

***Rumex obtusifolius* im Wirtschaftsgrünland- Erhebungen zu Deckungsgraden und Ertragsanteilen – Erste Ergebnisse –**

T. Schulz

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut f. Pflanzenbauwissenschaften,
Landwirtschaftlich - Gärtnerische Fakultät

Einleitung und Problemstellung

Stumpfbläättriger Ampfer zählt in Deutschland zu den am häufigsten vorkommenden Unkräutern des Dauergrünlandes. Eine 2002 durchgeführte Marktforschungsstudie ergab, dass in über 80% von 1054 zufällig ausgewählten Landwirtschaftsbetrieben Ampfer mit unterschiedlichen Besatzstärken auftritt (KLEFFMANN AMIS, 2002).

Durch dichten Blattschluss verdrängt der Ampfer wertvolle Futtergräser. Über einen geringen Futterwert und verminderter Verdaulichkeit führt er zu einem verringerten Energiegehalt des Grundfutters (BOHNER, 2001).

Von der Seiten der Landwirtschaftsberatung wird übereinstimmend die Schadensschwelle ab der sich eine Bekämpfung ökonomisch lohnt, mit 5% Ertragsanteil angegeben. Das Bundesland Bayern bezieht sich dabei auf den Grünmasseanteil (GEHRING, 2009), während in Sachsen der TM-Ertragsanteil als Bezugsgröße dient (RIEHL, 2001), aus anderen Regionen gibt es dazu keine nähere Spezifikation. Ertragsanteile können nach der Punkt-Quadrat-Methode gemessen oder auch von mit dem Verfahren vertrauten Personen geschätzt werden. Für botanische Erhebungen sind diese Vorgehensweisen unerlässlich, inwieweit sie sich jedoch dem Landwirt für die Bewertung einer Behandlungsnotwendigkeit erschließen, bleibt offen. Alternativ zur Ertragsanteilmethode wird die Schadensschwelle auch in Anzahl Pflanzen/m² angegeben. Deutschlandweit variieren die Angaben dazu zwischen 0,3-0,5 und >1 Pflanze/m².

Über eine Bewertung der Parameter Anzahl/m², geschätzter bzw. gemessener Deckungsgrad und der Ertragsanteile soll mittelfristig die Aktualität der derzeitigen Schadensschellen überprüft werden. Die Datenerhebung wird 2009 im gleichen Umfang fortgesetzt und ist teil einer Arbeit zur Erstellung einer modellhaften ökonomischen Bewertung von Stumpfbläättrigem Ampfer im weidelgrasbetonten Wirtschaftsgrünland.

Material und Methoden

Die Erhebungen wurden 2008 auf optimal- bis intensiv genutzten Grünlandflächen von Landwirtschaftsbetrieben in Marbach im Erzgebirgsvorland, in Claußnitz auf dem Erzgebirgskamm sowie in Gahma im Ostthüringer Schiefergebirge durchgeführt. Auf immer gleicher Feldfläche

wurden zu jedem der 4 Aufwüchse 30 mal 1m² bewertet, so dass 360 einzelne Datensätze gewonnen wurden. Die Untersuchungen wurden zeitnah vor der Nutzung der Gesamtfläche durchgeführt. Der Standort Marbach wurde zu allen Aufwüchsen zur Silagebereitung gemäht. Am Standort Clausnitz erfolgte zum letzten Aufwuchs eine Weidenutzung. Die Fläche in Gahma wurde ab dem zweiten Aufwuchs als Portionsweide genutzt und jeweils unmittelbar nach Abtrieb nachgemäht. Mit geringen Abstrichen repräsentieren die gewonnenen Ergebnisse somit den Gesamtertragsverlauf der jeweiligen Feldfläche.

Nach der Ermittlung der Anzahl Ampferpflanzen/m² wurde der Deckungsgrad geschätzt und die Fläche fotografiert. Nach Bearbeitung der Fotos mit dem Softwareprogramm Adobe Photoshop konnte mittels der Histogrammfunktion der genaue Ampferdeckungsgrad gemessen werden. Die Probenahmeflächen wurden getrennt nach Ampfer und anderer Grünmasse beerntet sowie der TS-Gehalt bestimmt. Anhand von jeweils 3 Mischproben erfolgte laboranalytisch die Untersuchung der Nährstoffkonzentrationen und weiterer Inhaltsstoffe.

