

**Zeitschrift:** Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

**Herausgeber:** Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

**Band:** 38 (1965)

**Artikel:** Qualität und Quantität der Rehäsgung in Wald- und Grünland-Gesellschaften des nördlichen Schweizer Mittellandes

**Autor:** Klötzli, Frank

**Kapitel:** C: Rehäsgung im Futtergrünland

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308262>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## C. Rehäzung im Futtergrünland

Die Grünlandäzung ist aus verschiedenen Gründen für das Rehwild von großer Bedeutung.

Saftäzung, die unter ungehindertem Lichtgenuss stand und durch regelmäßige Düngung kräftig gewachsen ist, gibt dem Rehwild dringend benötigte zusätzliche Nähr- und Mineralstoffe (s. Abschnitt CI3), vor allem proteinreiche Nahrung (Einzelheiten, besonders über die Nährstoffe von Leguminosen, s. BECKER-DILLINGEN 1945).

Großflächige Bestandeslücken, die ähnliche Bedingungen wie das Grünland bieten würden, sind in den seltensten Fällen dem Rehwild frei zugänglich, sondern meistens eingezäunt. Die noch ziemlich häufigen kleinflächigen Bestandeslücken bieten dagegen andere Bedingungen. Sie tragen im Untersuchungsgebiet (s. Abschnitt BII 10) meistens keine für das Rehwild günstige Vegetation. Selten herrscht auf diesen Bestandeslücken *Rubus fruticosus* allein, und nur wenige Flächen tragen eine futterreiche Pflanzendecke mit vielen Sträuchern und Weichhölzern. Sie sind mehrheitlich überwachsen mit Seegras, Straußgras oder weichem Honiggras, von denen nur das letztere vom Rehwild hie und da angenommen wird.

Infolge der ziemlich armen oder (und) einseitigen Äzung in gewissen Revieren ist das Rehwild auf das offene Grünland als zusätzliche Äungsgrundlage angewiesen. Je ungestörter und länger das offene Grünland zur Verfügung steht, desto weniger konzentriert das Rehwild seine Aktivität auf den Wald. Ungestörte Grünlandäzung, zumindest in den Dämmerungs-Äungszyklen (s. Abschnitt BIV), bedeutet eine niedrigere Fraßaktivität im Wald und damit weniger Wildschäden. Der Einfluß einer ungestörten Grünlandäzung auf die durchschnittliche Fraßaktivität im Wald, auch die Bedeutung des Futterwechsels zwischen Wald- und Grünland-Pflanzengesellschaften, ist aus den Zusammenhängen in Abschnitt E ersichtlich.

FRECKMANN (1938) stellt ganz allgemein fest, daß das Rehwild bessere Gehörne trägt, wo mehr Wiesen in einem Revier vorgefunden werden. Nach UECKERMAN (1958) ist der Feldgrenzenanteil wesentlich für die Güte eines Reviers.

### I. Bedeutung der einzelnen Pflanzenarten als Äzung

Ähnlich wie unter Abschnitt BI erwähnt, haben auch die rund 100 wichtigeren Grünlandpflanzen ihre besondere Bedeutung für das Rehwild. Im Gegensatz zur Waldäzung mit großflächig deckenden Äungsunkräutern sind alle häufig

und zahlreich vorkommenden Wiesenpflanzen von wesentlicher Bedeutung für die Äsung, teils ganzjährig, teils periodisch wie die Gräser.

### 1. Gruppierung nach Beliebtheitsgruppen und Bedeutungswechsel mit der Jahreszeit

Die meisten häufig auftretenden Wiesenkräuter, zB. *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Plantago lanceolata*, *Leontodon hispidus*, *Taraxacum officinale*, sind gute und beliebte Äsungspflanzen (s. Tab. 31), die nur im Winter (Januar bis März) durch Erfrieren der Blätter an Bedeutung einbüßen. Lediglich der zeitweilig recht üppig entwickelte stumpfblättrige Ampfer (in der Schweiz wie der Alpenampfer Blacke genannt), *Rumex obtusifolius*, kann als Äsungskraut bezeichnet werden.

Eine besondere Rolle fällt den Gräsern zu. In ihrer fertilen Phase, zwischen Mai und Oktober, werden kaum Teile dieser Pflanzen geäst, das Rehwild nascht höchstens hie und da an den Blüten und Fruchtständen. Zwischen Oktober und April dagegen bilden die Gräser einen wichtigen Bestandteil der Rehäsgung. Die beliebtesten Futtergräser gehören mit zu den vitamin- (STÄHLIN 1957, FRECKMANN 1938) und nährstoff- (ESSER 1958) reichsten Arten: *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa trivialis* (*Anthoxanthum odoratum*). Alle drei sind aber auch für den menschlichen Geschmack besonders würzig und angenehm im Geruch.

Da die Bedeutung der Gräser mit der Jahreszeit wechselt, muß man die bevorzugten Gräser während der Äsungsperioden IV, V und I in die Beliebtheitsgruppe 3 oder 4 stellen, in der übrigen Zeit aber mit allen andern Gräsern in Gruppe 1.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß der Gehalt an Spurenelementen und Eiweiß in jungem Gras höher ist als in ausgewachsenem (v. BLEICHERT 1963a)<sup>26</sup>. Damit ist für das Kitz (Mai, Juni), das nach ZSCHETZSCHE (1958) Grasspitzen und Blättchen äst, viel reichhaltige Nahrung vorhanden. (Bezüglich dieser Frage liegen keine eindeutigen eigenen Beobachtungen vor.)

In den Untersuchungen von ATWOOD (1941)<sup>27</sup>, CARHART (1944)<sup>27</sup> und SMITH (1952) an *Odocoileus*-Arten wird ebenfalls auf die von der Jahreszeit abhängige Bedeutung der Gräser hingewiesen.

*Rumex acetosa*, der große Sauerampfer, ist wie die Gräser eine deutlich jahreszeitlich verschiedenen beanspruchte Pflanze. Ihre Bedeutung als Äsungspflanze ist nur im Mai bei der Blüte wesentlich, in den übrigen Monaten, in der sie steril bleibt, wird sie kaum geäst.

Auch in ihrer Arbeit über die natürliche Nahrung der Schafe stellen HEADY und TORRELL (1959) einen Bedeutungswechsel von Futterpflanzen fest. Die Selektion verschiedener Pflanzen zu gewissen Jahreszeiten ist deutlich nachweisbar. Ähnliches Äsungsverhalten von «black-tailed Deer» (*Odocoileus hemionus*) und Schaf beschreibt JOHNSON (1944)<sup>27</sup> (vgl. LINDSAY und TOMICH 1953, S. 286f.).

<sup>26</sup> Vgl. auch FIEDLER und HÖHNE (1963).

<sup>27</sup> Zit. n. HUMPHREY (1962).

