



Bachelorarbeit im Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung

Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik

an der Hochschule Neubrandenburg

## Blüten – Mee(h)r - Grünland

Eine pflanzensoziologisch-vegetationskundliche Untersuchung von 29 Grünländern des  
Projektes BlütenMeer 2020



**Vorgelegt von:**

Gideon Schuldt

**Abgabedatum:**

**Erstbetreuer:** Prof. Dr. Helmut Lührs

**Zweitbetreuer:** Prof. Dr. David Vollmuth

URN: urn:nbn:de:gbv:519-thesis2022-0091-2

## **I. Danksagung**

Danke sagen möchte ich vielen Personen, die mir direkt und indirekt bei der Erstellung meiner Bachelorarbeit geholfen haben. Christian Dolnik möchte ich danken, dass er mir die Gelegenheit gegeben hat, über das Grünland des Projekts BlütenMeer 2020 zu schreiben und mich mit den nötigen Informationen und Antworten auf meine Fragen versorgt hat. Helmut Lührs möchte ich zuerst einmal danken, dass er, ausgelöst durch eine „naturschützerische Begebenheit“, wohl unbewusst mein Interesse für die Pflanzensoziologie und die Grünlandwirtschaft geweckt hat. Weiterhin möchte ich ihm für seine kritische und Freiheiten gebende Begleitung während meiner Zeit des Schreibens an dieser Bachelorarbeit danken. Es war anstrengend und bereichernd! David Vollmuth, als erst später angefragten Zweitbetreuer, danke ich besonders für die ermunternden, aufbauenden Worte und den regen Austausch.

Allen Mitarbeitern der Stiftung Naturschutz SH möchte ich danken, denen ich während meines Praxissemesters 2021 Löcher in den Bauch fragen und so einen Einblick in die Stiftungsarbeit erhalten konnte. Zudem möchte ich mich konkret bei den Flächenmanagern der Stiftung, Miriam Kimmel, Julia Voß, Aiko Huckauf, Hannah Becker, Lisa Bönke, Henrike Hoffman, Julia Riepen und Wiebke Schuster dafür bedanken, dass sie sich die Zeit genommen und mir meine Fragen zu den in dieser Arbeit untersuchten Stiftungs-Grünländern nach bestem Wissen beantwortet haben. In diesem Zuge möchte ich auch all denjenigen Grünlandpächtern (Bauern und Landwirte) der Stiftung, den Privateigentümern von „BlütenMeer-Grünländern“, Herrn Seifert vom LBV SH und Herrn Seifert vom Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V. (das sind zwei unterschiedliche Personen!) danken, dass sie sich die Zeit für die Beantwortung meiner Fragen bzgl. der Grünlandbewirtschaftung und/oder den Nutzungsaufgaben der Grünländer genommen haben.

Ganz herzlichen Dank gebührt der WG im Jahnviertel – Janine, Johannes und Pascal - genauso wie Birthe und Lisa, die während meiner Aufenthalte in Neubrandenburg ihre Wohnung mit mir teilten. Mischel Eismann danke ich für die Durchsicht des Geologie-Teils. Robert Sommer danke ich für die immerwährende Schließberechtigung für den Zoologieraum, der einen wunderbar kargen Ort zum konzentrierten Lesen und Schreiben bietet. Eggert Horst danke ich für die Hilfe meiner kleinen botanischen Nachfragen und der eher zufälligen Bereitstellung interessanter Literatur. Simon danke ich für die Anschaffung eines Artikels und Fabian für die bibliothekarische Unterstützung. Ganz unpersönlich möchte ich dem genialen Büchershop booklooker danken, bei dem ich mein Interesse nach pflanzensoziologisch-



vegetationskundlicher, grünland- und forstwirtschaftlicher Literatur (temporär) stillen konnte. Meiner Schwester sowie Jenny möchte ich für das wohl mühsame Korrekturlesen danken. Meiner z.T. noch landwirtschaftlich geprägten Großfamilie möchte danken, dass ich die ein oder andere Frage an sie richten konnte und auch ungefragt viele Antworten erhielt. Zu guter Letzt möchte ich meinen Eltern danken, ohne deren Unterstützung ich diese Bachelorarbeit nie hätte schreiben können. Ich danke meinem Vater für seine – im guten Sinne – anstrengend kritische Haltung allem gegenüber und meiner Mutter für ihre einzigartige Fürsorglichkeit, mit der ich Aufwachsen durfte. Ich danke euch, dass ich auf dem Land aufwachsen konnte und so die Gelegenheit hatte, mein grünes Auge an der direkten Umgebung durch Beobachtung und Ausprobieren zu eichen. Auch muss ich wohl dafür danken, dass ihr, ausgelöst/losgelöst durch mein Studium, die in Monologe ausartenden Diskussionen ertragen habt.

Ich freue mich schon auf die nächste Vegetationsperiode, in der ich die Tastatur endlich durch Zettel, Stift und Lupe austauschen kann, um in der Landschaft beobachtend, aufnehmend und vergleichend unterwegs sein zu können.

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Danksagung</b> .....	<b>II</b>
<b>II. Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>
<b>III. Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>X</b>
<b>1 Vorangestellte Gedanken zur Arbeit</b> .....	<b>12</b>
1.1 Blüten – Mee(h)r – Grünland .....	12
1.2 Die Zeit der „stürmischen Umschichtung“ .....	13
<b>2 Aufbau der Bachelorarbeit</b> .....	<b>15</b>
<b>3 Das Projekt BlütenMeer 2020</b> .....	<b>17</b>
3.1 Allgemeines .....	17
3.2 Projekt-Maßnahmen zur „Wiederherstellung“ artenreichen Grünlandes .....	18
3.3 Woran wurde sich orientiert, welche Pflanzenarten eingebracht werden sollten? ....	19
3.4 An- und Einsaat, Mahd- und Druschgutübertragung sowie Auspflanzungen im Projekt BlütenMeer 2020 .....	20
3.5 Vorgehen nach der An- und/oder Einsaat.....	24
3.6 Schlusswort zum Projekt BlütenMeer 2020 .....	24
<b>4 Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH)</b> .....	<b>26</b>
4.1 Lage & Zweck der Stiftung .....	26
4.2 Organisation.....	28
4.2.1 „Abteilungen“ der SNSH .....	28
4.3 Finanzierung der Stiftung .....	29
<b>5 Zur Geologie Schleswig-Holsteins</b> .....	<b>30</b>
5.1 Allgemeines .....	30
5.2 Hohe Geest (Altmoräne).....	32
5.3 Jungmoräne (Östliches Hügelland) .....	33
5.4 Niedere Geest (Vorgeest) .....	34
5.5 Marsch .....	35

5.6	Geologische „Besonderheit“ .....	35
<b>6</b>	<b>Vorgehensweise</b> .....	<b>37</b>
6.1	Auswahl der Untersuchungs-„Flächen“ .....	37
6.2	Floristische Erfassungen der Ausgangsbestände (vor dem Projekt BlütenMeer 2020) 38	
6.2.1	Arbeiten im Vorfeld .....	38
6.3	Vegetationsaufnahmen 2022 .....	41
6.4	Unterschiedliche Fragestellung – Unterschiedliche Vorgehensweise – Unterschiedliche Ergebnisse .....	45
6.5	Nomenklatur, Bestimmungsschlüssel & Bestimmungsfehler .....	46
<b>7</b>	<b>Floristische Erfassung des Ausgangsbestandes vor dem Projekt BlütenMeer 2020</b>	<b>48</b>
7.1	Spalte I-III: Stellarietea mediae TX. et al. 50 .....	51
7.1.1	Spalte I: Ausbildung mit <i>Lamium purpureum</i> .....	51
7.1.2	Spalte II: Ausbildung mit <i>Lolium multiflorum</i> .....	52
7.1.2.1	Zur Vergesellschaftung diagnostisch bedeutsamer Arten .....	53
7.1.3	Spalte III: Ausbildung mit <i>Filago vulgaris</i> .....	54
7.2	Spalte IV-VII: Vergrünlandungsgesellschaften.....	55
7.2.1	Spalte IV: Ausbildung mit <i>Daucus carota</i> und <i>Jasione montana</i> (Lolio- Cynosuretum nah) .....	56
7.2.2	Spalte V: Ausbildung mit <i>Hieracium pilosella</i> .....	57
7.2.3	Spalte VI: Poo-Rumicetum nahe Ausbildung .....	59
7.2.4	Spalte VII: Arrhenatheretum elatioris (?).....	66
7.3	Spalte VIII: Phalaris-arundinacea-Gesellschaft.....	66
<b>8</b>	<b>Vegetationsaufnahmen 2022</b> .....	<b>69</b>
8.1	Floristische Struktur der Tabelle .....	69
8.2	Spalte I & II: <i>Alopecurus pratensis</i> – Arrhenatherion – Gesellschaft .....	74
8.2.1	Spalte I: Ausbildung mit <i>Phalaris arundinacea</i> .....	74
8.2.2	Spalte II: Namenlose Ausbildung .....	76



8.2.3	Systematik zu den <i>Alopecurus pratensis</i> – Arrhenatherion-Wiesen .....	79
8.3	Spalte III-V: <i>Lolio-Cynosuretum</i> Tx. 1937 .....	85
8.3.1	Spalte III: <i>Lolio-Cynosuretum</i> , Ausbildung mit <i>Alopecurus pratensis</i> .....	85
8.3.2	Spalte IV: <i>Lolio-Cynosuretum</i> , Ausbildung mit <i>Rumex obtusifolius</i> .....	88
8.3.3	Spalte V: <i>Lolio-Cynosuretum</i> Fragment-Gesellschaft, Ausbildung mit <i>Urtica dioica</i> & <i>Cirsium arvense</i> .....	91
8.3.4	Systematik zum <i>Lolio-Cynosuretum</i> Tx. 1937 .....	93
8.3.4.1	Subassoziation von <i>Luzula campestris</i> .....	96
8.3.4.2	Subassoziation von <i>Plantago media</i> .....	96
8.3.4.3	Subassoziation von <i>Lotus uliginosus</i> .....	97
8.3.4.4	„Sonderformen/-assoziationen“ .....	97
8.3.4.5	<i>Lolio-Cynosuretum</i> <i>Typicum</i> .....	97
8.3.4.6	Die Devastierung nach dem <i>Typicum</i> als blinder Fleck des „Naturschutzes“ .....	98
8.4	Spalte VI-IX: <i>Hypochaeris radicata</i> – <i>Luzula campestris</i> – Gesellschaft .....	103
8.4.1	Spalte VI: Ausbildung mit <i>Senecio jacobaea</i> .....	103
8.4.2	Spalte VII: Ausbildung mit <i>Malva moschata</i> .....	105
8.4.3	Spalte VIII: Ausbildung mit <i>Knautia arvensis</i> .....	108
8.4.4	Spalte IX: Ausbildung mit <i>Tanacetum vulgare</i> .....	110
8.4.5	Systematik der <i>Hypochaeris radicata</i> - <i>Luzula campestris</i> – Gesellschaft.....	112
8.4.5.1	Weide-Aufnahmen der Spalte VI-IX .....	112
8.4.5.2	Wiesen-Aufnahmen der Spalte VI-IX.....	114
<b>9</b>	<b>„Etablierungserfolge“ der eingebrachten Arten durch das BlütenMeer 2020.....</b>	<b>117</b>
9.1	„Erfolgreich“ etablierte Arten .....	117
9.2	„Etablierungs-Misserfolge“ .....	118
9.3	Standortabhängiger „Etablierungserfolg“ .....	121
9.4	Schwierigkeiten bei der Beurteilung von „Etablierungserfolgen“ .....	122
<b>10</b>	<b>Die Nutzungsaufgaben der 29 untersuchten Grünländer.....</b>	<b>128</b>
10.1	Kriterien der Vergabe der SNSH-Grünländer.....	128

10.2	Die Pachtaufgaben und „Muster-Pachtverträge“ der SNSH.....	129
10.2.1	Allgemeine „Pachtaufgaben“ der SNSH-Grünländer .....	129
10.2.2	Die vier „Muster-Pachtverträge“ der SNSH .....	130
10.2.2.1	Pachtvertrag Ganzjahresweide.....	130
10.2.2.2	Pachtvertrag Sommerweide.....	131
10.2.2.3	Pachtvertrag Mahd.....	132
10.2.2.4	Pachtvertrag Mähweide .....	132
10.3	Die Nutzungsaufgaben von Grünländern im Privateigentum.....	133
10.3.1	Privateigentums-Grünland mit Vertragsnaturschutz.....	133
10.3.2	Privateigentums-Grünland in Kooperation mit dem Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V.....	135
10.4	Die Nutzungsaufgaben von „Ausgleichs-Grünländern“ .....	136
<b>11</b>	<b>Über die Einschränkungen der Nutzungsaufgaben .....</b>	<b>137</b>
11.1	„Knicks (...) sind im Abstand von 1,50 m zum Knickfuß (...) abzuzäunen.“ ....	137
11.2	„Mähen ab dem 21. Juni – Sinn oder Unsinn“.....	139
11.2.1	Auswirkungen des Mahd-Fixtermins auf das Grünland.....	143
11.3	Pflegefälle .....	150
11.3.1	Walzen.....	150
11.3.2	Schleppen .....	151
11.3.3	Ausmahd.....	152
11.4	Die verschiedenen Weidesysteme.....	153
11.4.1	Die Standweide .....	153
11.4.2	Die Umtriebsweide.....	156
11.4.3	Die Portionsweide .....	158
11.4.4	Das Tüdern .....	158
11.4.5	Die Mähweide .....	159
11.5	Keine Düngung – Nardo-Galion, Molinion & Co. lassen grüßen?.....	162

11.6	„In Absprache mit ...“ und „Vertrauen ist gut, Pachtaufgaben sind besser – Vegetationsaufnahmen am besten“ .....	168
11.6.1	Aktuelle Grünland-Pachtausschreiben – oder: Der Stiftungs-Mitarbeiter kann (teilweise?) entscheiden .....	169
11.6.2	Das „schöne Sein“ .....	173
11.7	„Das Klare und Präzise an einem Typus ist immer sein Kern, nicht Rand.“ .....	181
<b>12</b>	<b>Das Bauern-Grünland und: Was man von der Pflanzensoziologie lernen kann....</b>	<b>182</b>
12.1	Der Plan über das Grünland .....	182
12.2	Gemeinsam zum Bauern-Grünland.....	184
12.3	Die vorgeleistete Arbeit der Pflanzensoziologie als Hilfestellung .....	185
12.4	Die „Wertgrünland“-Kartierung in SH und ihre Wertlosigkeit ODER: Wie man es nicht machen sollte.....	186
<b>13</b>	<b>Zum Schluss: Re-Natur-ierung, Aufwertung &amp; Hypericum perforatum - Interdisziplinarität ist gefordert! .....</b>	<b>191</b>
<b>IV.</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>199</b>
<b>V.</b>	<b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>X</b>
<b>VI.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>XVII</b>



## II. Abbildungsverzeichnis

Sofern nicht anders vermerkt, stammen alle Abbildungen von dem Verfasser

**Titelbilder:** (von oben links nach unten rechts) 1. Mahdgutübertragung auf vorbereitetem Acker 2021 in Schleswig-Holstein (Schenefeld, Kreis Steinburg); 2. Ein Blick in's BlütenMeer auf der Obstwiese in Winderatt (Kreis Schleswig-Flensburg); 3. Man sieht die Galloway-Rinder vor lauter Wiesen-Fuchsschwanz kaum – Standweide in Rosdorf (Kreis Steinburg); 4. Direkteinsaat von Regio-Saatgut im Herbst in ein bestehendes, kurzrasiges Grünland

**Abbildung 1:** Übersichtskarte über die Geologie Schleswig-Holsteins und die Chorologie der Vegetationsaufnahmen ..... 31

**Abbildung 2:** Wiese aus Renzel (Kreis Pinneberg) in der Pinnauniederung – der auf dem Foto erkennbare Blühaspekt von *Ranunculus acris* und *Veronica chamaedrys* (Mahdgutübertragungs- und Einsaat-Streifen) hebt sich deutlich von dem blüharmen Streifen rechts daneben ab (im Gelände ist dies noch viel deutlicher als auf dem Foto zu erkennen).. 75

**Abbildung 3:** Pferde-Standweide in Engelau (Kreis Plön) – Im Vordergrund zu sehen ist ein von Weißklee geprägter Weiderasen, in dem Jakobs-Greiskraut hervorsteht; im Hintergrund prägen die Blütenstände des Wolligen Honiggrases in braun-lila und der Wiesen-Kerbel in weiß die Weide (die Vegetationsaufnahme von dieser Pferdeweide ist gänzlich anders als der auf diesem Foto zu sehende Aspekt, da die Aufnahmefläche sich auf der kleinen Einsaatfläche des Projektes BlütenMeer 2020 befindet) ..... 78

**Abbildung 4:** Im Herbst 2021 gepflanzte Obstwiese in Winderatt (Kreis Schleswig-Flensburg) mit bereits 2017 eingesäter Wiese auf vorherigem *Lolium multiflorum*-Grasacker..... 87

**Abbildung 5:** Wiese in Warderbrück (Kreis Segeberg) mit Blick auf den im Norden angrenzenden Wardersee – Optisch und auch von der Grünlandzusammensetzung ist die Wiese von Wolligem Honiggras und Stumpfbältrigem Ampfer dominiert ..... 90

**Abbildung 6:** Ganzjahres-Rinderweide in Neversdorf (Kreis Segeberg) – links neben den Sträuchern beginnt die Autobahn A21; auf dem sonnenbeschienenen Fleck im Hintergrund kann man den Steilhang erahnen; die Weide ist sehr unterbeweidet und durch die Blüh- und Fruchtstände (braun-lila) des Wolligen Honiggrases geprägt ..... 92

**Abbildung 7:** Highland-Rinderweide in Klein Vollstedt (Kreis Rendsburg-Eckernförde) mit „ausmodellierten“ Jakobsgreiskraut-Pflanzen..... 104

**Abbildung 8:** Junge Grünlandbrache (ehemalige Pferdeweide) in Gudendorf (Kreis Dithmarschen) – Blickrichtung gen Osten die Geestrandkante hinauf; rechts und links der

