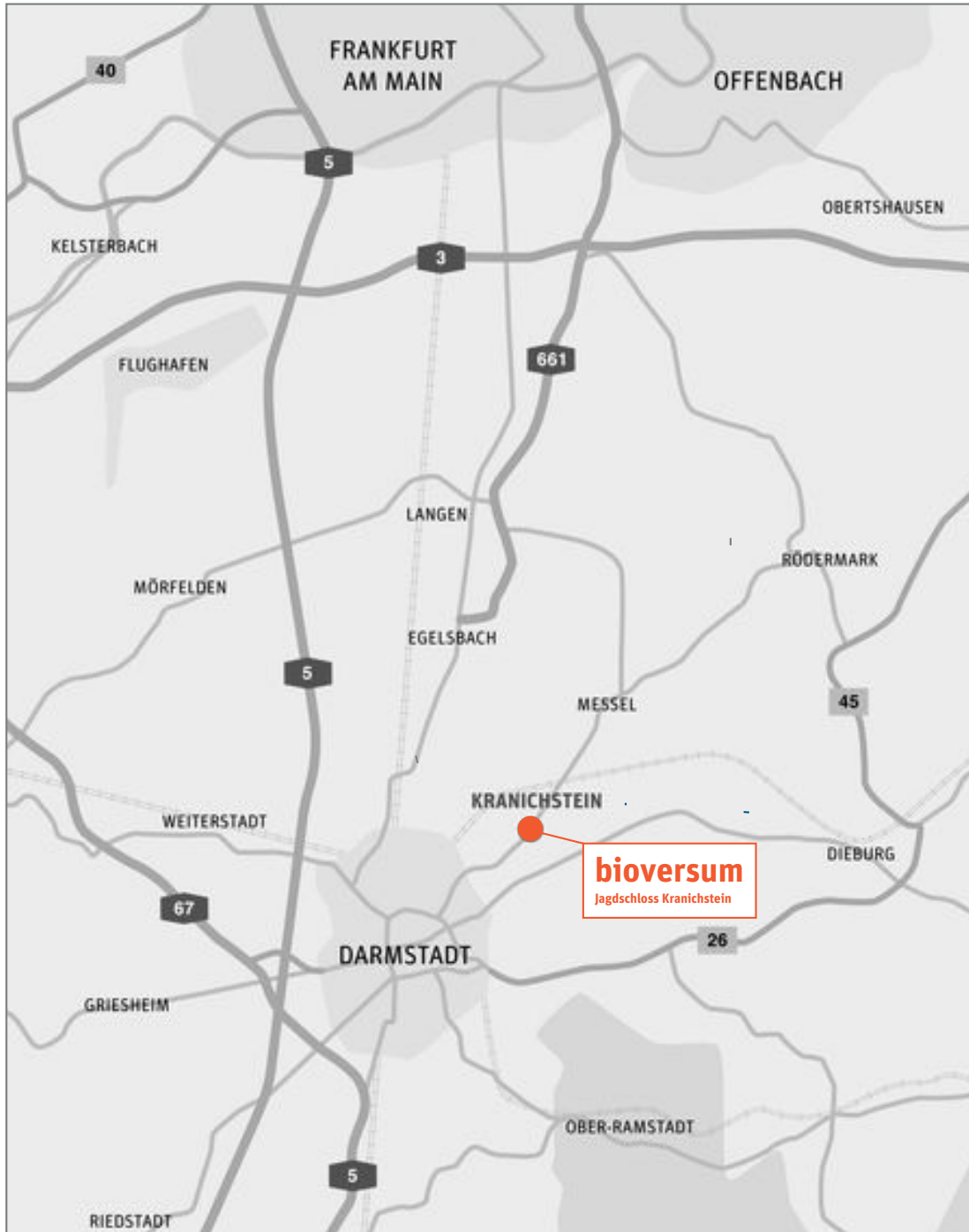


Nachhaltigkeit vermitteln – Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Museum

Scarlett Umlauf

Kuratorin für Bildung & Vermittlung
bioversum Jagdschloss Kranichstein





Lernen und Handeln für unsere Zukunft
ZERTIFIZIERTER BILDUNGSTRÄGER FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



Was steckt hinter BNE?

BNE ermöglicht es allen Menschen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen zu treffen.

Quelle: Website Bundesministerium für Bildung & Forschung

Entwicklung ist dann nachhaltig, wenn Menschen weltweit, gegenwärtig und in Zukunft, würdig leben und ihre Bedürfnisse und Talente unter Berücksichtigung planetarer Grenzen entfalten können.

Eine solche gesellschaftliche Transformation erfordert

- starke Institutionen
- partizipative Entscheidungen und Konfliktlösungen
- Wissen
- Technologien
- neue Verhaltensmuster

Quelle: Website Bundesministerium für Bildung & Forschung

Beispiele für BNE im Museum



wissenschaftliche
Arbeitsweise

Fehlerdiskussion



Beispiele für BNE im Museum

BIODIVKULTUR

The word 'BIODIVKULTUR' is rendered in a bold, dark green, sans-serif font. Each letter of the word is filled with a stylized, dark green silhouette of various plants and flowers, including grasses, stems with leaves, and clusters of small flowers, creating a textured, organic appearance.

