

Bewerbung zum Umweltpreis der Stadt Speyer 2017

Speyerer
 **ienenkübel**

Ein Projekt der Initiative **#INSPEYERED**

vertreten durch
Juliane Stadler
Nadine Gärtner
Eric Gailus



Das Projekt in Kürze

Der „Speyerer Bienenkübel“ – ganz schön nützlich.

Die Idee zum „Speyerer Bienenkübel“ entstand auf der ersten Mitmachkonferenz der Initiative #inSPEYERed am 2. September 2017. Die Initiatoren des Projekts, eine Gruppe engagierter junger Speyerer, wollen damit einerseits unmittelbar die ökologische Vielfalt in Speyer fördern, zum anderen auf ansprechende Weise das Thema Artenschutz und -vielfalt in der Stadt sichtbar und für alle mitgestaltbar positionieren. Kern der Idee ist eine stadtweite Pflanzaktion für bienenfreundliche Blumenkästen, die dem Projekt den Namen geben. Die eigentliche Bepflanzung wird begleitet von Informationen und Austausch über soziale Medien zum Zwecke einer längerfristigen Themenpräsenz.

Aktuell befindet sich das Projekt in der Planungs- und Initiierungsphase. Ein Kern-Team befasst sich bereits mit der Konzeption von Pflanzaktion, Begleitprogramm und Online-Präsenz (<http://bienenkuebel.inspeyered.de/>). Nach Einreichen dieser Bewerbung für den Speyerer Umweltpreis wird das Bienenkübel-Projekt durch die #inSPEYERed-Initiative über soziale Medien publik gemacht und die Kontaktaufnahme mit potentiellen Unterstützern beginnt.

Ausgangssituation

Aktuelle Studien (vgl. Quellenverzeichnis) zeichnen ein dramatisches Bild: In einem Untersuchungszeitraum von nur 27 Jahren konnte ein starker Rückgang von nahezu 75% aller Fluginsekten in Deutschland festgestellt werden. Wenn man die Bedeutung der Insekten für unser Ökosystem bedenkt, ist diese Entwicklung geradezu katastrophal: Insekten tragen maßgeblich zur Bestäubung und damit Vermehrung zahlreicher (Kultur-) Pflanzen bei. Darüber hinaus dienen sie einer Vielzahl von Tieren, vor allem Vögeln als Nahrung. Mit den Insekten verschwinden mittelfristig also auch zahlreiche andere Tier- und Pflanzenarten.

Als Ursachen für den dramatischen Rückgang wird in erster Linie die Intensivierung der Landwirtschaft mit dem hohen Einsatz (insektenschädlicher) Spritzmittel, der Flächenmonotonisierung und dem Fehlen nahrungsreicher Lebensräume, Brut- und Rückzugsorte vermutet. Aber auch im privaten Bereich sorgen der Einsatz von Pestiziden und durchgestylte, aufgeräumte Gärten mit Golffrasen oder Kiesschüttungen häufig für ein insektenfeindliches Umfeld und ökologische Wüsten.



Abb. 1: Moderne Gartengestaltung: pflegeleicht, aber unökologisch.

Die Idee

Wie kann man auf niederschwellige Weise die ökologische Vielfalt in der Stadt fördern, für die Problematik des Arten- bzw. Insektensterbens sensibilisieren, Speyerer jeden Alters und jeder Abkunft einbinden und gleichzeitig zur Verschönerung des Stadtgebiets beitragen? Auf Grundlage dieser Überlegungen entstand die Idee zum „Bienenkübel“.

Die einfachste Möglichkeit, die Artenvielfalt zu fördern, besteht zweifelsohne in der Schaffung schadstofffreier, ganzjähriger Futter-, Brut- und Rückzugsflächen für Insekten, also der Bepflanzung mit insektenfreundlichen Gewächsen.

