

Naturschutzfachliche Aktivitäten – vom Insektenhotel bis zur Streuobstwiese

FRAUKE FEUSS

Landschaftsarchitektin, Umweltpädagogin, Ökologisches Bildungszentrum, München



Einleitung

Naturschutzfachliche Aktivitäten – Lebensräume schaffen

- Lebensräume und Nisthilfen für Wildbienen
- Nahrungsangebot für Wildbienen, Hummeln und Insekten
- Wildgarten
- Lebensturm
- Hecken und Benjeshecken
- Trockenmauern
- Streuobstwiese

Fazit

- Ökologisches Bildungszentrum (2001)
- seit 1999 Aktionen auf dem Gelände
- anerkannte Umweltbildungsstation in der Großstadt München
- Dachmarkenträger „Umweltbildung Bayern“
- Träger: Münchner Umwelt-Zentrum e.V. & Münchner Volkshochschule GmbH



Luftbild ÖBZ-Gelände



6,5 ha Gelände für Bildungsarbeit

- Gemeinschaftsgärten
- Naturspielraum
- Freiflächen allgemein

Ziele und Angebote u.a. zum Thema Biodiversität

- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE), nachhaltige Lebensstile (20.000 Besucher/innen pro Jahr)
- 250 Programmangebote/Jahr für Kindergärten, Schulklassen und Horte, Kindergeburtstage, Familien und Erwachsene
- Beteiligungsprojekte für Kinder, Jugendliche, Familien & Erwachsene zur Planung und Gestaltung der Freiflächen und Gärten
 - 4 Gemeinschaftsgärten
 - ca. 60 Ehrenamtliche Gärtner/innen: KiTa, Schulgarten, Projekte



Naturschutzfachliche Aktivitäten – vom Insektenhotel bis zur Streuobstwiese heißt Lebensräume schaffen für Tiere und Pflanzen – Biodiversität in den Gärten in der Stadt

Vorrang: Vorhandenen, natürlichen Strukturreichtum und somit Artenvielfalt erhalten

In Bildungsprogramme und Projekten eingebundene Aktivitäten

- unterstützende Nisthilfen anbieten
- artgerechte Lebensräume und Standorte einrichten für alle Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen (z.B. Raupe-Falter!)
- Nahrungsangebot im Umfeld von Nistmöglichkeiten ... heißt Erlebnis- und Erfahrungsräume schaffen für den Menschen

Wildbienen und anderen Insekten fördern – Was brauchen Sie?

- geeignete Lebensraum / alle Lebensphasen
- natürliche Nistmöglichkeiten
- evtl. unterstützende Nisthilfen
- Baumaterialien
- Unterschlupfmöglichkeiten
- Nahrungsangebot / alle Entwicklungsstadien

Wichtig:

- räumliche Nähe von Lebensraum/ Nistplatz und Nahrungsangebot
- mit zunehmender Entfernung: Energieverlust, schnellere Alterung, weniger Brut, mangelnde Brutpflege (Parasitenbefall), Fortpflanzungserfolg abnehmend



Hain-Schwefelfliege (4a)



Dunkle Erdhummel (4b)

Vergleich:

- Flugdistanzen von Wildbienen zw. 150 m bis 2000 m (300 m bis 1500 m)
- Honigbienen – Flugradius 3000 m und mehr

Lebensräume und Nisthilfen für Wildbienen – Warum?

- sind effizientere Bestäuber (z.B. Honigbiene)
 - füllen Bestäubungslücken
 - Strukturarmut – Nistplätze, Unterschlupf
 - intensive Landwirtschaft/Monokulturen
 - Pestizideinsatz
 - Überdüngung – wenige konkurrenzstarke Arten
 - blütenreiche Lebensräume fehlen/Nahrung
 - „Spezialisten“ - Symbiose mit Nahrungspflanzen
 - Versiegelung
- Private Gärten & Grün in Städten als Ersatzräume

Lebensweise der Wildbienen



Reseden-Maskenbiene (oben), Stahlblaue Mauerbiene (mitte) und Frühlings-Pelzbiene (unten) genießen unsere Blütenvielfalt.