Grünlandbrache steht die Kiefernauaufforstung zsm. mit Spätblühender Traubenkirsche und Eiche.....	107
<b>Abbildung 9:</b> Einigermaßen schütterere Wiese (lfd. Nr. 50 & 51) in der Postseefeldmark bei Preetz (Kreis Plön) mit mehrheitlich geschlossenen Blüten, weil es früher Vormittag ist und kurz zuvor ein Regenschauer kam.....	108
<b>Abbildung 10:</b> Ganzjahres-Rinderweide in Hasenkrug (Kreis Segeberg) mit dem Grünlandausschnitt der BlütenMeer-An- und Einsaatfläche; in der Mitte rechts vor dem Schatten ist der Rainfarn mit seinen aus dem Vorjahr stammenden vertrockneten Blütenstängeln und dunkleren Blattgrün zu erahnen .....	111
<b>Abbildung 11:</b> Rinder-(Hof-)Weide auf der Hohen Geest in Dithmarschen – rechts im Bild sieht man die sehr schier abgeweidete Rinderweide (mit einigen Geilstellen), links ist ein Knick zu sehen. Der einreihige Stacheldrahtzaun befindet sich am Wallfuß und ermöglicht dadurch eine kostenlos über die Art des Zaunbaus und die Rinder organisierte Zaunpflege – ohne den Knick zu schädigen! .....	137
<b>Abbildung 12:</b> Auf der linken Bildhälfte ist ein verbrachender Redder (Knick beidseitig des Wirtschaftswegs) der Postseefeldmark bei Preetz (Landkreis Plön) zu sehen. Auf der rechten Bildhälfte ist eine Wiese (vormaliger Acker) aus dem Projekt BlütenMeer 2020 (Aufnahmen der lfd. Nr. 50 & 51) zu sehen. In der Traufe zwischen Knick und Wiese haben sich in einem etwa 2m breiten unbewirtschafteten Streifen Zitter-Pappeln und Adlerfarn ausbreiten können. So ist die Knickbewirtschaftung (wenn man diesen weiterhin bewirtschaften möchte) nur noch von einer Seite möglich und die Wurzelbrut, besonders der Zitter-Pappel, „drückt“ nun immer in die Wiese (und den Knick). Bei der aktuell einschürigen Mahd ist es fraglich, ob diese ausreicht, um die Wiese pappelfrei zu halten. Hinzu kommt, dass der Knick nun durch die Pappeln beschattet wird.....	138

### III. Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Synthetisierte Arten der floristischen Erfassungen .....	40
<b>Tabelle 2:</b> Vegetationstabelle der floristischen Erfassungen vor An- und Einsaat(en) + Anpflanzungen des Projektes BlütenMeer 2020 .....	50
<b>Tabelle 3:</b> Vegetationstabelle der Vegetationsaufnahmen 2022 .....	73
<b>Tabelle 4:</b> Häufig eingebrachte und auch „erfolgreich“ etablierte Pflanzenarten des Projektes BlütenMeer 2020.....	118

<b>Tabelle 5:</b> Häufig eingebrachte und wenig bis gar nicht etablierte Pflanzenarten des Projektes BlütenMeer 2020.....	119
<b>Tabelle 6:</b> Vegetationstabelle der Vegetationsaufnahmen von 2022 inklusive der farbig (grün) hinterlegten eingebrachten Arten (An- und Einsaat + Auspflanzungen) .....	127
<b>Tabelle 7:</b> Pachtausschreibungen der SNSH (Stand: Dezember 2022).....	171

#### **IV. Anhang**

**Anhang 1:** Koordinaten der Mittelpunkte der Vegetationsaufnahme-Flächen 2022 (WGS84)

**Anhang 2:** Vollständige Vegetationstabelle 2022 inklusive eingebrachter Arten (An- und Einsaat + Einpflanzungen)

**Anhang 3-30:** Individuelle Übersichts- und Informationskarten der 29 untersuchten Grünländer



# 1 Vorangestellte Gedanken zur Arbeit

## 1.1 Blüten – Mee(h)r – Grünland

Wenn Worte ihre Bedeutung und ihren Kontext verlieren, wird vieles beliebig. Plötzlich können neue Kombinationen und neue Kontexte damit hergestellt werden und wenn dies nur lang genug getrieben wird, fällt es kaum jemanden mehr auf (siehe auch GEHLKEN 2022). Es scheint, als wenn das Projekt BlütenMeer 2020 genau so eine neue Wortkombination darstellt, bei dem der grünlandwirtschaftliche Kontext in den Hinter- oder gar Abgrund gerät und ein scheinbar neuer Gedanke in den Vordergrund gerückt wird. Erst wird das Grünland zum Kulturgrasland erklärt (siehe DIERSCHKE & BRIEMLE 2008; kritisch dazu siehe HÜLBUSCH 2003: 211ff.), um es aus seinem ökonomischen Kontext zu reißen, und daran anschließend wird der Blickwinkel auf die Blütenpracht – das BlütenMeer – justiert. Hierbei sei betont, dass dem BlütenMeer einer Glatthaferwiese, einer Kohldistelwiese, einer Trespenwiese gar nichts entgegenstehen soll. Nur, wenn man dies in den Vordergrund stellt, verliert die dahinterstehende Ökonomie ihr ‘Rampenlicht‘ und wird in den Schatten gestellt (und vergessen?).

Dies führt dann mitunter dazu, dass Saatmischungen für „Blumenwiesen“<sup>1</sup> angeboten werden, in denen nur Kräuter und Leguminosen aber keine Gräser enthalten sind (siehe Blumenwiesen-Mischungen bei RIEGER-HOFMANN). Es wird sogar noch einen Schritt weiter gegangen: Um bereits im ersten Jahr der Ansaat einer „Blumenwiese“ bzw. eines „BlütenMeers“ den Käufer nicht zu „enttäuschen“, werden die annualen Ackerbeikräuter *Centaurea cyanus* und *Papaver dubium* beigemischt (siehe Blumenwiesen-Mischungen bei RIEGER-HOFMANN). Um die Akzeptanz für das eingesäte Grünland zu erreichen (das Ziel ist lediglich eine „Blumenwiese“), werden einjährige Ackerkräuter beigemischt, die im zweiten Jahr nach der Ansaat kaum und schließlich gar nicht mehr vorkommen werden (vgl. siehe Anhang: Vollständige Vegetationstabelle 2022 inklusive eingebrachter Arten (An- und Einsaat + Einpflanzungen)). Das muss man sich ganz in Ruhe vor Augen führen: Um Überzeugungs- bzw. Akzeptanzarbeit für Blumenwiesen-Grünländer zu leisten, wird im ersten Jahr der Einsaat ein Acker „hergestellt/vorgetäuscht“. Blumenwiesen werden aber nicht gesät, sondern bewirtschaftet (vgl. BELLIN-HARDER 2021).

Am Ende der Nahrungskette dieses bedeutungsvollen Paradigmenwechsels stehen dann diejenigen „Dienstleister“, die es ihrem Publikum dann in mundgerechten Happen servieren

---

<sup>1</sup>Der Begriff „Blumenwiese“ wird in „Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung“ (BERG et al. 2004) auch als „Ersatz“ für nährstoffärmere extensiv genutzte Grünländer des *Molinio-Arrhenatheretea* verwendet, wobei nicht weiter aufgeführt wird, was für Gesellschaften darunter verstanden werden (ebd. 2004: 336). Der Begriff birgt also die Gefahr der beliebigen Verwendung.

(exemplarisch siehe MARKUS BURKHARD). Es bleibt wohl abzuwarten, wie nahrhaft diese Kost ist.

Um also dem Ertrinken im BlütenMeer vorzubeugen, wird, wie im Titel dieser Bachelorarbeit bereits angedeutet, das Grünland in den Vordergrund gestellt. Hierbei wird Grünland im Sinne von KLAPP (1954) verstanden<sup>2</sup>.

## 1.2 Die Zeit der „stürmischen Umschichtung“

*„Der im Jahre der Neuansaat aufwachsende Weidepflanzenbestand ist noch keine Pflanzengesellschaft, sondern bestenfalls ein Vorstadium („Pionier“-Stadium) dazu ; er durchläuft eine mehr oder minder stürmische Umschichtung, manche Arten werden unterdrückt, manche Arten stellen sich ohne unser Zutun, ja, gegen unser Wollen und Tun ein, bis sich unter jahraus, jahrein gleicher Nutzung und Pflege eine recht stabile Weidepflanzengesellschaft herausgebildet hat ; stabil allerdings – im Gegensatz zu natürlichen (Klimax-)Gesellschaften – nur so lange, wie der Einfluß der menschlichen Bewirtschaftung wirkt.“ (KLAPP 1949: 6).*

Ernst Klapps Gedanke zur Neueinsaat, der immerhin schon über 70 Jahre alt ist, lässt sich getrost nicht nur auf die Weidegesellschaften, sondern alle Wirtschafts-Grünlandgesellschaften übertragen. Betrachtet man die für diese Bachelorarbeit gemachten 57 Vegetationsaufnahmen (siehe **Tabelle 3**) von den 29 Grünländern, die innerhalb des Projektes BlütenMeer 2020 an- und eingesät sowie ggf. zusätzlich mit einigen eingepflanzten Pflanzenarten ergänzt wurden, lässt sich wohl der Schluss ziehen, dass die „stürmische Umschichtung“ vorüber ist. Immerhin ist der Zeitpunkt, in der die durch das Projekt BlütenMeer 2020 in ihrer Floristik/Bestandszusammensetzung beeinflussten (Gras-)Äcker, Acker- und Grünlandbrachen sowie Grünländer „beeinflusst“ wurden, nun mindestens drei Jahre her, im Durchschnitt sogar sechseinhalb Jahre.

So haben die nun entstandenen Grünländer einen größeren Grundstock floristischer Ähnlichkeit. Gleichzeitig haben sich auch besonders standort- und auch nutzungsabhängige Unterschiede in der „Artengarnitur“ herausgestellt. Es gibt die (wechsel-)frischeren bis feuchteren und weniger frischen bis trockenen, vermutlich auch weniger nährstoffreichen „wiesigen“ und „weidigen“ Grünländer. Gleichzeitig zeigen sich auch (floristische)

---

<sup>2</sup>Dieser Zusatz scheint notwendig zu sein, da offensichtlich heutzutage die Kuh auf der Wiese steht und der semantische Hof des Grünlandes immer mehr vom „Naturschutz“ vereinnahmt wird (vgl. GEHLKEN 2022).

Auffälligkeiten, die durch die Nutzungsaufgaben (siehe **10**) entstanden sind – auch Maulwurfshügel zählen dazu.

Die These, dass die „stürmische Umschichtung“ der Grünländer vorbei ist, liegt deshalb nahe, da sich die Grünländer, egal ob 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 oder 2019 an- und/oder eingesät sowie ggf. durch Pflanzungen ergänzt, sich in ihrer floristischen Zusammensetzung sehr ähneln. Das würde gleichfalls bedeuten, dass die „stürmische Umschichtung“ bereits drei Jahre nach der Einbringung von Arten abgeschlossen ist.

Unabhängig davon wird Verfasser, aus reiner Neugierde, etwa fünf Jahre nach den Vegetationsaufnahmen 2022, also im Jahr 2027, die Grünländern erneut aufsuchen und seine These bestätigt oder auch nicht bestätigt sehen.



## 2 Aufbau der Bachelorarbeit

In dem Sinne - Blüten – Mee(h)r – Grünland - wurde in dieser Bachelorarbeit nicht die Thematik des Regio-Saatgutes/autochthonen Saatgutes behandelt. Nicht, weil es nicht interessant wäre, sondern, weil es eine ganz eigene Arbeit verlangen würde und Verfasser sich lieber einem anderen Thema widmen wollte.

Mit der Überlegung, dass die Vegetation(-aufnahmen) nicht das Endziel, nicht Selbstzweck, sondern Ausgangspunkt für eine planerische Diskussion ist/sind, – der Plan der Landschaft ist die Erzählung ihrer Geschichte (LÜHRS 1994: 5) - wurde wie folgt vorgegangen:

Zuerst wurde das Projekt BlütenMeer 2020 vorgestellt (siehe **3**). Dieses Projekt hat für viele oder alle Grünländer m. o. w. maßgeblich deren floristische Zusammensetzung beeinflusst. Gleichzeitig befindet sich der größte Teil der 29 untersuchten Grünländer im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, die im Nachfolgenden mit SNSH abgekürzt wurde. Daher wurde die SNSH, deren Zweck, Organisation und Finanzierung erläutert (siehe **4**).

Daran anschließend wurde die Geologie Schleswig-Holsteins dargestellt, um einen Eindruck davon zu geben, wo die Grünländern standörtlich verortet sind (siehe **5**). Als nächstes wurde die Vorgehensweise hinsichtlich der Auswahl der untersuchten Grünländer, der Vegetationsaufnahmen 2022 und der Erstellung der Vegetationstabellen erläutert (siehe **6**).

Dann wurde mit der ausführlichen Beschreibung der Vegetationstabelle der floristischen Erfassungen (siehe **Tabelle 2**) des Ausgangsbestandes der jetzigen „BlütenMeer-Grünländer“ weitergemacht (siehe **7**). Daran knüpft die ausführliche Beschreibung der Vegetationstabelle (siehe **Tabelle 3**) mit den Aufnahmen des Verfassers im Jahr 2022 (siehe **8**) an.

Daraufhin wurde in einem eher kurzen Kapitel auf einige Auffälligkeiten bzgl. des Etablierungserfolges bzw. -misserfolges von an- und/oder eingesäten Pflanzenarten eingegangen (siehe **9**). Anschließend folgt das Kapitel über die Nutzungsaufgaben, die für die 29 untersuchten „BlütenMeer-Grünländer“ (überwiegend Grünland im Eigentum der SNSH) festgelegt wurden (siehe **10**). Daraufhin wurde auf die Auswirkungen dieser, die auf die Grünlandnutzung wirken eingegangen (siehe **11**). Eingebunden darin sind auch die Meinungen und Erfahrungen der Pächter der SNSH, mit denen Verfasser telefoniert bzw. in einem Fall auch vor Ort gesprochen hat. Es wurde bzw. konnte jedoch nicht mit jedem Pächter gesprochen werden.

Dann wurde auf das Potenzial der SNSH, das sie mit dem Eigentum von über 17.000 Hektar Grünland in Schleswig-Holstein hat, eingegangen. Dies geschah hinsichtlich der Hofierung

bäuerlicher Wirtschaftsweisen, bei dem als Nebenprodukt arten- und ertragreiche Grünlandgesellschaften hergestellt werden. Zudem wird auf die Pflanzensoziologie als Hilfestellung für das Verständnis der Grünlandvegetation hingewiesen (siehe **12**). Zum Schluss wurde auf die besondere Wichtigkeit interdisziplinärer Arbeitsweisen innerhalb der Landschaftsplanung hingewiesen, die auch für das Projekt BlütenMeer 2020 als wichtig erachtet werden (siehe **13**).

### 3 Das Projekt BlütenMeer 2020

#### 3.1 Allgemeines

Das Projekt Blütenmeer 2020 lief sechs Jahre lang und fand von 2014 bis 2020 in Schleswig-Holstein statt. Projektträger war die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH) (BfN). Fachliche Unterstützung kam von der Artenagentur Schleswig-Holstein im Deutschen Verband für Landschaftspflege, dem Förderverein Mittlere Treene e. V. und dem Landesamt für Landwirtschaft Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein, die gemeinsam mit der SNSH das Projekt entwickelt und beantragt haben (DOLNIK et al. 2022: 493; DOLNIK et al. 2020: 5). Ergänzende Kooperationspartner waren die Unteren und Oberen Naturschutzbehörden sowie weitere Fachbehörden der Landkreise, Grünlandpächter der SNSH und zusätzlich Flächeneigentümer, Verbände und Vereine, Regiosaatgutproduzenten und Bildungseinrichtungen (BfN).

Finanziell gefördert wurde es durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (3,06 Mio. Euro), zusätzliche finanzielle Unterstützung gab es durch die Landkreise Dithmarschen und Schleswig-Flensburg (DOLNIK et al. 2022: 493; DOLNIK et al. 2020: 5). Das Gesamtfinanzvolumen für dieses Projekt betrug 4,55 Millionen Euro (DOLNIK et al. 2020: 493).

Ziel dieses Projektes war es, dem Verlust an artenreichem Grünland in Schleswig-Holstein entgegenzuwirken. Dazu erfolgte die

*„Wiederherstellung artenreicher Grün- und Offenland-Lebensräume auf einer Gesamtfläche von 2.500 ha. Dazu erfolgen auf 10% der Flächen sogenannte Initial-Restitutionen“* (BfN).

Gemeint ist damit die An- und Einsaat sowie Auspflanzung von Grünland- sowie Heidepflanzenarten.

*„Umsetzungsschwerpunkt der Projektmaßnahmen waren extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in der Normallandschaft außerhalb von Naturschutz- und FFH-Gebieten.“* (DOLNIK et al. 2020: 5).

Diese befinden sich im Eigentum der SNSH, der öffentlichen Hand und weiterer Partner (z. B. Privatpersonen) (BfN).

Neben dem Projektziel

*„als Best-Practice-Beispiel für die großflächige Wiederherstellung artenreicher Grün- und Offenlandflächen in Deutschland [zu dienen]“ (BFN),*

sollte es die planungsrelevanten Schritte zur Umsetzung dieser „Wiederherstellung“ aufzeigen sowie einen Handlungsleitfaden dafür erstellen und das „Spendenflächenkataster“ Schleswig-Holsteins ausbauen. Zusätzlich dazu wurde die Arche Gärtnerei Eggebek aufgebaut, die Regio- und Regio-Plus-Saatgut produziert und nach Projektbeendigung „auf eigenen Füßen steht“ (BFN; DOLNIK et al. 2022: 492). Das Spendenflächenkataster ist ein Register, in dem artenreiche Grünländer eingetragen sind, dessen Saatgut zur „Wiederherstellung“ artenreichen Grünlandes geerntet wird (DVL-SH).

### **3.2 Projekt-Maßnahmen zur „Wiederherstellung“ artenreichen Grünlandes**

Neben der Verwendung von Mahd- und Druschgut und der Aussaat von vorher angezogener Pflanzensaat wurde regelmäßig Regio-Saatgut im Projekt BlütenMeer 2020 auf bis dato bestehenden (Gras-)Äckern, Acker- und Grünlandbrachen und Grünländern eingesät.