Da viele SpeyererInnen über kaum oder wenig Gartenfläche verfügt, liegt der Fokus beim „Bienenkübel“ darauf, mit Pflanzgefäßen zu arbeiten. Fensterbänke, Balkone oder Kleinflächen vor der Haustür, aber auch Baumscheiben von Stadtbäumen bieten selbst auf begrenztem Raum Möglichkeiten, eine „Bienenweide“ anzulegen, die gleichzeitig eine Augenweide ist. Die Umsetzung ist einfach, der Aufwand gering.



Abb.2: Bienenweide und zugleich Augenweide in der Altstadt.



Abb.3: Bepflanzte Baumscheibe in der Kreuztorstraße.

Zielgruppen

Über den reinen Artenschutz- und Nachhaltigkeitsansatz hinaus, soll mit dem „Bienenkübel“ auch ein breites Publikum für das Themenfeld der ökologischen Vielfalt sensibilisiert und aktiviert werden. Durch den synchronisierten Ablauf des Projekts soll den TeilnehmerInnen ein Gemeinschaftserlebnis ermöglicht, ein gemeinsames Thema zum stadtweiten Austausch angeboten und so auch der Gemeinsinn gestärkt werden. Neben den gärtnerisch versierten BürgerInnen sollen auch Menschen angesprochen werden, die bisher mangels Fläche, Initiative oder Handlungswissen noch nicht aktiv geworden sind. Insbesondere möchten wir junge Erwachsene und junge Familien erreichen. Das „Bienenkübel“-Projekt eignet sich auch als pädagogisches Projekt für die diversen Bildungsstätten der Stadt. Wir hoffen darüber hinaus, auch Personengruppen einbinden zu können, die traditionell weniger naturaffin sind, indem wir das Projekt für sie durch moderne Akzente wie die Verknüpfung mit neuen Technologien wie soziale Medien und vernetzten Sensoren (vgl. Anhang) interessant machen.

Umsetzung

Nachdem die Idee über Print- und Onlinemedien publik gemacht wurde, soll im Rahmen einer öffentlichen Pflanzaktion im Frühjahr über die Problematik des Insektensterbens und über ganzjähriges bienen- bzw. insektenfreundliches Gärtnern informiert und aufgeklärt werden. Für größtmögliche Präsenz und Möglichkeit zur Kommunikation soll die Pflanzaktion als „Event“ an einem gut frequentierten Ort im



Abb.4: Beispiel für einen bienenfreundlichen Balkonkasten (Quelle: velanga.de)

Stadtgebiet stattfinden – zum Beispiel in der Innenstadt oder auch in Kombination mit Angeboten aus den für 2018 geplanten „Hummel, Biene und Co“-Thementagen in Speyer. Mit Unterstützung von Sponsoren sollen den TeilnehmerInnen der „Bienenkübel“-Aktion Substrat und bienenfreundliche Pflanzen vergünstigt zur Verfügung gestellt werden, damit mitgebrachte Pflanzgefäße unter fachkundiger Anleitung unmittelbar bepflanzt werden können.

Ein Pflanzenstecker oder Aufkleber mit dem Logo der Aktion weist den Kübel als „bienenfrendlich“ aus, gibt einen Hinweis auf die Projekt-Homepage, schafft Gesprächsanregungen und ein Gemeinschaftsgefühl unter den Beteiligten



Abb.5: Bienenkübel-Logo (Entwurf).

Über die „Bienenkübel“-Homepage und die angegliederten sozialen Netzwerke können sich TeilnehmerInnen immer über neuste Termine informieren, Pflanzlisten einsehen, Pflgetipps, Saatgut oder Jungpflanzen austauschen, Gießpatenschaften vereinbaren und sich vernetzen zu einer großen „Bienenkübel-Community“.

Auch regelmäßige Treffs oder Sonderaktionen sind denkbar, z.B. Workshops zur Herstellung von Upcycling-Pflanzgefäßen, zum Bau eines Feuchtigkeitssensors (vgl. Anhang) oder von Insektenhotels.

Detaillierte Aufstellungen zum Zeitplan des Projekts, zu benötigten Materialien, Kosten und Ressourcen sowie zum Projektteam finden sich im Anhang zu dieser Kurzbewerbung.