Ergebnisse und Diskussion

Innerhalb der Erhebungsflächen trat Stumpfbläättriger Ampfer mit 1 bis 7 Pflanzen/m² auf. Bei einem Besatz von nur einer Pflanze/m² betrug der mittlere TM-Ertragsanteil 6,2%, bei zwei Pflanzen wurden 10,4% ermittelt. Beide Mittelwerte unterschieden sich signifikant, allerdings betrug die Spannweite in beiden Fällen über 40%. Bei Besatzstärken von 3-6 Pflanzen/m² wurden mit 15,4-16,8% jeweils ähnliche Ertragsanteile realisiert (Tab. 1).

Tab.1: Ampfer Pflanzen/m² und TM Ertragsanteile in %

Pflanzen/m ²	n=	Mittelwert*	SE	Min	Max
1	149	6,2 a	7,7	0,6	47,9
2	90	10,4 b	9,1	0,6	42,4
3	63	15,4 c	11,5	3,0	59,2
4	28	16,3 c	6,7	6,8	28,6
5	17	16,8 bc	9,7	3,6	36,3
6	11	16,9 bc	5,7	10,1	28,4
7	1	21,9	-	-	-

* unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede (P=0,05 Tuckey)

Der Vergleich der relativen Abweichung der geschätzten Ampfer-Deckungsgrade vom gemessenen Wert ergab eine gute Übereinstimmung. In 94% aller Fälle war die relative Abweichung kleiner als plus minus 50%. Dabei kam es eher zu einer Überschätzung, als zu einer Unterschätzung. Im Deckungsgradbereich von 1-20% waren die Abweichungen tendenziell größer als oberhalb. Die Korrelationsanalyse (Tab.2) zeigt einen stärkeren Zusammenhang der Ertragsanteile zum Ampfer-Deckungsgrad, als zur Anzahl Pflanzen/m².

Tab.2: Korrelationen zwischen Erhebungsmethoden u. TM Ertragsanteilen

Pearson-Korr.	TM Ertrags- anteile %	Anzahl Pflanzen/m ²	DG geschätzt %
Anzahl Pflanzen/m ²	0,41	-	
DG geschätzt %	0,82	0,64	-
DG gemessen %	0,89	0,51	0,94

Steigende Ampferdichten wirkten sich tendenziell leicht positiv auf den Gesamt-TM-Ertrag der Erhebungsflächen aus, dies wird besonders bei Standort bzw. aufwuchs bezogener Betrachtungsweise deutlich, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Offenbar begünstigt ein höheres Ertragspotential Ampfer und Gras gleichermaßen. Die große Streuung der Gras-TM-Erträge (Abb. 1) zeigt neben den Einflüssen von Standort und Aufwuchs auch die Variabilität in der Zusammensetzung der Grasnarbe. Ein enger Zusammenhang wurde zwischen dem Ampfer-Deckungsgrad und den Ampfer TM-Erträgen gefunden. Bei prozentualer Betrachtungsweise bewirkte der Zuwachs von 1% Ampfer-Deckungsgrad eine Erhöhung der Ertragsanteile um 0,76%.

