



Frontschmetterlingsmäherwerk der BB-Umwelttechnik GmbH.

Workshop

Insektenschonend mähen – aber wie?

Die insektenschonende Mahd von Grünflächen ist ein zunehmend relevantes Thema. Das interdisziplinäre **Projekt BioDivKultur** beschäftigt sich damit. Auf einem Workshop wurden das Projekt und die **Forschungsergebnisse** vorgestellt.

Das Projekt BioDivKultur wird im Rahmen der „BMBF-Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt“ (FEa) gefördert. Der Fachbereich Biologie der TU Darmstadt richtete als ersten wichtigen Schritt im Projekt im September 2022 einen zweitägigen Workshop aus zum Thema „Insektenschonend mähen – aber wie?“ Ziel war es, Stellschrauben zu thematisieren und verschiedene Akteure zu vernetzen. Denn wer insektenschonend mäht oder mähen möchte, ist mit unterschiedlichen Nutzungsinteressen und Wissensständen konfrontiert.

Für ein Grünflächenmanagement, das Insekten und Spinnen schont, hat Prof. Dr. Nico Blüthgen von der TU Darmstadt – Projektsprecher von BioDivKultur – vorgeschlagen, zwischen Wiesenbesuchern und -bewohnern zu unterscheiden. Besucher

sind u.a. sehr mobile Wildbienen- und Schwebfliegenarten, die nicht in der Grünfläche leben. Sie suchen diese nur vorübergehend auf, um Nahrung von Blüten aufzunehmen. Wenn Blüten und damit ihre wichtigsten Ressourcen für einige Zeit nach der Mahd fehlen, sind sie indirekt durch die Mahd betroffen.

Wiesenbewohner im Fokus

Wiesenbewohner hingegen sind z.B. Heuschrecken, Wanzen, Zikaden und Spinnen. Diese Tiere leben dauerhaft auf der Fläche und sind häufig nicht sehr mobil. Für sie stellt die Mahd eine große direkte Gefährdung dar. Oft überleben mehr als die Hälfte der Individuen die Mahd nicht. Als indirekte Probleme kommen eine stärkere Exposition für Fraßfeinde oder ungünstiges Mikroklima sowie

fehlende Nahrungsressourcen hinzu. Dies gilt besonders für Arten wie z.B. Zikaden, die auf bestimmte Pflanzenarten spezialisiert sind.

Erste biologische Forschungsergebnisse aus dem BioDivKultur-Projekt zeigen: In hochgewachsenen Grünflächen können sich Hunderte von Insekten tummeln. In häufig gemähten Flächen mit niedriger Vegetation ist diese Zahl drastisch geringer. Gegenstand der Forschung ist ferner, wie Insekten auf meist sehr kleinen Grünflächen im urbanen Raum geschont und gefördert werden können. Stellschrauben zur Extensivierung städtischer Flächen sind z.B. Termin und Häufigkeit der Mahd, Altgrasstreifen und Gerätewahl.

Bei der Wahl der Geräte konnte in Studien gezeigt werden, dass das Doppelmessermäherwerk im Gegensatz zu rotierender Mähertechnik (Scheiben- und Schlegelmäherwerke)



Verschiedene Mucher mit Insektenscheuchen von Müthing GmbH & Co. KG u. a. MU-Collect und MU-Ökotop 140.



Fotos: Niko Martin

Schmetterlinge schützen: Dafür ist es wichtig, maximal dreimal im Jahr zu mähen und bei jeder Mahd etwa 30 % der Fläche auszulassen.

das insektenschonendste ist. Jedoch sind Rotationsmäherwerke die am häufigsten genutzten Mäherwerke, erklärte Lea von Berg aus dem Projekt InsectMow. Genau hier will das Projekt ansetzen und rotierende Mäherwerke in Zusammenarbeit von Biologie und Agrartechnik verbessern. Dabei soll die Luftführung im Mäherwerk so verändert werden, dass die Insekten während der Mahd nicht in das Mäherwerk gesaugt werden. Auch an einer Scheuchvorrichtung wird geforscht. Sie soll vor jedes Mäherwerk gebaut werden können. Die Tiere haben die Möglichkeit zu flüchten, bevor das Mäherwerk sie erfasst. Das Projekt möchte durch seine Forschung einen Beitrag zur nachhaltigen Grünlandbewirtschaftung leisten. Die insektenschonende Umgestaltung solcher Mäherwerke kann und soll jedoch keine Alleinlösung sein.