Partner und Unterstützer

Während das Organisationsteam des „Speyerer Bienenkübels“ über Möglichkeiten verfügt praktische Probleme in „haushaltsüblicher“ Größenordnung zu lösen, besteht für die Durchführung des Projekts Unterstützungsbedarf im Bereich von Logistik und Ausstattung. Je nach Dimensionierung des Pflanztags müssen größere Mengen an Substrat und Jungpflanzen beschafft und transportiert – und eventuelle Reste einer sinnvollen Verwendung zugeführt

werden. Das „Bienenkübel“-Team erhofft sich dafür partnerschaftliche Unterstützung von der Abteilung Stadtgrün der Stadt Speyer und/oder einschlägigen lokalen Unternehmen.

Ein kritischer Erfolgsfaktor für die Durchführung des Projekts ist die Reichweite der Informationen über das Projekt. Während das Organisationsteam Informationen online zur Verfügung stellen und Interaktionen über soziale Medien betreuen kann, werden, wie schon bei der #inSPEYERed -Mitmachkonferenz, Multiplikatoren benötigt, die für die weitere Verbreitung dieser Informationen, auch in den herkömmlichen Medien sorgen. Hierfür sollen die bestehenden Verbindungen zu Lokalpresse und Stadt sowie zu ortsansässigen Vereinen und Initiativen aktiviert werden. Auch Werbung in Form von Flyern und/oder Plakaten ist denkbar.

Nicht zuletzt benötigt das Projekt Unterstützung in finanzieller Hinsicht, um vor allem die Hauptposten im Bereich der Materialkosten zu decken. Lokale Unternehmen sollen um Sponsoring angefragt werden. Ein eventuelles Preisgeld aus dem Speyerer Umweltpreis würde für die Deckung der Materialkosten eingesetzt.

Anknüpfungsmöglichkeiten

Die aktuellen Forschungsergebnisse haben für eine momentan sehr hohe Medienpräsenz, aber auch für eine Sensibilisierung in der Bevölkerung zum Thema Insektensterben gesorgt.

Die Stadt Speyer zeigt u.a. mit den geplanten Aktionstagen „Hummel, Biene und Co.“ sowie dem diesjährigen Beitritt zum Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“, dass sie sich der Problematik bewusst ist und ihr aktiv entgegenwirken will.

Eine Einbindung des „Bienenkübel“-Projekts in diese Vorhaben bietet sich an und kann dazu beitragen, die Aufmerksamkeit für das Thema auf kommunaler Ebene auch langfristig hoch zu halten.

Kooperationen mit den Stadtteilkern, der Abteilung Stadtgrün, GeWo und Pollichia sowie Umweltverbänden wären natürlich wünschenswert.

Wenn die geplante zentrale Info- und Pflanzveranstaltung auf Anklang stößt, könnten auch Pflanzaktionen in den unterschiedlichen Stadtteilen (evtl. in Zusammenarbeit mit den Stadtteilbüros/-vereinen) durchgeführt oder Workshops bzw. Pflanzaktionen mit Kindergärten, Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, Seniorenheimen, Flüchtlingsunterkünften etc. angeboten werden - auch hier mit gleich mehrfachem positivem Effekt: Sensibilisierung für die Thematik, gemeinsame Aktivität beim Anlegen und Pflegen der Pflanzkästen oder Beete und eine Verschönerung des Geländes.

Nicht zuletzt wäre eine Wiederholung der Pflanzaktion im Spätsommer eine Möglichkeit an das Thema nochmals anzuknüpfen. So könnte einerseits die Versorgung der Insekten in dieser kritischen Jahreszeit verbessert werden – gleichzeitig fänden die „Bienenkübel“-Pflanzgefäße erneuten Einsatz.