*„Als Regio-Saatgut wird Saatgut bezeichnet, das von heimischen Wildpflanzen einer bestimmten definierten geographischen Region, dem sogenannten Ursprungsgebiet (UG), stammt und in dieser Region für diese Region vermehrt wird. Deutschland ist nach dem Konzept von Prasse et al. 2010 ([www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-23931.pdf](http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-23931.pdf)) in 22 Ursprungsgebiete unterteilt worden (Abb. 28), die sich nach klimatischen und übergeordneten naturräumlichen Einheiten möglichst ähnlich sind. Ursprungsgebiete in Norddeutschland sind zum Beispiel das Nordwestdeutsche Tiefland als Ursprungsgebiet 1 (UG 1) und das Nordostdeutsche Tiefland als Ursprungsgebiet 3 (UG3). Zum UG 1 gehören die Geest und die Marsch in Schleswig-Holstein und Niedersachsen einschließlich der Bundesländer Hamburg und Bremen. Zum UG 3 zählt das Jungmoränengebiet der letzten Eiszeit in Schleswig-Holstein (Östliches Hügelland) und in Mecklenburg-Vorpommern zwischen Flensburg und Usedom.*

*Nicht alle heimischen Wildpflanzen werden als Regio-Saatgut vermehrt, da die meisten Wildpflanzenarten in diesen großen Gebieten recht unterschiedlich verbreitet und häufig sind. Als geeignete Arten für Regio-Saat gelten Pflanzen, die im gesamten Ursprungsgebiet gleichmäßig verteilt vorkommen, so dass die Saat im gesamten Ursprungsgebiet*

*unbedenklich ausgebracht werden kann, ohne zu einer Florenverfälschung zu führen. Demzufolge handelt es sich bei den Regio-Saatgutarten um häufige Gräser und Kräuter“* (DOLNIK et al. 2020: 19).

Wie so eine Regio-Saatgutmischung zusammengesetzt ist bzw. sein kann, zeigen die je nach Ursprungsgebiet leicht abweichenden Saatgutmischungen von Firmen, die diese verkaufen (siehe z.B. RIEGER-HOFMANN).

Diese „Standard-Mischungen“ von Regio-Saatgut

*„enthalten jedoch nicht die große Gruppe der nur mäßig häufigen, lokal verbreiten und seltenen Arten. Da aber auch diese Arten für die Wiederherstellung der landschaftstypischen arten- und strukturreichen Dauergrünlandflächen von Bedeutung sind, sollten diese für Arten- und Naturschutzprojekte gesondert zu den Mischungen ergänzt werden.“* (ebd. 2020: 20).

Daher wurde im Rahmen des Projektes BlütenMeer 2020

*„eine Liste der Wildpflanzenarten ausgearbeitet, die nicht im Regio-Saatgut erhältlich waren, für die aber ein Bedarf an Saatgut besteht, um artenreiche Grün- und Offenlandlebensräume wieder herzustellen, die sogenannten Regio-Plus-Arten.“* (ebd. 2020: 20).

Diese Regio-Plus-Pflanzenarten wurden im Rahmen des Projektes BlütenMeer 2020 in verschiedenen Gärtnereien (u. a. der Arche-Gärtnerei Eggebek) kultiviert, um so Saatgut von diesen zu gewinnen (siehe ebd. 2020: 21; auch BLÜTENMEER 2020).

### **3.3 Woran wurde sich orientiert, welche Pflanzenarten eingebracht werden sollten?**

Vor der Einbringung von Pflanzenarten durch Saat (inklusive Mahd- und Druschgut) und/oder Auspflanzung wurde die jeweilige landwirtschaftliche Fläche angeschaut (Flächenprospektion) und die Einbringung von Pflanzenarten an den standörtlichen Verhältnissen sowie der darauffolgenden grünlandwirtschaftlichen Nutzung angepasst (siehe ebd. 2020: 12). Weiter heißt es:

*„Welche Artenzusammensetzung für eine Wiese oder Weide in unserer Landschaft typisch ist bzw. war kann aus historischen Vegetationsaufnahmen abgeleitet werden. Diese Daten*

liegen zum Beispiel in Form der Roten Listen der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins (Dierßen 1983) oder Deutschlands (Rennwald 2002) oder auch aus regionaleren floristischen und vegetationskundlichen Untersuchungen vor. Die Verbreitung der einzelnen Wildpflanzen ist für die meisten Arten inzwischen gut dokumentiert (NetPhyD 2013) und kann auch über das Internet abgerufen werden (<http://www.floraweb.de/>). Eine Wiederherstellung „historischer“ Grünlandgesellschaften wird nicht mehr in jedem Fall möglich sein: Probleme können beispielsweise aufgrund irreversibler Bodenveränderungen in entwässerten Niedermoortorfen auf Feuchtwiesenstandorten bestehen. Hier ist zu überlegen, welche heimischen Arten unter den heute existierenden Bedingungen auf solchen Standorten in Frage kommen, um abweichend von den historischen Pflanzenbeständen den Artenreichtum auch in diesen Fällen zu fördern.“ (ebd. 2020: 12).

Und weiter:

„Als schwierige Grünlandtypen für eine Aufwertung müssen gelten:

- Grünland auf vererdeten, entwässerten Moorböden
- intensiv gedüngtes Grünland frischer Standorte
- Flutrasen, Feuchtgrünland
- Flächen mit viel Quecke, Giersch, Brombeeren, Wiesen-Glatthafer, Wiesenfuchsschwanz, Honiggras, Weidelgras-Kultivare

Auf Basis der vor Ort gewonnenen Informationen zu den Standortbedingungen und der aktuellen Vegetation sowie der historischen Verbreitung von Arten ergibt sich die potentielle Artenzusammensetzung, die auf die Maßnahmenfläche übertragen werden kann. Eine hohe Priorität sollte der Erhalt bereits vorhandener alter und daher wertvoller Wildpflanzenbestände haben, daher müssen die Maßnahmen an den naturschutzfachlichen Wert des Ausgangsbestands angepasst werden.“ (ebd. 2020: 12).

### **3.4 An- und Einsaat, Mahd- und Druschgutübertragung sowie Auspflanzungen im Projekt BlütenMeer 2020**

Um die Etablierungschance von in Grünländer an- und eingesäte/ausgepflanzte Arten zu steigern, ist es wichtig, die Grünlandnarbe so stark zu verletzen, dass die eingebrachten Pflanzenarten „Fuß fassen können“ (vgl. dazu ebd. 2020: 12ff.). Die in dieser Arbeit

vorgestellten Vegetationsaufnahmen wurden jeweils zu einem Drittel auf verschieden stark mechanisch bearbeiteten Böden gemacht (siehe 6). Dabei wird zwischen einer umbruchlosen Variante, einer Variante mit stärkerer Bodenverletzung und einer Umbruch-Variante unterschieden (vgl. ebd. 2020: 13ff.).

Die Einsaat von Regio-Saatgut erfolgte so, dass die meist lichtkeimenden Kräuter oberflächlich eingesät wurden. Verwendet wurden dafür entsprechende landwirtschaftliche Einsaatgeräte aber auch Dünger- und Kalkstreuer. Bei kleineren Saatmengen (z. B. Regio-Plus-Saatgut) wurde auch mit der Hand angesät. Das Saatgut wurde angewalzt, um einen Bodenschluss und ein erfolgreiches Keimen zu ermöglichen. Vorher oder in Kombination mit dem Einsaatgerät (ein Arbeitsgang) wurde je nach landwirtschaftlicher Fläche (Grünland, (Gras-)Acker, Grünland- oder Acker-Brache) und in Hinblick auf die rechtliche Situation (siehe dazu ebd. 2020: 9ff.) der Boden für die Einsaat vorbereitet. Eingesät werden sollte im Frühjahr, Herbst oder Spätsommer, da hier die zur Keimung und Etablierung notwendige Bodenfeuchte am sichersten gegeben ist (ebd. 2020: 22). Zudem ist zu dieser Zeit die Konkurrenz bei Grünland- oder Ackereinsaaten durch die bereits vorhandene Grünland- oder Ackerbegleitflora am geringsten.

Neben der An- und Einsaat mit vorgereinigtem Regio- und Regio-Plus-Saatgut wurden auch Mahdgutübertragungen durchgeführt. Dazu schreiben DOLNIK et al. (2020):

*„Die Mahdgutübertragung ist ein optimales Verfahren, um die genetische Vielfalt einer artenreichen Wiese auf eine nahegelegene vorbereitete Offenbodenfläche zu übertragen (Kiehl et al. 2010, Schmiede et al. 2012). Zu einem Zeitpunkt, an dem möglichst viele Kräuter und Gräser reif sind, wird die artenreiche Wiese (die „Spenderfläche“) gemäht und die gesamte Biomasse, in der sich dann auch die Saat befindet, auf die aufzuwertende Fläche (die „Empfängerfläche“) übertragen. Dies kann eine entsprechend vorbereitete Ackergrasfläche (nach Grünlandumbruch) oder eine in Grünland zu überführende Ackerfläche sein. (...) Vorteil der Mahdgutübertragung ist das weite genetische Spektrum bei den häufigen Arten und die hohe Regionalität des Bestandes. Die Biomasse dient gleichzeitig als Mulchschicht und Feuchtigkeitsspender auf den Offenböden des neuen Standortes.“ (ebd. 2020: 23).*

Für weitere Details zur Mahdgutübertragung, wie Flächenverhältnis zwischen „Spenderfläche“ und „Empfängerfläche“, zum optimalen Mahdzeitpunkt sowie Erntetechnik, siehe DOLNIK et



al. (2020: 23ff.).

Die dritte und letzte Möglichkeit zur Gewinnung bzw. Ausbringung von Saatgut ist die „Druschgutübertragung“. Hierbei werden mit dem Mährescher die Samen einer Wiese geerntet. Dabei werden überwiegend die reifen Pflanzensamen geerntet, sodass der „Beifang“ von Nicht-Saatgut-Biomasse im Vergleich zur Mahdgutübertragung gering ist. Das Druschgut kann direkt ausgebracht (mit Salz- oder Kalkstreuer) oder getrocknet werden. Letzteres bringt den Vorteil, zeitlich unabhängig von der Samenreife der Wiesenpflanzen zu sein, wenn es um die Ausbringung dieser geht. Auch kann das Druschgut mit dem Saatgut von noch nicht darin vorhandener Pflanzenarten oder einem später durchgeführten Druschgut (anderes Samen- und Artenverhältnis) vermischt werden. Ein Sonderfall stellt das „Ausbürsten“ von Saatgut dar, bei dem die Samen geerntet und die Pflanzen „unangetastet“ an Ort und Stelle z.B. auf der Weide bleiben können. So bleibt die eigentliche Grünlandernte erhalten (vgl. ebd. 2020: 25-26).

Neben der An- und Einsaat wurden auch für Schleswig-Holstein sehr seltene und/oder schwer im Grünland zu etablierende Arten wie *Scorzonera humilis*, *Succisa pratensis*, *Pulsatilla vulgaris*, *Primula spec.* und *Alchemilla ssp.* durch Auspflanzung versucht zu etablieren (vgl. ebd. 2020: 26ff.).

*„Die Auspflanzung als Topfpflanze ist mit Anzucht und Pflanzung die kostenintensivste Form der Aufwertung und sollte daher gut auf den Standort und die Bewirtschaftung abgestimmt sein. Dazu ist art- und witterungsabhängig mit unterschiedlich hohen Verlusten bei der Etablierung in den ersten Jahren zu rechnen. Wenn immer es möglich ist sollten vor allem Pflanzungen mit großen Stückzahlen und entsprechenden Kosten auf zwei bis drei Jahre verteilt werden und nicht auf einmal erfolgen. Dieses Vorgehen dient der Risikostreuung.“* (ebd. 2020: 26)

*„Die erfolgreiche Etablierung einer Art kann erst als erreicht gelten, wenn die Pflanzen sich vor Ort vermehren können. Bei der Auspflanzung ist daher auch zu bedenken, dass eine ausreichend hohe Anzahl der gleichen Art in für Insekten gut erreichbarbarem Raum zusammen gepflanzt wird, damit die Pflanzen gut gegenseitig bestäubt werden können.“* (ebd. 2020: 27).

Als bemerkenswert gilt die explizite Ausbringung von Klappertopf-Druschgut (*Rhinanthus spec.*) im Projekt BlütenMeer 2020, der als Hemiparasit v. a. die Wüchsigkeit von Gräsern zugunsten von Kräutern (stark) verringern soll(te).

*„Untersuchungen bezüglich der Wirkung auf den Gesamtbestand ergaben, dass die Biomasse des Aufwuchses einer mit Klappertopf besiedelten Fläche bei Einbeziehung des Klappertopfes in die Biomasseermittlung um 25 Prozent zurückgeht; bei Abzug der Klappertopf-Biomasse von der Gesamtbiomasse ergab sich ein Rückgang von durchschnittlich 40 bis 60 Prozent (Ameloot et al. 2005). Ein zum Teil sehr eindrucksvoller Rückgang der Biomasse und Vitalität der Gräser konnte auch auf Projektflächen [gemeint ist das Projekt BlütenMeer 2020, Anm. d. Verf.] beobachtet werden (Abb. 64). Dies ist bei der Planung der Einbringung von Klappertopf in bestehende Grünlandbestände – neben unter Umständen notwendigen Änderungen der Bewirtschaftung (s.u.) – unbedingt mit den beteiligten Nutzern abzusprechen. Die Klappertopf-Arten gelten in frischem Zustand als schwach giftig. In getrocknetem Zustand und in Silage verliert sich die Giftigkeit.*

*Neben ihren Fähigkeiten als Werkzeug zur Wiederherstellung artenreichen Grünlandes sind Klappertopf-Arten hervorragende Nektarquellen besonders für verschiedene Hummelarten.“ (ebd. 2020: 29-30).*

Weiter heißt es dazu:

*„Während des Projektes mussten auch Erfahrungen mit den Grenzen der Möglichkeiten einer erfolgreichen Klappertopf-Etablierung gemacht werden. So erwiesen sich Grasnarben, die überwiegend aus sehr stark wüchsigen Grasarten wie Wiesen-Fuchsschwanz, Rohr-Glanzgras und insbesondere Zuchtformen von Deutschem und Welschem Weidelgras bestanden (Abb. 67) als ungeeignet für eine erfolgreiche Ansiedlung. Die Klappertopf-Keimlinge bekommen in der kritischen Etablierungsphase im Frühjahr zu wenig Licht und sterben ab. (...).*

*Der Erfolg einer Ansiedlung von Klappertopfarten hängt in besonders hohem Maß von der Art und dem Zeitpunkt der Flächennutzung ab. Bei einer Nutzung, die die oben genannte Mindest-Voraussetzungen „späte erste Nutzung nach Saatreife“ und „kurze Grasnarbe im Frühjahr“ nicht erfüllt, kann die einjährige Sippe im ungünstigsten Fall bereits nach dem ersten Jahr wieder von der Ansiedlungsfläche verschwunden sein. Da die Gattung keine langlebige Samenbank aufbaut, „verzeiht“ sie bereits kurzfristig keine unpassende*

*Bewirtschaftung. Probleme und Misserfolge ergaben sich im BlütenMeer-Projekt mehrfach bezüglich der Nicht-Einhaltung der vereinbarten Flächennutzungsart und der Nutzungstermine durch die Flächennutzer.“ (ebd. 2020: 30-31).*

Um den Klappertopf auf dem Grünland durch Selbst-Aussaats zu halten, wird daher je nach Grünland-Standort eine Mahd nicht vor Mitte Juli und eine Besatzdichte auf Sommerweiden von unter 2 GVE/ha (bzw. geringer Weidedruck) empfohlen (vgl. ebd. 2020: 31).

### **3.5 Vorgehen nach der An- und/oder Einsaat**

Um die Etablierung der ein- und/oder angesäten Arten sicherzustellen, sollte bei (zu starker) Konkurrenz durch die spontane Ackerbegleitvegetation ein sogenannter „Schröpfschnitt“ durchgeführt werden, der den einjährigen Acker- aber nicht mehrjährigen Grünlandarten schadet. Er sollte weder zu hoch noch zu tief durchgeführt werden (vgl. RIEGER-HOFMANN u. a.). Bei gering anfallender Biomasse kann gemulcht werden, bei viel Biomasseanfall sollte diese entfernt werden, um die darunter befindliche Vegetation nicht zu ersticken.

Durch diesen Schröpfschnitt sowie bei der Einsaat nach Umbruch entstehen im ersten Jahr Ertragseinbußen, da der Aufwuchs i.d.R. nicht ausschließlich als Viehfutter genutzt werden kann, und muss daher in die Planung mit einkalkuliert werden (vgl. DOLNIK et al. 2020: 33ff.). Diese Einbußen können auf Äckern reduziert werden, indem zusätzlich zum Regio-Saatgut im Herbst Wintergetreide oder im Frühjahr Sommergetreide eingesät wird. Dieses Getreide dient nicht nur dem Erosions- und Austrocknungsschutz des Bodens (ähnlich wie bei der Mahdgutübertragung), sondern kann, wenn ohnehin der Schröpfschnitt durchgeführt werden muss, als Silage Verwendung finden (vgl. ebd. 2020: 21).

### **3.6 Schlusswort zum Projekt BlütenMeer 2020**

Die Thematik um autochthones/gebietseigenes Saatgut sowie die „Wiederherstellung von artenreichem Grünland“ ist ein im „Naturschutz“ hoch aktuelles und kontrovers diskutiertes Thema (siehe z.B. JEDICKE et al. 2022; ULLRICH & BODENDIECK 2020; SOMMER & ZEHEM 2021; AG GEOBOTANIK IN SH & HH; MELUND; BUCH & JAGEL 2019). Dabei spielen in aller Regel der Schutz und Erhalt der Biodiversität die gewichtigste bzw. einzige Rolle.

So wurde auch der Erfolg des Projektes BlütenMeer 2020 an der Anzahl an in dem Grünland etablierter Pflanzenarten bemessen (siehe unveröffentlichte Monitoringberichte zur

Projektdokumentation) und der Wert von Grünland wird nicht mehr anhand der Ertragsmenge und -qualität (siehe ELLENBERG 1952; KLAPP 1954 u.a.; vgl. auch GARCKE 1901), sondern an der floristischen Diversität „berechnet“ (siehe LÜTT & KELLNER 2017; LÜTT et al. 2018). Damit geht eine Relevanzverschiebung von grünlandwirtschaftlichen zu rein „naturschutzfachlich“ orientierten Interessen einher und hat damit Einfluss auf die Zielsetzung.