Ausschnitt aus der Bienentafel, Projekt Lernstation Streuobstwiese am ÖBZ, erarbeitet von einer Arbeitsgruppe



Viele Wildbienenarten leben solitär: Das Weibchen legt nach der Paarung je ein Ei pro Brutkammer mit Nahrung für die schlüpfende Larve ab und zieht allein weiter. Hummeln hingegen leben in kleinen Völkern von 100 bis 600 Tieren. Viele Wildbienenarten sind auf spezielle Blüten angewiesen: Die Glockenblumen-Scherenbiene z. B. sucht nur die Blüten eben dieser Pflanzenart auf. Wo ihre Futterpflanze fehlt, können die summenden Spezialisten nicht mehr existieren.

Insektenhotel – Nisthilfen für Wildbienen

Ziel:

- Beobachtungsmöglichkeiten für den Menschen schaffen
 - möglichst großen Artenspektrum an Wildbienen Nistmöglichkeiten bieten
- Natur erleben und verstehen
→ sensibilisieren, Interesse wecken
→ Wissen vermitteln
→ Artenvielfalt fördern



Was ist zu beachten?

- Standort sonnig
- fester Rahmen, Rückwand, Dach
- sichere, feste Aufstellung
- unbehandelte Materialien
- Einflugsschneisen wettergeschützt
- freier Anflug (Orientierung!)



Erfolgreiche Besiedlung

→ Orientierung an natürlichen Vorbildern – vor optischer Ästhetik!

Insektenhotel – Nisthilfen für Wildbienen und andere Insekten (Hohlraumbesiedler)

von den ca. 560 in Deutschland lebenden Wildbienenarten nisten ca. ¼ als Hohlraumbrüter in

- Bohrgängen v. Harthölzern/Totholz
- hohlen Stengeln
- Löchern, Ritzen, Schneckenhäusern, ...

→ Vorbild: natürliche Nistmöglichkeiten



Rostrote Mauerbiene



Wollbiene



Löcherbiene

Insektenhotel – Nisthilfen für Hohlraumbesiedler in Holz

Natürliche Nistmöglichkeiten als Vorbild:

Bohrlöcher und Fraßgänge von Käferlarven im Totholz

Materialien und Bauweise

- Hartholz: Ahorn, Apfel, Birne, Esche, Eiche, ...
- Laubhölzer (1–2 Jahre) – keine Nadelhölzer!
- Stammabschnitte statt Holzscheiben
- Bohrungen im rechten Winkel ins Längsholz
- Bohrlöcher von 2 bis 9 mm
- Abstände zw. den Bohrungen (Buche: Risse!)
- scharfe Bohrer – keine Überhitzung
- splintfreie Bohrlöcher und Gänge
- Oberfläche und Gänge glätten, säubern
- Insektenhotel – Nisthilfen für Hohlraumbesiedler in hohlen Stengeln



Insektenhotel – Nisthilfen für Hohlraumbesiedler in hohlen Stengeln

Natürliche Nistmöglichkeiten als Vorbild:
hohle Stengel von Gräsern, Schilf, Bambus u.a.

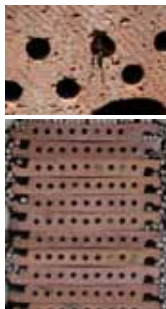
Materialien und Bauweise

- unbehandelt!
- an einer Seite geschlossen
- saubere, nicht gefranste Schnittkanten
- Durchmesser: 3 bis 9 mm
- Bündel geschnürt/Dosen geschichtet
- Muster – Orientierung
- Austausch ermöglichen

Insektenhotel – Nisthilfen für Hohlraumbesiedler in Löchern, Ritzen, Spalten

Materialien und Bauweise – Hohlziegel/Lochziegel

- hohle Stengel einlagern, z.B. Bambus, Schilf
- ... jedoch ungeeignet
- als direkte Nisthilfe (große Löcher, scharfkantig)
- Gasbeton-Steine (Ytong-Steine) – Feuchtigkeit!