Anhang

- Fachlicher Hintergrund
- Projektstatus
- Zeitplan
- Material- und Kostenplan
- Integration neuer Technologien
- Projektteam
- Quellen

Fachlicher Hintergrund

Traditionell werden Zierpflanzen für Beet und Balkon nach dekorativen Aspekten wie Blütenform,-farbe, -größe und -dauer, und nach Kosten und Pflegeaufwand ausgewählt. Ein wesentlicher Aspekt des „Bienenkübel“-Projekts ist die Auswahl von Pflanzen primär nach dem Kriterium der Bienenfreundlichkeit und Blühdauer.

Für die Auswahl der Jungpflanzen soll auf einschlägige Fachliteratur wie er unten abgebildete Pflanzliste vom BUND oder die des BM für Landwirtschaft und Ernährung (vgl. Quellen) zurückgegriffen werden. Das Projektteam verfügt auch über persönliche Kontakte zu Forschern vom Institut für Bienenkunde der Universität Hohenheim und der LVG Heidelberg, die sich mit der Anpflanzung von bienenfreundlichen Zierpflanzen beschäftigen und bereits die ersten Praxistests absolviert haben. Somit wird das Projekt auf eine solide wissenschaftliche Basis gestellt.



Netzwerk Blühende Landschaft

Liste „Der blühende Balkonkasten“

In der folgenden Liste sind Pflanzen angeführt, die Insekten, speziell Honigbienen (B), Wildbienen (WB), Hummeln (Hu), (Schweb-)Fliegen (FI) und Schmetterlingen (Schm) Nahrung bieten. Die Standortabkürzungen stehen für Sonne (S), Halbschatten (HSch) und Schatten (Sch).

Deutscher Name	Botanischer Name	Blütenfarbe	Blütezeit	Höhe	Standort	Nektar und Pollen für
Ein- und zweijährige Balkonpflanzen						
Löwenmäulchen	<i>Antirrhinum hisp.</i>	weiß	VII-X	20	S, trocken	Hu
Goldkosmos	<i>Bidens ferulifolia</i>	gelb	VI-IX	20-30	S	Hu
Vergissmeinnicht	<i>Brunnera macrophylla</i>	blau	IV-VI	40	HSch	WB, FI, Schm
Ringelblume	<i>Calendula officinalis</i>	gelb,orange	VI-X	15-60	S	WB, FI
Goldlack	<i>Cheuranthus cheiri</i>	orange,gelb	V-VI	30-60	S	Schm
Topfmargerite	<i>Chrysanthemum frutescens</i>	gelb,orange, rosa,weiß	V-X	30-50	S, HSch	WB, Schm
Topfdahlien	<i>Dahlia</i> -Hybriden	div.	VII-X	30-50	S	B
Fuchsien	<i>Fuchsia</i> -Hybriden	div.	V-X		HSch, Sch	Schm, Hu
Niedr. Strohblume	<i>Helichrysum bracteatum</i>	div.	VII-IX	30-40	S	FI
Vanilleblume	<i>Heliotropum arborescens</i>	blau-violett	V-X	40-50	S, HSch	B
Wandelröschen	<i>Lantana camara</i> -Hyb.	gelb,orange, rosa,rot	V-X	40	S, HSch	Schm
Männertreu	<i>Lobelia erinus</i>	weiß,blau,rosa	V-X	10-20	S, HSch	B
Steinkraut	<i>Lobularia maritima</i>	weiß,rosa violett	V-IX	10-15	S, HSch	B
Ziertabak	<i>Nicotiana glauca</i>	div.	V-X	30-100	S-Sch	Schm
Petunien	<i>Petunia</i> -Hybriden	div	V-X	25-40	S, HSch	Schm
Portulakröschen	<i>Portulaca grandiflora</i>	div.	VI-VIII	10-20	S	B
Primel	<i>Primula spec.</i>	div.	III-IV	15-25	S-HSch	Hu, Schm
Mehliger Salbei	<i>Salvia farinacea</i>	blau	VII-VIII	30-50	S	B, Hu
Fächerblume	<i>Scaevola saligna</i>	blau-violett	VI-X	30	S, HSch	B
Kapuzinerkresse	<i>Tropaeolum minus</i>	rot-gelb	VII-X	25	S-Sch	Hu, Schm, B, FI
Verbene	<i>Verbena</i> -Hybriden	div.	V-X	25-30	S, HSch	Schm
Stiefmütterchen	<i>Viola wittrockiana</i> -Hyb.	div.	IV-VI	15-25	S, HSch	Hu, B
Kletterpflanzen						
Ital. Waldrebe	<i>Clematis viticella</i>	Violett, rot	V-VII	200-250	S-Sch	B, WB, Schm,Hu
Glockenrebe	<i>Cobea scandens</i>	weiss, blau	VII-X	300-600	S	Schm
Freilandgurke	<i>Cucumis sativus</i>	gelb	VIII-IX	200	S	Hu
Zierkürbis	<i>Cucurbita</i>	gelb	VI-VIII	300	S	Hu
Prunkwinde	<i>Ipomoea tricolor</i>	violett, blau	VII-X	100-200	S, HSch	Schm,FI
Duftwicke	<i>Lathyrus odoratus</i>	div.	VI-IX	100	S, HSch	WB, Hu, Schm
Breitbl. Platterbse	<i>Lathyrus latifolius</i>	rot	VII-VIII	100-200	HSch	Schm. Hu
Kriech. Leinkraut	<i>Linaria repens</i>	weiss,blau, violett	VI-XI	50-60	S, HSch	WB, Schm, Hu
Feuerbohne	<i>Phaseolus coccineus</i>	weiss, rot	VII-IX	300-400	S	Hu
Kapuzinerkresse	<i>Tropaeolum majus</i>	rot-gelb	VII-X	bis 200	S-Sch	Hu, Schm, B, FI