Strukturvielfalt schaffen

Dass es nicht eine einzige Lösung gibt, zeigte auch Dr. Matthias Nuß anhand des Lebenszyklus von Schmetterlingen. Deren Entwicklungsstadien Eier, Larven, Puppen und Falter leben bei echten Offenlandarten ganzjährig auf der Wiese. Somit existiert kein idealer Zeitpunkt, zu dem man eine Wiese ganzflächig mähen kann, ohne der Population beträchtlich zu schaden oder sie sogar gänzlich zu eliminieren. Wichtig ist es deshalb, maximal dreimal im Jahr zu mähen und bei jeder Mahd etwa 30 % der Fläche auszulassen. Der ungemähte Bereich sollte bei jedem Durchgang an einer anderen Stelle liegen. Das gilt auch über den Winter, um z.B. die Überwinterung an oder in Pflanzenstängeln zu gewährleisten. Insektenarten, die nur eine Generation pro Jahr hervorbringen, brauchen entsprechend lange Nutzungsauslassungen, wie das Belassen von 1 bis 1,5-jährigen Altgrasstreifen. So können die Arten ihren Lebenszyklus erfolgreich durchlaufen. Dr. Matthias Nuß merkte auch an, dass durch den Klimawandel eine frühe Mahd notwendig wird, etwa bis Mitte Mai. Sonst würden Kräuter unterdrückt und

Gräser bevorzugt. Die Mahd ist ein wichtiges Instrument, um den Charakter der Wiese und die daran angepassten Insektenarten zu erhalten. Dabei ist die Intensität jedoch sehr entscheidend: Auf partiell und maximal dreimal im Jahr gemähten Flächen ist die Biomasse der Insekten zehn Mal so hoch wie auf komplett gemähten Flächen und die Anzahl der im Larvenstadium nachgewiesenen Insektenarten ist sogar um das 20-Fache höher.

Das Unternehmen Merkle & Partner – Biodiversitätsmanagement hat sich zum Ziel gesetzt, diese wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Praxis umzusetzen. Die Firma berät Kommunen auf ihrem Weg zu artenreichen Grünflächen. Die Experten plädieren für einen Verzicht auf Mulcher und die Verwendung von Balkenmähern. Bei der Mahd sollte zudem die Beschaffenheit der Fläche einbezogen werden, um eine geeignete Wahl des Mahdzeitpunktes und der -häufigkeit treffen zu können. Generell sollte man drei Mahdtermine im Jahr jedoch nicht überschreiten. Zu beachten ist auch das Mahdmuster: Dieses sollte in einem Streifen- oder Schachbrettmuster erfolgen, wobei stehengelassene Bereiche am besten auch über den Winter verbleiben. Diese Schnittweise erfüllt dabei auch den Zweck, dass die Fläche trotz ungemähter Abschnitte ansprechend aussieht. Auch sogenannte Akzeptanzstreifen, also häufiger gemähte Abschnitte am Rand

von Wegen, können diesen Zweck erfüllen. Sie halten zugleich die Wege von Vegetation frei. Zuletzt gab Merkle & Partner noch eine Empfehlung zur Entsorgung des anfallenden Mahdguts: Dieses sollte auf jeden Fall von den Flächen abgetragen werden. Im Idealfall wird das Material anschließend weiterverarbeitet. So kann es beispielsweise als Futter, Pellets, Terra Preta oder Kompostmaterial genutzt werden. Dies muss nicht teurer sein als die herkömmliche Bewirtschaftung. Gut geplant und organisiert ist sie durchaus konkurrenzfähig.