Strangfalzziegel (historische) Dachziegeln mit Hohlkammern

- Dach von Insektennistwänden
- Stapel mit Öffnungen (5, 6 und 8 mm)
- halbierte Ziegel/einseitig Löcher verschließen (Watte)

Bienensteine

- im Handel erhältliche, gebrannte Fertigziegel als Nisthilfe
- für Wildbienen, z.B. www.wildbiene.com



Insektenhotel – Nisthilfen für Hohlraumbesiedler in Löchern, Ritzen, Spalten

Bienensteine

- im Handel erhältliche, gebrannte Fertigziegel als Nisthilfe für Wildbienen

z.B. www.wildbiene.com erhältlich

Nisthilfen für grabende Arten – mürbes Totholz und markhaltige Stengel

Natürliche Nistangebote in

- Totholz von Laubbäumen und Nadelgehölzen, z.B. in Streuobstwiesen, Stapel
- geknickte, abgebrochene Stengel, z.B. von Brombeeren, Disteln, Königskerze

Fressen Gänge in Totholz oder weiches Mark von Stengeln

Markhaltige Stengel

- senkrechte Anordnung
- einzeln – keine Bündel!
- ca. 50 cm Länge, D = ca. 15 mm
- kein Bodenkontakt – sonst Fäulnis
- nur einmalige Besiedelung





Natürliche Lebensräume von im Boden grabende und nistende Arten

→ bis zu ¾ der ca. 560 Wildbienenarten nisten im Erdboden!

Natürliche Nistmöglichkeiten als Vorbild:

- Steilwände, Abbruchkanten in Uferlagen von Flüssen, Löß- und Lehmwände in sonnige Lagen – diese Lebensräume nehmen sehr stark ab

Ersatzlebensräume in der Kulturlandschaft

- Abbruchkanten in Weinbergen, Sand- und Lehmgruben, Steinbrüche, Hohlwege, Fugen aus Lehm oder Kalkmörtel z.B. von Fachwerk

Nisthilfen für im Boden grabende und nistende Arten



Material und Bauweise

- Kästen (Holz, Eternit) mit Löß/Lößlehm befüllen (Sedimentstruktur erhalten)
- an Rändern mit feuchten Material andrücken
- ungeeignet: reiner Ton, tonhaltiger Lehm/zu hart!
- ungeeignet: Lehmflechtwände aus Weiden, Stroh

Lebensräume für im Boden grabende und nistende Arten

Beispiele vom ÖBZ-Gelände



Lehmgrube
(wechselfeucht)



Kiesgraben
(mager, lückig)



Alpinum (trocken, warm)



Totholz mit Lößlehm



Sand, Sand-Lehmböden



Rohboden/Rotlage

Nahrungsangebot für Wildbienen, Hummeln und Insekten

- Ruderalvegetation, Wildpflanzen
 - ganzjähriges Blühangebot
 - ungefüllte heimische Stauden, Gehölze
 - Kräuter- und Heilpflanzen
 - Gemüsepflanzen in Blüte
- größte Wirkung zur Förderung der Artenvielfalt ein reichhaltiges, vielfältiges Nahrungsangebot