Der Blühende Balkon – Stand März 2009
 Netzwerk Blühende Landschaft – Mellifera e.V. – Fischermühle 7 – 72348 Rosenfeld – Tel 07428-94524924
info@bluehende-landschaft.de www.bluehende-landschaft.de Seite 1 von 2

Abb. 6: Liste bienenfreundlicher Balkonpflanzen (Quelle: BUND).

Projektstatus

Das Projekt befindet sich derzeit in der Entwurfsphase, zu der auch die Teilnahme am Wettbewerb um den Speyerer Umweltpreis gehört.

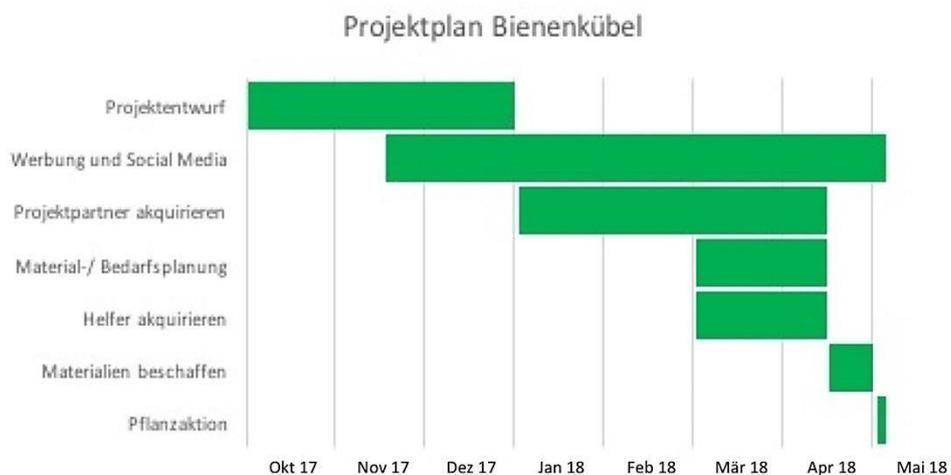
Ein Kern-Projektteam hat sich dem Bienenkübel verschrieben, erste Recherchen zur Fachthematik wurden angestellt, ein erster Pflanzensensor wurde prototypisch gebaut und die Rohfassungen von Projekt-Homepage und Facebook-Auftritt wurden bereits erstellt:

<http://bienenkuebel.inspeyered.de/>

<https://www.facebook.com/bienenkuebel>

Zeitplan

Zentraler Projekttermin ist die eigentliche Pflanzaktion. Zur Minimierung des Erfrierungsrisikos für die Jungpflanzen im „Bienenkübel“ wäre dafür ein Termin nach den Eisheiligen (Mitte Mai 2018) erstrebenswert. Dieses Risiko ist abzuwägen gegen die erreichbare Zielgruppe. Wegen des milden Klimas in Speyer haben viele BürgerInnen in der Regel ihre Pflanzkästen bereits vor den Eisheiligen bestückt – sodass diese womöglich nicht mehr als „Bienenkübel“ verfügbar sind. Daher wird ein früherer Pflanztermin gegen Ende April/ Anfang Mai angestrebt, wobei der genaue Zeitpunkt noch sowohl mit dem städtischen Veranstaltungskalender als auch mit dem Terminplan der Bienen-Hummel-Themenaktion abgestimmt werden muss. Weitere wichtige Projektaufgaben sind die Generierung der nötigen Aufmerksamkeit über (soziale) Medien und Werbeaktionen. Auch die Akquise von Projektpartnern und Unterstützern muss baldmöglichst beginnen. Schließlich müssen Helfer und Materialien für den Aktionstag beschafft werden – dies kann jedoch erst kurzfristig geschehen, wenn sich über die allgemeine Resonanz die Größenordnung der Pflanzaktion sinnvoll abschätzen lässt.



Material- und Kostenplan

Für eine Projektdurchführung mit minimalen Umfang, nämlich einmaliger Frühjahrspflanzaktion im Rahmen eines Aktionstags, entstehen Kosten in der Größenordnung von etwa €2.000, wie in den folgenden Tabellen aufgeschlüsselt.

Bei einer Ausweitung des Projektumfangs, zum Beispiel durch dedizierte Pflanzaktionen in den Stadtteilen, in Schulen und anderen Institutionen, durch Veranstaltung von begleitenden Themen-Workshops oder durch eine wiederholte Pflanzaktion später im Jahr, erhöhen sich die benötigten finanziellen Mittel entsprechend.

Fixe Kosten

Posten	Kosten
Betrieb Website (einschl. Domain Kosten)	150/Jahr €
Werbematerial (Poster, Flyer etc)	300,- €
Materialien für Pflanzstand (evtl. Standmiete, Regenschutz, Werkzeuge...)	100,- €
Total	550,- €

Variable Kosten

Material	Benötigte Menge pro Einheit (Balkonkasten)	Kosten pro Einheit	Gesamtkosten (bei 200 Teilnehmern)
Substrat	12 l	0,80 ,- €	160,- €
Jungpflanzen	5 Stück	5,00,- €	1.000,- €
Bienenkübel-Aufkleber oder Pflanzstecker	1 Stück	1,00,- €	200,- €
Total			1'360,- €

Integration neuer Technologien

Der eher technikaffine Teil der Zielgruppe soll durch entsprechende Angebote für den „Bienenkübel“ motiviert werden. Ein solches Angebot könnte die Integration von Pflanzensensoren sein, die wichtige Wachstumsfaktoren wie Bodenfeuchtigkeit, Lichteinfall und Nährstoffangebot überwachen. Solche Sensoren, sowohl selbst gebaute wie am Markt erhältliche, sollen am Tag der Pflanzaktion ausgestellt und gemeinsam ausprobiert werden, als zusätzliche Möglichkeit der Interaktion.

Das Projektteam hat bereits erste Erfahrungen mit Bau und Verwendung solcher Sensoren gesammelt. Diese sollen im Vorfeld der Pflanzaktion auf den sozialen Medien geteilt und besprochen werden. Je nach Resonanz der Zielgruppe wäre es denkbar in Ergänzung zur „Bienenkübel“-Pflanzaktion einen angeleiteten Sensor-Nachbau anzubieten.



Abb.7: Pflanzensensor Eigenbau.