Auf die Thematik des autochthonen/gebietseigenen „Regio-Saaguts“ sowie „naturschutzfachlichen Interessen“<sup>3</sup> wird nicht bzw. auf eine andere Art und Weise eingegangen. Auf erstere Thematik wird deshalb nicht eingegangen, weil dies den Rahmen dieser Bachelorarbeit sprengen würde und auf letztere nicht, da Verfasser überzeugt ist, dass die Konzentration auf den „Naturschutz des Grünlandes“ eine Diskussion um die nachhaltige Grünlandnutzung (siehe LÜHRS 1994; KLAPP 1954; vgl. DULLAU et al. 2021 u.a.) ablenkt bzw. blockiert (zumindest scheint es aktuell so zu sein) und letztlich dadurch den Verlust an artenreichem Grünland noch befeuert. Langfristig lässt sich kein Grünland institutionell aufkaufen und unter kontrollierten Nutzungsaufgaben bewirtschaften und selbst in diesem Zeitrahmen „kontrollieren“ diese Institutionen (temporär) nur einen Bruchteil des vorhandenen Grünlandes. Bis in die heutige Zeit hinein scheint es, als wenn die Angst vor dem Verlust den Verlust sogar noch befeuern würde (vgl. LÜHRS 1994: 192-193; vgl. auch DULLAU et al. 2021: 2).

---

<sup>3</sup>Die „naturschutzfachlichen Interessen“ werden hier definiert als das Interesse an dem Erreichen möglichst hoher Biodiversität, in diesem Fall auf dem „Grünland“ (vgl. dazu auch FARTMANN et al. 2021).

## 4 Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH)

*„1978 begann die Arbeit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein auf einer Fläche von zwei Fußballfeldern. Heute kümmern wir uns um rund 38.000 Hektar Stiftungsland. Hier geben wir der Natur als Entwicklungshelfer die notwendige Starthilfe [ab dann geht es von „alleine“?, Anm. d. Verf.], damit aus Maisacker und Fichtenforst wieder vielfältige Lebensräume werden, in denen unsere heimischen Pflanzen und Tiere ein Zuhause finden. Als Vielfaltschützer sorgen wir dafür, dass sich besonders gefährdete Arten wie Wilder Thymian, Zauneidechse oder Uferschnepfe wieder heimisch fühlen. Unser Stiftungsland ist aber kein Museum, sondern hier sind Naturliebhaber herzlich willkommen [In Museen sind ansonsten keine Menschen willkommen?, Anm. d. Verf.]! Wir, die Erlebnisraumgestalter, laden Sie ein, die Vielfalt der Natur auf unseren Froschkonzerten, Extratouren und Exkursionen selbst zu entdecken. Natürlich hier!“ (HOMEPAGE SNSH).*

### 4.1 Lage & Zweck der Stiftung

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH) hat ihren Sitz in der Gemeinde Molfsee, direkt südlich der Landeshauptstadt Kiel. 1978 wurde sie als Stiftung öffentlichen Rechts vom Land Schleswig-Holstein gegründet.

Der Stiftungszweck ist nach Satzung der SNSH in § 2 festgelegt und lautet wie folgt:

*„(1) Die Stiftung hat den Zweck*

*a. den Erwerb, die langfristige Anpachtung, und die sonstige zivilrechtliche Sicherung von Grundstücken in S-H, die für den Naturschutz und die Sicherung des Naturhaushaltes von besonderer Bedeutung sind, durch geeignete Träger zu fördern oder diese Maßnahmen selbst durchzuführen,*

*b. für den Naturschutz geeignete Grundstücke von anderen Verwaltungsträgern für Zwecke des Naturschutzes zu übernehmen,*

*c. die Grundstücke gemäß a. und b. zu verwalten und die Natur auf dem Grundstück zu schützen, zu pflegen und ggf. zu entwickeln,*

*d. sonstige Maßnahmen des Naturschutzes durchzuführen oder zu ihren Durchführungen beizutragen*

*(2) Die Stiftung nimmt diese Aufgaben zur Erfüllung nach Weisung wahr. Die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden nach dem Landesnaturschutzgesetz bleibt unberührt.*

*(3) Die Stiftung kann zur Durchführung der Aufgaben nach Absatz 1 Unternehmen gründen, erwerben und sich an solchen beteiligen sowie sich sonstiger Dritter bedienen.*

*(4) Die Stiftung kann die unter Absatz 1 genannten Aufgaben auch als Treuhänder für Dritte durchführen.“ (HOMEPAGE SNSH).*

Der Flächenerwerb der Stiftung wird indirekt über den § 66 des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. abweichend davon im § 50 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein geregelt, indem das Land ein Vorkaufsrecht für Grundstücke wie z.B. Natura-2000-Gebiete oder Moor- und Anmoorböden (siehe § 50, Absatz 1 und 2, LNatSchG SH) ausüben kann. Es gilt allerdings nur,

*„wenn dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Erholungsvorsorge erforderlich ist.“ (§ 50, Absatz 4, LNatSchG SH).*

Somit hat das Land, nicht aber die SNSH ein Vorkaufsrecht für diese Flächen, das jedoch

*„auf Antrag auch zugunsten von Körperschaften und Stiftungen des öffentlichen Rechts und anerkannten Naturschutzvereinigungen ausgeübt werden [kann].“ (§ 50, Abs. 6, LNatSchG SH).*

Neben der langfristigen Anpachtung ist der Flächenerwerb ihr wichtigstes Instrument, um dauerhaft „Umwelt- und Naturschutz“ auf diesen Flächen umsetzen zu können (siehe LANDESPORTAL SH).

Mittlerweile ist die SNSH Eigentümerin von über 38.000 Hektar Fläche, die meist durch Wanderwege<sup>4</sup> für Besucher erschlossen sind. Über die Hälfte der Fläche liegt in FFH-Gebieten. Grob lassen sich die Stiftungsflächen in drei Kategorien unterteilen:

1. „Wildnisgebiete“, in denen nicht gewirtschaftet wird und sich dadurch i. d. R. Wald entwickelt; 2. Grünland, das überwiegend von Landwirten und Bauern gepachtet und unter den

---

<sup>4</sup>Die SNSH bezeichnet sich selbst als „Erlebnisraumgestalter“ (siehe 4).

von der SNSH vorgegebenen Nutzungsaufgaben (siehe **10.2**) bewirtschaftet wird; 3. Moorflächen, die wiedervernässt werden, um dadurch „biologischen Klimaschutz“ durch Kohlenstofffestsetzung (Moorwachstum) leisten zu können (HOMEPAGE SNSH; LANDESPORTAL SH).

## **4.2 Organisation**

Stiftungsrat und Stiftungsvorstand: Der Stiftungsrat besteht derzeit aus 15 Mitgliedern, der sich nach der Satzung (§ 6) aus Vertretern des Landtages und der Landesregierung sowie des Naturschutzes und anderer gesellschaftlich relevanter Gruppen und nicht zuletzt dem Landesbeauftragten für Naturschutz zusammensetzt. Aufgabe dieses Rates ist es u. a., die Grundsätze der Stiftungsarbeiten und Maßnahmen in Hinblick auf die oben bereits wiedergegebenen Stiftungszwecke festzulegen, die Beschließung der Finanzrahmenplanung und die Abgabe des jährlichen Tätigkeitsberichts an den Landtag.

Der Stiftungsvorstand führt u.a. die laufenden Geschäfte der Stiftung und setzt die Beschlüsse des Stiftungsrates um – er leitet also die SNSH. Er setzt sich derzeit aus drei Mitgliedern zusammen, Sandra Redmann als ehrenamtliches Mitglied (Landtagsabgeordnete, SPD) sowie den geschäftsführenden Mitgliedern Walter Hemmerling (Leitung Geschäftsstelle) und Ute Ojowski (Geschäftsführerin der Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein) (HOMEPAGE SNSH).

### **4.2.1 „Abteilungen“ der SNSH**

Das Stiftungsteam mit derzeit etwa 100 Mitarbeitern, zwei FÖJlern und temporären (Schüler- und Studenten-) Praktikanten ist in sieben „Abteilungen“ gegliedert, denen unterschiedliche Aufgabenbereiche zukommen. Der Vorstand und die Geschäftsleitung wurden bereits vorgestellt. Die Abteilung „Gründerwerb“ ist für den Flächenankauf zuständig (5 Mitarbeiter)<sup>5</sup>. Die „Medien- und Kommunikationsabteilung“ ist u. a. für Pressearbeit, Social-Media-Auftritt, Öffentlichkeitsarbeit, Fundraising oder Eventmanagement (z. B. Naturgenussfestival) verantwortlich (15 Mitarbeiter).

Die Projektentwicklung (PE) übernimmt das Einwerben von Projekt-Fördergeldern (z. B. verschiedene LIFE-Projekte), Ausschreibungen für Auftragnehmer zur Umsetzung von Projekten (z. B. Baggerarbeiten bei Moorwiedervernässung) und insbesondere der

---

<sup>5</sup>Die in Klammern angegebenen Mitarbeiterzahlen je Abteilung sind aus HOMEPAGE SNSH übernommen, allerdings sind die Zahlen nicht aktuell, da regelmäßig neue Mitarbeiter hinzukommen. Die Zahlen dienen daher als Orientierungswert.



Maßnahmenplanung- und Umsetzung (29 Mitarbeiter). Derzeit ist insbesondere die Umsetzung der (Hoch-)Moor-Wiedervernässung/-Renaturierung im moorreichen Schleswig-Holstein als biologische Klimaschutzmaßnahme oder auch Amphibienschutzmaßnahmen wichtiger Bestandteil der PE-Arbeit.

Die „Service-Abteilung“ ist für interne Angelegenheiten wie Buchhaltung, Personalfragen aber auch vielen weiteren Aufgaben, die die Stiftungsarbeit am Laufen hält, zuständig (20 Mitarbeiter).

Das „Flächenmanagement“ (FM) regelt nahezu alle Aufgaben, die im Zusammenhang mit den Stiftungsflächen anfallen (21 Mitarbeiter). Einen großen Teil davon nimmt das „Management“ der Bewirtschaftung der über 17.000 Hektar Grünland in Anspruch (z. B. Pachtvergabe, Grünlandkontrolle, Pächtergespräche), es wird aber auch in Zusammenarbeit mit der Projektentwicklung die Umsetzung von „Naturschutzmaßnahmen“ auf allen SNSH-Flächen besprochen und begleitet, Verkehrssicherung betrieben, und viele weitere Aufgaben. Festzuhalten ist, dass das FM maßgeblich für die „Betreuung“ der SNSH-Grünländer zuständig ist. Dies betrifft auch die in dieser Bachelorarbeit thematisierten Grünländer.

Neben der eigentlichen Stiftung, der SNSH, besteht sie darüber hinaus noch aus weiteren Treuhandstiftungen (z. B. Stiftung Grönauer Heide), der Bürgerstiftung „Stiftung Natur im Norden“ und der Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein (AUGL). Letztere ist für die Entwicklung und den Verkauf von Ökokonten in SH im Zuge der Eingriffs-Ausgleichsregelung von Natur und Landschaft des Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzes zuständig (14 Mitarbeiter) (vgl. siehe auch HOMEPAGE SNSH).

### **4.3 Finanzierung der Stiftung**

Die Haupteinnahmequellen der SNSH stellen die Pachteinnahmen ihrer Stiftungsflächen, Einnahmen in Zusammenarbeit mit der AUGL und Zinserträge aus dem Stiftungskapital dar. Damit werden Personal- und Sachkosten gedeckt. Darüber hinaus setzt die SNSH viele „Natur- und Umweltschutzmaßnahmen“ auf ihren Flächen um, die durch eingeworbene Drittmittel vom Land SH, Bund und der EU finanziert werden. Flächenankäufe werden u. a. aus dem Moorschutzfond des Landes SH, Ausgleichszahlungen oder dem EU-Förderprogramm ELER finanziert. Des Weiteren sind Spendengelder eine wichtige Einnahmequelle, da die Stiftung finanziell auf eigenen Füßen stehen muss, also keine institutionelle Förderung des Landes bekommt (vgl. HOMEPAGE SNSH).

## 5 Zur Geologie Schleswig-Holsteins

### 5.1 Allgemeines

Schleswig-Holstein „verdankt“ seine Existenz überwiegend den glazialen Ablagerungen der Kaltzeiten des Elster-, Saale- und Weichselglazials, ohne die es nahezu komplett unterhalb des Meeresspiegels liegen würde (SCHMIDTKE 1993: 8ff.). Hauptsächlich sind die Ablagerungen/Überformungen durch die letzten beiden Kaltzeiten (Saale- und Weichselkaltzeit) „oberflächennah“ erkennbar (vgl. LLUR 2019 u. a.) und für die folgende landschaftliche Gliederung Schleswig-Holsteins ausschlaggebend. Dieses Verständnis ist auch wichtig in Hinblick auf die untersuchten Grünländer.

Die Ablagerungen der zwei Gletschervorstöße aus der Elster-Kaltzeit (400.000-325.000 v. h.), dessen Eis das gesamte Schleswig-Holstein bedeckten, wurden durch die Ablagerungen der nachfolgenden Glaziale überprägt. Lediglich wenige sogenannte „geologische Fenster“ wie zum Beispiel der Segeberger Kalkberg aus dem Erdaltertum oder der Buntsandsteinfels Helgolands aus dem Erdmittelalter geben oberflächennah Einblicke in die Zeit vor dem Quartär (SCHMIDTKE 1993: 8ff.).

Schleswig-Holstein lässt sich grob in vier geologische Bereiche unterteilen, die etwa in Nord-Süd-Richtung „streifenförmig“ angeordnet sind (siehe **Abbildung 1**). Im Westen beginnend und Richtung Osten verlaufend sind dies 1. Marsch, 2. Hohe Geest (Altmoräne), 3. Vorgeest (auch Niedere Geest genannt) und die Jungmoräne im Osten des Landes (siehe auch LLUR 2012: 2).

Die Jungmoräne sowie die Junge Marsch (Hohe Marsch) werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Hingegen liegen auf der Geest (Hohe und Niedere Geest) sowie der Alten Marsch (Sietland) die Schwerpunkte der Grünlandnutzung für Schleswig-Holstein. Diese unterschiedlich landwirtschaftlich genutzten Gebiete geben gleichzeitig Aufschluss über die Bodengüte sowie weitere Standortfaktoren (vgl. LLUR 2019 u.a.).

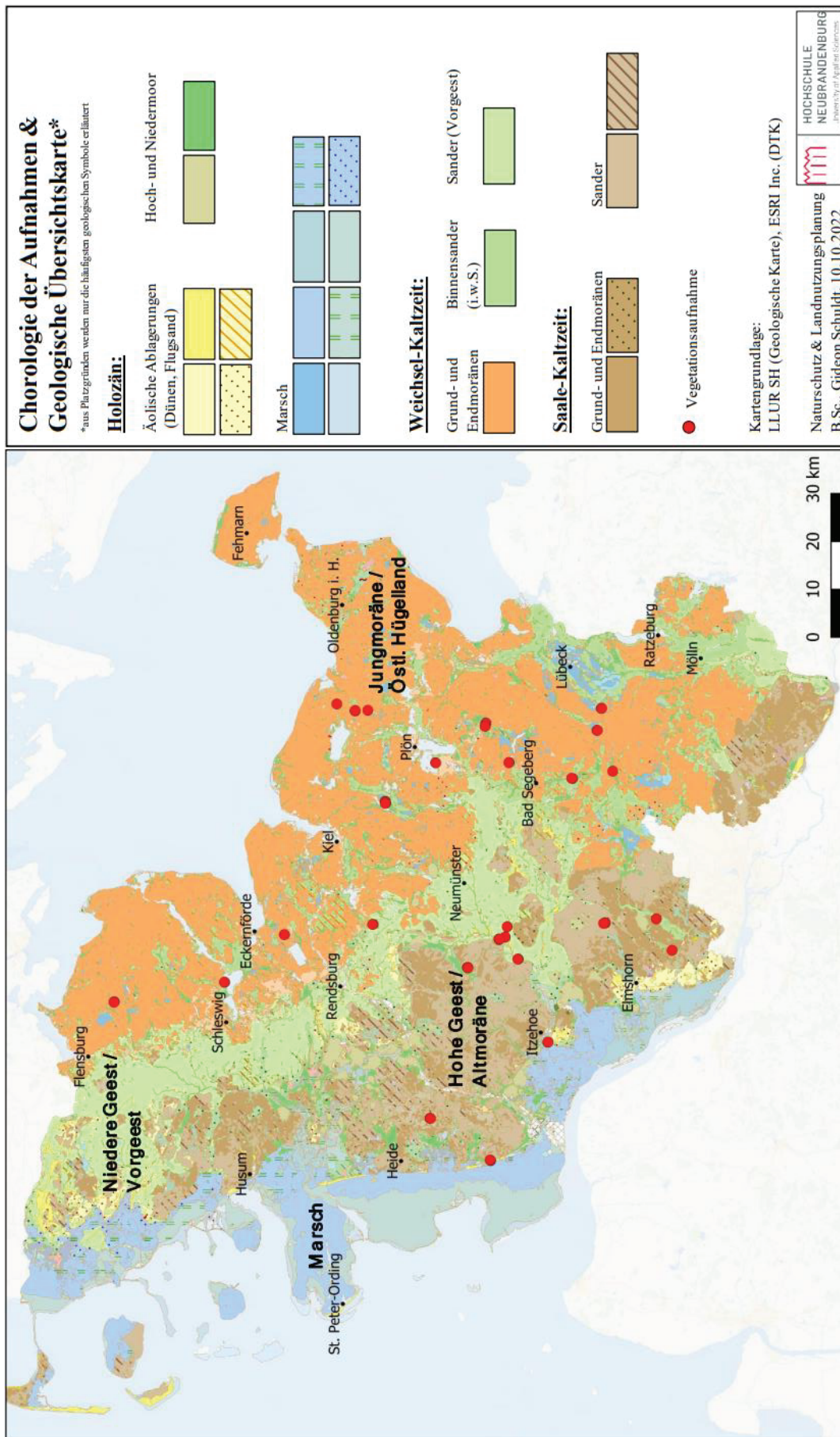


Abbildung 1: Übersichtskarte über die Geologie Schleswig-Holsteins und die Chorologie der Vegetationsaufnahmen

## 5.2 Hohe Geest (Altmoräne)

Im Westen des Landes, östlich angrenzend an die Marsch, befindet sich die Hohe Geest. Aufgrund ihrer Lage wird sie, zusammen mit der Vorgeest/Niederer Geest (siehe 5.4), auch als Mittelrücken Schleswig-Holsteins bezeichnet. Jedoch gehören auch die eiszeitlichen Kerne der Nordfriesischen Inseln Sylt, Amrum und Föhr der Hohen Geest an. Die Entstehung der Hohen Geest vollzog sich während der Saalekaltzeit (310.000-126.000 v. H.), dessen Vereisungsphasen z. T. bis nach Niedersachsen vordrangen. Es sind insgesamt drei Gletschervorstöße zu verzeichnen, die Schleswig-Holstein teilweise komplett bedeckten. Der mitgeführte Geschiebemergel/Till setzte sich als Grundmoräne sowie an den Gletscherrandlagen als Endmoränen ab. Zusätzlich dazu wurde die Hohe Geest durch Schmelzwassersande (Sander) und Beckenablagerungen geprägt.

