

Elisabeth Süßenbacher

Biologische Effekte von Naturschutz-orientierten Managementmaßnahmen in Wiesen des Wienerwaldes

Wien, 2008

Die Veränderungen in der europäischen Agrarwirtschaft der letzten Jahre hatten einen grundlegenden Strukturwandel in der Landwirtschaft zur Folge. Auch im Wienerwald sahen sich aufgrund der veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine große Anzahl kleiner, bäuerlicher Anwesen nicht mehr in der Lage ihre Betriebe weiterzuführen. Durch die Betriebsauflösungen verloren viele Wiesenflächen ihre wirtschaftliche Wertigkeit und wurden oftmals aufgeforstet, zu Ackerland umgewandelt, bebaut oder fielen brach. Die zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung auf der einen Seite und eine Abwanderung aus der Landwirtschaft auf der anderen Seite stellen eine Gefahr für viele wertvolle Wiesenflächen dar (SUSKE 1995). Die Stadt Wien hat mit dem Lainzer Tiergarten eine große geschlossene Fläche als Naturschutzgebiet und gleichzeitig als Natura 2000 – Fläche eingerichtet. Mit diesem Natura 2000 – Gebiet soll unter anderem der Schutz und die Erhaltung der artenreichen Wiesen, die das Tiergartengelände beherbergt, erzielt werden. Im Jahr 1999 wurde von der Stadt Wien (MA 22) und der Universität für Bodenkultur (G. Karrer) das Projekt "Monitoring und Management der Wiesen im stadtnahen Wienerwald" gestartet, welches zum Ziel hat, den Artenreichtum der Wiesen mit einer möglichst kostengünstigen Bewirtschaftungsform zu erhalten.

Auf vielen Wiesen des Lainzer Tiergartens wurden im Jahre 1999 insgesamt 17 verschiedene Probeflächen auf fünf verschiedenen Wiesengesellschaften eingerichtet, um ausgewählte Aspekte der Vegetationsdynamik unter verschiedenen Mahdrhythmen zu untersuchen. Die Probeflächen wurden auch in der im Rahmen dieser Diplomarbeit untersuchten Fettwiese (*Festuco Trisetetum*) eingerichtet. Die Probeflächen stellen eingezäunte Quadrate zu je einer Fläche von 144 m² dar. Innerhalb der Zaunflächen befinden sich vier 25 m² große Teilflächen, die durch schmale Streifen voneinander abgegrenzt sind. Es werden drei unterschiedliche Behandlungsvarianten unterschieden. Eine der 25 m² großen Untersuchungsflächen wird jedes Jahr, innerhalb der ersten Juliwoche gemäht (Mahd). Die nächste Teilfläche wird jedes zweite Jahr ebenfalls Anfang Juli gemäht (Wechselbrache). Bei der dritten Parzelle handelt es sich um eine Brache, die seit dem Jahr 2000 nicht gemäht wird (Brache). Die vierte Fläche stellt eine Reservefläche dar, die ebenso wie die erste Teilfläche einmal im Jahr gemäht wird. Da es äußerst wenige Beispiele zu Lebenszyklen und saisonalen Formenwandel von Arten in der Literatur gibt, ist ein

wesentliches Ziel dieser Diplomarbeit die Beschreibung der saisonalen Entwicklung von vegetativen Organen ausgewählter Wiesenpflanzen. Je mehr man nämlich über die oberirdische Performance von Arten über das Jahr hinweg weiß, umso besser versteht man wie deren Einnischung in Lebensräume erfolgt.

Bei der Entwicklung von naturschutzfachlichen Pflegekonzepten und beim biologischen Monitoring ist es sehr wichtig, solche Informationen zu haben. Besonderes Augenmerk wurde in der vorliegenden Arbeit auf die Blattbildungsrate und Blattlebensdauer gelegt. Wie sich herausstellte kam es vor allem im Frühjahr sowie im Herbst zu einer forcierten Blattentwicklung der untersuchten Arten. Die an dieser Stelle analysierten Arten besitzen im Allgemeinen keine besonders hohen Blattlebensdauern, wie es für Arten in gestörten und relativ nährstoffreichen Lebensräumen typisch ist. Dennoch zeigen die Ergebnisse interessante Variationen zwischen den verschiedenen Taxa. Es konnte auch gezeigt werden, dass die Individuen der Arten, die auf allen drei Behandlungsvarianten untersucht wurden, auf der Brache eine geringere Lebensdauer der Blätter aufweisen, als die Individuen derselben Arten in Wechselbrache und Mahdfläche. Da die Verzweigung und/oder vegetative Vermehrung von Wiesenpflanzen eine zentrale Rolle im Bezug auf die Überlebensfähigkeit von Arten, ihr Besiedelungsvermögen und ihre Konkurrenzkraft spielt (vgl. WARMING & GRAEBNER 1918: 166f.), wurde im Zuge der vorliegenden Arbeit auch die vegetative Reproduktionskompetenz der ausgewählten Arten untersucht. Dabei konnte gezeigt werden, dass sich die Arten je nach Wuchsstrategie hinsichtlich dieses Merkmals durchwegs unterschiedlich verhalten. Bemerkenswert war auch, dass die vegetative Regeneration vieler Arten vorwiegend nach der Mahd erfolgte. Dies liefert einen Hinweis darauf, dass durch die Mahd die vegetative Reproduktion der Arten gefördert wird. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde weiters untersucht, wie bestimmte Pflanzenarten am Beispiel ausgewählter, quantitativer Merkmale (Blattbildungsrate, vegetative Reproduktion) auf die Änderung von Bewirtschaftungsmaßnahmen reagieren. Dadurch wurden Hinweise auf Konsequenzen von unterschiedlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Entwicklung der betreffenden Bauplan-Merkmale gegeben.

Aus den vorliegenden Ergebnissen lässt sich zwar nicht klar erkennen, ob die Individuen der untersuchten Arten in der Brache oder Wechselbrache, einen Vor- oder Nachteil in ihrer Entwicklung gegenüber den Individuen in der Mahdfläche haben. Aus den Ergebnissen geht aber hervor, dass die Individuen in der Brache die niedrigsten Blattbildungsraten pro Monat aufwiesen, gleichzeitig erfolgte ihre vegetative Reproduktion verstärkt. Die vorliegenden Ergebnisse tragen dazu bei eine rational gezielte Managementstrategie zu entwickeln, die einerseits einzelne Arten fördert und zugleich allen derzeit vorhandenen Arten die Chance auf Überleben bietet.

Mit dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass Arten unterschiedlichster Wuchsstrategien und Konkurrenzeigenschaften durch das Störungsregime (einmalige Mahd im Juni), wie es auf den untersuchten Wiesenflächen erfolgt, miteinander coexistieren können. Insgesamt kann anhand der vorliegenden Ergebnisse gesagt werden, dass die untersuchten Arten auf das derzeitige Nutzungsregime, hinsichtlich der ausgewählten quantitativen Merkmale, im Allgemeinen positiv reagieren. Die analysierten potentiell dominanten Arten sind zwar von deutlich kleinerem Wuchs als in gedüngten, mehrfach geschnittenen Wiesenökosystemen aber dafür bekommen Pflanzen von geringerer Konkurrenzkraft die Möglichkeit sich auch dauerhaft zu etablieren. Dies führt zu artenreichen, natürlichen Fettwiesentypen.