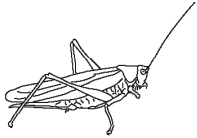
Worum geht's beim Projekt **BIODIVKULTUR?**



insektenschonende Grünflächenpflege in Stadt und Land



wissenschaftliche Erkenntnisse zur Mahd
und zum Stand des Themas Biodiversität in der Gesellschaft



Auswirkungen auf die praktische Grünflächenpflege
in Bezug auf Mähgeräte und Mahdregime



Information einer breiten Öffentlichkeit



Information und Hilfestellung für spezifische Zielgruppen

Forschung

TU Darmstadt Fachbereich Biologie

TU Darmstadt Fachbereich Linguistik

TU Darmstadt Fachbereich Politikwissenschaften

TU Darmstadt Fachbereich Philosophie

Praxispartner

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Landespflegeverband Göttingen

BUND Darmstadt

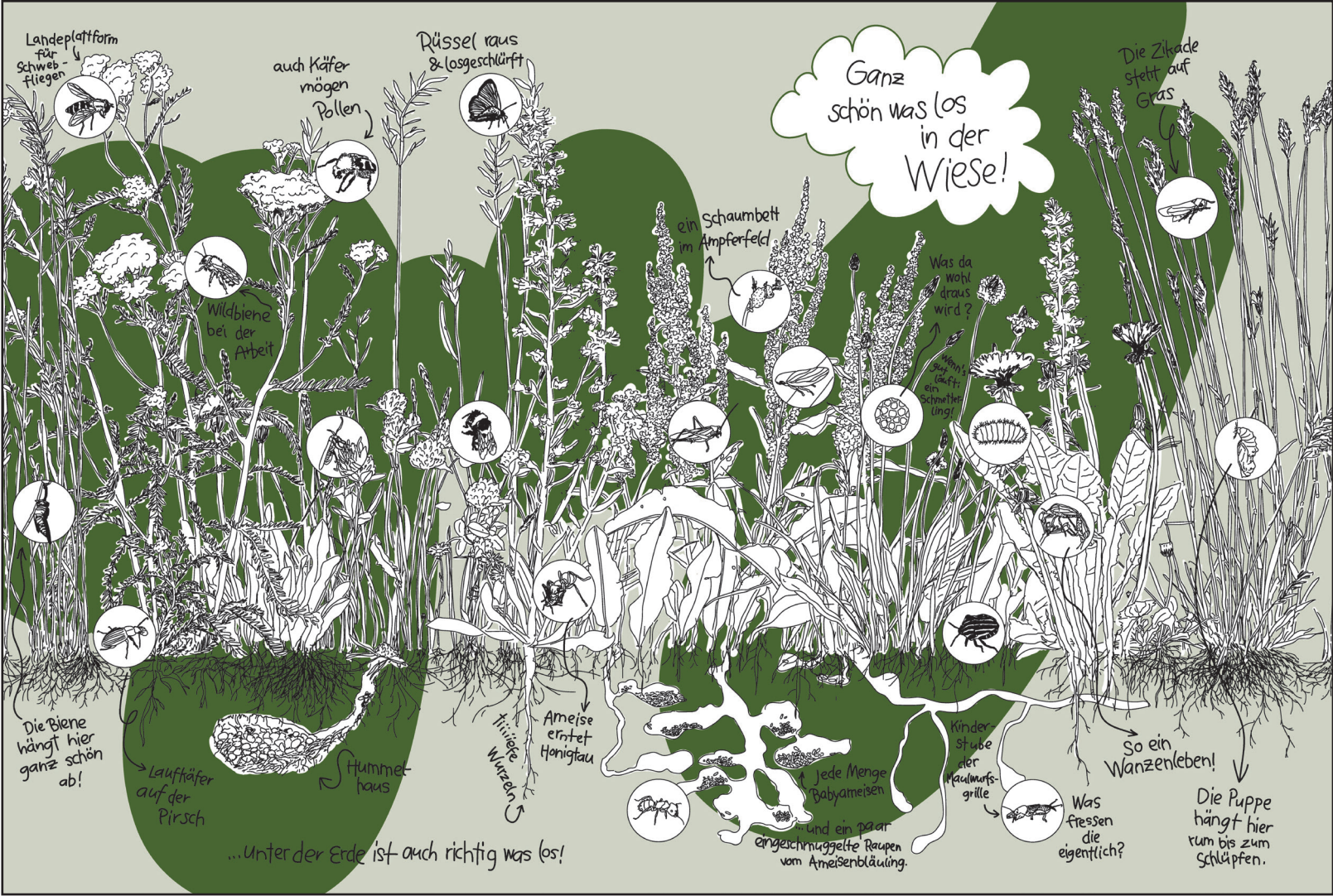
bioversum Jagdschloss Kranichstein

interdisziplinär

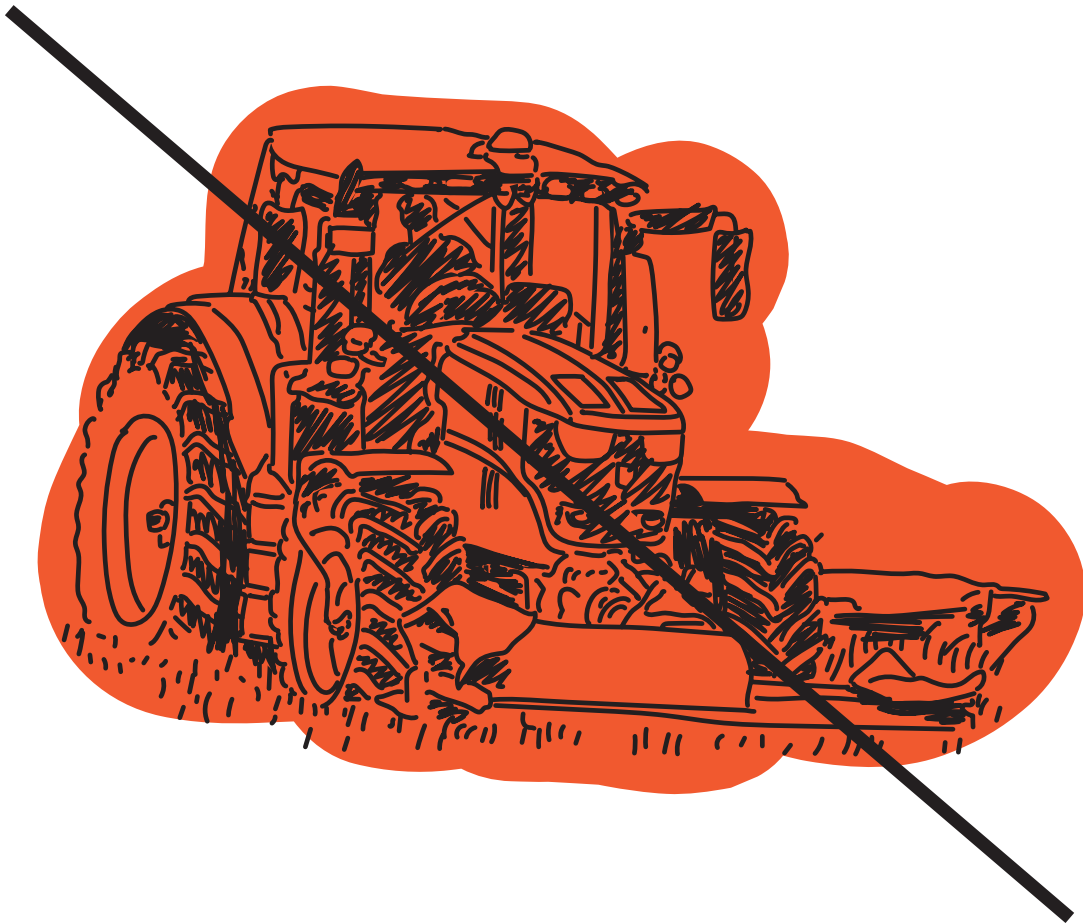
praxisorientiert

**Materialien frei
verfügbar**

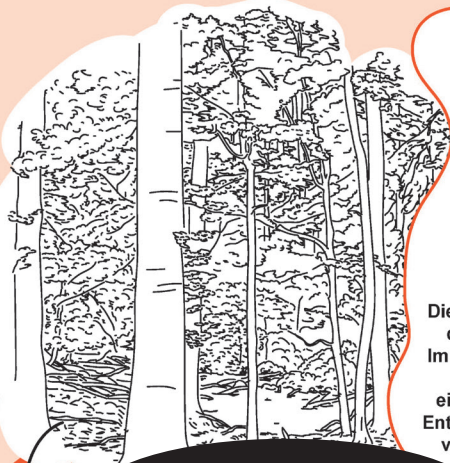
Insekten brauchen Wiesen!



**Na, dann mähen wir halt
einfach nicht mehr!**



**Problem
gelöst?**



EIN WALD ENTSTEHT GANZ VON SELBST

Auf einer ungestörten Fläche entwickelt sich über mehrere Jahre hinweg eine Pflanzengesellschaft, die natürlicherweise an diesem Standort vorkommt. Das hängt zum Beispiel vom Klima, dem Nährstoffgehalt und von der Bodenfeuchtigkeit ab. Im Laufe der Zeit ändert sich die Zusammensetzung der Pflanzen.