Blühangebot im Jahreslauf / Beispiele



Schneehaide
01 – 02



Balkan-Windröschen 03-04



Küchenschelle
03 – 05



Silberwurz
04 – 05



Gundermann
04 – 07



Wiesenskabiose 05 – 07



Ochsenauge
06



Klatschmohn
06



Essigrose
06



Steinklee
06 – 09



Sonnenhut
07 – 09



Sumpfkatzdistel 08 – 09



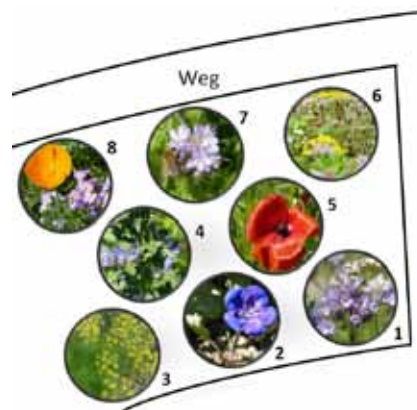
Bartblume
06 – 10



Bohnenkraut
06 – 10

Nahrungsangebot für Wildbienen, Hummeln und Insekten

Projekt: Blüteninseln am ÖBZ



Honig- und Wildbienen sowie zahlreiche andere Insekten sind wichtige Bestäuber für unsere Nutz- und Blütenpflanzen – auch in der Stadt. Die Blumeninseln des ÖBZ bieten Anregungen, was Sie in Gärten, auf Balkonen oder

Terrassen als zusätzliche Bienenweiden anbieten können, um deren Nahrungsangebot zu bereichern. Ökologisch angelegte Gärten, möglichst vielfältige, ungefüllte, heimische Blühpflanzen, Sträucher und Gehölze mit Blühzeiten über das Jahr verteilt, sichern ihre Bestände – ein wertvoller Beitrag zur Biologischen Vielfalt.

Projekt: Lebensraum Wildgarten – eine Bienen- und Insektenweide anlegen

Es war einmal ... der Idas-Silberfleckenbläuling

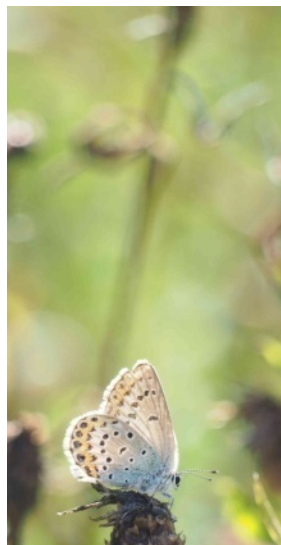
- auf dem ÖBZ-Gelände entdeckt
 - deutschlandweit eine stark gefährdete Art (Roten Liste)
- Lebensräume in Gärten auf kleinem Raum möglich

Entwicklung:

Raupe: Wund- und Hornklee, Sonnenröschen/Futter
 Falter: Nektar von Blüten magerer Standorte (Kleinklima)
 Lebensraum: offene Stellen, Steine als Wärmespeicher

Natürlichen Lebensraum erkunden – Ausflug „Garchingener Heide“

- AG gründet sich, um Wildgarten anzulegen
- Lebensraum fördert und sichert Bestand



Einige Wildbienen- und Hummel-Arten in den ÖBZ-Gärten



Wildbiene mit Nistmaterial



Hummel in Stockrose



Waldkuckuckshummel



Reseden-Maskenbiene



Rotpelzige Sandbiene

Lebensturm – Hochhaus für Tiere auf 1 qm!

Nisthilfen und Unterschlupf für Tiere auf engstem Raum auf mehreren Stockwerken

Standorte

sonnige Standorte
geeignet für (strukturarme) kleinräumige Gärten,
Streuobstwiesen, in Weinbergen, ...

Bauweise

Eckpfosten, Querlager,
Diagonale, Dach
Hartholz (Lärche, Robinie, ...) unbehandelt



Am Boden z.B.

- Trockenmauer, geschichteter Steinhauften
- Hornissenkasten/ Südseite
- Lehmwände in Kästen, Südseite
- Laub- und Gehölzhauften als Unterschlupf

Mittlere Etagen z.B.

- Totholzstämmen (feste, morsche)
- Hartholzblöcke mit Bohrungen (Südseite)
- Nisthilfen für Florfliegen (z.B. strohgefüllte Kästen auf windabgewandter Seite, rote Farbe!)

Obere Etagen z.B.