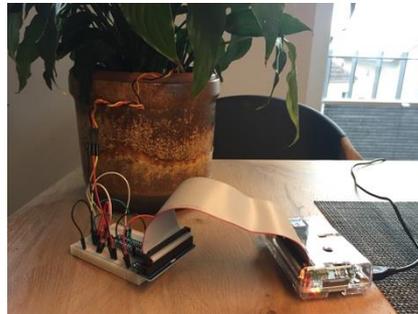


Abb. 8: Kommerzieller Pflanzensensor (Xiaomi).

Projektteam

Das #inSPEYERed-Team hat mit der Organisation des ersten Speyerer Barcamps im September 2017 seine Kompetenzen für die Organisation und Durchführung von Veranstaltungen ohne festen Teilnehmerbestand bewiesen. Das „Bienenkübel“-Projekt kann daher profitieren von den Erfahrungen des Teams in Social Media und Offline Marketing. Die Mitglieder des #inSPEYERed-Teams haben ein langjähriges persönliches Interesse an Ökologie und Gartenbau. Außerdem besteht ein Netzwerk von engagierten ehrenamtlichen Helfern für die Vorbereitung und Durchführung des Aktionstags.

Projektleitung:



Juliane Stadler – Kommunikation

Freiberufliche Lektorin und Redakteurin mit „Dr.“, setzt sich für Partizipation, Nachhaltigkeit und Umweltthemen ein. Beim „Bienenkübel“-Projekt vor allem für die Öffentlichkeitsarbeit und Organisation zuständig.

Kontakt: Juliane Stadler, Bismarckstr. 13, 67346 Speyer, Tel: 0176/24229442, Mail: juliane-stadler@web.de

**Nadine Gärtner – Gartenbau**

Überzeugte Speyererin, begründet die Allerheiligenstraße, studiert Gartenbau in Geisenheim und kümmert sich beim „Bienenkübel“ insbesondere um die gärtnerischen Fachfragen.

Kontakt: Nadine Gärtner, Allerheiligenstr.4, 67346 Speyer, Tel: 06232/291276, Mail: nadinegaertner@gmx.de

**Eric Gailus - Informationstechnologie**

Leidenschaftlicher Wanderer, Pfadfinder, Outdoor-Freak, technikaffin, Softwareentwickler und interessiert diese beiden Welten miteinander zu verbinden. Kümmert sich beim „Bienenkübel“ um die Gestaltung des Internetauftritts und behandelt technische Themen.

Kontakt: Eric Gailus, Waldseer Str. 121, 67105 Schifferstadt, Mail: egailus@gmx.net

Projektteam – Ideen und Planung:

Mari Castillo - Schifferstadt

Isabel Laforet - Speyer

Melanie Ertel - Speyer

Simone Müller - Speyer

Elena Gänßler- Speyer

Susanne Preuß - Römerberg

Joachim Gorke-Neinert – Neustadt

Corinna Schlosser - Speyer

Claudia Hipp - Speyer

Luise Sobetzko - Speyer

Lia Khatiasvili - Speyer

Rita Zech - Speyer

Quellen

Lingenhöhl, D.: *Insektensterben in Deutschland bestätigt*

(<http://www.spektrum.de/news/insektenzahl-in-deutschland-nimmt-um-75-prozent-ab/1512165>)

Ein ökologisches Armageddon (<http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2017-10/insektensterben-fluginsekten-gesamtmasse-rueckgang-studie>)

Schmitt, St.: *Leb wohl!* (<http://www.zeit.de/2017/44/insekten-daten-forschung-massnahmen/seite-2>)

Lingenhöhl, D.: *Jeder kann etwas gegen das Insektensterben tun*

(<http://www.spektrum.de/kolumne/gegen-den-schwund-so-helfen-wir-unseren-insekten/1512565>)

BUND Pflanzenliste

http://www.bluehende-landschaft.de/fix/doc/NBL-30_Liste_BI%FChender_Balkonkasten_0309.pdf

BMEL Pflanzenliste

http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Bienenlexikon.pdf?__blob=publicationFile