Die Fläche verbuscht: Erst kommen Sträucher dazu, dann Pionierbäume wie z.B. Birken. Im Schutz dieser Pflanzen können dann auch andere Bäume wachsen und es entsteht ein Wald. In Mitteleuropa läuft diese Entwicklung an Stellen, an denen die Natur vom Menschen nicht beeinflusst ist, oft auf einen Buchenwald hinaus.

Diese natürliche Entwicklung nennt man Sukzession.

Wiesen sind halbnatürliche Lebensräume.

An manchen Stellen wachsen auch andere Waldtypen.

Blumenwiese statt Golfgras?



MÄHEN FÜR MENSCH UND HAUSTIER

Wie die Beweidung verhindert auch das Mähen die Verbuschung. Gemäht wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Gewinnung von Heu, um im Stall gehaltene Tiere mit Nahrung zu versorgen. Auch im Siedlungsbereich werden Wiesen gemäht, zum Beispiel in Parks, in Gärten oder auf Sportflächen.

Je nachdem, wie oft und mit welchem Gerät gemäht wird, entstehen unterschiedliche Wiesentypen. Die Spannweite geht vom kurzgeschnittenen, artenarmen Golfgras, der wenig attraktiv für Tiere ist, bis hin zu artenreichen Blühwiesen, die zahlreichen Insektenarten Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten.

Wie oft Mähen ist wirklich notwendig?

Wald

Bis ein dichter Wald entsteht, kann das schon ein paar Jahrhunderte dauern.

WAS WÄRE WENN...?

Lass uns ein Gedankenspiel machen. Stell dir eine Fläche vor, zum Beispiel in der Nähe einer Baustelle oder einen ungenutzten Acker. Die Bereiche, in denen vor kurzer Zeit noch nackte Erde war, werden langsam grün. Auf der Fläche wachsen jetzt Gräser und Blütenpflanzen. Was wird weiter passieren?