Die saalezeitlichen Moränenablagerungen werden auch als Altmoränen bezeichnet, da darauf die Weichselkaltzeit (Jungmoräne) folgte. Die Oberflächengestalt ist aufgrund ihrer älteren Entstehungsgeschichte, im Vergleich zur Jungmoräne, deutlich „eingeebnet“. Dies ist überwiegend auf periglaziale Prozesse (Bodenumlagerungen) zurückzuführen, die neben Sandverwehungen (Dünenbildung) diese Altmoränenlandschaft überprägt haben (LLUR 2012 & 2019; SCHMIDTKE 1993; HEYDEMANN 1997).

Auf die Saale-Kaltzeit folgte die Eem-Warmzeit, infolgedessen die Gletscher schmolzen und zu einem Anstieg des Meeresspiegels führten. Das Klima war deutlich milder und ozeanisch geprägt. Insgesamt führte dies zu marinen Nordsee-Ablagerungen in den durch die Saalekaltzeit entstandenen Rinnenstrukturen, die bis nach Rendsburg reichen. Zudem konnten Eem-Torfe in den Geländemulden der abgeschmolzenen Gletscher entstehen.

Nicht zuletzt unterlagen die oberflächennahen Ablagerungen der Altmoränen, die periglazial überformt wurden, bereits während der Eem-Warmzeit einer intensiven Bodenbildung. Dies hat zur Folge, dass die heutigen Böden der Altmoränen wesentlich stärker ausgewaschen und oberflächennah durch höhere Sandanteile bestimmt sind als die vergleichsweise jungen Böden des Östlichen Hügellandes (Weichselkaltzeit). Die Böden der Jungmoräne haben meist eine bessere Bodengüte als die der Altmoränen und weisen (mit Ausnahme der Binnensander) überwiegend Lehmböden auf, die Böden der Hohen Geest (Altmoräne) sind meist lehmige Sandböden (LLUR 2012 & 2019; SCHMIDTKE 1993).

Die Altmoräne wurde besonders im Osten und in der Mitte des Landes durch die Weichselkaltzeit überprägt (siehe 5.3). Die vorwiegenden Bodentypen der Altmoränenlandschaft sind sandige Braunerden und deren Übergänge zum Podsol sowie

stellenweise Pseudogleye aus sandig-lehmigen Ablagerungen. In allen vier „Hauptnaturräumen (Marsch, Hohe Geest, Vorgeest und Jungmoräne) kommen Nieder- und Hochmoore vor, jedoch überwiegend im Übergang von der Marsch zur Geest (LLUR 2012 & 2019; SCHMIDTKE 1993).

Etwa ein Viertel der Grünländer, von denen die Vegetationsaufnahmen dieser Arbeit stammen, befinden sich in der Altmoränenlandschaft. Jedoch liegen die Grünlandbrache bei Prisdorf/Kires Pinneberg (lfd. Nr. 44)<sup>6</sup> und die „Pinnauwiese“ bei Quickborn/Kreis Pinneberg (lfd. Nr. 1 & 2) jeweils in Bachniederungen, die durch weichselkaltzeitliche Sanderablagerungen überprägt wurden.

### **5.3 Jungmoräne (Östliches Hügelland)**

Ab ca. 115.000 Jahren vor heute kühlte das Klima erneut ab und leitete die letzte Kaltzeit, die Weichselkaltzeit, ein. Die von Skandinavien aus wachsenden und nach Süden hin sich „fortbewegenden“ Gletscher erreichten nicht mehr die Ausdehnung der saalekaltzeitlichen Gletscher – die Elbe wurde nicht überschritten.

In der Weichselkaltzeit (115.000-11.7000 v. H.) können fünf Gletschervorstöße verzeichnet werden, dessen Grund- und Endmoränen – Jungmoräne genannt – „nur noch“ im östlichen Schleswig-Holstein – Östliches Hügelland – abgelagert wurden. Dort wurde die Altmoräne der Saalekaltzeit vollkommen überprägt. Das am weitesten verbreitete oberflächennah anstehende Bodenausgangsgestein ist der Geschiebemergel. Es kommen jedoch auch häufig Geschiebesande und glazilimnische Sedimente vor. Zudem sind innerhalb der Jungmoränenlandschaft Binnensander (Schmelzwassersande) vorhanden, wie dies z. B. für die Preetzer Postseefeldmark (lfd. Nr. 50 & 51, 52-54) der Fall ist. Hinzu kommen noch Sonderformen der glazialen Serie wie Oszüge, Sölle (Toteislöcher) und die hauptsächlich durch das Gletschereis und Schmelzwasser geschaffenen vielen Seen.

Die Oberfläche der Jungmoräne ist im Gegensatz zur Altmoränenlandschaft im Westen des Landes aufgrund der jüngeren Entstehungsgeschichte deutlich weniger stark „eingebnet“. Dadurch ist es in großen Teilen und auf kleinstem Raum stark reliefiert. Im Osten der Jungmoräne, wie z. B. auf Fehmarn, Angeln und der Probstei, ist die Grundmoräne aufgrund mächtigerer Gletscher jedoch flacher als im Westen der Jungmoräne (Gletscherrand), wo die Eisdecke weniger stark war und mehr Gletscherspalten, die sich dann mit dem mitgeführten Moränenmaterial füllten, entstehen konnten.

---

<sup>6</sup>Die lfd. Nr. beziehen sich auf die Vegetationsaufnahmen der „Vegetationstabelle 2022“ (siehe **Tabelle 3**).



Im Östlichen Hügelland dominieren Parabraunerden und deren Übergänge zu den Pseudogleyen aus sandig-lehmigen, weichselkaltzeitlichen Ablagerungen. Insgesamt sind die Böden hier fruchtbarer als die der saalekaltzeitlichen Moränenlandschaft im Westen des Landes (LLUR 2012 & 2019; SCHMIDTKE 1993).

15 Grünländer, und somit knapp über die Hälfte der untersuchten Grünländer dieser Arbeit, stammen von der Jungmoräne. Davon befinden sich wiederum fast die Hälfte auf Binnensandern oder Auniederungen.

#### **5.4 Niedere Geest (Vorgeest)**

Am Rande des äußersten Gletschervorstoßes der Weichselkaltzeit führten die in süd- und südwestliche Richtung austretenden Schmelzwässer große Mengen Sand und Kies mit sich, welche den Außensander, die sogenannte Vorgeest, bildeten. Sie wird auch als Sandergeest bezeichnet. Durch die Schmelzwässer wurden die mitgeführten Sedimente relativ korngrößen-einheitlich sortiert. Je größer die Entfernung zum Schmelzwasseraustritt des Gletscherrandes war, desto geringmächtiger sind die Sedimentablagerungen. Die Ablagerungen des Sanders erreichen Mächtigkeiten von bis zu 20 Meter, meist zwischen zehn und fünfzehn Metern. Bei einer Entfernung von 25-30 km zum Schmelzwasseraustritt erreicht die Schüttungshöhe im Durchschnitt noch fünf Meter.

Insgesamt ist die Vorgeest sehr eben und hat ein schwaches Ost-West-Gefälle von etwa 1 %, aus eben genannten Gründen. Sie wird durchzogen von häufig vermoorten Niederungen, die ihren Ursprung in den spätglazialen und holozänen Schmelzwässern haben, die sich in den Sander eingeschnitten haben. Ebenfalls zu dieser Zeit konnten sich durch das Trockenfallen des Sanders und der schütterten Vegetationsdecke - wie auf der Hohen Geest auch - Dünen und Flugsanddecken bilden. Die Vorgeest wird auch, in Abgrenzung zur Hohen Geest, als Niedere Geest bezeichnet, was wiederum dem unterschiedlichen Relief/Höhe Ausdruck verleiht.

Die Bodentypen sind aufgrund des sehr gleichmäßig geprägten Geländes und der recht einheitlichen Ausgangsmaterialien recht eng begrenzt. Sie sind in hohem Anteil durch Podsolierung geprägt, es kommen daneben auch Braunerden vor. In den Niederungen überwiegen dann Gleye, Anmoorgleye und Moore (HEINTZE & RIEDEL 2021; LLUR 2012 & 2019; SCHMIDTKE 1993).

Die Bodengüte der Vorgeest sinkt hier unter das Niveau der Hohen Geest und ist damit die niedrigste in Schleswig-Holstein (vgl. LLUR 2019). Der Begriff Geest leitet sich aus dem niederdeutschen Wort „*Güst*“ ab, was so viel wie unfruchtbar, trocken, karg und arm bedeutet

und damit besonders die sandige Vorgeest, weiterfassend aber auch die Hohe Geest beschreibt. In diesem Zusammenhang wird auch vom „mageren Mittelrücken“ gesprochen (Geest), der sowohl im Osten (Jungmoräne) als auch im Westen (Marsch) von fruchtbaren Böden eingefasst ist (den „Speckseiten“) (RIEDEL & HEINTZE 2021; SCHMIDTKE 1993).

Fünf Grünländer aus dieser Arbeit befinden sich in der Vorgeest, überwiegend nah angrenzend an Niederungsbereiche (Störniederung, Brokstedter Au, Hardebek-Brokenlander Au).

Die Sander der Weichselkaltzeit haben nicht die gesamte Altmoränenlandschaft der Saalekaltzeit überprägt. Besonders im westlichen Teil des Landes bestehen größere zusammenhängende Gebiete der Grund- und Endmoränen sowie Sander der vorletzten Kaltzeit. Zum Teil sind diese jedoch durch die Schmelzwassersande der letzten Eiszeit umflossen - voneinander „abgeschnitten“ – worden. Dies umso mehr, je weiter man in den östlichen Teil der Vorgeest blickt. Besonders dort ragen nicht überprägte Altmoränen aus dem sie umgebenden Sander hervor. Diese Altmoräneninseln tragen häufig die Bezeichnung „Holm“ oder „Horst“, was sich in Ortsnamen wie Stapelholm, Friedrichsholm und Grevenhorst widerspiegelt (SCHMIDTKE 1993).

## **5.5 Marsch**

Ganz im Westen von Schleswig-Holstein, zwischen der Küstenlinie und dem Randbereich der Hohen Geest, liegt die reliefarme Marsch. Ihre Entstehung beruht im Wesentlichen auf nacheiszeitlichen Prozessen wie dem Anstieg des Meeresspiegels und Sedimentation von Gezeiten-, Fluss- und organischen Ablagerungen (Torfe und Mudden). Diese überprägten die Ablagerungen der vorherigen Kaltzeiten. Die Flussmarschen können sich stellenweise weit in das Landesinnere erstrecken (LLUR 2012 & 2019). In solch einem Bereich der Flussmarschen, die durch tonige und schluffige Ablagerungen geprägt sind, befindet sich die Vegetationsaufnahme von der Störwiese/Kreis Steinburg (lfd. Nr. 7).

## **5.6 Geologische „Besonderheit“**

Am Ende der letzten Kaltzeit reichte die Nordsee noch bis an die Dithmarscher Geest (Altmoräne der Saalekaltzeit) heran. Das damals entstandene Meeres-Kliff liegt heute weit im Landesinneren und wird deshalb auch als fossiles Kliff bezeichnet. Die heutige Geestrandkante ragt bis über 30 m über der vorgelagerten Niederung und sticht somit aus der Landschaft hervor (MELUR 2014). Dieses ehemalige Kliff ist zudem durch äolische Sande überprägt worden. Auf



diesem mäßig steilen Hang in Gudendorf/Kreis Dithmarschen wurden die Vegetationsaufnahmen (lfd. Nr. 45-48) auf einer ehemals mit Pferden beweideten jungen Grünlandbrache gemacht.

## 6 Vorgehensweise

### 6.1 Auswahl der Untersuchungs-„Flächen“

In dieser Arbeit wurden 29 Grünländer des Projektes BlütenMeer 2020 untersucht. Die Auswahl dieser erfolgte anhand von zwei Kriterien. Das erste Kriterium bestand darin, dass jeweils gleich viele Grünländer der drei verschiedenen „Bodenbearbeitungs“-Varianten, die im Projekt BlütenMeer 2020 Anwendung fanden, vegetationskundlich untersucht werden sollten. Diese Varianten unterscheiden sich insofern voneinander, dass verschieden stark in die aktuell bestehende Vegetationsnarbe des Ausgangsbestandes (Grünland, Grünland- und Ackerbrache, Acker) mechanisch eingegriffen wurde. Damit sollte Offenboden für die An- und/oder Einsaat geschaffen werden. Die drei Varianten können folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. Variante: Umbruchlose Variante – Einsaat nach Striegeln oder mit Rillenfräse in bestehende Grünlandnarbe

2. Variante: Stärkere Bodenverletzung – An- und/oder Einsaat, Mahd- und/oder Druschgutübertrag nach Fräsen von bestehendem Grünland

3. Variante: „Schwarz machen“ von Acker und bestehendem Grünland durch Einsatz von Pflug oder Umkehrfräse (ggf. mit anschließender Saatbettvorbereitung)

Diese Einteilung der Varianten und Auswahl der Grünländer geschah im Interesse und in Rücksprache mit dem damaligen Projektleiter des Projekts BlütenMeer 2020. Zum Zeitpunkt der Auswahl der zu untersuchenden Grünländer war die Fragestellung darauf gerichtet zu untersuchen, welche Pflanzenarten sich in den jeweiligen Grünländern etablieren konnten. Die Fragestellung wurde jedoch insofern umgeändert, als das Verfasser auf Grundlage von Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964) diese als Ausgangspunkt für eine weiterführende Diskussion über das Wirtschaftsgrünland nahm.

Es wurden 29 Grünländer untersucht, sodass jeweils zehn Grünländer der 2. und 3. Variante und neun Grünländer der 1. Variante berücksichtigt wurden.

Das zweite Auswahl-Kriterium ist recht trivial und betrifft die Anreise zu den 29 „BlütenMeer-Grünländern“. So wurden nur solche ausgewählt, die vergleichsweise unkompliziert zu erreichen waren, insbesondere der Anfahrtsweg sollte kurzgehalten werden. Aus diesem Grund

wurden keine Grünländer aus dem Kreis Nordfriesland, Kreis Ostholstein und Kreis Herzogtum Lauenburg ausgewählt.

## **6.2 Floristische Erfassungen der Ausgangsbestände (vor dem Projekt BlütenMeer 2020)**

### **6.2.1 Arbeiten im Vorfeld**

Zur Planung und nachträglichen „Erfolgskontrolle“ der einzelnen Grünländer des Projektes BlütenMeer 2020 fand vor der Maßnahmenumsetzung (Bodenvorbereitung, An- und Einsaaten sowie ggf. Auspflanzungen) eine Flächenprospektion statt. Unter anderem wurden hierbei von den zuständigen Biologen alle Höheren Pflanzen der landwirtschaftlichen Fläche (Grünland, Grünland- und Ackerbrache, Acker) mittels „Structured walks“ erfasst und deren Dominanz oder Deckung am Bestand geschätzt. Die für die floristische Erfassung zuständigen vier Biologen haben z. T. unterschiedliche Schätzskalen verwendet, die meist, aber nicht in jedem Fall, eindeutig einer Schätzskala zugeordnet werden konnte. Nachfolgend wurde versucht, die verschiedenen Schätzskalen, die verwendet wurden, zusammenzufassen. Es sei darauf hingewiesen, dass je nach floristischer Erfassung eine unterschiedliche Schätzskala verwendet wurde, die z. T. auch vermischt wurden, und daher mit besonderer Sorgfalt und Vorsicht zu betrachten sind. Dadurch ist die Lesbarkeit leider erschwert.

1. Schätzskala: (+) = sehr selten

+ = selten

++ = häufig

+++ = sehr häufig/dominant

2. Schätzskala: Arabische Ziffern 1-100 = Schätzskala nach Londo (siehe z.B. DIERBEN 1990: 29) oder Deckungsangabe in Prozent

3. Schätzskala: Dominanzskala mit unterschiedlichen Symbolen, wobei wohl wie bei der 1. Schätzskala mit Zunahme der Anzahl an Symbolen je Pflanzenart die Dominanz erhöht ist (+, (+), x, r, rr, p, xx, xxx)

4. Schätzskala: >100 = mehr als 100 Pflanzen

>1000 = mehr als 1000 Pflanzen

>10000 = mehr als 10000 Pflanzen

(siehe auch MELDEBOGEN FÜR DIE GEFÄßPFLANZEN-DATENBANK DER AG GEBOTANIK)

Ergänzungen:

o = Arten, die nicht an- oder eingesät (ggf. auch ausgepflanzt) wurden, sondern aus der Samenbank oder dem Vorbestand stammen

+ und x = bei alleiniger Verwendung von + oder x bedeutet diese Angabe, dass die jeweilige Art vorhanden ist, fehlt + oder x, dann ist die Art auch nicht vorhanden

„Structured walks“: Bei der floristischen Erfassung, die vor den An- und Einsaaten (ggf. auch Auspflanzungen) des Projekts BlütenMeer 2020 stattfanden, war es das Ziel, jede auf der landwirtschaftlichen Fläche vorkommende Art zu erfassen. Da die Zeit der begrenzende Faktor war, wurde versucht, alle Bereiche mit verschiedenen standörtlichen Bedingungen der jeweiligen landwirtschaftlichen Fläche aufzusuchen und die dort vorkommenden Arten zu notieren sowie deren Dominanz oder Deckung (siehe Schätzskalen) abzuschätzen (schriftlich Christian Dolnik).