Tab. 31 Beliebtheitsgruppen der Wiesenäusungspflanzen im nördlichen Schweizer Mittelland<sup>28</sup>

Gruppe 4 regelmäßig stark verbissen (insgesamt 18 Arten)

Grasartige:

- Anthoxanthum odoratum* (1)<sup>29</sup>
- Arrhenatherum elatius* (1)
- Dactylis glomerata* (1)
- Holcus lanatus* (1)
- Poa trivialis* (1)
- \**Triticum aestivum*

Leguminosen:

- \**Medicago sativa*
- Trifolium pratense*
- *repens*

Übrige Dikotylen:

- Anthriscus silvestris*
- \**Beta vulgaris*
- Heracleum sphondylium*
- Leontodon hispidus*
- Plantago lanceolata*
- Ranunculus repens*
- Rumex acetosa*
- \**Sonchus oleraceus*
- Taraxacum officinale*

Gruppe 3 periodisch stark verbissen

oder zu jeder Jahreszeit mäßig verbissen (insgesamt 27 Arten)

Grasartige:

- \**Avena sativa*
- Bromus hordeaceus* (1)
- Festuca pratensis* (1)
- Lolium perenne* (2)
- Phleum pratense* (1)
- Poa pratensis* (1)
- Trisetum flavescens* (1)

Leguminosen:

- \**Phaseolus vulgaris*
- \**Pisum sativum*

\**Brassica rapa*

- Campanula rapunculus*
- Cerastium caespitosum*
- Chaerophyllum hirsutum*
- Chrysanthemum leucanthemum*
- Centaurea jacea*
- Crepis biennis*
- \**Crepis capillaris*
- \**Fragaria*, kult.
- Knautia arvensis*
- Lychnis flos-cuculi*
- Melandrium diurnum*
- Picris hieracioides*
- Pimpinella major*
- Ranunculus ficaria*
- *nemorosus*

Übrige Dikotylen:

- Aegopodium podagraria*
- \**Brassica napus*

Gruppe 2 oft mäßig verbissen (insgesamt 22 Arten)

Grasartige:

- Agropyron repens* (1)
- Alopecurus pratensis* (1)
- Avena pubescens* (1)
- Cynosurus cristatus* (1)
- Festuca rubra* (1)
- \**Hordeum vulgare*
- Lolium multiflorum* (1)
- \**Secale cereale*

Leguminosen:

- Lathyrus pratensis*
- Lotus corniculatus*
- *uliginosus*

*Medicago lupulina*

*Vicia sepium*

Übrige Dikotylen:

- Alchemilla vulgaris*
- \**Brassica oleracea*
- Potentilla reptans*
- Ranunculus acer steveni*
- Cirsium oleraceum*
- \**Potentilla anserina*
- Silene cucubalus*
- Stellaria graminea*
- Tragopogon pratensis*

<sup>28</sup> Inkl. einiger Arten von Acker und Brache, bezeichnet mit \*.

<sup>29</sup> In ( ) Beliebtheitszahl für Äsungsperiode II und III.

## Gruppe 1 zuweilen schwach verbissen (insgesamt 34 Arten)

### Grasartige:

*Briza media*  
*Bromus erectus*  
*Festuca arundinacea*  
– *ovina*

\**Geranium columbinum*  
\*– *dissectum*  
\*– *molle*  
*Glechoma hederacea* /–2/  
*Hieracium pilosella*  
*Lysimachia nummularia*  
*Myosotis arvensis* /–2/  
*Potentilla sterilis* /–2/  
*Primula elatior*  
*Prunella vulgaris* /–2/  
*Ranunculus bulbosus*  
*Rumex obtusifolius* /–2/  
*Salvia pratensis*  
\**Solanum lycopersicum*  
\*– *tuberosum*  
\**Stellaria media*  
*Veronica chamaedrys*  
– *officinalis*  
\*– *persica*  
*Urtica dioeca*

### Leguminosen:

*Trifolium medium*  
*Vicia cracca*

### Übrige Dikotylen:

*Achillea millefolium* /–2/ <sup>30</sup>  
*Ajuga reptans* /–2/  
*Anemone nemorosa* /–2/  
*Bellis perennis*  
*Cardamine hirsuta*  
– *pratensis*  
*Fragaria vesca* /–2/  
*Galium mollugo* /–2/

## Gruppe 0 ± nie verbissen (insgesamt 22 Arten)

### Pteridophyten:

*Pteridium aquilinum*

### Übrige Dikotylen:

\**Chenopodium album*  
\*– *polyspermum*  
*Daucus carota*  
*Dianthus carthusianorum*  
*Euphrasia rostkoviana*  
*Hypochoeris radicata*  
*Malva moschata*  
*Mentha arvensis*  
\**Papaver rhoeas*  
*Polygala vulgaris*  
\**Polygonum persicaria*  
*Sympytum officinale*  
*Thymus serpyllum chamaedrys*  
*Veronica arvensis*  
*Viola hirta*

### Grasartige:

*Agrostis tenuis*  
*Luzula campestris*  
*Setaria viridis*  
\**Zea mays* (–1)

### Übrige Monokotylen:

*Allium oleraceum*  
*Colchicum autumnale*

### Leguminosen:

keine

## 2. Äsungsperioden

Durch die unter Abschnitt CI1 beschriebene ausgesprochene Periodizität der Äsung bzw. der Wichtigkeit diverser Äsungspflanzen lässt sich auch das Grünland-Jahr in die zeitlich gleichen Äsungsperioden einteilen, deren Grenzen schon vom Wald-Jahr bekannt sind (s. Abschnitt BI3). Die Perioden kann man am besten nach der Blütezeit der Hauptäusungspflanzen abgrenzen, zumal deren Blüten auffällig sind und bevorzugt geäst werden.

<sup>30</sup> In / / Beliebtheitszahl bei blühender oder mit Blütentrieben versehener Pflanze.

Tab. 32 Äsungsperioden im Grünland

Periode	Pflanzengruppen
I .....	Gräser – sterile Kräuter
II .....	Kräuter A ( <i>Crepis biennis, Rumex acetosa, Anthriscus silvestris</i> )
III .....	Kräuter B – Leguminosen
IV .....	Gräser – Leguminosen
V .....	Gräser

Wie aus Tab. 32 ersichtlich ist, sind die Hauptäzungspflanzen-Gruppen selbstverständlich anders gruppiert als im Wald.

Einen ausführlichen Überblick des Speiseplanes des Rehwildes im Grünland aller 5 Äsungsperioden gibt Tab. 33. Diese Tabelle ist nach denselben Gesichtspunkten erhalten und zusammengestellt worden wie die Übersichtstabellen im Anhang (Tab. 47–49), einzig die Äsungsperioden wurden noch in die einzelnen Monate unterteilt. Mithin kann aus dieser Tabelle die «Verbißintensität» (Verbißstetigkeit und Verbißstärke) der wichtigsten Grünland-Äzungspflanzen für alle Monate des Jahres entnommen werden.