Wiese

Natürliche Gärten, Straßenbegleitgrün und städtische Grünflächen können Lebensräume für Tiere sein.

Weide

Eine Weide ist eine Grasfläche, auf der Nutztiere grasen.



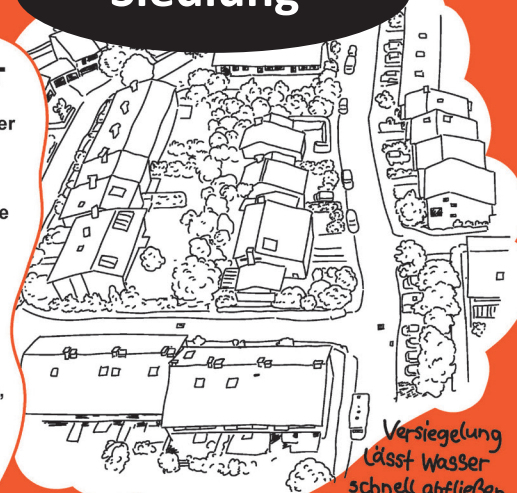
Steingärten sind richtig doof...

Siedlung

LEBEN IN DER STADT

Bebaute Flächen, ob als Straße, Wohn- oder Industriegebiet sind der natürlichen Sukzession entzogen. Sie stehen auch nicht mehr als Grünflächen zur Verfügung und fallen somit als (halb-)natürliche Lebensräume weg. Durch Baumaßnahmen kommt es zu einer starken Bodenverdichtung.

Die Hohlräume im Boden, die Luft oder Wasser enthalten, werden zusammengedrückt. Das verschlechtert die Bedingungen für Bodenorganismen und erschwert Pflanzen, diese Böden mit ihren Wurzeln zu durchdringen. Versiegelte Böden verhindern auch das Aufnehmen von Regenwasser in den Boden.



Versiegelung lässt Wasser schnell abfließen, es kann dann nicht im Boden versickern.

BEWeidUNG VERHINDERT VERBUSCHUNG

Wird eine Fläche von Vieh beweidet, fressen die Tiere die Gräser und Blütenpflanzen ab. Sie verhindern so eine Verbuschung und damit auch eine Entwicklung hin zum Wald. Die Fläche bleibt eine offene Graslandschaft.

600 bis 1000 kg

Nicht alle Pflanzen kommen damit klar, wenn die Weidetiere den Boden verdichten.

Einmal Wiese, immer Wiese?

Die Weidetiere beeinflussen, welche Pflanzengesellschaft sich einstellt. Das geschieht durch ihr Fressverhalten. Es macht einen Unterschied, ob sie die Pflanzen kurz über dem Boden oder weiter oben abfressen. Pflanzen können unterschiedlich gut mit dem Verbiss und auch mit der Trittbelastung durch die Weidetiere umgehen. Auch die Auswahl der Pflanzen, die sie fressen oder stehen lassen, beeinflusst, wie sich die Weide entwickelt.



Dilemma für Insekten

- Die an Wiesenlebensräume angepasste **Arten** brauchen diesen Lebensraum. Für die Art ist es also überlebenswichtig, dass gemäht oder beweidet wird.
- Für das einzelne **Individuum** kann der Mähvorgang mit großer Wahrscheinlichkeit zu Verletzungen oder gar zum Tod führen oder die Entwicklungsstadien zerstören.

Aufgabe des bioversums im Projekt

- Wissensvermittlung
- Übersetzung von Forschungsergebnissen für Nicht-Wissenschaftler*innen
- Interesse wecken für Wiesen und ihre Bewohner
- Aufmerksamkeit stärken (z.B. unterschiedlich gepflegte Grünflächen wahrnehmen)
- Handlungsmöglichkeiten und deren Einfluss aufzeigen

Aufgabe des bioversums im Projekt

- Wissensvermittlung
- Übersetzung von Forschungsergebnissen für Nicht-Wissenschaftler*innen
- Interesse wecken für Wiesen und ihre Bewohner
- Aufmerksamkeit stärken (z.B. unterschiedlich gepflegte Grünflächen wahrnehmen)
- Handlungsmöglichkeiten und deren Einfluss aufzeigen

BNE-Bezug

Was machen wir bei BioDivKultur?

1) Ausstellung „Wiesion“ im Schlosspark (2023/2024)



WIESION Die Ausstellung über Mulcher, Mäher & Mäuler

AB 17. MAI IM SCHLOSSPARK JAGDSCHLOSS KRANICHSTEIN

Mai – Oktober 2023 & 2024 / Eröffnung: 17. 5. 23
Eintritt frei / Wechselnde Öffnungszeiten
Aktuelle Infos: jagdschloss-kranichstein.de

bioversum JAGDSCHLOSS KRANICHSTEIN
BIOBIVKULTUR
FEDA
HESSEN



WIESION Die Ausstellung über Mulcher, Mäher & Mäuler

Der Wiesen wunderbare Entwicklung / und sonderbares Getier / der Raupen / Spinnen / Sommerkäferlein / Heuschrecken / wilde Bienen und schwebende Fliegen / und anderer dergleichen Thierlein / der Veränderung der Landschaft samt ihrer Zeit / Ort / und Eigenschaften / durch Thier und Mensch / wie Natur und Mensch sich teilen die Erdt / in Stadt und Land / inspirieret durch die Kooperation im Projekt **BioDivKultur** / durch das **bioversum** / recherchieret / zusammengetragen / nach dem Leben dargestellt und gezeichnet / beschrieben und gesprochen / unterhaltsam präsentiert / allen interessierten Menschen / der Natur zugetan / neugierig / Erholung suchend / vom ersten Schultag bis ins hohe Alter / im Schlosspark des Jagdschloss Kranichstein. frei nach Maria Sibylla Merian

bioversum JAGDSCHLOSS KRANICHSTEIN
BIOBIVKULTUR





3

BIS DER MÄHER KOMMT ...