Hier stimmte Anke Bosch, Leiterin des Grünflächenamtes der Wissenschaftsstadt Darmstadt, nur teilweise zu. Denn für die Entsorgung des Schnittguts wurden in Darmstadt schon viele Möglichkeiten ausprobiert. Vieles hat jedoch nicht funktioniert. Die umliegenden Biogasanlagen wollen das Langgras der extensiven Wiesenmahd nicht. Für das Heu werden auch von nur sehr wenigen Flächen Abnehmer gefunden. Bei Flächen mit hoher Müll- und Hundekotbelastung bleiben zurzeit also nur die Kompostierungs- oder die Müllverbrennungsanlage. Generell ist es wichtig, bei einer sinnvollen Gestaltung von Mahdkonzepten die Flächen, die Mitarbeitenden und die vorhandenen Maschinen gut zu kennen, sagte Anke Bosch. Es gibt Flächen, die gut extensiv und insektenschonend gemäht werden können. Andererseits gibt es aber auch Flächen, bei denen



Anke Bosch



Lea von Berg



Dr. Matthias Nuß



Großes Interesse am Thema: Etwa 140 Teilnehmende hatte sich zu dem Workshop angemeldet.

Der Workshop mit ca. 140 Anmeldungen zeigte die Bedeutung insektenschonender Mahd, das hohe Interesse sowie die Bereitschaft der Kommunen, ihr Mahdregime umzustellen.

nicht auf Schlegelmäher verzichtet werden kann. Das sind beispielsweise viele von Bürgern genutzte Flächen, Flächen mit Brombeer- oder Robinienbewuchs oder Flächen, die von Wildschweinen beeinflusst werden. Auch aufgrund der Menge der zu mähenden Bereiche müssen schnelle und effiziente Maschinen gewählt werden. Zusätzlich bedeutet die Extensivierung der Mahd auch Aufwand für die Aufklärung der Bürger. Pressemitteilungen müssen geschrieben und Erklärungen für Interessierte oder bei Beschwerden abgegeben werden. Ebenso warnt Anke Bosch vor problematischen Arten, die sich infolge einer Extensivierung ansiedeln können. In Darmstädter Flächen kamen nach einiger Zeit neophytische Arten wie Zottelwicke, Hundskamille und Graukresse vor, die durch bestimmte Mahdregimes zurückgedrängt werden mussten. Ansonsten hätten sie sich zu stark ausgebreitet. Zudem benötigen intakte Wiesen nicht nur blühende Kräuter, sondern auch Gräser. Diese sorgen durch ihre Bodenabdeckung dafür, dass sich keine problematischen Neophyten ansiedeln können. Für die Umsetzung einer biodiversitätsfördernden Grünflächenpflege sind besonders die Unterstützung aus der Politik, finanzielle Ressourcen sowie motivierte und engagierte Personen nötig.

Optik störte nicht

Auch bei den Extensivierungsprojekten der bauverein AG Darmstadt stellt die Kommunikation mit den Mietern einen wichtigen Aspekt dar. Das machte Yvonne Gauff in ihrem Erfahrungsbericht deutlich. Diese haben unterschiedliche Anliegen und Fragen bezüglich der Grünflächen: So äußerten manche Sorgen bezüglich des Brandschutzes, wenn Zigaretten in das hohe trockene Gras nahe der Hausfassade geworfen werden. Anmerkungen gab es auch zu möglicherweise auftretenden Insekten und Spinnentieren, wie den Grasmilben, oder der geringeren Nutzbarkeit der extensivierten Flächen. Bezüglich der Optik gab es hingegen keine Beschwerden, was sie sehr positiv überraschte, so Yvonne Gauff.