Diese floristischen Erfassungen sind in den für jeden Landkreis Schleswig-Holsteins erstellten Monitoringbericht (siehe Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020), aktuell noch unveröffentlicht (Stand: 21.11.2022) enthalten. Sie wurden vom Verfasser in eine Vegetationstabelle übertragen (siehe **Tabelle 2**). Nicht immer fand die floristische Erfassung vor den BlütenMeer-„Maßnahmen“ statt (aus zeitlichen Gründen). In diesen Fällen wurde auf die zeitlich nächstgelegene floristische Erfassung (ein halbes bis ganzes Jahr nach den Maßnahmen), die zur „Erfolgskontrolle“ durchgeführt wurde, zurückgegriffen. Dies ist in der Vegetationstabelle (siehe **Tabelle 2**) vermerkt (Jahre d. flor. Erfassung nach An- und Einsaat(en)).

Zudem wurden folgende Pflanzenarten, die zum Teil - jedoch nicht immer - bis auf die Unterart oder als Aggregat bestimmt wurden zusammengefasst (siehe **Tabelle 1**), um die Darstellung in der Vegetationstabelle übersichtlich zu halten. Hierbei handelt es sich um folgende Arten:

<b>Zusammengefasste Arten:</b>	<b>Zusammengefasst in:</b>
Poa trivialis + Poa trivialis subsp. trivialis	Poa trivialis

Silene latifolia + Silene latifolia subsp. latifolia	Silene latifolia
Polygonum aviculare agg. + Polygonum avicu.	Polygonum aviculare
Festuca pratensis s.l. + Festuca pratensis	Festuca pratensis
Festuca rubra agg. + Festuca rubra + Festuca nigrescens	Festuca rubra agg.
Anthoxanthum odoratum + Anthoxanthum odoratum agg.	Anthoxanthum odoratum
Leontodon autumnalis agg. + Leontodon autumn.	Scorzoneroides autumnalis
Lolium perenne cult. + Lolium perenne	Lolium perenne
Poa pratensis + Poa pratensis agg.	Poa pratensis
Silene flos-cuculi + Lychnis flos-cuculi	Silene flos-cuculi

*Tabella 1: Synthetisierte Arten der floristischen Erfassungen*

Anschließend wurde die Vegetationstabelle zuerst nach der Stetigkeit der Arten (Häufigkeit des Auftretens in der Gesamtmenge der Aufnahmen) und anschließend nach ihrer Vergesellschaftung (Gemeinsamkeiten in der Artenkombination) sortiert. Mit Ausnahme der Kenn- und Trennarten wurden alle weiteren beteiligten Arten, die mindestens in zwei Aufnahmen auftreten, nach ihrer Zugehörigkeit zu höheren pflanzensoziologisch-syntaxonomischen Einheiten (Verband, Ordnung, Klasse) eingeordnet bzw. als Begleiter angefügt.

Es entstanden acht Spalten, die z. T. auf Klassen- und Assoziationsebene den jeweiligen Pflanzengesellschaften zugeordnet wurden. Dies gilt für die damaligen Äcker (Stellarietea TX. et al. 50) sowie mit Einschränkung auch den anthropogenen Flutrasen (Poo-Rumicetum obtusifolii HÜLBUSCH 69 - nahe Ausbildung) und der Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris BR.-BL. ex SCHERR. 25 - Fragezeichen). Es wurde sich aber auch öfters darauf beschränkt, den einzelnen Spalten Ausbildungs- bzw. Gesellschaftsnamen mit den für sie charakteristischen Pflanzenarten zu geben. Dies betrifft die verschiedenen Ausbildungen der „Vergrünlandungsgesellschaften“ sowie der „Phalaris arundinacea-Gesellschaft“.

### 6.3 Vegetationsaufnahmen 2022

Von den 29 ausgewählten Grünländern des Projekts BlütenMeer 2020, die jetzt ausnahmslos Grünland und in zwei Fällen junge Grünlandbrachen sind (zum Zeitpunkt der Vegetationsaufnahmen), wurden im Zeitraum 23. Mai bis 12. Juni 2022 Aufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964) gemacht. Dabei wurde in zwei Schritten vorgegangen.

Zuerst wurde das Grünland und ggf. die daran unmittelbar angrenzende Umgebung zu Fuß erkundet, was abhängig von der Flächengröße des Grünlandes meist etwa ein bis zwei Stunden in Anspruch nahm. Daran anschließend wurden wichtig erscheinende Notizen zu dem Grünland (und der Umgebung) aufgeschrieben. Dies betraf Hypothesen zur aktuellen Grünlandnutzung, Einzäunungen, ggf. die angrenzende Flächennutzung, eine grobe Beschreibung des Grünlandes, seiner naturbürtigen Gegebenheiten sowie weitere Auffälligkeiten.

Anschließend galt es zu entscheiden, an welchen Standorten mit wie vielen Vegetationsaufnahmen und unter geringem Zeitaufwand es möglich ist, ein repräsentatives Bild des Grünlandes darzustellen. Diese Auswahl geschah bewusst subjektiv. Die Anzahl und Verteilung der Aufnahmen orientierte sich an der Menge optisch klar erkenn- und unterscheidbarer, für das jeweilige Grünland flächenmäßig repräsentativer und möglichst homogener Bestände, die besonders durch die standörtliche Vielfalt beeinflusst wurde.

In einem ähnlichen Zusammenhang bezüglich der Auswahl von Probeflächen schreibt DIERSCHKE (1994) folgendes:

*Praktisch lässt sich bei empirischen Wissenschaften ein gewisses Maß an Subjektivität nicht ausschließen. Wesentlich ist, daß die Kriterien für die Probeflächenwahl für die untersuchten Flächen nachvollziehbar ist. Aus den subjektiv, unter Berücksichtigung physiognomisch homogener Bestände ausgewählten Probeflächen müssen sich prinzipiell die gleichen Vegetationstypen ableiten lassen wie unter Zugrundelegung zufallsverteilter Probeflächen mit objektivem Verfahren der Probeflächenabgrenzung. (...) Der Nachteil der 'objektiven' Verfahren liegt in einem erhöhten Zeitaufwand bei der Erhebung der Primärdaten und deren Auswertung. Bei knappen Zeitvorgaben und ohne die Möglichkeit einer sorgfältigen Interpretation der Befunde verbietet sich daher eine Zufallsplatzierung der Aufnahmeflächen im Gelände.“ (ebd. 1994: 17-18).*

Hinzu kommt, dass diese „randomisiert“ ausgewählten Aufnahmeflächen das eigene, reflektierte Sehen und Nachdenken über die Flächenauswahl obsolet werden lässt, wobei dies einer der wichtigsten (gedanklichen) Schritte der Vegetationsaufnahme ist.

*„Wir gehen hinaus, sehen genau hin und zeichnen das, was wir gesehen haben, sorgfältig auf, damit wir uns erinnern können. Diese Vorgehensweise ist sehr praktisch. Man kann sich ihrer jederzeit ohne großen Aufwand bedienen. Sie ist erheiternd, weil sie die Dinge, die Leute und einen selbst so läßt, wie sie sind. Und sie ist zu alledem auch lehrreich, denn das ‘Sehen lernen’ - folgen wir J. Giono – bewahrt nicht nur vor Langeweile, es bewahrt auch vor dem, „was man mit seinem wahren Namen nennen kann und was landläufig ist: Schwachsinn“ (LÜHRS 1994: 1).*

Die Angst davor, möglicherweise etwas zu über-sehen und nicht erfasst zu haben, kann zu ausufernden Untersuchungen führen, die (deutlich) mehr Erfassen, als planerisch notwendig ist. Dazu schreibt Ginzburg (1988):

*„Entweder sie [die Humanwissenschaften d. V.] akzeptieren eine wissenschaftlich unabgesicherte Haltung, um zu wichtigen Ergebnissen zu kommen, oder sie geben sich eine wissenschaftlich abgesicherte Ordnung, um zu Ergebnissen von geringer Bedeutung zu kommen“.* (Ginzburg 1988: 116, zitiert in: GEHLKEN 2021: 175).

Bei kleineren und standörtlich sowie floristisch homogen ausgestatteten Grünländern war diese „Bildbeschreibung“ z. T. mit einer Aufnahme geschafft. Meist waren es aber zwei bis drei Aufnahmen, in einem Ausnahmefall auch vier Aufnahmen pro Grünland. Die Flächengröße der Vegetationsaufnahmen lag i. d. R. bei 5 x 5m (25 m<sup>2</sup>), in Einzelfällen, un zwar bei großflächig homogenen Grünlandbeständen, wurde diese Größe auf 6 x 6 m (36 m<sup>2</sup>) bis maximal 10 x 10 (100 m<sup>2</sup>) erhöht, um den Bestand bzw. das Arteninventar besser abbilden zu können.

*„In Zweifelsfällen sei angeregt, der Homogenität von Probeflächen [Aufnahmeflächen, Anm. d. Verf.] mehr Gewicht beizumessen als der Einhaltung des Minimumareals.“* (DIERSCHKE 1994: 22).

Zu ergänzen ist, dass nur in „An- und Einsaatbereichen“ des Projektes BlütenMeer 2020 Vegetationsaufnahmen gemacht wurden, also dort, wo an- oder eingesät wurde (Auspflanzungen wurden nicht berücksichtigt). Es wurde überwiegend, aber nicht immer, auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche (Acker, Grasacker, Acker- und Grünlandbrache, Grünland) an- und/oder ausgesät, sodass die „Teilbereich-Maßnahmen“ in der Vegetationsausstattung z. T. (erheblich) von den nicht an- und/oder eingesäten Bereichen abweichen.

Die Nutzungsaufgaben der SNSH für die verpachteten Grünländer (siehe dazu ausführlich **10.2**) ermöglichten es dem Verfasser zum geeigneten Zeitpunkt Vegetationsaufnahmen zu machen<sup>7</sup> und die floristischen Bestände innerhalb der Aufnahmeflächen vollständig zu erfassen.

*„Die Erfassung aller Arten eines Bestandes sollte möglichst zur Zeit ihrer optimalen Entfaltung erfolgen. Nur dann läßt sich z.B. der Deckungsgrad richtig schätzen. Außerdem ist die Ansprache zur Blütezeit am leichtesten möglich.“* (DIERSCHKE 1994: 149).

*„Jede übersehene Art bedeutet (...) für die sich anschließenden Auswertungsschritte einen – vermeidbaren – Informationsverlust.“* (DIERBEN 1990: 16).

In dem Zeitraum 23. Mai bis 12. Juni 2022 war z. B. die diagnostisch wichtige Art *Cardamine pratensis* gerade am Schwinden aber noch zu erkennen (verblühend/fruchtend/aussamend). Interessant ist, dass das Wiesen-Schaumkraut kaum in den Vegetationsaufnahmen vorkommt und auch nur selten durch das Projekt BlütenMeer 2020 eingebracht wurde (siehe **Tabelle 6**). LÜHRS (1994) beschreibt diese Art in Bezug auf seine Übersichtstabelle der pflanzensoziologischen Grünlandverbände folgendermaßen:

*„Eine weitere äußere signifikante Grenze definiert *Cardamine pratensis*. Das Wiesenschaumkraut ist gleichsam die Kennart des hochproduktiven bäuerlichen Wirtschaftsgrünlandes schlechthin. Sie fällt im Nardo-Galion wie im Molinion aus. Ebenso spielt die Art im anthropogenen Agropyro-Rumicion keine bzw. keine nennenswerte Rolle. *Cardamine pratensis* bestimmt damit eine in zweierlei Hinsicht qualitativ bedeutsame Grenze. Zur Beurteilung des Grünlandes ist sie deshalb eine diagnostisch ausserordentlich bedeutsame Art.“* (ebd. 1994: 55).

Hingegen traten z. B. die Weidegräser und Kennarten des Lolio-Cynosuretums, *Cynosurus cristatus* und mit leichter zeitlicher Verzögerung auch *Phleum pratense*, nun leicht erkennbar in Erscheinung (Rispschieben, blühend, z.T. fruchtend).

Vor den einzelnen Aufnahmen wurden verschiedene, die Aufnahmefläche beschreibende Informationen, Überlegungen zur stattfindenden Grünlandbewirtschaftung sowie die Aufnahmegröße, Deckung (Kraut- und Moosschicht) und Höhe des Bestandes sowie das Substrat (Fingerprobe) notiert.

Anschließend wurden alle Höheren Pflanzen- sowie Moosarten, letztere meist nur als Moose

---

<sup>7</sup>Der früheste Mahdzeitpunkt ist der 21. Juni, z.T. aber auch erst am 15. Juli.



(Moose div. spec.) subsumiert, die in der Aufnahme­fläche wuchsen, aufgeschrieben und anhand der Schätzskala nach BRAUN-BLANQUET (1964) für diese angewandt (ebd. 1964: 39-41).

Das erste Zeichen der Schätzskala bezieht sich auf die Mächtigkeit jeder einzelnen Art am Gesamtbestand der Aufnahme­fläche und wird am Grad ihrer Deckung geschätzt:

r = ein bis zwei Pflanzen

+ = wenige einzelnstehende Pflanzen, die maximal 1 % der Fläche bedecken

1 = Pflanzen, die über 1 % bis maximal 5 % der Fläche bedecken

2 = Pflanzen, die über 5 % bis maximal 25 % der Fläche bedecken

3 = Pflanzen, die über 25 % bis maximal 50 % der Fläche bedecken

4 = Pflanzen, die über 50 % bis maximal 75 % der Fläche bedecken

5 = Pflanzen, die über 75 % der Fläche bedecken

DIERSCHKE (1994) merkt dazu folgendes an:

*„In seiner dritten Auflage hat Braun-Blanquet (1964) den Grenzwert für die Stufe 1 auf 10% verändert, ohne das näher zu begründen. Gewöhnlich wird aber die alte Skala verwendet.“*  
(ebd. 1994: 158).

Dies ist auch hier der Fall.

Das zweite Zeichen bezieht sich auf die Soziabilität, also der Häufungsweise jeder einzelnen Art in der gesamten Aufnahme­fläche:

1 = einzelnstehende Pflanzen

2 = gruppen- oder horstförmig wachsende Pflanzen

3 = truppweise wachsende Pflanzen (Flecken oder Polster bildend)

4 = in großen Flecken (Kolonien) wachsende Pflanzen

5 = große Herden bildende Pflanzen

(vgl. z.B. auch GEHLKEN et al. 2019: 354-355)

Daran anschließend folgte wie bereits bei der floristischen Erfassung („Structured walks“) wieder die Tabellenarbeit (siehe **6.2.1**). Anders ist hierbei jedoch, dass die Aufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964) gemacht wurden. Dadurch fielen die Spekulationen bzgl. der Interpretation und zur pflanzensoziologischen Zuordnung der neun entstandenen Spalten weg. Die Spalten I-II wurden als *Alopecurus pratensis* – *Arrhenatherion*-Gesellschaft bezeichnet. Die Spalten III-V stellen verschiedene Ausbildungen des *Lolio-Cynosuretum* Tx. 1937 dar. Die übrigen Spalten VI-IX wurden als *Hypochaeris radicata* – *Luzula campestris*-Gesellschaft bezeichnet (siehe **8**).

Die GPS-Koordinaten der Vegetationsaufnahmen bzw. der Aufnahme-Mittelpunkt wurde(n) mit der App „MapitGIS“ festgehalten, die Standardabweichung beträgt i. d. R. 4 m (siehe Anhang 1). Die Lage der Vegetationsaufnahmen ist in einer Übersichtskarte (siehe **Abbildung 1**) sowie jeweils einzeln dargestellt (siehe Anhang 3).

#### **6.4 Unterschiedliche Fragestellung – Unterschiedliche Vorgehensweise – Unterschiedliche Ergebnisse**

Die floristische Erfassung der Vegetation auf den landwirtschaftlichen Flächen (siehe **Tabelle 2**) vor den An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) sowie die floristischen „Erfolgskontrollen“<sup>8</sup> im Anschluss an die Einbringung von Pflanzenarten in das entstandene Grünland (vgl. unveröffentlichte Monitoringberichte zur Projektdokumentation, siehe Literaturverzeichnis) ging von einer anderen Idee, einer anderen Fragestellung aus, als die Vegetationsaufnahmen des Verfassers von 2022. Erstere galt dem Versuch der vollständigen Erfassung der Floristik der aus dem Projekt BlütenMeer 2020 heraus entstandenen Grünländer. Damit sollte der Frage nachgegangen werden, welche an- und eingesäten sowie ausgepflanzten Pflanzenarten sich im Grünland halten und etablieren können bzw. konnten. Daran bemaß sich auch der „Grad des Erfolges“.

Anfangs war dies auch die Intention/Fragestellung des Verfassers, die dann jedoch umgeändert wurde. Zweifellos wäre diese Fragestellung ebenfalls sehr interessant gewesen, nur steckte in ihr der rein floristische Gedanke.

Verfasser hingegen wollte sich im Zuge dieser Arbeit mit der Pflanzensoziologie,

---

<sup>8</sup>Der „Grad des Erfolges“ des jeweils aus dem Projekt BlütenMeer 2020 entwickelten Grünlandes wurde von den dafür zuständigen Biologen bzw. in den Projektdokumentationen anhand des „Etablierungserfolges“ der eingebrachten Arten bemessen.

Vegetationskunde sowie der Grünlandbewirtschaftung (im Sinne von KLAPP 1954) beschäftigen.

Aufgrund der unterschiedlichen Fragestellung und der Vorgehensweise kam logischerweise auch ein anderes Ergebnis heraus. Daher ist auch die Vegetationstabelle mit den floristischen Erfassungen (**Tabelle 2**) schwer zu sortieren/zu lesen und nicht mit den Vegetationsaufnahmen von 2022 (**Tabelle 3**) zu vergleichen. Je nachdem, ob der einen oder der anderen Fragestellung noch einmal in einer anderen Arbeit nachgegangen werden soll, kann entweder auf dieser Arbeit oder auf den „Monitoringberichten zur Projektdokumentation“ (siehe Literaturverzeichnis) des Projektes BlütenMeer 2020 aufgebaut werden.

## **6.5 Nomenklatur, Bestimmungsschlüssel & Bestimmungsfehler**

Die Nomenklatur der Höheren Pflanzen richtet sich nach HASSLER & MUER (2022).

Soweit nicht bereits im Feld bekannt, wurden die Höheren Pflanzen mit JÄGER (2017) und JÄGER et al. (2017) und z. T. mit OBERDORFER et al. (2001) bestimmt, zudem wurde KLAPP (1950) bei einigen nur vegetativ wachsenden Süßgräsern zu Rate gezogen.