### 3. Einzelne Pflanzenarten als Nahrungsmittel des Rehwildes

Ähnlich wie in Abschnitt BI4 folgt hier für alle im Grünland des Untersuchungsgebietes auftretenden Pflanzenarten eine kurze Charakterisierung und Beurteilung hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Äzung des Rehwildes (siehe Tab. 34).

#### Bemerkungen zu den Kolonnen der Tab. 34

In der Kolonne N.M. wird, im Vergleich mit den durchschnittlichen Prozentzahlen für Nähr- und Mineralstoffe der Gräser, Leguminosen und Kräuter, die Stellung der Pflanze als Nähr- und Mineralstofflieferant beleuchtet.

Die Kolonne W. nimmt Bezug auf wichtige andere Inhaltsstoffe der Pflanze, wie Duft- und Geschmacksstoffe, Vitamine u.a.m.

Auf die Periodizität wurde bereits in Abschnitt CI1 eingegangen.

Die erste Kolonne gibt nur die relative Änderung der Gesamtmasse an, wie sie graphisch auf Tab. 35 dargestellt ist. Bei *Taraxacum* wird z.B. sehr augenfällig, wie die Bedeutung als Äzungspflanze durch ihren größeren relativen Massenanteil nach dem ersten Schnitt ansteigt.

Wir erhielten eine klarere Vorstellung über die tatsächlichen Verhältnisse, wenn die absoluten Werte vorlägen. Diese Bestimmungen waren aber aus zeitlichen Gründen an vielen Beispielen undurchführbar. RAPPE (1963) vermittelt gute graphische Darstellungen zur Veranschaulichung der absoluten Massenschwankungen von wichtigen Grünlandpflanzen während der Vegetationsperiode. Er gibt z.B. die totale Ausbeute an trockenen Gramineen durch die Jahre 1950–52 und 1956 in g/m<sup>2</sup>, ferner das Trockengewicht in verschiedenen Perioden des Jahres in % der totalen jährlichen Ausbeute sowie anhand von herbarisierten Pflanzen eine Idee der Schwankungen des Höhen- und Dickenwachstums bei öfterem Schnitt (rund vierwöchentlich). Die Gramineen weisen dabei bimodale Kurven mit Minima im Hochsommer (!) und einem ersten Maximum einige Wochen vor Sommeranfang sowie einem zweiten Ende August bis Anfang September auf. *Trifolium repens* zeigt dagegen eine unimodale Kurve mit einem Maximum zur Hochsommerzeit.

Die Legende zu Tab. 34 findet sich bei Tab. 6.

Periode	V	I	II	III	IV							
Monat	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Wiese:</i> *												
4	Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Arrhenatherum el.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Dactylis glomerata	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Anthoxanthum od.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Trisetum flavesc.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Festuca pratensis	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Poa pratensis	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Bromus hordeaceus	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
2	Festuca rubra rubra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Lolium multiflor.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Trifolium repens	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Trifolium pratense	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
2	Lotus corniculat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Vicia sepium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Plantago lanceol.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Taraxacum offic.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Leontodon hispid.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Ranunculus repens	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Heracleum sphond.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Anthriscus sylv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Rumex acetosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Crepis biennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Knautia arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Chrysanth. leuc.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Centaurea jacea	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Picris hieracioid.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Cirsium heterophyllum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Ranunculus acerifolius	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
1	Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acker:</i>												
4	Beta vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Triticum aestivum	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Avena sativa	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
2	Secale cereale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Hordeum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Medicago sativa	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
<i>Ried:</i> ✓ Schnitt-Zeit												
1	Carex flacca, hast., panicosa	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
3	Calystegia palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Filipendula ulmaria	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
4	Crepis palud. + Aquil. v.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
2	Galium verum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Stachys officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Selinum carvifolium	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
5	Sanguisorba minor	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

Tab.33 Verbiß der wichtigsten Äsungspflanzen des Grünlandes

Legende: \*Beispiel: Verhältnisse im *Arrhenatheretum*. Durchschnittliche Schnittzeit der Äsungspflanzen des Riedes: Mitte September.

Tab.34 Einzelne Pflanzenarten als Nahrungsmittel des Rehwildes im gedüngten Grünland des nördlichen Schweizer Mittellandes

Anteil an der Gesamtmasse†		Name	B. <sup>31</sup>	Art des Verbisses	Periode	N. M.	W.
Max.	Min.						
III		<i>Pteridium aquilinum</i> <sup>+</sup> .	0	kein V.			
1, II	III	<i>Anthoxanthum odor</i> <sup>+,*</sup>	4 (1)	± kein Blä-, s. we. Blü-V. Blä-V. in	II, III IV, V, I	we. RFa	II f
		<i>Zea mays</i> .....	0	kein V. festg.			II e, (h,j), IX
		<i>Setaria viridis</i> .....	0	kein V. festg.			
5	6-8	<i>Alopecurus pratensis</i> .	2 (1)	wie Anthox. kaum v.		we. RFa, viel RP	
III		<i>Phleum pratense</i> ....	3 (1)	wie Anthox. mäß. v.		we. RA	X
		<i>Agrostis tenuis</i> <sup>+</sup> .....	0	kein V. festg.			
6, 7	1	<i>Holcus lanatus</i> <sup>*</sup> .....	4 (2)	wie Anthox. o. st. v.		we. RP, KH	II b
III		<i>Arrhenatherum elatius</i>	4 (1)	wie Anthox. s. st. v.		we. RA	II e
7, 8	IV	<i>Avena sativa</i> .....	3	Jungsaat-V. Rispen-V.	I, (IV, V) III, (8)		II e, (IX)
III		<i>- pubescens</i> .....	2 (1)	wie Anthox. kaum v.			
III		<i>Trisetum flavescens</i> ..	3 (1)	wie Anthox. o. st. v.		± DS	
III		<i>Dactylis glomerata</i> <sup>+,*</sup> .	4 (1)	wie Anthox. st. v.		± DS	X
5, IV-I	7-9	<i>Poa trivialis</i> <sup>+</sup> .....	4 (1)	wie oben		we. RP, RA	
s.o.		<i>- pratensis</i> .....	3 (1)	wie oben			X
III		<i>Briza media</i> <sup>*</sup> .....	1	kaum v.			
		<i>Festuca pratensis</i> ....	3 (1)	wie Anthox. o. st. v.			
		<i>- arundinacea</i> <sup>*</sup> .....	1	kaum v.			
IV, V, (I)	6-8	<i>- ovina</i> <sup>*</sup> .....	1	wie Anthox. we. v.			
s. <i>Fest. ov.</i>		<i>- rubra</i> <sup>*</sup> .....	2 (1)	s. <i>Fest. ov.</i>			
IV, V	III	<i>Cynosurus cristatus</i> ..	2 (1)	wie Anthox. mäß. v.			
II		<i>Bromus erectus</i> <sup>*</sup> ....	1	kaum v.			
		<i>- hordeaceus</i> .....	3 (1)	wie Anthox. o. st. v.		we. RA, RP, viel KH	
5, IV-I	7-9	<i>Agropyron repens</i> ...	2 (1)	wie Anthox. mäß. v.			VII, (II e, IV, SiO <sub>2</sub> ), VII, X
		<i>Triticum aestivum</i> ...	4	Jungsaat-V. Ähren-V.	I, IV, V 7, 8		
		<i>Secale cereale</i> .....	2	s. o. we. Ähren-V.	s. o.		

