



Die Initiative „Bunte Wiese“: Naturschutz und Biodiversitätsforschung im Siedlungsraum



Die Initiative „Bunte Wiese“:

Betonierte Plätze, sterile Rasen, Wechselflor und eine zunehmende Ausräumung der Stadt und des besiedelten Raumes motivierten zu Beginn der UN-Dekade der Biodiversität einige Studierende und Mitarbeiter der Universität Tübingen dazu, eine Initiative zu gründen, die sich mit der steten Abnahme der innerstädtischen Biodiversität beschäftigen sollte. Die Initiative „Bunte Wiese“ konzentrierte sich zu nächst auf innerstädtische Grünflächen, die von artenarmen, intensiven Rasen zu artenreichen, extensiven Wiesen umgewandelt werden sollen. Dabei legten die Teilnehmer besonderen Wert auf die Verknüpfung von Naturschutzengagement und wissenschaftlicher Begleitung. Primäres Ziel ist es dabei, durch die Zusammenarbeit von Politikern, Akteuren und Anwohnern eine möglichst große Akzeptanz für „Bunte Wiesen“ in der Stadt zu erzeugen. Die Öffentlichkeits- und Überzeugungsarbeit ist daher das zentrale Aufgabenfeld ihrer Mitglieder. Dabei sollen durch Multiplikatoren möglichst viele Nachahmer gefunden werden, die die Grünflächen nach einem naturschutzfachlich optimierten Konzept pflegen.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Initiative „Bunte Wiese“:

Während der Wert eines extensiven Pflegekonzepts für Pflanzen bereits gut untersucht ist, gibt es nur sehr spärliche Veröffentlichungen und Daten zu ihrem Wert für die Insektenfauna.

Es wurden daher in mehreren Abschlussarbeiten (Professuren Evolutionsbiologie der Invertebraten und Vegetationsökologie) die für Wiesen wichtigsten Insektenordnungen verglichen. Dabei wurde stets eine intensiv gepflegte Rasenfläche mit einer unmittelbar benachbarten Fläche, die nach Vorgaben der Initiative „Bunte Wiese“ einer zweischürigen, extensiven Mahd mit Abräumen des Mahdgutes unterlag, verglichen. Im Jahr 2012 wurden von mir auf 8 Modellwiesen in Tübingen 335 Wanzenindividuen aus 12 Familien und 49 Arten nachgewiesen (Unterweger 2013).

Die Ergebnisse zeigen deutlich quantitative Unterschiede der Fänge zwischen den Flächenpaaren (Rasen versus Wiese). Betrachtet man die Rasenflächen, so sind hier nur sehr geringe Fangzahlen (null bis sechs Individuen) zu verzeichnen. Diese Werte sind bei allen Flächen gering. Selbst Rasenflächen direkt neben den Wiesen-

*Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) auf einer Modellfläche der Initiative „Bunte Wiese“*



Mit diesen Informationstafeln werden die Modellwiesen präsentiert und um Unterstützung bei der Bevölkerung geworben

flächen zeigen zum Teil Nullwerte. Diese Befunde belegen, dass das häufige Mähen zu einem starken Rückgang der Wanzen auf den Flächen führt. Die Zahl seltener Arten auf den untersuchten Wiesenflächen der Stadt Tübingen ist höher als auf den Rasenflächen (Unterweger et al. 2012). Weitere interessante Ergebnisse dieser Arbeit werden derzeit veröffentlicht.

Außerdem erfolgten Arbeiten über Wildbienen (Ruoff 2011), Käfer (Ade et al. 2012), Schmetterlinge (Kricke 2014) und Heuschrecken (Hiller 2013).

So konnten auf den Untersuchungsflächen insgesamt 470 Wildbienenindividuen auf Artniveau bestimmt werden. Elf der nachgewiesenen Wildbienenarten sind in Deutschland und/oder Baden-Württemberg gefährdet oder stehen auf den entspre-



Asteraceenaspekt einer Modellwiese. Jede Modellwiese zeichnet sich durch eine individuelle Pflanzensammensetzung aus. Von blütenreich bis gräserdominiert



Die Fläche im Botanischen Garten im ersten Jahr nach der Umstellung auf zweifache Mahd

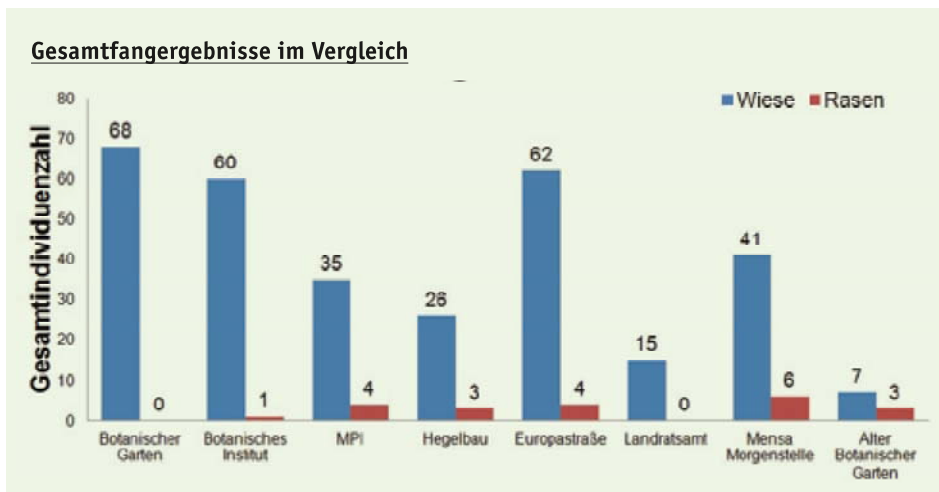
chenden Vorwarnlisten. Auf den extensiv gepflegten Wiesen wurden signifikant mehr Arten und Individuen, sowie sämtliche der in dieser Arbeit nachgewiesenen Rote Liste-Arten gefangen (Ruoff 2011).

Aufgrund des Auftretens von Futterpflanzen konnten die 31 gefundenen Schmetterlings-Arten aus sieben Familien auf ihre Bodenständigkeit überprüft werden. Es konnte ferner bestätigt werden, dass die Artengemeinschaften der Wiesen diverser sind als die der Rasen. Ein Vergleich der extensiv gepflegten städtischen Teilflächen mit außerstädtischen extensiv gepflegten Vergleichsflächen zeigte, dass die Habitatqualität innerstädtischer Flächen durch eine Extensivierung der Mahd fast so hoch sein kann wie auf außerstädtischen Wiesen (Kricke 2011).

Außerdem wurden auf den Modellwiesen der Initiative „Bunte Wiese“ 2962 Käferindividuen erfasst, die 149 Arten zugeordnet werden konnten, wovon zahlreiche Arten in Baden-Württemberg nicht häufig sind. Extensiv gepflegte Wiesen zeigten sowohl eine höhere Anzahl an dikotyledonen Kräutern als auch eine signifikant größere Käfer-Artenzahl als Rasenflächen. Die intensiv gemähten Flächen wiesen eine mittlere Käferartenzahl von 14,2 auf, die zweischürig gemähten Flächen beherbergten im Mittel 22,2 Käferarten. Zudem wurde eine höchstsignifikante Abhängigkeit der Käferartenzahl von der Anzahl blühender Kräuterarten nachgewiesen. Einige Käferarten treten in intensiv gemähten Flächen gar nicht auf, konnten jedoch in den zweischürig gemähten Flächen gefunden werden. Rote Liste-Arten fanden sich

ausschließlich auf den extensiv gemähten Flächen (Ade et al. 2012).

Die Untersuchung über die Heuschrecken (Hiller 2013) ergab einen Fang von insgesamt 621 Heuschreckenindividuen. Diese wurden 15 Arten aus vier Familien zugeordnet. Vier dieser Arten, *Platycleis albo punctata*, *Gryllus campestris*, *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus dorsatus*, gelten nach der „Roten Liste der Heuschrecken Deutschlands“ oder der „Roten Liste für Heuschrecken Baden-Württembergs“ als gefährdet oder werden dort als Arten der Vorwarnliste geführt. Auf den intensiven Untersuchungsflächen (Rasen) wurden nur sehr wenige Heuschrecken nachgewiesen. Auf vier der insgesamt sechs intensiven Teilflächen konnten im Laufe der Kartierung gar keine Heuschrecken nachgewiesen werden. Insgesamt belegt diese Arbeit eine sehr deutliche negative Beeinflussung der Heuschreckenfauna durch die intensive Mahd.



Gesamtfangergebnisse der Wanzenindividuen auf den Untersuchungsflächen. Blaue Balken entsprechen extensiv gepflegten Wiesen, Rote Balken intensiv gepflegten Rasen (Unterweger 2013)

Kooperationen, Erfolge und weitere Pläne:

Die Arbeit unserer Initiative war zunächst nur auf die Stadt Tübingen konzentriert. Wir konnten durch regelmäßige Sitzungen und eine Reihe von öffentlichen Aktionen auf uns aufmerksam machen und zusammen mit der Stadt Tübingen, dem Amt für Vermögen und Bau, dem botanischen Garten innerhalb des Stadtgebietes etwa 15 Rasenflächen zu artenreichen Modellflächen umgestalten. Presseartikel und Hinweisschilder unterstützen diese Arbeit. Neben dem zu erwartenden



Ganz ohne neue Ansaat konnte das Pflanzenpotential der Flächen durch die Extensivierung wiederbelebt werden



Dank der mageren Standorte in Tübingen stellten sich auf den meisten Modellflächen bereits im ersten Jahr artenreiche Blumenwiesen ein

den, stellenweise auftretenden, Akzeptanzproblem konnten wir viele positive Stimmen hören. So wurden wir bereits mit dem Gewinnerpreis des Zwiefalter Naturschutzfonds und einem Preis der Volksbank Tübingen geehrt. Durch die mehrfache Teilnahme an Biodiversitätstagen des Bundesamtes für den Naturschutz konnten wir unsere Initiative bundesweit bekannt machen. Seither gibt es an der Universität Potsdam eine vergleichbare studentische Initiative. In Stuttgart, München und auf der Insel Vilm gibt es seither auch Bemühungen, die Grünflächenpflege zu optimieren. Im Jahr 2013 waren wir die Partnerinitiative des NABU-Projektes „Mehr Natur im Siedlungsgrün“, die Gemeinden mit besonderem Engagement für urbane Biodiversität vernetzt hat und als Leitfaden für Nachahmer gedacht ist. (http://baden-wuerttemberg.nabu.de/imperia/md/content/badenwuerttemberg/broschueren/brosch_re_siedlungsgruen_nabu-bw_endversion.pdf)

Abschlussbemerkungen:

Naturschutz in der Stadt hat verschiedene Ziele und Aufgaben und weckt Erwartungen. Alle diese Ziele zu erfüllen, ist eine große Herausforderung. Neben den intrinsischen Werten von Natur müssen die Ökosystemfunktionen und Ökosystemdienstleistungen eine besondere Rolle spielen. Der Erhalt von Biodiversität, die Regeneration von Sauerstoff, der Klimaschutz, die Feinstaubbindung und die ästhetische Erholungsfunktion von urbanem Grün spielen eine wichtige Rolle. Schönheit und

Nutzen stehen in einem engen Verhältnis, wobei der Nutzen für die Naturschutzziele oft nicht von jedem als schön empfunden wird. Die daraus resultierenden Spannungen mit Anliegern und Passanten bedürfen einer tief greifenden Aufklärung und fein abgestimmter Maßnahmen. Naturschutz in der Stadt bedeutet die Reduktion menschlichen Einflusses auf naturnahe Flächen. Die Kunst des innerstädtischen Naturschutzes ist es daher, den Einfluss des Menschen zu reduzieren. Naturnahe Flächen zeichnen sich daher nicht durch aktive Arbeit, sondern durch disziplinierte Zurückhaltung von Eingriffen jeglicher Art aus. Naturschutz bedeutet auch hier, die Natur arbeiten zu lassen und eben nicht einzugreifen – die wohl schwierigste Hürde bei der Akzeptanzvermittlung in vielen Städten. Die Konferenz von Rio 1992 und die nationalen und internationalen Ziele versuchen den Verlust an Biodiversität und den Rückgang der Individuen bis 2020 zu stoppen. Diese Ziele können wir nur erreichen, wenn wir auch das gesamte innerstädtische Potential zum Erhalt und langfristigen Schutz der Biodiversität nutzen. Packen wir es an!

Veröffentlichungen der „Bunten Wiese“

- Ade, J., K. Wolf-Schwenninger and O. Betz (2012). *Auswirkungen der Wiesenmahd auf verschiedene Käferarten ausgewählter Grünflächen im Stadtgebiet Tübingens*. *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg*, 168: 199-216.
- Hiller, D. (2013). *Der Einfluss verschiedener Mahdkonzepte auf die Heuschreckenfauna im Stadtgebiet Tübingens*. *Evolutionsbiologie der Invertebraten*. Tübingen. Diplomarbeit.

- Kricke, C. (2014). *Einfluss verschiedener Mahdkonzepte auf die Artenvielfalt der Tagfalter auf Grünflächen der Stadt Tübingen*. *Evolutionsökologie der Invertebraten*, Tübingen. Bachelor: 167.
- Ruoff, L. (2011). *Auswirkungen der Wiesenmahd auf die Wildbienenfauna öffentlicher Grünflächen in Tübingen*. *Evolutionsökologie der Invertebraten*, Tübingen. Diplomarbeit.
- Unterweger, P. (2013). *Der Einfluss verschiedener Mahdkonzepte auf die Wanzenfauna im Stadtgebiet Tübingens*. *Evolutionsbiologie der Invertebraten*. Tübingen, Universität Tübingen. Staatsexamen.
- Unterweger, P., J. Ade, A. Braun, M. Koltzenburg, C. Kricke, L. Schnee, L. Wastian and O. Betz (2012). *Langfristige Etablierung extensiver Grünflächenpflege in Stadtgebieten*. *Die Initiative „Bunte Wiese“ der Stadt Tübingen*. *Treffpunkt Biologische Vielfalt XII: Interdisziplinärer Forschungsaustausch im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt*. U. Feit, Korn, H. Insel Vilm, BfN, Außenstelle Vilm.

Links:

- http://www.greening-the-university.de/wordpress/?page_id=7
- <https://www.facebook.com/BunteWiese>



Philipp Andreas Unterweger

Universität Tübingen, Institut für Evolution und Ökologie, Abteilung für Evolutionsbiologie der Invertebraten, D-72076 Tübingen
☎ 07071 - 2975658 oder ☎ 07353 - 982438