- Gehölzschnitt, Schilf, Stroh, ...
Nistmöglichkeit für Vögel, Insekten, ...
- Nistkästen für verschiedene Vögel
- Tonblumentöpfe mit Holzwolle (Ohrwürmer)
- einzeln angebrachte, markhaltige Stengel
- Unterschlupf für nützliche Insekten: Schwebfliege, Marienkäfer, Raubwanze, Schlupfwespe, Raubfliege, Spinnen, Laufkäfer, ...



Hecken – lineare Elemente vernetzen Lebensräume

einheimische Gehölze als Nistplätze, Unterschlupf und Nahrungsquelle für Vögel, Wildbienen, Insekten und andere Tiere

Brombeeren, Himbeeren
Weißdorn, Schlehe, Sanddorn
Kornelkirsche, Hartriegel
Wildrosen, Berberitze (*Berberis vulgaris*)
Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*)
Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
Weiden (*Salix*),

AKTIVITÄTEN

Heckenpflanzaktion mit Kindergarten

Programme: Hecke, Vögel, Wildnisküche, ...



Benjeshecken – lineare Elemente vernetzen Lebensräume

Vorbild in der Kulturlandschaft: Heckenstreifen

- geschützter Raum für Wanderrouten – Vernetzung
- bietet Lebensraum, Nistplatz, Unterschlupf und Nahrung
Vögel, Kleintiere, Wildbienen, Insekten,





Aufbau/Anlage

- linear – mit geschichteten Reisig, Zweigen, Ästen
- Aufbau variabel: locker abgeladen – geschichtet in Einfassung
- Initial-/Begleitpflanzungen möglich

Heckenwuchs

- durch Samenanflug/Wind
- Eintrag von Samen durch Tierkot, Nahrungsvorrat (z.B. Nüsse, Hagebutte)
- Aussamen von Gehölzen, Stauden, Kräuter, Gräser u.a.

Vorsicht – dominante Arten (Birke, Salweide, Goldrute)

Trockenmauern – von Menschen geschaffene Lebensräume

Trockenmauern

- Geschichtetes Mauerwerk aus behauenen oder unbehauenen Natursteinen
- ohne Mörtel, mit unterschiedlich großen Ritzen, Fugen, Hohlräumen

Vorkommen in der Kulturlandschaft

- Stützen von Hanglagen, Weinbergen, Terrassengärten, ...
- freistehend als Einfriedung, Gestaltungselement in Gärten, ...

Ersatzlebensraum

- für Wildbienen, Hummeln, Spinnen, Grashüpfer u.a. Insekten
- Reptilien (Eidechsen) und Amphibien (Kröten, Frösche), je nach Standort
- kleine Säugetiere (z.B. Igel, Mäuse, Hermelin), z. T. Vögel



Trockenmauern bieten

- Nistmöglichkeiten und Nahrung
- geschützten Raum für Eiablagen



- Witterungsschutz
- Schutz vor Fressfeinden

Trockenmauern – von Menschen geschaffene Lebensräume

Trockenmauern – extremes Kleinklima

- auf südseitigen Außenmauern – extreme Temperaturen, bis z.T. 60–80 °C – Trockenheit
- im Inneren und auf Schattenseiten – eher kühl, teilweise auch feucht
- kein oder geringes Substrat, eher nährstoffarm

Trockenmauern – Lebensraum für Pflanzen

- konkurrenzschwache Arten extrem warmer, trockener Standorte auf Mauerkronen, kaum Substrat, nährstoffarm, z.B. Mauerpfeffer, Hauswurz, ...
- feuchte, schattige Standorte z.B. Moose, Farne, ...
- Flechten
- Mauerfuß eher nährstoffreich

als Beispiel: Mauern und Einfassungen im Gemeinschaftsgarten am ÖBZ aus Recycling-Material, Naturstein, Tonplatten und Ziegel



Workshop
Trockenmauerbau am ÖBZ,
Baumaterial:
Grauwacke (unbehauen)