Die Mähmaschine ist ein wichtiges Werkzeug in der Landwirtschaft. Sie wird verwendet, um Gras zu mähen und in Form von Heu zu konservieren. Die Mähmaschine besteht aus einem Mähmesser, das die Grasblätter zerschneidet, und einem Aufwinder, der das gemähte Gras aufwickelt. Die Mähmaschine wird von einem Traktor oder einem anderen Fahrzeug angetrieben.

HEU

Heu ist ein hochwertiges Tierfutter, das aus gemähtem Gras besteht, das getrocknet wurde. Es ist ein wichtiger Bestandteil der Ernährung von Rindern, Schafen und anderen Nutztieren. Heu ist leicht zu lagern und transportieren und kann über einen längeren Zeitraum hinweg verwendet werden.

UNBRAU DER KALBE

Unbrau der Kalbe ist ein spezielles Futter für junge Rinder. Es besteht aus gemähtem Gras, das getrocknet wurde, und enthält oft Zusätze wie Vitamine und Mineralien, um die Gesundheit und das Wachstum der Kalbe zu fördern.

UNBRAU DER KALBE

Unbrau der Kalbe ist ein spezielles Futter für junge Rinder. Es besteht aus gemähtem Gras, das getrocknet wurde, und enthält oft Zusätze wie Vitamine und Mineralien, um die Gesundheit und das Wachstum der Kalbe zu fördern.

**HAUSTIERE
SCHAFEN LEBENSRAUM**



gesellschaftliche Perspektiven



Nadine Cyranek,
Biodiversitätsmanagerin
Wissenschaftsstadt Darmstadt

Die Stadt wandelt sich: Das ungemütliche Brummen der Motoren auf aufgeheizten, grauen Straßen, verstummt. Wir hören fröhliches Gezwitscher, heiteres Summen und beschwingtes Zirpen aus jeder Ecke. Alles ist grün und bunt und gesund.



Sonja Daum
Umweltethikerin
TU Darmstadt



Niko Martin
Biodiversitätskommunikator
BUND

Meine Vision:
Viele Menschen schaffen bei sich kleine Biotope und setzen sich gemeinsam mit anderen dafür ein, dass 30% der Erde bis 2030 unter Schutz gestellt werden. Viele engagieren sich dafür, dass uns Menschen bewusst ist, warum wir Naturräume mit ihren Ökosystemen und ihrer Artenvielfalt sowie die Vielfalt innerhalb einer Art erhalten müssen.

Hätte ich einen Wunsch frei, würde ich mir wünschen, dass wir erkennen, dass die Natur einen Wert an sich hat und mehr ist als eine Ressource und ein Konsumgut.



Florian Zenglein
Politikwissenschaftler
TU Darmstadt

Ich wünsche mir Wertschätzung für die Lebewesen, die uns seit jeher in unserer Entwicklung begleitet haben, mit denen wir unweigerlich verbunden sind und mit denen wir gemeinsam in die Zukunft schreiten.



Genevieve Walther
Ökologin
TU Darmstadt



Markus Lederer
Politikwissenschaftler
TU Darmstadt

Insektensterben? Ach, das war mal ein Problem vor vielen Jahren, welches wir gemeinsam gelöst haben!



Karin Lübke
Leiterin Umweltamt
Wissenschaftsstadt Darmstadt

Alle Darmstädter*innen sollen in 5 Jahren den Begriff Biologische Vielfalt kennen und wissen, wie sie selbst etwas dazu beitragen können. Dafür setzen sich meine Kolleg*innen und ich täglich ein und informieren, motivieren und faszinieren.

Ich wünsche mir, dass bunte, artenreiche Wiesen und Weiden auch in Zukunft Teil unserer Kulturlandschaft sind. Dazu brauchen wir die Unterstützung der Bewirtschafter*innen und der ganzen Gesellschaft!



Gesche Gruwe
Landschaftspflegeverband Göttingen

Ich wünsche mir, dass durch unser Projekt viele Menschen begreifen, dass Ordnung nicht das halbe Leben ist, sondern das Leben nur die halbe Ordnung braucht – im Garten wie beim Stadtgrün.



Nina Janich
Linguistin
TU Darmstadt

Alle sollen wissen, wie wertvoll jede einzelne Art ist!



Johanna Freudenberg
Linguistin
TU Darmstadt

Wilde Ecken für wilde Pflanzen und Tiere in jedem Garten und überall in der Stadt



Nadja Simmons
Biologin
TU Darmstadt



Onno Faller
Leiterin bioversum

Feldlerchen und Kiebitze können ihren Nachwuchs wieder mit genügend Insektenleckerbissen versorgen, eine Folge einer neuen EU-Agrarpolitik, die konsequent einen umweltverträglichen Umbau der Landwirtschaft verfolgt.



Alfred Nordmann
Philosoph
TU Darmstadt

Einblicke in fremde Welten, die unsere eigene Welt begrenzen – Vielleicht lernen wir etwas für ein friedliches Zusammenleben?

Erst wenn alle Menschen in allen Wissens- und Arbeitsbereichen die Bedeutung der Erhaltung und Förderung der Biodiversität verstanden haben, kann eine Wende in Richtung Arterhaltung gelingen.



Anke Bosch
Leiterin Grünflächenamt
Wissenschaftsstadt Darmstadt

Wenn ich die Augen schließe, sehe ich Schafe in Parks grüner, biodiverser Städte und fahre mit dem Rad an Wisenten und wilden Weiden vorbei.



Johanna Berger
Biologin
TU Darmstadt

Ich sehe Potenzial für Biodiversität überall: ein wilder Vorgarten statt Rasen, Parkplatz oder Steinsammlung; ein Blumenkasten mit Wildkräutern statt Geranien; ein Insektenhotel statt Honigbienen. Die Stadt hat überall Platz für kleine Flecken Wildnis.



Michael Heethoff
Ökologe
TU Darmstadt

Alle meine Träume drehen sich um Bäume. Lebenswert wäre eine Stadt, deren Gebäude und Gassen sich zwischen vielfältigen grünen Bäumen mit singenden Vögeln verstecken.



Nico Blüthgen
Insektenforscher
TU Darmstadt



Margarita Hartlieb
Biologin
TU Darmstadt

In politischen Belangen muss man die Menschen vor Ort, Klimaschutz und den Erhalt der Biodiversität zusammendenken. Gesunde Natur soll vor unserer Haustüre sein und kein Luxusgut werden.

Keine Zeit mehr verlieren! Politische Lösungen und ein starkes, kollektives Angehen der Aufgaben.



Sinja Zieger
Landschaftspflegeverband Göttingen

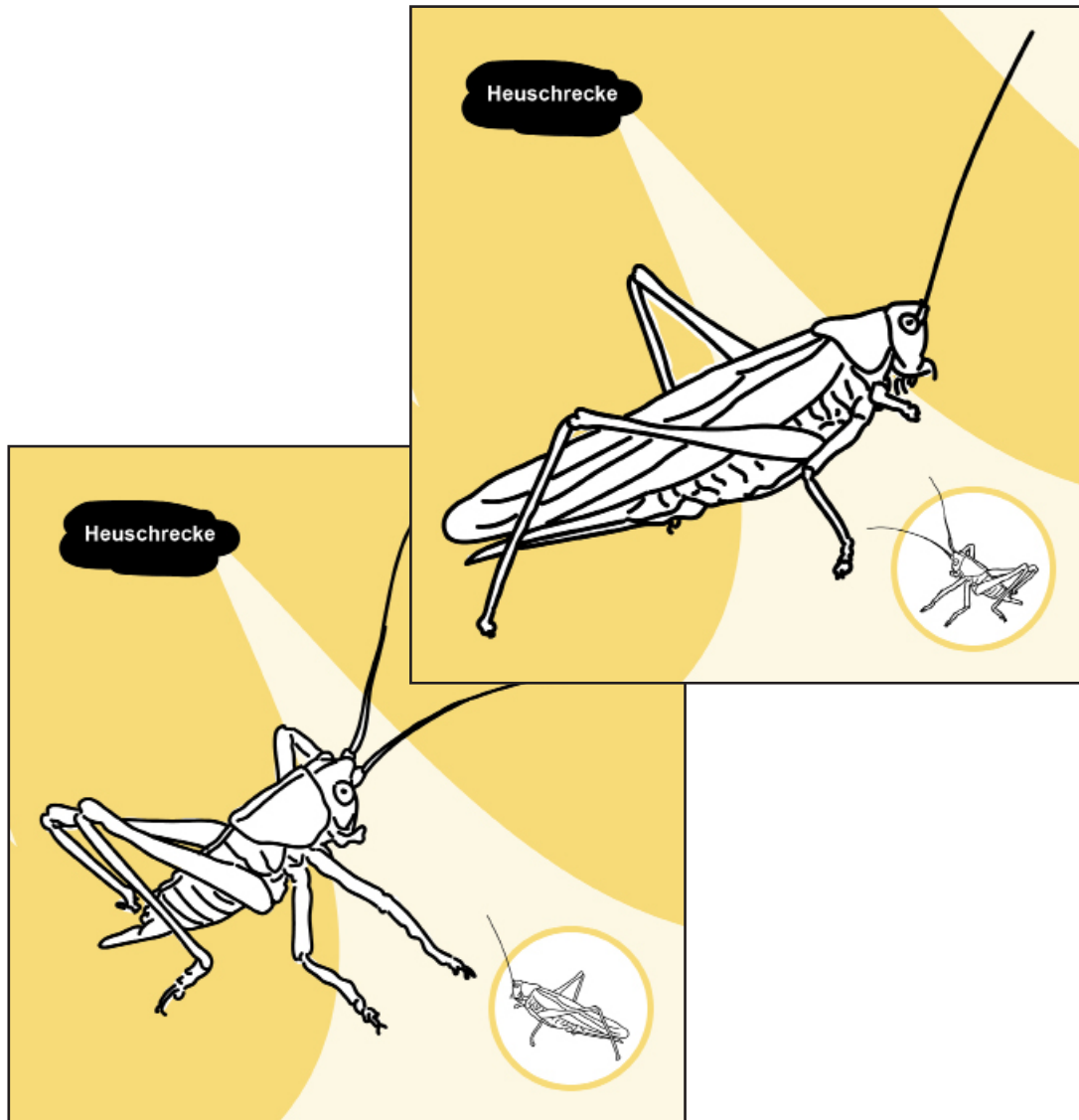
Unsere Landschaft soll wieder „unordentlicher“ aussehen dürfen, denn Strukturvielfalt schafft Artenvielfalt!

Ich wünsche mir starke, positive Zukunftsbilder, die Lust auf Veränderung machen, statt Verlust- und Existenzängste zu schüren.



Scarlett Umlauf
Kuratorin für Bildung & Vermittlung
bioversum

Erweiterung der Ausstellung 2024 durch Spiele und Hintergrundinfos



Was machen wir bei BioDivKultur?

2) Begleitprogramm zur Sonderausstellung Wiesion (2023/2024)



Diskussion
Kontakt zu
Fachleuten

WIESION

**Begleitprogramm zur Ausstellung
im Schlosspark Kranichstein**

Sonntag, 20.8., 14–15:30 Uhr
Ort: bioversum Jagdschloss Kranichstein

**Insect Concerto –
Eine akustische Wiesenexkursion
mit Kopfhörern**

Soundscape-Ökologie – schon mal gehört?
Dabei geht es darum, den Klang der Natur in einer
Landschaft zu erfassen und zu charakterisieren.
Besonders interessant ist die Akustik in einer Wiese,
denn da zirpt, knackt, quietscht und brummt es. Wir
tauchen mit dem Biologen Lutz Nevermann und
ausgestattet mit Kopfhörern in die Klangwelt einer
Wiese ein. Mal sehen welche Tierarten und sonstige
Geräusche wir zu Gehör bekommen.

bioversum
JAGDSCHLOSS
KRANICHSTEIN

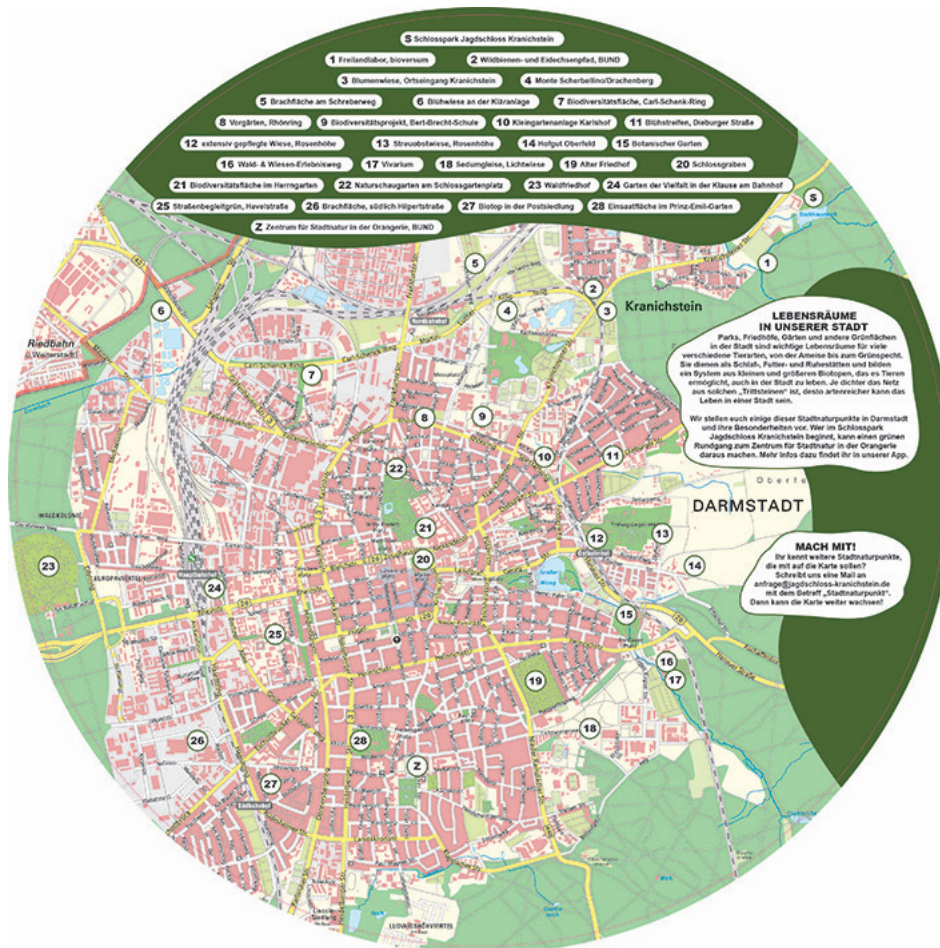
BIOBIVKULTUR

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FEaA

Was machen wir bei BioDivKultur?

3) Ausstellung Stadtnaturpunkte in der Darmstädter Innenstadt (2024, in Zusammenarbeit mit dem BUND und TU Darmstadt)



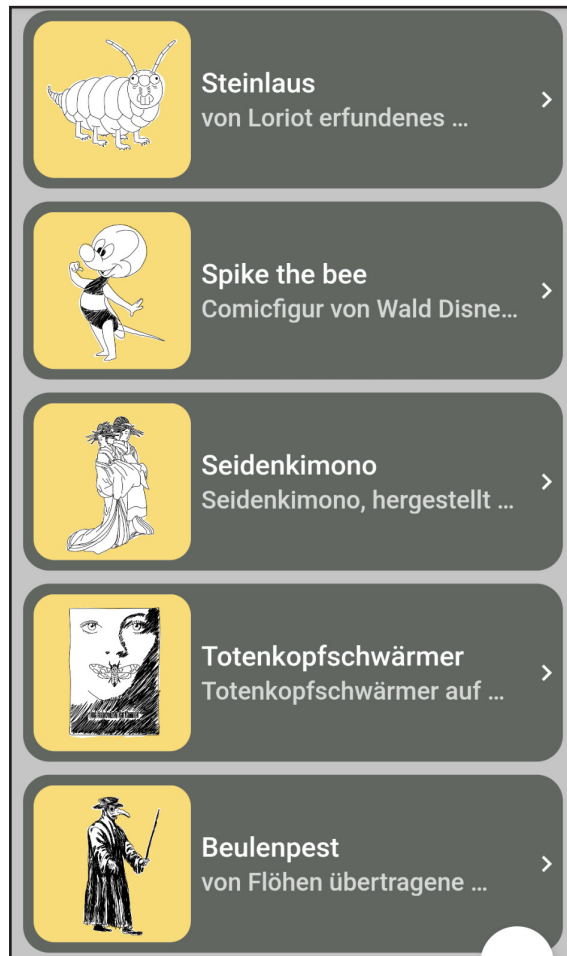
Insekten-
taschenrechner

Vernetzung
Aufmerksam-
keit

Was machen wir bei BioDivKultur?

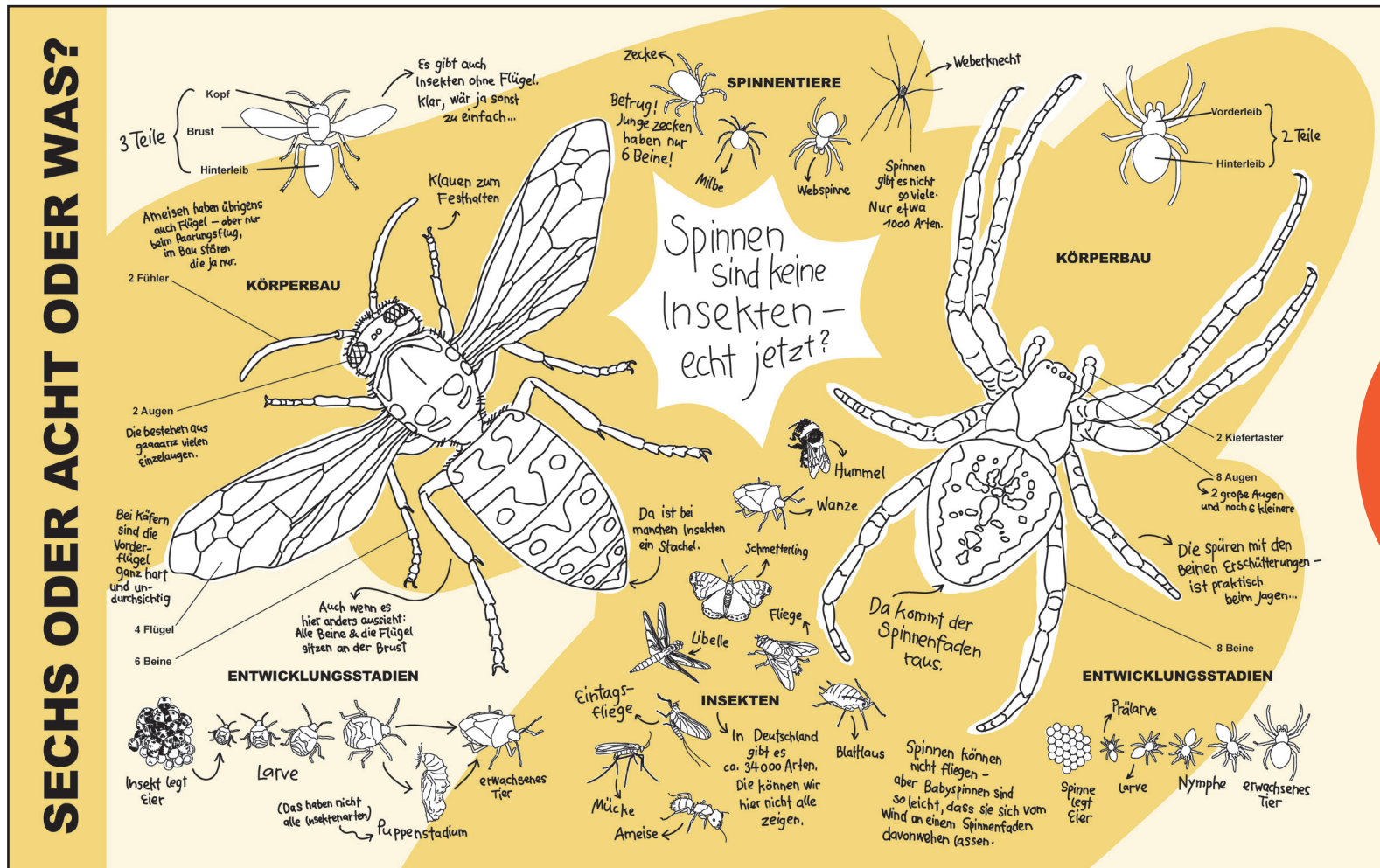
4) Begleitende App zu den beiden Ausstellungen

viele Zugänge ermöglichen



Was machen wir bei BioDivKultur?

6) Zur Verfügung stellen unserer Materialien, Begleitband



Projekt-
ergebnisse
nachhaltig
nutzen

Fragen?

Anregungen?

**Interesse an weiteren Infos,
Material, Zusammenarbeit?**

umlauf@jagdschloss-kranichstein.de