+ vgl. Tab.6

\* vgl. Tab.40

<sup>31</sup> In Klammer: Wert im Sommer, Per.II, III.

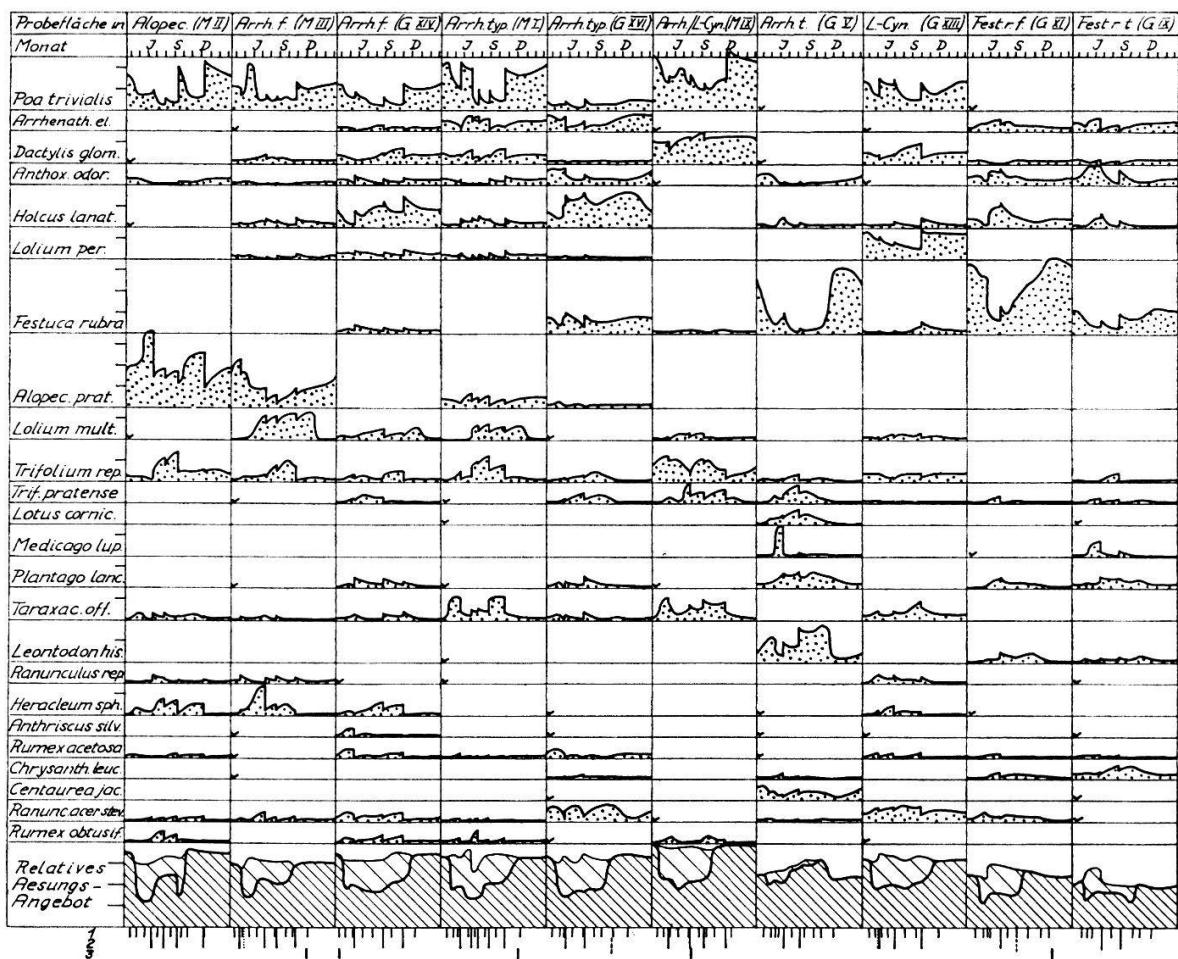
† römische Ziffer = Periode, arabische Ziffer = Monat.

Anteil an der Gesamtmasse		Name	B.	Art des Verbisses	Periode	N.M.	W.
Max.	Min.						
		<i>Hordeum vulgare</i> ....	2	s. o., ± kein Ähren-V.	s. o.		I
III, (IV)	V, I	<i>Lolium multiflorum</i> ..	2 (1)	wie <i>Anthox.</i> we. v.			
IV, V	III	– <i>perenne</i> .....	3 (1)	do., mäß. – o. st. v.		± DS	
		<i>Luzula campestris*</i> ..	0	kein V. festg.			
		<i>Colchicum autumn.*</i> .	0	do.			VI
		<i>Allium oleraceum</i> ...	0	do.			IV
		<i>Urtica dioeca</i> <sup>+</sup> .....	1	s. we. v.	II, III, IV		
5	fluktu- ierend	<i>Rumex acetosa</i> .....	4	Blü-/Blä-V. s. st.!	II	we. RP, RA, RFe, VIII, KH	(III)
7, (-9)	11-6	– <i>obtusifolius</i> <sup>+</sup> .....	1-2	s. we. Blü-V., kein Blä-V.	III		
		<i>Polygonum persicaria</i>	0	kein V. festg.			
		<i>Beta vulgaris</i> .....	4	st. Blä-V.	II, (III)	viel RA, RP, we. RFa, RFe, KH, viel Mg, K, Na, Mn, Cu, (Zn)	IIe
		<i>Chenopodium</i> spec. ...	0	kein V. festg.			
		<i>Silene cucubalus</i> ....	2	we. Blä-/Blü-V.	III		
		<i>Lychnis flos-cuculi</i> <sup>+</sup> * .	3	we. Blü-V. we. Blä-V.	II, III IV-I		
		<i>Melandrium diurnum</i> <sup>+</sup>	3	zT. st. Blü-/ Blä-V.	III		
		<i>Dianthus carthusianor.</i>	0	kein V. festg.			
		<i>Stellaria media</i> .....	1	s. we. v.	III		
		– <i>graminea</i> .....	2	we. v.	III		IIe
		<i>Cerastium caespitosum</i>	3	zT. st. v.	(II), III		
		<i>Anemone nemorosa</i> <sup>+</sup>	1-2	we. v.	I, II		
		<i>Ranunculus ficaria</i> <sup>+</sup> ..	3	we. v.	I		
		– <i>acer steveni</i> .....	2	sw. Blä-V.	I-V	we. RP, RA,	V, (IIj, e)
4-11	V			Blü-V. (we.)	II, III	viel RFa	
5, 6	12-2	– <i>bulbosus</i> .....	1	kein V. festg.			do.
		– <i>repens</i> <sup>+</sup> .....	4	s. st. Blä-V.	I-V		
		– <i>nemorosus</i> <sup>+</sup> * .....	3	mäß. Blä-V. Blü-V.	I-V II, III		
		<i>Papaver rhoeas</i> .....	0	kein V. festg.			
		<i>Brassica rapa</i> .....	3	Blä-V. meist	IV, V, I		
		– <i>napus</i> .....	3	do.		s. viel RP, we. KH, viel S, Cl, Na	IIa
		– <i>oleracea</i> .....	2	do.			IIa
		<i>Cardamine pratensis</i> <sup>+</sup> *	1	s. we. V. festg.			
		– <i>hirsuta</i> .....	1	do.			
		<i>Fragaria vesca</i> <sup>+</sup> .....	1-2	s. we. v.	I-V		
		– , kult. .....	3	o. st. v. (Blä)	III		

Anteil an der Gesamtmasse		Name	B.	Art des Verbisses	Periode	N. M.	W.
Max.	Min.						
		<i>Potentilla sterilis</i> <sup>+</sup> ...	1-2	s. we. v.	I-V		
		– <i>anserina</i> .....	2	we. v.	III, (IV)		III
		– <i>reptans</i> .....	2	do.			III
		<i>Alchemilla vulgaris</i> ..	2	we. v.	III	± DS, viel Si, Mn, we. P	III
		<i>Medicago sativa</i> ....	4	zT. st. v.	II, III	we. RFe, viel Ca, S, Na, we. Cl, Zn, Co, kein Mo	IIe, (IIj, Bet., X)
		– <i>lupulina</i> .....	2	we. v.	II, (III)		
		<i>Trifolium medium</i> <sup>+</sup> * .	1	s. we. v.	II, III, (I, IV, V)	we. RP, viel KH, RFa	
7, 8	IV-I	– <i>pratense</i> .....	4	st. Blä-/ Blü-V.	II, III, (IV) (Max. 7, 8)	± DS	
7-9	IV-I	– <i>repens</i> .....	4	st. Blä-/Blü-V.	I-V	viel RA, we. RFa	
8	IV-I	<i>Lotus corniculatus</i> * ..	2	we. v.	II, III	viel RFe	II b
		– <i>uliginosus</i> <sup>+</sup> .....	2	do.		viel RFa, we. KH, RA, Cl, viel Mn, Cu, Co	II b
		<i>Vicia cracca</i> * .....	1	s. we. v.	II, III		
		– <i>sepium</i> <sup>+</sup> .....	2	we. v.	II, III		
		<i>Pisum sativum</i> .....	3	zT. st. v.	III		VI
		<i>Lathyrus pratensis</i> * ..	2	we. v.	II, III	we. KH, viel RFa, kein Na	
		<i>Phaseolus vulgaris</i> ...	3	zT. st. v.	III		VI
		<i>Geranium columbinum</i> 1		s. we. v.	III		
		– <i>dissectum</i> .....	1	do.			
		– <i>molle</i> .....	1	do.			
		<i>Polygala vulgaris</i> ....	0	kein V. festg.			II e
		<i>Malva moschata</i> ....	0	do., we. U.lagen			VII
		<i>Viola hirta</i> <sup>+</sup> * .....	0	do.			II h
		<i>Chaerophyllum hirs.</i> <sup>+</sup> .	3	mäß. Blä-V.	I-V		
5	7-3	<i>Anthriscus silvestris</i> ..	4	st. Blä-/Blü-V.	II	± DS, viel P, K	XI
				s. we. v.	I, III-V	kein Na	
		<i>Pimpinella major</i> ....	3	st. v.	II, III		IV, (II g)
		<i>Aegopodium pod.</i> <sup>+</sup> ...	3	Blä-V.	(I), II-IV		
		<i>Angelica silvestris</i> <sup>+</sup> * .	4	Blä-/Blü-V.	II-IV		
6, 7	11-4	<i>Heracleum sphond.</i> <sup>+</sup> .	4	st. Blä-/Blü-V.	I-IV	viel P, K, Cl,	
				we. v.	V	kein Na	
		<i>Daucus carota</i> <sup>+</sup> .....	0	kein V. festg.			IV, (I)
		<i>Primula elatior</i> <sup>+</sup> * ....	1	s. we. v.	I		I
		<i>Lysimachia numm.</i> <sup>+</sup> .	1	we. v.	IV, V, (I)		
		<i>Symphytum officinale</i> .	0	kein V. festg.			I, (VII)
		<i>Myosotis arvensis</i> <sup>+</sup> ..	1-2	we. v.			
		<i>Ajuga reptans</i> <sup>+</sup> * ....	1-2	we. v.	IV, V		
		<i>Glechoma hederacea</i> <sup>+</sup> .	1-2	s. we. v.	IV, V		

Anteil an der Gesamtmasse		Name	B.	Art des Verbisses	Periode	N.M.	W.
Max.	Min.						
III	12-3	<i>Prunella vulgaris</i> * ...	1-2	we. v.	IV, V		
		<i>Salvia pratensis</i> .....	1	we. Blü-V.	II, (III)	± DS, viel Mg, Cl	IV, (III, Fe)
		<i>Thymus serpyll. ch.</i> ...	0	kein V. festg.			IV, (IIh, Bi)
		<i>Mentha arvensis</i> * ...	0	do.			
		<i>Solanum lycopersicum</i> 1		s. we. Blä-V.	III		
		- <i>tuberosum</i> .....	1	we. Blä-V.	III	viel Si, Ca, Mo, we. Zn, kein Na	I, (X)
		<i>Veronica officinalis</i> +..	1	s. we. v.	IV, V		
		- <i>chamaedrys</i> + .....	1-2	we. v.	IV, V		
		- <i>arvensis</i> .....	0	kein V. festg.	III		
		- <i>persica</i> .....	1	s. we. v.			
		<i>Euphrasia rostkoviana</i> 0		kein V. festg.			IIk
		<i>Plantago lanceolata</i> * .	4	Blü-V. st. Blä-V.	II, III I-IV, (V)	viel KH, P, Mo, we. K, Cl, Mn viel Si, we. Mg	VII, (IIj, k)
7-10	1-5	<i>Galium mollugo</i> * ...	1-2	we. v.	II, III		
4, III	V	<i>Knautia arvensis</i> * ...	3	o. st. v.	III, (IV)		III, (Bi)
8-10	12-2	<i>Campanula rapunculus</i> 3		zT. st. v.	III		
6-8	10-3	<i>Bellis perennis</i> .....	1	we. V. festg.			IIe
		<i>Achillea millefolium</i> ..	1-2	do.			IV, (IIg, b, Bi, III)
		<i>Chrysanthemum leuc.</i> *	3	Blü-V.	(III), IV	s. we. RP, Meng.- u. Sp.El. ± DS	I, III, IV
		<i>Cirsium oleraceum</i> **	2	we. v.	II, III		
		<i>Centaurea jacea</i> * ....	3	o. st. v.	III		III, (IIh)
		<i>Hypochoeris radicata</i> .	0	kein V. festg.			
		<i>Leontodon hispidus</i> * .	4	st. Blü-V. st. Blä-V.	II, III I-IV		
		<i>Picris hieracioides</i> ...	3	Blü-V. mäß. Blä-V.	III II-IV		Bi
		<i>Tragopogon pratensis</i> *	2	we. v.	II		IV, (IIj, III)
		<i>Taraxacum offic.</i> ** ..	4	Blä-V. we. Blü-V.	I-III-V II, III		V
		<i>Sonchus oleraceus</i> +	4	st. v.	III		
5, 6	7-3	<i>Crepis biennis</i> .....	3	o. st. v. (Blü)	II, III	viel RFe, RFa, we. RA, KH	
		- <i>capillaris</i> .....	3	st. v.	III		
		<i>Hieracium pilosella</i> ..	1	we. Blü-V. festg.			

Über die Verbreitung der wichtigsten Arten siehe Tab. 36.



Tab. 35 Schwankungen des Äsungsangebots einiger wichtiger Wiesentypen im Raum Gränichen-Murgenthal AG

Schwankungen des Massenanteils der massenstärksten Äsungspflanzen (Aufnahmen: Vegetationsperiode 1961/62)

#### Legende :

##### Wiesentypen:

- Alopec.* fuchsschwanzreiche Feuchtwiese
- Arrh.* Glatthaferwiese
- L.-Cyn.* Weidelgrasweide
- Fest. r.* Rotschwingelweide
- f. feuchte Ausbildung
- typ. typische »
- t. trockene »
- M Murgenthal AG u. Umgebung
- G Gränichen AG
- röm. Ziffer Probeflächen-Nr.

##### Einheiten :

##### Abszisse:

Monate. J = Juni, S = September,  
D = Dezember

#### Ordinate:

Äsungsangebot : 1 Einheit = 100 Einheiten des Äsungsangebots (s. Abschnitt CII1)

Dünn ausgezogene obere Kurve: Äsungsangebot für das ganze Jahr berechnet mit der im Winter (November bis April) gültigen Beliebtheitszahl für Gramineen.

Dick ausgezogene untere Kurve: Äsungsangebot berechnet mit der im Sommer (Mai bis Oktober) herabgesetzten Beliebtheitszahl der Gramineen.

Massenanteil : 1 Einheit = 20 relative Massenanteile nach KLAPP

0 ist für jede Art auf der Trennungslinie.

v = vorhanden, ohne nennenswerten Massenanteil (+ oder 1)

## Wirtschaftliche Maßnahmen und Zeitpunkt der Aufnahme:

1 kurzer senkrechter Strich .....	Zeitpunkt der Aufnahme
2 längerer senkrechter Strich .....	Mahd
längere punktierte Linie .....	erste Mahd 1962
gestrichelte Linie .....	teilweise Mahd oder Mahd der Umgebung
3 kurzer senkrechter dicker Strich .....	Gülle oder Mist

## II. Bedeutung einzelner Wiesengesellschaften für die Rehäzung

### 1. Aufnahmemethodik

In jeder wichtigen Wiesengesellschaft des Untersuchungsgebietes wurden mehrere Beobachtungsflächen von 25 m<sup>2</sup>, insgesamt 35, abgegrenzt. Diese wurden ungefähr allmonatlich besucht und jedesmal nach dem Schätzungsverfahren von KLAPP (1956, s. auch ELLENBERG 1956) die Massenanteile der einzelnen Arten geschätzt. Im Gegensatz zum üblichen Verfahren wurden jedoch die Rosettenpflanzen in jedem Falle mitberücksichtigt, da auch sie zur Nahrung des Rehwildes, wenn auch wenig, beitragen. Gleichzeitig wurde der Verbiß in der Probefläche und in der näheren pflanzensoziologisch ähnlichen Umgebung untersucht, da sich eine Großflächenaufnahme wie im Wald auf dem Grün- und Streueland nicht durchführen läßt. Wegen der Unstetigkeit des Rehwildes muß eine größere Fläche als die Aufnahmefläche nach den verbissenen Pflanzen abgesucht werden, um einigermaßen abschätzen zu können, wie stark die einzelnen Arten verbissen wurden. Auch die Daten von Düngung, Mahd bzw. Weidegang wurden notiert.

Aus diesen Aufnahmen und aus Direktbeobachtungen des Rehwildes ließ sich die Bedeutung der einzelnen Pflanzenarten für die Rehäzung ermitteln (s. Abschnitt CI). Ferner ergab sich ein Bild von den Schwankungen der Massenanteile der einzelnen Arten und des Äsungsangebots. Letzteres wurde folgendermaßen berechnet (Formel F, s. auch Abschnitt BI 1).

$$D_i = B_i \cdot M_i$$

$D_i$  = spezielles Äsungsangebot der Art  $i$   
 $B_i$  = Beliebtheitszahl für Grünlandpflanzen  
 (für Gräser periodisch ändernd)  
 $M_i$  = Massenanteil

Die Summation aller speziellen Angebote eines Bestandes ergibt das totale relative Äsungsangebot  $D$  der betreffenden Grünlandaufnahme.

Tab. 36 Typen des Äsungsangebot-Verlaufes in den Grünland-Gesellschaften

Gesellschaft	Kurventyp	Max.	Zw. Max.*	Min.
<i>Alopecurus</i> -Wässermatte .....	Doppelwanne	11-4	7-M9	(5), 6-10
<i>Arrhenatheretum</i> feuchte Ausbildung ...	Doppelwanne	11-4	evtl. 7-10	5-10
» typische » ...	Wanne	10-4	evtl. 5, 8, 9	5-10
» Übergang zu <i>Lol.-Cynos.</i>	Wanne	11-4	evtl. 5	5-10
» trockene Ausbildung ...	(Doppel-) Kuppe	7-10	evtl. 4, 5	12-6
<i>Lolio-Cynosuretum</i> frische Ausbildung ...	Wanne	12-3	6, 7	5-10
Rotschwingelweide feuchte » ...	Doppelwanne	10-4	6, 7	5-9
» trockene » ...	Doppelwanne, flach	11-4	6-8	M5-9

M = Mitte Monat. Ziffern 1-12 = Monate \* Zw. Max. = Zwischen-Maximum

B	Biotopentypen	Wiesentyp	Wiesentypenachnamen									Ressourcenwerte									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Glatthaferwiese	frische Weide	Weide Marginal.	frische Weide	Weide Grünlich	frische Weide	Weide Grünlich	trockene Weide	Weide Grünlich	frische Weide	frische Weide	Weide	frische Weide	Weide	frische Weide	Weide	frische Weide	Weide	
		Zahl der Aufnahmen	5	4	3	5	5	6	3	3	3										
4+		Poa trivialis	II 4	II 34	II 4	II 4	II 45	II 1	II 23	II 1	II 1										
4+		Arrhenatherum el.		II 23	II 3	II 2	II 1	II 3	II 1	II 2	II 2										
4+		Dactylis glomerata		II 3	II 34	II 23	II 34	II 8	II 23	II 8	II 9										
4+		Anthoxanthum odor.	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 23	II 23	II 2	II 23	II 3									
4+		Holcus lanatus	I +	II 3	II 23	II 34	II 23	II 23	II 23	II 23	II 23	II 42	II 23	II 23							
3		Trisetum flavescens			1 2	1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	
3		Festuca pratensis			II 1	II 1		II 1	II 2	II 1	II 1										
3		Poa pratensis prot.																			
3		Lolium perenne			II 12	II 41		1 +				III 3									
3		Phleum pratense																			
3		Bromus hordeaceus			II 12	II 1	II 42	II 1	II 2												
2		Festuca rubra rubra			II 2	II 23	II 2	II 23	II 23	II 23	II 23	II 42	II 23	II 23							
2		Alopecurus prat.			II 5	II 23	II 2		II 42			II 3									
2		Lolium multiflorum			II 1	II 23	II 9	II 23	II 2	II 1	II 2										
2		Avena pubescens																			
2		Poa pratensis arg.																			
2		Cynosurus cristatus			I +	I +		II 1	I +	I +	I +										
1		Bromus erectus																			
1		Briza media																			
1		Festuca ovina																			
0		Agrostis tenuis																			
0		Luzula campestris																			
4+		Trifolium repens	II 3	II 3	II 34	II 2	II 4	II 8	II 23	II 2	II 1										
4+		Trifolium pratense		II 42	II 23	II 23	II 23	II 23	II 23	II 2	II 1										
1		Trifolium medium																			
2		Lotus corniculat.																			
2		Lotus corniculat.																			
1		Vicia cracca																			
2		Medicago lupulina																			
2		Vicia sepium																			
2		Lotus uliginosus																			
4+		Plantago lanceol.	I +	I +	II 2	II 2	II 1	II 1	II 23	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	II 2	
4+		Taraxacum offic.	II 42	II 1	II 23	II 23	II 42	II 34	I +	II 2	II 1	II 23	I +	I +	I +	I +	I +	I +	I +	I +	
4+		Leontodon hispidus		I +	I +	I +	I +	I +	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	
4+		Ranunculus repens	II 2	II 23	II 1	II 2	II 2	II 2	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	
4+		Heracleum sphond.	II 2	II 2	II 1	II 2	II 1	II 1	II 23	II 2	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	
4+		Anthriscus silv.	II 42	I +	II 1	II 1	I +	I +	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	II 23	II 1	

Tab.37 Verteilung der häufigeren Grünlandpflanzen auf die einzelnen Wiesentypen

Legende:

Masse:

- 5 sehr hoher Massenanteil (MA); im Durchschnitt = DS .....
- 4 hoher MA oder periodisch sehr hoher MA; im DS .....
- 3 mäßiger MA oder periodisch hoher MA; im DS .....
- 2 niedriger MA oder periodisch mäßiger MA; im DS .....
- 1 geringe Anzahl mit wenig Masse
- + rar

Stetigkeit:

- I wenig vorhanden, in —  $\frac{1}{3}$
  - II oft vorhanden, in —  $\frac{2}{3}$
  - III stets vorhanden, in  $> \frac{2}{3}$
- aller untersuchten Flächen

Indices (an B):

- 4+ besonders beliebt
- 1-2+ abhängig von Krauthöhe
- B für Gräser in den Perioden II, III: 1 (-2)

Unter Berücksichtigung des Schnittes<sup>32</sup> und seines Einflusses auf die Masse der beteiligten Pflanzen konnten lückenlose Angaben über das Äsungsangebot für alle Monate des Jahres gemacht werden. Auf Tab. 35 sind diese Werte für Beobachtungsflächen einzelner Grünland-Gesellschaften in ein Koordinatensystem eingetragen, mit der Jahreszeit als Abszisse und dem totalen Äsungsangebot bzw. der relativen Masse der wichtigsten Arten als Ordinate. Die Verbindungsline dieser Werte ergibt die Jahresschwankungen des Äsungsangebots, die «Äsungsangebotskurve» bzw. die «Massenschwankungskurve» (s. Abschnitt CI3). Monate mit wenigen Beobachtungswerten wurden interpoliert, um eine vollständige Kurve einzeichnen zu können.

Infolge ihrer ungleichen Zusammensetzung und Periodizität unterscheiden sich die einzelnen Wiesengesellschaften in ihrer Bedeutung für das Rehwild. Am besten lässt sich ihre Bedeutung an den Schwankungen der Äsungsangebotskurve ermessen (s. Tab. 35, 36).

Die systematische Zugehörigkeit der untersuchten Wiesengesellschaften wurde nach den Angaben ELLENBERGS (1952) ermittelt (s. Tab. 37).

## 2. Glatthaferwiesen

Die meisten Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes gehören, wie es für den Großteil des intensiv bewirtschafteten mitteleuropäischen Raumes zutrifft, zu den Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum*). Im hügeligen Molassegebiet kommen die trockeneren und feuchten Ausbildungen etwa gleich häufig vor, auf Rißmoränen-Plateaus finden sich nur mäßig feuchte und feuchte. Hier sind sie floristisch oft stark verarmt, weil sie zeitweilig beweidet werden. Übergänge zu den Weidelgrasweiden (*Lolio-Cynosuretum*) sind häufig.

Die feuchte Subassoziation des *Arrhenatheretum* ist im Untersuchungsgebiet von der typischen (frischen) unterschieden durch *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Alopecurus pratensis*, die trockene durch *Salvia pratensis*, *Poa pratensis*, *Polygala vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Bromus erectus* und *Ranunculus bulbosus*.

Daneben kommt auf teilweise gewässerten Matten eine fuchsschwanzreiche Ausbildung der Glatthaferwiese vor, die keine kennzeichnenden Arten besitzt, aber durch das Fehlen verschiedener Charakterarten des *Arrhenatheretum* unterschieden werden kann.

Alle weiteren Einzelheiten gehen aus der Übersichtstabelle der Wiesen des Untersuchungsgebietes hervor (Tab. 37).

Frische und feuchte Glatthaferwiesen haben eine ausgesprochene «Wannenform» in der Äsungsangebotskurve (s. auch Tab. 35). Wegen der starken Periodizität der Gräser, deren Beliebtheitszahl in den Perioden II und III abnimmt, fällt die Kurve im Mai stark ab und steigt im Oktober steil an. Das heißt also,

<sup>32</sup> Der Einfluß des Schnittes bewirkt eine kurzfristig höhere relative Masse bei niedrigen Pflanzen (*Poa trivialis*, *Taraxacum*), eine niedrige relative Masse bei hochwüchsigen (*Arrhenatherum*, *Crepis biennis*).

daß der Hauptanteil der Grünmasse in diesen Wiesen von Gräsern gestellt wird. Die Sommerschwankungen sind oft die Folge von Aspektänderungen, zB. des Hervortretens von *Heracleum*, *Taraxacum* oder *Trifolium repens*.

Trockene Glatthaferwiesen weisen keine wannenförmige Kurve auf, da wegen des relativ höheren Krautanteils und des ziemlich niederen Wuchses der Gräser die Schwankungen von den Kräutern und Leguminosen diktiert werden. Die trockeneren Arrhenathereten zeigen also eine ausgeglichene Äsungsangebotskurve in Form eines Sattels («Sattelkurve»).

### 3. Weidelgrasweide

Diese Grünland-Gesellschaft ist in ihrer typischen Form im Untersuchungsgebiet nirgends häufig. Wie schon erwähnt, sind aber Übergänge zum *Arrhenatheretum* ziemlich oft anzutreffen.

Intensivweiden sind die artenärmsten Pflanzengesellschaften des untersuchten Grünlandes, mit einer durchschnittlichen Artenzahl von 15, was auch ELLENBERG (1952) für deutsche Verhältnisse feststellt.

Typisch für Weidelgrasweiden ist das Hervortreten von *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus* und *Trifolium repens*; *Phleum pratense* ist selten im Gebiet.

Wie die Glatthaferwiese, so zeigt auch die Weidelgrasweide eine «Wannenkurve» des Äsungsangebots. Die Gesellschaft wird von Gräsern beherrscht; im Sommer hängt das Angebot weitgehend von der Masse des Weißklees ab.

### 4. Rotschwingelweide

Auf ehemaligen oder noch bestehenden Schafweiden des Molassegebietes i.e.S. ist dieser ertragsarme Grünlandtyp noch ziemlich häufig anzutreffen. Seine frische und feuchte Ausbildung, die großenteils nur aus dem ausläufertreibenden Rotschwingel besteht, ist am häufigsten. Bezeichnend ist der Reichtum an Moosen wie *Rhytidadelphus squarrosus* und *Hylocomium splendens* sowie an rotem Straußgras.

Die trockene Ausbildung ist verhältnismäßig artenreich und weist viele Magerkeitszeiger auf, zB. *Thymus serpyllum* ssp. *chamaedrys*, *Hypochoeris radicata*, *Veronica officinalis*, *Hieracium pilosella* (s. Tab. 37).

Alle 3 Ausbildungen sind im Silikatgebiet häufig in unmittelbarer Nähe des Waldrandes anzutreffen.

Für die Rehäsgung bieten die Rotschwingelweiden verhältnismäßig wenig. Die Flächen werden deshalb vom Rehwild auch in sehr geringem Maße aufgesucht. Das Äsungsangebot dieser mageren Grünlandtypen wird im Sommer durch unbeliebte Kräuter (s. Magerkeitszeiger) und im Winter durch den verhältnismäßig wenig geästen Rotschwingel vermindert.

Die wichtigsten Äsungspflanzen der einzelnen Gesellschaften sind in Tab. 33 zusammengestellt.

Andere Kulturwiesen- und -weidegesellschaften spielen im Gebiet keine Rolle. Die Bedeutung von Streuwiesen und Riedflächen wird in Abschnitt D behandelt.

### *III. Rehäzung auf dem Acker*

Auch die Ackeräzung ist für das Rehwild von Bedeutung, besonders die Brache, die reich an beliebten Äsungspflanzen sein kann.

ERNST (1963) hebt die Wichtigkeit der Stoppelflora und der Unkrautsamen für die Ernährung des Wildes, vor allem im Herbst und im Winter, hervor (weitere Angaben in Abschnitt FIII).

Wie auf dem Grünland, so ist auch hier die Periodizität des Äsungsangebots von der Entwicklung einzelner Arten abhängig, zu einem wesentlichen Teil aber auch eine Folge der Wirtschaftsmaßnahmen. Bei der modernen Unkrautbekämpfung findet das Rehwild nach der Ernte kaum noch Äsungspflanzen. Schon FRECKMANN (1938) empfiehlt deshalb eine Untersaat von Leguminosen, wie sie schon vielerorts üblich ist. Nur kann eine solche ausschließliche Saftäsung weder die Vielfalt im Geschmack noch in der Konsistenz die teils saftigen, teils verholzenden Unkräuter ersetzen.

#### 1. Bedeutung der einzelnen Kulturpflanzen

##### a) Beliebtheitsgruppen

Die Kulturpflanzen lassen sich ebenso wie die Wildpflanzen in Beliebtheitsgruppen einteilen (s. Tab. 31). Zu den beliebtesten Äsungspflanzen gehört unsere bedeutendste Brotfrucht, der Weizen, ferner Runkelrübe und Luzerne. Auch Hafer\*, Raps und Kohl sind noch beliebt, während Roggen und Kartoffeln und erst recht Gerste\* deutlich zurückstehen (s. auch BECKER-DILLINGEN 1945). An kleinflächig gezogenen Nutzpflanzen finden sich Erbse, Bohne und Erdbeere in der obersten Beliebtheitsgruppe.

UECKERMANN (1960a) hat die häufigsten Nutzpflanzen auf ihre Anfälligkeit gegen Wildverbiß untersucht. Man darf aber seine Ergebnisse nicht ohne weiteres auf unsere Verhältnisse übertragen. ESSER (1958) bringt Tabellen über den periodisch auftretenden Verbiß der Getreidearten, der Runkelrübe und der Luzerne. Meine Angaben gehen nahezu parallel mit seinen Untersuchungsergebnissen.

##### b) Bedeutungswechsel mit der Jahreszeit

Unschwer kann der periodische Bedeutungswechsel Tab. 33 entnommen werden.

Zugleich mit der Grasäzung werden die Keimlinge des Getreides geäst – im Sommer die Ähren von der Milchreife weg bis zum Schnitt, besonders beim Weizen. Das Rehwild äst dabei hauptsächlich an den Rändern der Getreidefelder. Die Keimplingsäzung an der Sommerfrucht ist weniger ausgeprägt.

##### c) Einzelne Arten als Nahrungsmittel des Rehwildes

Die Bedeutung der einzelnen Arten geht aus Tab. 34 hervor. Einzelheiten s. Abschnitt CI3.

#### 2. Äsung auf der Brache

Die Brache wird, auch bei Vorhandensein von gutem Grün- und Ackerland, regelmäßig vom Rehwild besucht. In Periode III verbißt es besonders *Sonchus oleraceus*\* und *Crepis capillaris*, in Periode IV oft *Chrysanthemum leucanthemum* und *Ranunculus repens* sowie in den Perioden IV und V die Gräser der Brache, meist *Poa trivialis*, *Arrhenatherum*, *Dactylis* u.a.m.

\* vgl. LINDSAY und TOMICH (1953) S. 447, 462, 476, die dasselbe bei *Odocoileus hemionus* beobachteten.