Streuobstwiesen – von Menschen geschaffene Lebensräume

- verstreute Pflanzung
- lokal-regional angepasste Obstsorten
- Hochstämme, z.T. mit Totholz
- Bäume aller Altersstufen
- extensive Nutzung: Obst, Viehweide, Streu
- extensive Bewirtschaftung – kein Dünger
- artenreiche Wiesen und Hecken
- Lebensraum von Baumkrone bis Boden
- bis 5.000 seltene Tier- u. Pflanzenarten in Mitteleuropa

→ auf der „Roten Liste bedrohter Lebensräume“ in Deutschland



Streuobstwiese – Lebensraum für Tiere und Pflanzen



Aktivitäten: Beteiligungsprojekt Lernstation Streuobstwiese am ÖBZ

- Treffen – Interessierte bilden eine Arbeitsgruppe
- Info-Tafeln zur Streuobstwiese als Lebensraum, Historie des Apfels, Obsttafeln, ...
- Lebensraum und Artenvielfalt der Streuobstwiese vermitteln und erlebbar machen
- Anregungen geben für Gärtner, Verbraucher, Besucher des ÖBZ-Geländes

Programmangebote des ÖBZ für alle Altersstufen – Lebensraum Streuobst-/Wiese, Hecke, ökologisches Gärtnern, Anlage von Wildgarten, Nisthilfenbau, ...



Streuobstwiese – Artenvielfalt

Lebensraum und Artenvielfalt erkunden

- Führungen mit Ornithologen – Streuobstwiesen und ÖBZ-Gelände
- Welche Vogelarten kommen vor?
- Artenzusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt vor Ort?
- Strukturreichtum: Nistmöglichkeiten, Unterschlupf – Nahrung?

Streuobstwiese – Tierarten

- Arbeitsgruppe erarbeitet Tierporträt-Teller für einen Modellbaum
- Lebensraum wird angereichert – Geophyten, Wildgarten, ...





»Die Florfliege«

... ist ein Insekt, dessen gefräßige Larven nachts Läuse, Raupen und Milben jagen. Die Netzflügler überwintern an geschützten Stellen. Die Weibchen legen im Frühjahr ihre gestielten Eier an der Unterseite von Blättern ab. Mit dem Aufsteigen von Nützlingen kann man diese Nützlinge schnell im Garten umleiten. Ihre natürlichen Feinde sind hauptsächlich Vögel.



»Die Blaumeise«

... ist ein Laubvogel und bewohnt ganzjährig die Streuobstwiesen. Sie sucht nach Insekten, Insektenlarven und Larven. Ihre Bruthöhlen finden wir in natürlichen Höhlen und Nistlöchern, wie sie auch übermachtet. Sie ist sehr lebhaft und hangelt oft kopfüber an dünnen Ästen. Ist die kleine Meise aufgeregt, stellt sie ihr Köpchen auf. Der Buntspecht ist am bedeutendsten Nistfeind.

Streuobstwiese – Modellbaum mit Tierporträt-Tellern



Bildungsangebote – Streuobstwiese erleben



Tiere und Pflanzen der Streuobstwiese mit Apfelernte und Saften



Mehr Mut zur Wildnis im Garten!



Internet und Literatur

www.wildbee.ch

www.wildbienen.info (Paul Westrich)

www.naturgarten.org

www.naturgartenplaner.de (Dr. Reinhard Witt)

www.bluehende-landschaft.de

www.rieger-hofmann.webseiten.cc

Paul Westrich: „Wildbienen –Die anderen Bienen“
Natur& Garten, Heft-Nr. 5: „Nisthilfen für Wildbienen
und Wespen“

Dr. Reinhard Witt: „Nachhaltige Pflanzungen und An-
saaten“; „Das Naturgarten-Baubuch“; „Natur-Erlebnis-
Räume“

Hermann Benjes: „Die Vernetzung von Lebensräumen
mit Benjeshecken