Bei der Ansprache der beiden gelb blühenden Kleearten *Trifolium campestre* und *T. dubium* ist Verfasser ein Fehler unterlaufen. Selbstsicher wurde bis einschließlich der Aufnahme B36 immer *Trifolium campestre* notiert, ohne *Trifolium dubium* zu berücksichtigen (die anderen klein- und gelbblütigen Kleearten wurden aber ausgeschlossen!). Aus diesem Grund steht in der Tabelle „*Trifolium campestre* / *T. dubium*“ und zusätzlich *Trifolium dubium*, da ab der Aufnahme B37 auf die korrekte Ansprache der beiden Arten geachtet wurde.

Im Feld wurden die zwei Margeriten-Arten *Leucanthemum vulgare* und *L. ircutianum*, die zudem im Projekt BlütenMeer 2020 beide an- und eingesät wurden, nach den in der Bestimmungsliteratur gängigen Merkmalen bestimmt.

Diese sind wie folgt (OBERDORFER 2001: 939-940; siehe auch MÜLLER et al. 2021: 877; vgl. auch BLUMENINSCHWABEN.DE):

1. Mittlere Stängelblätter zum Blattgrund hin wenig verjüngt / Mittlere Stängelblätter zum Blattgrund hin verjüngt, stark, fast fiederspaltig gezähnt
2. Undeutlich geöhrt / geöhrt
3. Untere Blatzzähne kürzer als breit / Blatzzähne länger als breit

#### 4. Stängel oft behaart / Stängel meist kahl

Bereits im Feld ist aufgefallen, dass diese Bestimmungsmerkmale z. T. schwierig anzuwenden sind, da sie nicht immer einwandfrei zutrafen. Dennoch wurde für jede Aufnahme auf eine Unterscheidung der beiden Arten geachtet.

SCHOLZ & UHLEMANN (2001) weisen darauf hin, dass eine sichere Bestimmung von *Leucanthemum vulgare* und *L. ircutianum* nur durch eine cytologische Analyse sicher diagnostiziert werden könnte (siehe ebd. 2001).

Daher wurde wie folgt damit umgegangen: In den „Floristischen Erfassungen vor An- und Einsaat(en) des Projektes BlütenMeer 2020“ (**Tabelle 2**) wurden die Arten *Leucanthemum ircutianum*, *L. vulgare* und *L. vulgare* agg. belassen. In den „Vegetationsaufnahmen 2022“ (**Tabelle 3**) wurden die beiden Margeriten-Arten als Aggregat zu *Leucanthemum vulgare* agg. zusammengefasst. In den Vegetationsaufnahmen 2022 mit farbig (grün) hinterlegten Arten, die an- und/oder eingesät und/oder angepflanzt wurden (siehe **Tabelle 6** bzw. die vollständig mit eingebrachten Arten ergänzte Tabelle im Anhang 2), wurde es wiederum dabei belassen, die im Feld als *L. ircutianum* und *L. vulgare* nach den oben genannten Bestimmungsmerkmalen bestimmten Arten aufzuführen, da diese dann auch farbig (grün) hinterlegt werden konnten, wenn sie durch das Projekt BlütenMeer 2020 eingebracht wurden.

## **7 Floristische Erfassung des Ausgangsbestandes vor dem Projekt BlütenMeer 2020**

### Anmerkung:

Wenn nicht anders im Text erwähnt, handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen, die im Eigentum der SNSH liegen. Wenn außerdem nicht anders erwähnt, wurden die floristischen Erfassungen vor den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) gemacht.







## **7.1 Spalte I-III: Stellarietea mediae Tx. et al. 50**

Bei den in Spalte I bis III abgebildeten floristischen Erfassungen handelte es sich vor den An- und Einsaaten (sowie ggf. Aussparungen) des Projektes BlütenMeer 2020 um unterschiedlich bestellte Äcker, die z. T. ein Jahr lang brach lagen. Sie werden durch die Artenkombination um *Stellaria media* und *Poa annua* sowie *Tripleurospermum inodorum* zusammengehalten, wobei erstere noch vermehrt in Spalte IV und Spalte VI auftreten, dort aber eine andere Bedeutung haben. Restbestände der angebauten Vegetation haben sich z. T. (temporär) gehalten und treten dann deutlich (Ausfall-Weizen & *Lolium multiflorum*) oder nur gering (Kartoffeln & Ausfall-Roggen) in Erscheinung. Die vormals als Maisäcker genutzten Flächen sind noch an den Stoppeln zu erkennen, jedoch ansonsten „kulturartenfrei“.

Weiterhin kommen *Holcus lanatus*, *Cerastium holosteoides* und *Taraxacum sect. Ruderalis* über die gesamten floristischen Erfassungen hinweg mit hoher Stetigkeit vor, wenngleich sie in den Spalten I bis III zusammen mit den Arten rund um *Elymus repens* und *Urtica dioica* i. d. R. nur mit geringer Dominanz/Deckung vorkommen. Diese Arten stehen gleichzeitig für eine initiale „Vergrünlandung“ der Äcker. Von den Vergrünlandungsgesellschaften (Spalte IV-VII) werden die Spalten I-III gut durch *Dactylis glomerata* und *Festuca rubra* agg. getrennt.

Bei den Bodenarten handelt es sich um schwere Lehmböden, die z. T. zu Staunässe neigen und damit Probleme bei der Beackerung bereitet haben, sowie sandige Lehm- oder lehmige Sandböden (siehe Unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Schleswig-Flensburg, Storman, Rendsburg-Eckernförde, Plön). Diese pedologischen Unterschiede spiegeln sich auch in der Vegetationsausstattung der floristischen Erfassung wider.

Die Artenzahlen reichen von 19 bis 60 Arten. Hierbei ist anzumerken, dass die floristischen Erfassungen zu sehr unterschiedlichen Jahreszeiten durchgeführt wurden, sodass die überwiegend Anfang Juli erfassten Äcker der artenreichsten Spalte III gegenüber der Spalte I (Mitte April) und Spalte II (Anfang November) auf dieses zeitliche Moment zurückzuführen sein können. Daraus ergibt sich zwangsläufig eine noch schwierigere bzw. ungenauere Interpretation der floristischen Erfassungen.

### **7.1.1 Spalte I: Ausbildung mit *Lamium purpureum***

Die beiden floristischen Erfassungen dieser Spalte stammen erstens (ldf. Nr. 1) von einer 2 Hektar großen, zuletzt als Maisacker genutzten Fläche auf schwerem Lehmboden direkt nördlich angrenzend zur Schlei am Geeler Bach (Lkr. SL, Geel) und zweitens (ldf. Nr. 2) von



einem 2,3 Hektar großen, vormals mit Weizen bestelltem Acker auf sandigem Lehmboden südlich der Trave (Lkr. Storman, Benstaben). Die floristischen Erfassungen sind mit 19 und 28 Arten vergleichsweise artenarm, was auf den frühen Aufnahmezeitpunkt Anfang April zurückzuführen sein könnte. *Lamium purpureum* und *Galium aparine* stellen die verbindende Artenkombination dieser Spalte dar. Die lfd. Nr. 2 wird besonders durch als Ausfallgetreide zu interpretierenden Weizen sowie

„*einiger (...) dichter, einartiger Queckenbestände (...)*“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Kreis Storman)

und *Poa trivialis* geprägt. Zur Vorgeschichte der beiden Äcker können folgende Informationen aus den Telefonaten mit den jetzigen Pächtern gegeben werden: Das ehemalige Ackerland in Geel (ldf. Nr. 1) wurde vor dem Kauf durch die SNSH vor allem mit Mais und GPS (Ganzpflanzensilage) bestellt und zur Biogasproduktion verwendet. Auf dem ehemaligen Ackerland in Benstaben (ldf. Nr. 2) wurde in den 1970er Jahren im südöstlichen Teilbereich eine Klärteich-Anlage errichtet. Diese liegt über 100 m entfernt von der Trave und der eigentlichen Trave-„Niederung“. Dies ist insofern wichtig, als dass der nach Klärteich-Errichtung nun überwiegende Teil des bis 2016 bestehenden Ackerlandes nah an der Trave und damit im Überschwemmungsbereich liegt. Nach Aussage des jetzigen Pächters und damaligen Landeigentümers gab es in diesem Bereich alle 3-4 Jahre Überschwemmungen. Über die Landgesellschaft SH konnte dann das „unattraktive“ Ackerland getauscht werden, die SNSH kaufte dieses schlussendlich und überführte den Acker in Grünland. Das dieses Land früher schon einmal Grünland gewesen ist, davon zeugen die maroden Spaltpfähle, die angrenzend zum Wirtschaftsweg verlaufen, an denen z. T. noch Stacheldraht befestigt ist.

### **7.1.2 Spalte II: Ausbildung mit *Lolium multiflorum***

Diese floristische Erfassung aus Winderatt/Kreis Schleswig-Flensburg stammt von einem rund 2,8 Hektar großem, zuletzt mit Welschem Weidelgras eingesätem Grasacker auf schwerem Lehmboden.

„*Der Bestand [war] teilweise lückig, in Teilbereichen kam *Rumex obtusifolius* vor.*“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020: 211).

Es wurden 33 Arten erfasst. Weiterhin wird der Acker durch die Artengruppe um *Sonchus asper* und *Gnaphalium uliginosum* charakterisiert, welche die Spalten II bis IV zusammenhält und

sich sehr deutlich gegenüber den übrigen floristischen Erfassungen abgrenzt. *Gnaphalium uliginosum* gilt als Nässe- und Bodenverdichtungs- sowie Krumenfeuchtezeiger auf m. o. w. nährstoff- und basenreichen Böden, *Sonchus asper* kommt besonders auf stickstoffreichen Lehmböden vor. *Rorippa palustris* ist gleichzeitig ein Nässe- und Stickstoffzeiger (HOFMEISTER & GARVE 1986, OBERDORFER 2001). Zudem ist noch *Tripleurospermum inodorum* reichlicher vorhanden.

#### 7.1.2.1 Zur Vergesellschaftung diagnostisch bedeutsamer Arten

Nun ist aus dem Vorkommen einzelner Pflanzenarten nur mit Bedingtheit auf die Standortverhältnisse (vgl. GEHLKEN 2021) und noch weniger auf die Art und Weise der Bewirtschaftung zu schließen. HEINEMANN et al. (1986) machen dies bezüglich der vegetationskundlichen Untersuchung zur Landschafts- und Naturschutzplanung für die Wümme-Niederung im Leher Feld am nordöstlichen Stadtrand Bremens am Beispiel der Gelben Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) deutlich. Damit zeigen sie auch, dass die alleinige Kartierung von seltenen Pflanzenarten qualitativ für die planerische Auseinandersetzung mit z. B. der Grünlandbewirtschaftung nichts beisteuern kann.

*„Nehmen wir als Beispiel Thalictrum flavum (Gelbe Wiesenraute). Diese Art hat ihr Verbreitungsoptimum in hygrophilen Säumen (Mädesüß-Uferstaudenfluren), die vom Wasserhaushalt der Gräben abhängen. Des weiteren sind sie in einschürigen Benthalmwiesen (Molinion) vertreten und können wie andere Arten der Mädesüßfluren, die meist zu den Wurzelkriechern gehören, auch in zweischürigen und gedüngten Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (Calthion) ohne optimale Entwicklung langfristig überleben: drei Gesellschaften, drei Nutzungen, zwei Standorte und immer kann die Art beteiligt sein.“* (HEINEMANN et al. 1986: XIV-XV).

Vielmehr kommt es auf die Vergesellschaftung der Pflanzen an. So konnte Verfasser im Juli und August 2022 regelmäßig und in vitaler Form *Gnaphalium uliginosum* in den überwiegend sonnig exponierten Pflasterfugen von Bürgersteigen in seinem Heimatdorf in Schleswig-Holstein wachsen sehen. Hält man sich vor Augen, dass es zu dieser Zeit kaum geregnet hat (trockener Sommer) und in der Nähe dieser Bürgersteige auch kein Rasensprenger aktiv war, dann kann das Vorkommen des Sumpf-Ruhrkrauts nicht immer und ausschließlich auf Nässe (und Bodenverdichtung) zurückzuführen sein. Jedoch wenn Arten mit demselben ökologischen Verhalten vergesellschaftet auftreten und zudem auf die ‘vorgeleistete Arbeit‘ bzgl. dieser

Vergesellschaftung(en) zurückgegriffen werden kann, lässt sich eine temporäre Staunässe bzw. wechselfeuchte, eher nährstoffreiche Standortverhältnisse „diagnostizieren“. Und dass, obwohl man den Acker nicht täglich in seinem jahreszeitlichen Rhythmus gesehen hat, sondern lediglich über die Vegetationsaufnahme(n) in Erfahrung bringt. Die Staunässe soll auch der Grund gewesen sein, weswegen der Acker vom Voreigentümer verkauft wurde.

### 7.1.3 Spalte III: Ausbildung mit *Filago vulgaris*

Die floristischen Erfassungen stammen alle von zuvor mit Mais bebauten Äckern (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Schleswig-Flensburg & Rendsburg-Eckernförde). Mit Artenzahlen von 44 bis 60 bilden sie die artenreichsten floristischen Erfassungen der Stellarietea-Spalten ab – dies ist wohl auf das einjährige Brachestadium und den Erfassungszeitpunkt Anfang Juli zurückzuführen. Die ehemaligen Äcker befinden sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde nördlich von Haby (Ifd. Nr. 4) bzw. in der Postseefeldmark südlich von Preetz im Kreis Plön (Ifd. Nr. 5 & 6). Sie verbindet die Artenkombination um *Filago vulgaris* und *Conyza canadensis*. Alle Äcker lagen ein Jahr lang brach, was sich in einer größeren Anzahl an ausdauernden Arten der Molinio-Arrhenatheretea und Artemisietea ausdrückt. Anschließend unterscheidet sich die Ackerfläche aus Haby aber deutlich von denen der Postseefeldmark in ihrer Artengarnitur. Für die Flächen aus Haby wurde vermerkt, dass

*„es sich um Ackerflächen auf z.T. zu Staunässe neigenden sandigen Lehmböden bzw. lehmigen Sandböden [handelte], die vor der Ackernutzung altes Dauergrünland beherbergten“.* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Rendsburg-Eckernförde: 96).

Verfasser hat sich als Bodenart mäßig humosen, tonig-lehmigen Mittelsand notiert. Hinzu kommt eine geschätzte Hangneigung von 5 %. All diese Standortfaktoren und die historisch belegte Flächennutzung als Dauergrünland sprechen auch für die Vermutung der für das nun bestehende Grünland zuständigen Stiftungsmitarbeiterin, dass ein Verkaufsgrund die schwierige Beackerung gewesen sein könnte. Dies konnte auch der ortsansässige und aktuelle Pächter bestätigen, wobei die Frage, warum der vorherige Flächeneigentümer dies nicht selber in Dauergrünland umwandelte, ungeklärt blieb.

Hingegen handelt es sich bei den vormaligen Postseefeldmark-Äckern um (schwach) lehmige Sandböden, die einen deutlich trockeneren Eindruck vermitteln, u. a. der Spargelanbau der

angrenzenden Äcker macht dies ebenfalls deutlich.

Der ehemalige Habyer Maisacker (lfd. Nr. 4) weist durch die einjährige

„*Brachephase die z.T. stark aufkommenden problematischen Arten Elymus repens und Echinochloa crus-galli (...)*“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Rendsburg-Eckernförde: 97)

sowie in nenneswerter Menge *Agrostis capillaris* auf. Während diese Arten überwiegend den Flächen der Postseefeldmark fehlen, treten hier umso deutlicher und in Abgrenzung zum Habyer Acker Arten der Sedo-Scleranthetea und Stellarietea auf. *Trifolium arvense* und *Rumex acetosella* greifen zusätzlich in die Spalten IV und V über und markieren damit ziemlich genau die sandig-trockeneren Flächen.

## **7.2 Spalte IV-VII: Vergrünlandungsgesellschaften**

Die „Vergrünlandungsgesellschaften“ setzten sich aus unterschiedlich landwirtschaftlich genutzten Flächen zusammen. Hauptsächlich handelte es sich um Äcker, (langjährige) z. T. selbstberaste Ackerbrachen, die eher den Eindruck von ruderalisierten Grünländern machen, Grasäckern, Grünlandbrachen und in seltenen Fällen um artenarmes bewirtschaftetes Grünland (unveröffentlichte Monitoringberichte zum Projekt BlütenMeer 2020, diverse Lkr.). Zudem sind hier auch die sieben floristischen Erfassungen eingeordnet, die erst ein halbes bzw. ein ganzes Jahr nach den An- und Einsaaten (sowie ggf. Ausspflanzungen) gemacht wurden. Überwiegend handelt es sich hierbei um vormalige Äcker. Auffällig wird dies aber nur durch die Artengruppe von *Daucus carota* (Spalte IV). Diese Spalte wird über die Arten *Trifolium arvense* und *Rumex acetosella* mit der Spalte V verbunden, die sich wiederum durch die Artengruppe von *Hieracium pilosella* von den anderen Spalten abgrenzt.

Die „Vergrünlandungsgesellschaften“ sind zudem überwiegend durch sandig-trockene(re) Böden geprägt (vgl. unveröffentlichte Monitoringberichte zum Projekt BlütenMeer 2020, diverse Lkr.). Auffällig ist das Auftreten von den Arten um *Stellaria media*, die sowohl in Äckern als auch auf Grünland(-brachen) vorkommen. Bemerkenswert hierbei ist das sehr hohe Vorkommen von *Stellaria media* auf einem lückigen Grasacker (lfd. Nr. 16).

Insgesamt stehen die Spalten IV-VII floristisch in enger Verbindung mit der Spalte VIII (*Phalaris-arundinacea*-Gesellschaft). Dies durch einige Arten des *Molinio-Arrhenatheretea*, die Artengruppen um *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Elymus repens* sowie *Urtica dioica*. Gleichzeitig trennt besonders *Arrhenatherum elatius* die „Vergrünlandungsgesellschaften“ von

allen anderen Spalten und *Dactylis glomerata* und *Festuca rubra* agg. von der Stellarietea-Gesellschaft (Spalte I-III).

