausch!