

Langfristige Etablierung extensiver Grünflächenpflege in Stadtgebieten.

Die Initiative „Bunte Wiese“ der Stadt Tübingen

PHILIPP UNTERWEGER, JULIA ADE, ANDREAS BRAUN, MICHAEL KOLTZENBURG, CLAUDIA KRICKE, LISA SCHNEE, LAURA WASTIAN & OLIVER BETZ

Schlagwörter: species diversity, meadow, wildflowers, Baden-Württemberg, insect communities, vegetation management, nature conservation, public greenland areas, mowing, cutting

Zielsetzung

Die studentische „Initiative Bunte Wiese“ (<http://www.greening-the-university.de/index.php/bunte-wiese/>) wurde im Jahr der Artenvielfalt 2010 von Studierenden und Dozenten der Universität Tübingen gegründet. Diese Initiative greift Ideen der weltweiten Artenschutzbemühungen auf und versucht, diese im innerstädtischen Raum anzuwenden. Dabei strebt die Initiative eine naturschutzfachliche Optimierung der Grünflächenpflege an.

Die städtischen Siedlungsflächen haben sich in den letzten 50 Jahren nahezu verdoppelt (BMU 2008). Diese Verschiebung der Flächennutzung erfordert einen verstärkten Blick auf den Lebensraum Stadt als Ersatzbiotop (BISCHOFF 1996).

Unsere Initiative hat sich aus diesem Grund auf die Grünflächen innerhalb des Stadtgebietes von Tübingen spezialisiert, da das größte Potenzial an Förderung der städtischen Artenvielfalt im Bereich der öffentlichen Grünanlagen liegt. Von allen urbanen Habitaten ähneln städtische Grünflächen der ländlichen Natur noch am meisten (KLAUSNITZER 1987).

Offene Grünflächen sind in Deutschland mangels freilebender Megaherbivoren anthropogene Biotope, die durch regelmäßige Nutzung entstehen (UNTERWEGER 1989). Dabei bildet die Vegetationsform „Wiese“ Lebensraum für eine große Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, da hier eine große strukturelle Vielfalt vorliegt. (BRIEMLE & FINK 2002). Dem gegenüber stehen Rasenflächen. Diese besitzen eine unter 10 cm hohe Vegetationsschicht (WOLF 1996) und zeichnen sich durch Artenarmut aus. Oft spielen Kostengründe und ein ästhetischer Minimalkonsens die Hauptrolle für das Anlegen und Pflegen von Rasenflächen innerhalb der Stadt. Während naturnahe Wiesen traditionell einer zweischürigen Mahd unterliegen werden Rasenflächen bis zu 12 Mal im Jahr gemulcht.

Das Ziel der Initiative Bunte Wiese ist es daher, möglichst viele innerstädtische Flächen der Stadt Tübingen auf ein zweischüriges Mahdregime umzustellen, um so artenreiche Wiesen zu erhalten.

Umsetzung

In einem ersten Schritt kartierten Mitglieder der Initiative einen Großteil der öffentlichen Grünflächen der Stadt Tübingen. Diese wurden nach einem dreistufigen Bewertungsschema klassifiziert. Dabei wurden A-Flächen als bereits naturnahe Flächen bezeichnet, die keiner Verbesserung des Pflegekonzeptes bedürfen. Als C-Flächen konnten Flächen kategorisiert werden, bei denen eine Verbesserung nicht möglich ist; es handelt sich hierbei um Sportanlagen oder häufig frequentierte Rasen (Liege- und

Spielwiesen). Die größte Aufmerksamkeit wurde den B-Flächen geschenkt. Bei B-Flächen handelt es sich um Flächen mit hohem Verbesserungspotential.

Das Erstellen des Pflegekonzeptes beinhaltete Überlegungen in botanischer wie zoologischer Richtung. So sollen die Flächen zweimal im Jahr mit einem Langrassschneider (Messerbalken) geschnitten werden. Das Schnittgut wird nach der Mahd auf den Flächen kurz getrocknet, so dass Wirbellose (Invertebraten) flüchten und Blütenpflanzen versamen können.

Nach diesem kurzen Zeitraum muss das Schnittgut abgeräumt werden, um eine Eutrophierung der Fläche zu vermeiden (SCHREIBER 2009). Außerdem würde der Verbleib des Schnittgutes zu einem Ersticken der darunter aufkeimenden Jungpflanzen führen (UNTERWEGER 1989).

Dieses Mahdkonzept führt mittelfristig zu einer artenreichen Wildblumenwiese.

Um unsere Ideen umsetzen zu können, wurden Kontakte zu den jeweiligen Verantwortlichen der Stadt Tübingen, des Landes und der Universität hergestellt und in regelmäßigen Sitzungen gepflegt. Hierzu zählten unter anderem Vertreter des Fachbereichs Tiefbau (Kommunale Servicebetriebe Tübingen), des Amtes für Vermögen und Bau Baden-Württemberg, des Tübinger Gemeinderates, des Stadtgartenamtes, der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW), der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW), des BUND Regionalverbands Neckar-Alb, sowie des Landratsamtes. Hinzu kamen viele Privatpersonen, Vertreter von Initiativen, sowie selbständige Landschaftspfleger und Landwirte. Dank der guten Zusammenarbeit konnten wir ein produktives Arbeitsklima schaffen, welches für die Umsetzung des Konzeptes unabdingbare Voraussetzung ist.

Neben den persönlichen Kontakten führten zusätzliche Gespräche oder Briefwechsel mit Wissenschaftlern anderer Hochschulen (Universität Hohenheim, Forsthochschule Rottenburg), Betreibern von Landwirtschaftsbetrieben, Biogas- und Hackschnitzelanlagen, Heizwerken, Kommunalpolitikern, Landtagsabgeordneten, Produzenten regional-autochthonen Saatguts (z. B. Fa. Rieger-Hofmann), lokalen Verbänden (AG Fledermausschutz, Grüne Hochschulgruppe, Round Table 182 Tübingen) und Mitarbeitern der Universität und des Botanischen Gartens.

Ebenso kommen immer wieder Treffen mit Einfluss nehmenden und interessierten Gruppen zustande, beispielsweise im Nachhaltigkeitsbeirat der Universität oder bei der Initiative „Netzwerk Blühende Landschaft“ in Form eines Vortrags über unsere Initiative.

Das für eine langfristige Umsetzung des Projekts zu lösende Hauptproblem ist derzeit die kostengünstige Entsorgung des anfallenden Schnittgutes. Das im Sommer anfallende Wildblumenstroh ist aufgrund seines geringen Nährstoffgehaltes für die Verwertung in Biogasanlagen schlecht geeignet, und eine thermische Verwertung konnte bisher nicht ausfindig gemacht werden.

Im Gegensatz zum intensiven Mulchen ist das Abfahren und Entsorgen des Grases der Hauptkostenfaktor. Eine Lösung dieses Problems würde die Machbarkeit einer langfristig etablierten, naturschutzfachlichen Grünflächenpflege gewährleisten.

So belaufen sich die Kosten für naturschutzgerechtes Mähen (inkl. Entsorgung) auf 0,50 € pro Quadratmeter. Im Gegensatz dazu kostet die regelmäßige intensive Mahd nur 0,05€ pro Quadratmeter (Brausam-Schmidt (Fachbereich Tiefbau der Stadt Tübingen), mündl. Mitteilung). Hierbei muss jedoch bedacht werden, dass das extensive Mähen nur zweimal im Jahr erfolgt, während intensives Mähen bis zu zehnmal pro Jahr durchgeführt wird.

Wissenschaftliche Arbeiten

Um die Ziele unserer Initiative wissenschaftlich zu untermauern, werden im Rahmen des Projekts wissenschaftliche studentische Abschlussarbeiten (Bachelor, Diplom, Staatsexamen) angefertigt, die gleichzeitig dem Erwerb von Artenkenntnis der Studierenden dienen.

Die botanischen Aspekte unserer Flächen wurden von der Abteilung für Vegetationsökologie (Institut für Evolution und Ökologie) unter Leitung von Frau Prof. Dr. Katja Tielbörger, untersucht. So konnte SCHNEE (2010) bestätigen, dass die Pflanzendiversität in Wiesen mit seltenerer Mahd größer ist als auf intensiv gemähten Flächen. Die Artenvielfalt nimmt auf intensiv genutzten Flächen ab, da die Störungen eine erfolgreiche Reproduktion der Pflanzengemeinschaften nicht mehr zulassen (SCHNEE 2010).

Im Bereich der Zoologie wurden Arbeiten von Kandidaten der Abteilung für Evolutionsbiologie der Invertebraten (Institut für Evolution und Ökologie) unter Leitung von Prof. Dr. Oliver Betz untersucht. In diesen Arbeiten wurde der Wert extensiv gepflegter Grünflächen gegenüber intensiv gepflegten Flächen im Hinblick auf die Insektenfauna verglichen.

Die Untersuchungen erfolgten jeweils in einer Vegetationsperiode zwischen Mai und Oktober. Standardisierte Fangmethoden (nach TRAUTNER 1992) und statistische Vergleichsmethoden führten jeweils zu eindeutigen Ergebnissen:

Käfer

Die Coleopteren (Käfer) wurden von Ade (2011) untersucht. Es wurden Probeflächen im Stadtgebiet mit intensiv gepflegten Flächen verglichen. In den Untersuchungsflächen wurden insgesamt 2962 Käferindividuen erfasst, die 149 Arten zugeordnet werden konnten. Arten, die in Deutschland als gefährdet eingestuft werden, traten ausschließlich auf den extensiven Flächen auf. Es ergaben sich eindeutige Korrelationen zwischen der Zahl der Käferarten und den extensiven Pflegekonzepten (ADE 2011; Ade et al., in Begutachtung).

Wildbienen

Nach WESTRICH (1989) ist in etwa die Hälfte aller in Deutschland bekannten Wildbienenarten (220 Arten) auch in Siedlungsgebieten heimisch. Daher untersuchte RUOFF (2011) die Wildbienenfauna im Stadtgebiet Tübingens und verglich extensiv gepflegte Flächen mit intensiv gepflegten.

Die Anzahl der gefundenen Wildbienenarten betrug 66. 470 Individuen wurden auf Artniveau bestimmt. Neben einigen häufig auftretenden Arten wie z.B. der Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) traten auch 11 Wildbienenarten auf, welche im Gebiet als gefährdet eingestuft werden oder auf der Vorwarnliste stehen. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sämtliche Rote Liste-Arten auf zweischürigen Wiesen gefangen werden konnten. Auf intensiv gepflegten Flächen konnten keine der gefährdeten Arten gefunden werden. Statistische Auswertungen dieser Daten belegen, dass auf extensiv gepflegten Flächen signifikant mehr Wildbienenarten gefunden werden konnten. Außerdem konnte eine Abhängigkeit zwischen der Anzahl der Wildkräuter und der Wildbienenartendiversität festgestellt werden. (RUOFF 2011)

Tagfalter

KRICKE (2011) untersuchte die Tagfalterzönose auf Versuchsflächen der Initiative. Dabei wurden nur blütenbesuchende Imagines berücksichtigt, nicht jedoch die Eier und Raupen. Auch hier zeigten sich enge Abhängigkeiten zwischen Pflegeform und Pflanzenvielfalt. Auf artenreichen, extensiv gepflegten Flächen war das Tagfalteraufkommen auf Arten- und Individuenniveau wesentlich höher (KRICKE, 2011). Außerstädtische Vergleichsflächen zeigten in dieser Arbeit, dass das innerstädtische Artenspektrum gegenüber einem naturnahen ländlichen Habitat nachhinkt KLAUSNITZER (1987).

Auch inselbiogeografische Hypothesen der klassischen Ökologie (MAC ARTHUR & WILSON 1967) konnten in diesen Arbeiten bestätigt werden. So nimmt die Zahl der Pflanzenarten mit der Größe der Fläche zu. Wiesen, die seit vielen Jahren extensiv gepflegt wurden, zeigten eine höhere Diversität als Flächen, die erst seit kurzem naturschutzfachlich gepflegt werden. (SCHNEE 2010). Dieses Ergebnis zeigt, dass der eigentliche Wert unserer Arbeit erst mittel- und langfristig erreicht werden kann. Dazu ist eine dauerhafte Etablierung des extensiven Mahdregimes auf den innerstädtischen Grünflächen nötig.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeiten unterstützen die Empfehlung einer extensiven Mahd öffentlicher Grünflächen zur Erhaltung der Biodiversität. Das Pflegekonzept der „Initiative Bunte Wiese“ konnte hier bestätigt werden. Somit ist eine zweischürige Mahd (erste Mahd: Ende Juli bis Mitte August, zweite Mahd: Ende September bis Mitte Oktober) mit Abräumen des Schnittgutes nach kurzer Versamungszeit der optimale Weg, um Artenvielfalt auf Grünflächen nachhaltig zu steigern. Inwieweit auch einschürige Mahdkonzepte im Stadtgebiet verwirklicht werden könnten, soll in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

Erfolge

Die „Initiative Bunte Wiese“ konnte bereits einige Erfolge verbuchen. So bestehen in Absprache mit Stadt und Universität seit dem Frühjahr 2012 zehn dauerhaft extensiv gepflegte Modellwiesen im Stadtgebiet Tübingens, welche nach dem von uns initiierten Pflegeschema bearbeitet werden. Diese werden aus verkehrstechnischen Gründen und zur optischen Hervorhebung am Rand mit einem 1 m breiten kurz gemähten Streifen versehen und mit Info-Tafeln bestückt, um die Bevölkerung über den Sinn der Maßnahme zu informieren. Leider existiert immer noch ein gewisses Maß an Argwohn gegenüber extensiv gepflegter Wiesen im Siedlungsbereich, die von manchen noch als ungepflegt und verwildert aufgefasst werden. Dieses Denken möchten wir durch anschauliche Informationen auflockern. Hierzu haben wir einen Flyer entworfen sowie eine Homepage angelegt. Dort werden eigens verfasste Informationen zu einheimischen und standortgerechten Pflanzenarten, der Verwendung von Saatgut sowie der richtigen Pflege extensiver Flächen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus informieren wir selbstverständlich über das Potenzial Tübingens von Grünflächen, unsere Initiative selbst, werben für Mitstreiter und regen zum Nachdenken und Nachahmen im eigenen Garten an. Denn neben den vielen öffentlichen Grünflächen bergen vor allem auch die vielen privaten Gärten enormes Potenzial für eine artenreiche Innenstadt.

In der regionalen Presse und den universitären Studentenmagazinen (HOLLIDAY 2012, GELDERMANN 2012, GRAF & UNTERWEGER 2012) konnten wir bereits für unser Anliegen werben. Der Besuch von öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen (Nachhaltigkeitstage 2011 und 2012, Jugendumweltag

2012, Nachhaltiger Hochschultag 2012) ist ebenso ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Akzeptanz unserer Bestrebungen.

Aktuell laufen weitere wissenschaftliche Abschlussarbeiten im Rahmen der Initiative über Zikaden (Inka Harms), Heuschrecken (Daniela Hiller) und Wanzen (Philipp Unterweger).

Ausblick

Für die Zukunft geht es uns in erster Linie darum, das bestehende Konzept auf weitere Grünflächen ausweiten zu können. Hierzu müssen die bisher erzielten Erfolge sowie die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeiten in einen Gesamtkonzept zusammengebracht und ausformuliert werden. Dieses soll uns in Zukunft dabei helfen, weitere Unterstützung von Seiten der Politik und Gesellschaft zu erhalten. Denn mit einer zunehmenden Anzahl an extensiv gepflegten Flächen gewinnt auch die Frage nach einer kostengünstigen Entsorgung des Schnittgutes an Bedeutung. Ebenso muss weiterhin Öffentlichkeits- und Aufklärungsarbeit geleistet werden, damit unsere Ideen und Ziele auch von der Bevölkerung akzeptiert und verstanden werden. Denn zweifelsfrei versteht sich die Bunte Wiese nicht allein als kommunales Kleinprojekt. Vielmehr möchten wir auch ein Vorbild für andere Städte, Gemeinden, Wohnbaugesellschaften oder Gewerbetreibende darstellen und beweisen, dass eine ökologisch wertvolle Instandhaltung der Grünflächen möglich ist. Aufgrund der vielen Grünflächen im Tübinger Stadtgebiet erscheint diese nicht nur vielversprechend und voller Möglichkeiten zu stecken, sondern könnte auch einen großen Beitrag zur Verbesserung der Biodiversität im Siedlungsbereich darstellen, insbesondere vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Biodiversitätskrise, die der Mensch zu verantworten hat. Wir sehen unsere Arbeit als einen Schritt in die richtige Richtung, den aktuellen Entwicklungen entgegenzuwirken, da sie an mehreren Stellen gleichzeitig ansetzt: Indem häufige Mäh- und Pflegearbeiten sowie der anfallende Grünschnitt entfernt wird, erfahren innerstädtische Bereiche eine Aufwertung ihrer Lebensräume. Zudem steigern die bunten Wiesen das öffentliche Bewusstsein für Natur- und Artenschutz im bebauten Raum, wodurch auch weiterreichende Effekte erzielt werden können.

Referenzen

- ADE, J. (2011): Auswirkungen der Wiesenmahd auf verschiedene Käferarten ausgewählter Flächen Tübingens: Diplomarbeit. Evolutionsbiologie der Invertebraten - Tübingen
- ADE, J.; WOLF-SCHWENNINGER, K.; BETZ, O. (in Begutachtung): Auswirkungen der Wiesenmahd auf verschiedene Käferarten ausgewählter Grünflächen im Stadtgebiet Tübingens
- BISCHOFF, I. (1996): Die Bedeutung städtischer Grünflächen für Wildbienen, untersucht am Beispiel des Botanischen Gartens und weiterer Grünflächen im Bonner Stadtgebiet. - *Cecheniana* (Bonn). 149: 162-178.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2008): Flächenverbrauch und Landschaftszerschneidung. – Berlin (Zeitbild Verlag)
- BRIEMLE, G, FINK, C. (2002): Wiesen, Weiden und anderes Grünland: Biotope erkennen, bestimmen und schützen. - Stuttgart.
- GELDERMANN, S. (2012): Style-Recycling und grüne Kunst. Umwelttag des Jugendgemeinderates mit vielen Aktionen. - Schwäbisches Tagblatt, 19.06.2012.

- GRAF, L.; UNTERWEGER, P. (2012): Tübingen hört das Gras wachsen - eine Initiative stellt sich vor. - Faktor 14, Nr. 6: 9
- HOLLIDAY, S. (2012): Colourful Meadow. - Tübingen im Fokus, Nr. 26/201: 13.
- KLAUSNITZER, B. (1978): Ökologie der Großstadtfäuna. – Jena (Fischer)
- KRICKE, C. (2011): Der Einfluss verschiedener Mahdkonzepte auf die Artenvielfalt der Tagfalter auf Grünflächen der Stadt Tübingen: Bachelorarbeit. Evolutionsbiologie der Invertebraten –Tübingen.
- MACARTHUR, R.; WILSON, E.O. (1967): The Theory of Island Biogeography. – Princeton (Princeton University Press)
- RUOFF, L. (2011): Auswirkungen der Wiesenmahd auf die Wildbienenfauna öffentlicher Grünflächen in Tübingen. Diplomarbeit. Evolutionsbiologie der Invertebraten –Tübingen.
- SCHNEE, L. (2010): Plant diversity on public areas in Tübingen. Bachelorarbeit. Vegetationsökologie – Tübingen.
- SCHREIBER, K.-F. (2009): Die Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg. - In: LUBW (Hrsg.): Artenreiches Grünland in der Kulturlandschaft. – Heidelberg (Verlag Regionalkultur): 15-36
- TRAUTNER, J. (1992): Arten – und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Bad Wurzach (Margraf)
- UNTERWEGER, W.-D. (1989): Die letzten Bauernwiesen. – Herford (Busse-Seewald)
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil: Lebensräume, Verhalten, Ökologie und Schutz. – Stuttgart (Ulmer)
- WOLF, G. (1996): Die Blumenwiese als Lebensgemeinschaft. – Bonn (AID)

*Philipp Unterweger
 Eberhard-Karls-Universität Tübingen
 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
 Institut für Evolution und Ökologie. Evolutionsbiologie der Invertebraten
 Auf der Morgenstelle 28E
 D-72076 Tübingen
 philipp.unterweger@student.uni-tuebingen.de*