Wichtig sei hier auch, die Mieter umfassend über die Maßnahmen zu informieren. Dafür wurden unterschiedliche Wege genutzt: Beschilderung, Artikel in der Mieterzeitschrift, Pressemitteilungen zum Grünpflegekonzept und Aushänge.

Eine besondere Herausforderung stellt außerdem die Umgestaltung der Leistungsverzeichnisse dar, sowie die Zusammenarbeit mit externen Firmen, welche die Flächen pflegen. So kamen bei der Änderung der Leistungsverzeichnisse Bedenken auf bezüglich höherer Pflegekosten durch mehr Handarbeit. Außerdem muss die Verkehrssicherung nach wie vor gewährleistet sein. Für den Einsatz bestimmter Geräte, wie Balkenmäher, müssen passende Firmen gefunden werden. Eine besondere große Herausforderung bei der Arbeit mit externen Firmen ist die Kontrolle. Doch auch andere Hürden, wie der fehlende einheitliche Standard zwischen den Firmen oder wechselndes Personal, machen die Ausführung durch externe Firmen schwierig. Letzten Endes spielt auch die Natur selbst eine Rolle. So bildeten sich zunächst vielversprechende, neu angelegte Flächen in 2022 nicht wie gewünscht aus. Grund war die anhaltende Dürre.

Vorführung der Mäher

Um die Workshoptage abzurunden, stellten drei Mahdgerätehersteller ihre Geräte vor. Die Kersten Maschinenfabrik ist auf Doppelmesser-Mähetechnik spezialisiert. Der Geschäftsinhaber Georg Kersten präsentierte einige seiner Doppelmessermähwerke, darunter auch kleinere Modelle für die Mahd auf kommunalen Flächen. Die Müthing GmbH & Co. KG zählt zu den führenden Anbietern von Mulchtechnik in Europa. Die Firma möchte insektenschonende Mulcher mit Hilfe von Modifikationen wie Y-Messern, einem vorgebauten Insektenretter und einer Arbeitshöhe von bis zu 11 cm entwickeln. Die BB-Umwelttechnik GmbH ist ein junges, innovatives Unternehmen, das Kammschwader und Doppelmessermähwerke herstellt. Das Unternehmen zeigte die Effi-

zienz eines Balkenmähers mit der Vorführung des 9 m breiten Butterfly-Doppelmessermähwerks.

Fazit

Der Workshop mit ca. 140 Anmeldungen zeigte die Bedeutung insektenschonender Mahd, das hohe Interesse sowie die Bereitschaft der Kommunen, ihr Mahdregime umzustellen. Der Austausch von Forschung und Praxis ergab gute Gespräche und rege Diskussionen, in denen gemeinsame Wege zu einer insektenschonenden Mahd aufgezeigt wurden.

Der Workshop ergab, dass nicht die „eine beste Lösung“ für insektenschonende Mahd existiert, sondern diese aus verschiedenen Herangehensweisen und Stellschrauben besteht. Für Diskussion, Ideenfindung, Vonein角度lernen und Vernetzung sind solche Workshops besonders wichtig. Trotz oder gerade wegen der angeregten Debatten zeigte sich: Alle Anwesenden verfolgen das gleiche Ziel und befürworten eine insektenschonende Mahd. Hier liegt es nun auch an der Gesellschaft, weitere Schritte einzuleiten, um in Zukunft ein Zusammenleben von Mensch und Natur in den Kommunen zu vereinbaren.

Margaria Hartlieb, Genevieve Walther, Johanna Berger

INSEKTENSCHONENDE MAHD

Die wichtigsten Grundlagen*

- Balkenmäher statt Mulcher
- Generell drei Mahdtermine im Jahr nicht überschreiten.
- Mahdmuster: Streifen- oder Schachbrettmuster
- Stehengelassene Bereiche über den Winter
- Akzeptanzstreifen (häufiger gemähte Abschnitte am Rand von Wegen) möglich
- Abtragen des Mahdguts

*empfohlen vom Beratungsunternehmen Merkle & Partner – Biodiversitätsmanagement