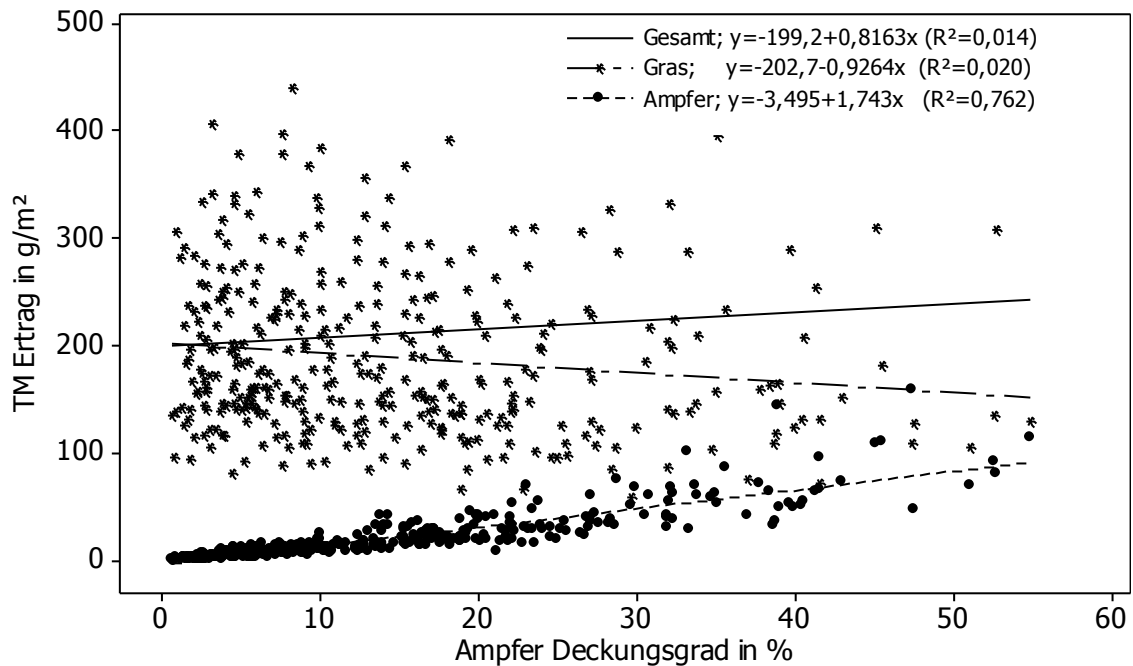


Abb. 1: Ampfer-Deckungsgrad und TM-Erträge der Erhebungsflächen, n=360

Auf den 360 Erhebungsflächen ergab sich ein mittlerer Ampfer-Deckungsgrad von 14,5%. Ein hypothetischer Ampfer-Deckungsgrad von 100% ergibt somit rechnerisch einen TM-Ertrag von 151,6 g/m², gegenüber einem TM-Ertrag von 243,5 g/m² ohne Ampferbesatz (Tab.3).

Tab.3: Mittlere FM und TM-Erträge der Erhebungsflächen, n=360

	DG \bar{x}	$\sum DG$	FM Ertrag in g/m ²	TS	TM Ertrag in g/m ²	Ertrags- index
Ampfer	14,5%	52,2 m ²	1065,3	14,2%	151,6	0,62
Gras	85,5%	307,8 m ²	1304,5	18,7%	243,5	1

Schlussfolgerungen

Die Ermittlung des Deckungsgrades ist besser als der Parameter Anzahl Pflanzen/m² geeignet die Ertragswirksamkeit von Stumpflättrigem Ampfer zu bewerten. Es wurde eine ausreichend gute Übereinstimmung zwischen geschätzten und fotoanalytisch ermittelten Deckungsgraden gefunden. Der Ampfer-Deckungsgrad korreliert eng mit den relativen Ertragsanteilen.

Die absolute Ertragsleistung von Ampfer liegt deutlich niedriger als die der umgebenden Grasnarbe. Bei einer Ampferbekämpfung mit erfolgreicher Nachsaat lässt sich dieser Unterschied positiv nutzen.

Für eine ökonomische Bewertung sind neben den vorliegenden quantitativen Erträgen auch qualitative Parameter erforderlich. Die laboranalytischen Ergebnisse lagen bei Drucklegung noch nicht vor. Aussagen zu Nettoerträgen sind somit erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich.

Literatur

- BOHNER, A. (2001): „Physiologie und futterbaulicher Wert des Ampfers“, 7. Alpenländisches Expertenforum BAL Gumpenstein, 39-44
- GEHRING, K. (2009): „Ampfer- Hauptfeind Nr. 1“, Bayr. Landw. Wochenbl. (10), 23-26
- KLEFMANN AMIS (2002): “Pasture herbicide survey, Germany 2002”, unveröffentlicht
- RIEHL, G. (2001): „Hinweise zur Unkrautregulierung“, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie,
www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/2411.htm, abgerufen 09.Januar 2009