### **7.2.1 Spalte IV: Ausbildung mit *Daucus carota* und *Jasione montana* (*Lolio-Cynosuretum* nah)**

Die floristischen Erfassungen aus dieser Spalte zeigen Äcker ein Jahr nach den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen). Floristische Erfassungen von dem Zeitpunkt vor dem Projekt BlütenMeer 2020 wurden nicht gemacht. Bei den Flächen handelt es sich um vormalige Äcker, die zuvor mit Kartoffeln (Ifd. Nr. 7) bzw. mit Mais (Ifd. Nr. 8) bestellt waren. Ersterer befindet sich im Kreis Steinburg nördlich der Stör (ein Fluss) bei Willenscharen und ist durch humosen Feinsand geprägt, wird aber mit zunehmender Nähe zur Stör lehmiger und frischer/feuchter (vgl. auch unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Steinburg). Bei letzterem handelt es sich um Privateigentum, dessen Acker in Zusammenarbeit mit dem „Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V.“ nach Vertrag für 30 Jahre extensiv als Grünland genutzt werden soll. Der ehemalige Acker liegt in Tensbüttel-Röst (Kreis Dithmarschen) nördlich einer Fischzuchtanlage und

*„sollte in artenreiches Dauergrünland überführt werden und so den Nährstoffeintrag in die Gewässer reduzieren.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Dithmarschen).

Die Fischzuchtanlagen-Eigentümer sind gleichzeitig Eigentümer des genannten Maisackers. Der Acker bzw. jetziges Grünland fällt nach Süden hin ab,

*„die Bodenverhältnisse sind in [den] Kuppenlagen trocken-sandig, in den Senken aber auch lehmig-sandig und wechselfeucht.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Dithmarschen).

Die beiden floristischen Erfassungen dieser Spalte bestehen aus einem Gemisch aus Acker- und Grünlandarten und zeigen damit sehr gut, dass sie zwar aus einem Acker hervorgegangen sind, sich aufgrund der Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) aber schon weit fortgeschritten auf dem Weg zum Grünland befinden. Klar abgegrenzt werden sie durch die Artengruppe von *Daucus carota*.

Ihre Nähe zu den Stellarietea-Aufnahmen (Spalte I-III) zeigen sie durch die Arten um *Stellaria*

media und *Sonchus asper*. Besonders der ehemalige Kartoffelacker aus Willenscharen (Ifd. Nr. 7) weist eine hohe Anzahl an Arten der Stellarietea auf und im Unterschied zu dem Maisacker kommen auch noch einige Arten des Sedo-Scleranthetea vor, was möglicherweise auf die trockeneren Bodenverhältnisse zurückzuführen ist. Die höhere Anzahl an Arten des Molinio-Arrhenatheretea zeigt die fortschreitende Entwicklung zum Grünland an und wird bei vollendetem Narbenschluss und sorgfältig ausgeführter Grünlandbewirtschaftung zum Rückgang der annualen Ackerflora führen. Die Artengruppe von *Lolium perenne* und *Trifolium repens* weisen die beiden ehemaligen Äcker als zumindest als dem Lolio-Cynosuretum nahestehende Ausbildungen aus, die sich je nach Standortverhältnissen und besonders der Wirtschaftsführung in Richtung Luzuletosum, Typicum oder Lotetosum entwickeln könnten (vgl. LÜHRS 1994, 120ff.).

Der Hauptgrund der Privateigentümer an dem „BlütenMeer-Projekt“ teilzunehmen war, die Nährstoffeinträge des oberhalb der Teichanlage liegenden Ackers durch die Grünlandumwandlung zu reduzieren. Zudem war der „Artenschutz“ ein weiterer Grund der Eigentümer bei dem Projekt mitzumachen (vgl. BÜNDNIS NATURSCHUTZ IN DITHMARSCHEN E. V.; mündl. Herr Seifert).

### **7.2.2 Spalte V: Ausbildung mit *Hieracium pilosella***

Alle drei floristischen Erfassungen stammen von seit längerer oder langer Zeit bestehendem Grünland (Grünland i. w. S.). Die Artenzahlen reichen von 34 bis 52. Die Grünländer der floristischen Erfassungen der Ifd. Nr. 10 und 11 liegen in sandig-trocken geprägten Gebieten im Randbereich der Brokstedter Au zwischen Stör und Brokstedt (Kreis Steinburg) bzw. wenige Kilometer östlich davon bei Hasenkrug (Kreis Segeberg)

*„im Naturraum Holsteinische Vorgeest mit sehr nährstoffarmen Schwemmsanden.“*  
(unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Segeberg: 6).

Ein weiteres Grünland (Ifd. Nr. 10) wird aktuell meist einschürig von der Gemeinde Brokstedt, gleichzeitig Pächter des Grünlandes, gemäht und insbesondere als „Hundeauslaufwiese“ in Anspruch genommen.

Das Grünland der floristischen Erfassung der Ifd. Nr. 11 ging 1990 als Ackerbrache (mit vermutlich anschließender Selbstbegrünung) in den Eigentum der SNSH über und wurde anfangs mit Schafen beweidet und wird seit mindestens 2011 als Ganzjahres-Rinderweide

genutzt. Das dritte und letzte Grünland (lfd. Nr. 9), eine damalige Pferde- und nun Rinderweide, liegt in Klein Vollstedt (Kreis Rendsburg-Eckernförde) südöstlich des Kulkensees, dessen

„leicht ansteigende[r] Ostteil (...) relativ mager ist, [während der] Westteil frische, nährstoffreiche Standorte auf[weist].“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Rendsburg-Eckernförde: 126).

Verfasser hat im Bereich der Vegetationsaufnahmen (schwach kiesige) humose, frische Sandböden erfasst (Aufnahme B28 & B29).

Diese drei Grünländer bzw. deren floristischen Erfassungen werden durch die Artengruppe von *Hieracium pilosella* charakterisiert, stehen aber gleichzeitig noch mit den Spalten III und IV durch *Trifolium arvense* und *Rumex acetosella* in Verbindung. *Tanacetum vulgare* kommt vermehrt in der lfd. Nr. 11 (Nutzungsaufgabe der SNSH: Ganzjahres-Rinderweide) vor und zeigt dort eine schwache Ruderalisierung an –

„die überwiegend aus Rainfarn bestehenden Hochstaudenfluren gehen langsam zurück.“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Segeberg: 6).

Zurückzuführen sind diese möglicherweise auf die Selbstbegrünung der damaligen Ackerbrache, deuten aber auch auf eine selektive Unter- und Überbeweidung sowie fehlende Ausmähd auf der (Ganzjahres-)Standweide von immerhin

„rund 30 ha (...)“ hin (ebd.: 6).

In Abgrenzung zu den Äckern (Spalte I-III) und jüngst durch die BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) vergrünlandeten Äckern (Spalte IV) kommen hier nun keine bzw. kaum Arten der *Stellarietea* und *Artemisietea* mehr vor.

Die Weide in Klein Vollstedt (lfd. Nr. 9) weist einen hohen Anteil von *Dactylis glomerata* sowie *Lolium perenne*, *Phleum pratense* und *Trifolium repens* auf, das Obergras *Arrhenatherum elatius* bleibt aus – sodass es sich, vorsichtig ausgedrückt, als dem *Lolio-Cynosuretum* nahe Gesellschaft eingeordnet werden kann (vgl. auch Fischer & Redmann 2019). Neben einem mäßig großen Stamm an Arten des *Molinio-Arrhenatheretea* kommt *Senecio jacobaea* in allen floristischen Erfassungen häufig vor. Für die Weide in Klein Vollstedt war das Jakobs-Greiskraut ausschlaggebend für die BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen):



„Die Aufwertung der Fläche sollte vor allem auch mit Blick darauf erfolgen, im Bestand durch die Einbringung weiterer Arten für mehr Konkurrenz gegen das auf der Fläche große Bestände aufbauende *Senecio jacobaea* zu sorgen.“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Rendsburg-Eckernförde: 126).

Den Pächter der Fläche konnte Verfasser bei seinen Vegetationsaufnahmen (B28 & B29) vor Ort antreffen und genaueres über die Weideführung erfahren. Seine im Nebenerwerb gehaltenen Highlandrinder kommen im zeitigen Frühjahr auf die Weide und verbleiben dort bis zum Blühen des Jakobs-Greiskrautes (etwa Ende Juni). Dann wird, um ein Aussamen/die Vermehrung des giftigen Korbblütlers zu verhindern, die Fläche gemulcht. Blieben die Rinder auf der Weide, bestünde die Gefahr, dass sie aufgrund des dann geringeren Futterangebotes die bis dahin verschmähte Giftpflanze mitfressen würden.

Das Mulchen findet zu einer Zeit statt, in der die Weide (das Greiskraut ausgeschlossen) einem „Blütenmeer“ gleicht und dieses optisch bunte Spektakel einem die Weidepflege nicht leicht mache. Hierbei ist die Übereinstimmung mit der SNSH, dass das Mulchen notwendig ist, positiv hervorzuheben! Die hohen Mengen an *Senecio jacobaea* werden auf die vorherige Pferdebeweidung und die damit einhergehende scharfe Beweidung und Vertritt (Offenboden!) zurückgeführt, wodurch sich das Greiskraut dann erfolgreich großflächig etablieren konnte. Durch das Mulchen (Verhinderung der Aussaat) wird das bei MÜLLER et al. (2021) als bienne sowie ausdauernde Art angegebene Greiskraut (ebd. 2021: 855) nach Erfahrung des Pächters überwiegend ausdauernd und ist dadurch persistenter und schwieriger aus der Grünlandnarbe herauszubekommen, selbst wenn die Grünlandnarbe geschlossen ist. Deshalb braucht es wohl noch einen langen Atem, bis die Giftpflanze verdrängt wird. Anschließend, wenn der Mulch einigermaßen gut verrottet und eingewachsen ist, kommen die Tiere wieder auf die Weide bis das Futter im Herbst aufgebraucht ist und die Weide kurzrasig in den Winter gehen kann.

Eine ganze Reihe von Arten der Sedo-Scleranthetea sowie Nardo-Callunetea grenzt zwei Grünländer (lfd. Nr. 10 u. 11) von dem vermeintlich frischerem Grünland (lfd. Nr. 12) ab.

### **7.2.3 Spalte VI: Poo-Rumicetum nahe Ausbildung**

Diese Spalte stellt mit 14 floristischen Erfassungen bzw. landwirtschaftlichen Flächen beinahe die Hälfte der für diese Arbeit ausgewählten Grünländer aus dem Projekt BlütenMeer 2020 dar. Bei vier Grünländern handelt es sich um Privateigentum, bei einem weiteren Grünland handelt es sich um eine Ausgleichsfläche. Sie weisen recht unterschiedlich hohe Artenzahlen auf (11



bis 48), im Durchschnitt 31 Arten. Auf einigen landwirtschaftlichen Flächen wurden erst ein halbes bzw. ein ganzes Jahr nach der Maßnahmendurchführung floristische Erfassungen durchgeführt (lfd. Nr. 12-14, 18 & 19), sodass sich dies wiederum erheblich auf die Interpretation der Bestände auswirkt. In Anbetracht der Tatsache, dass es sich um floristische Erfassungen mittels „Structured walks“ (siehe dazu 6.2) handelt, liegt die Artenzahl je Erfassung vergleichsweise gering. Weiterhin sind die Erfassungen recht inhomogen mit sehr unterschiedlich hohen Anteilen von Arten des Molinio-Arrhenatheretea sowie weiteren Arten der Artemisietea und Stellarietea. Zusammengehalten werden diese Aufnahmen mit mehr oder minder hoher Dominanz/Deckung von Arten rund um *Elymus repens* und *Poa trivialis* sowie *Urtica dioica*. *Rumex crispus* grenzt die Spalte VI von den anderen Spalten klar ab. Da es sich um Erfassungen des kompletten Arteninventars der jeweiligen landwirtschaftlichen Fläche handelt und nicht um Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet, wurden die Spalte VI mit gewisser Vorsicht als dem Poo-Rumicetum nahe Ausbildung bezeichnet (vgl. dazu LÜHRS 1994).

Die landwirtschaftlichen Flächen lassen sich ihrer Nutzungshistorie nach in fünf Kategorien einordnen.

Die landwirtschaftlichen Flächen (lfd. Nr. 12 und 13) waren ehemalige Äcker, wobei die letzte Ackerkultur unbekannt bleibt, da sie nicht in den entsprechenden „Unveröffentlichten Monitoringberichten zum Projekt BlütenMeer 2020“ vermerkt wurden und auch die floristischen Erfassungen keine Indizien darüber hergeben. Der ehemalige Acker der lfd. Nr. 12 liegt in der Beste-Niederung bei Rümpel südwestlich von Bad Oldesloe (Kreis Storman). Er wird wie folgt beschrieben:

*„Bei einem Teil der Einsaatfläche handelt es sich um einen trockeneren Kuppenbereich, bei dem anderen Teil um eine wechselfeuchte Niederung mit mineralischem Boden. In die Niederung eingebunden ist eine Niedermoorsenke, die stark entwässert wurde, aber nicht als Acker nutzbar war. Hier ist ein stark gestörter, zeitweise umgebrochener Bereich mit Quecke und Ampfer sowie Flutrasen und ein weniger gestörter Bereich mit artenarmen Rohrglanzgras-Röhricht sowie artenreicherem Niedermoorgrünland zu unterscheiden.“*  
(unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Storman).

Der Acker der lfd. Nr. 13 liegt südöstlich von Blomnath (Kreis Segeberg) in der Heidmoorniederung nördlich der Trave. Als Substrat hat Verfasser für seine

Vegetationsaufnahmen (B50 & B51) „sehr tonig humoser Sand/sandiger Ton, gut frisch“ bzw. „mäßig humos, minimal tonig, Mittel- bis Grobsand“ notiert.

Die zweite Kategorie sind die sich aus der Brache heraus „selbstberasten“ Äcker (Ifd. Nr. 14 & 15). Die floristische Erfassung der Ifd. Nr. 14 (Kreis Segeberg) ist besonders durch Gräser wie *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Bromus hordeaceus*, *Agrostis capillaris* und *Poa trivialis* sowie *Urtica dioica* und *Senecio jacobaea* geprägt. Als Substrat hat Verfasser (Aufnahme B60) „lehmigen Sand, wenig trocken bis mäßig frisch“ notiert. Im entsprechenden Monitoringbericht wird dazu folgendes geschrieben:

*„Die knapp gut 3 ha große Grünlandfläche [ehemalige Ackerbrache; Anm. d. Verf.] gehört zu einem größeren Ganzjahresweide-Komplex im Mittleren Travetal östlich Neversdorf. Der Großteil der Fläche liegt am Oberhang der Trave und wurde früher als Ackerland genutzt, ist aber durch den Bau der A21 ohne Zuwegung. Nach Aufgabe der Ackernutzung erfolgte eine Selbstbegrünung, welche sich schnell auf Rohböden etablierende Grünlandarten wie Quecke, Honiggras, Knaulgras, Gemeines Rispengras, Weiche Trespe, Vogelmiere und Löwenzahn, aber auch Jakobs-Greiskraut gefördert hat. Es hat sich auch nach über 10 Jahren noch keine typische Grünland-Narbe ausgebildet (...). Wertgebende Grünlandarten [Hervorhebung d. Verf.] wie Schafgarbe, Gamander-Ehrenpreis und Spitzwegerich sind nur im steilen Hangbereichen als Relikte des noch älteren Weidegrünlandes an den Travehängen vorhanden (...).“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Segeberg: 87).

Der ehemalige Sandacker (Ifd. Nr. 15) liegt bei Rosdorf nördlich von Kellinghusen (Kreis Steinburg), ist etwas über 1 Hektar groß und

*„gehört noch zur Holsteiner Vorgeest, die dort nährstoffarme Schmelzwassersandablagerungen aufweist, die früher als Sandäcker genutzt wurden. [Es ist] [e]ine von Quecken dominierte arten- und nährstoffarme Sandackerbrache mit dichter Streuauflage (...).“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Steinburg).

Neben *Elymus repens* kommen noch besonders *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* und *Poa pratensis* hinzu, *Holcus mollis* und *Campanula rotundifolia* grenzen sie als die sandig-nährstoffärmere Variante von der floristischen Erfassung der Ifd. Nr. 14 ab.

Insgesamt ist für die Ackerbrachen festzuhalten, dass sie besonders auch für polykormone

Arten, wie sie die Quecke u. a. als *Agropyretea*-Art ist, sehr gute Besiedlungschancen bietet (vgl. auch GRUNDLER et al. 1984).

Die floristischen Aufnahmen der lfd. Nr. 16-18 und mit gewisser Vorsicht betrachtet auch die lfd. Nr. 19 stellen die dritte Kategorie der langjährig (degradierten) Einsaatgrünlander bzw. Grasäcker dar. Mit Ausnahme der lfd. Nr. 16 wurden alle floristischen Erfassungen erst ein halbes bzw. ganzes Jahr nach den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Ausspflanzungen) gemacht. Sie zeichnen sich durch ein recht stetes Vorkommen von *Stellaria media* und *Capsella bursa-pastoris* aus und zeigen dadurch eine gewisse Nähe zu den Äckern der Spalten I-IV. Daneben kommen weitere Arten der *Stellarietea* und *Artemisietea* vor. Arten des *Molinio-Arrhenatheretea* sind in unterschiedlich hoher Anzahl beteiligt und wohl maßgeblich bereits durch die Einbringung der An- und Einsaaten (sowie ggf. Ausspflanzungen) beeinflusst. Die Artenzahlen je Aufnahme reichen von 12 bis 48.

Bei den floristischen Erfassungen der landwirtschaftlichen Flächen der lfd. Nr. 18 und 19 handelt es sich um Privateigentum, deren Grünländer nach Umsetzung der BlütenMeer-An- und Einsaaten für mindestens fünf Jahre in den Vertragsnaturschutz übergegangen sind (siehe auch **10.3**) und extensiv bewirtschaftet werden (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Pinneberg).

Es handelt sich hierbei um

„*artenarme[s], degradierte[s] Einsaatgrünland (...)*“ (lfd. Nr. 18) bzw. um eine „*Mahdfläche (...)*“ (lfd. Nr. 19),

die zur An- und Einsaatvorbereitung geerntet wurden (ebd.). Die floristischen Erfassungen wurden erst ein halbes Jahr nach den An- und Einsaaten (sowie ggf. Ausspflanzungen) gemacht. Leider wurde bei beiden floristischen Erfassungen nur angegeben, dass/ob die erfassten Arten vorhanden sind (keine Schätzung der Dominanz/Deckung), sodass mit dem steten Vorkommen von *Lolium perenne* und *Trifolium repens* als vermeintliche Bestände des vorherigen „Einsaatgrünlandes“ und dem steten Vorkommen von *Elymus repens* sowie z. T. *Poa trivialis* und *Rumex obtusifolius* nur auf ein Poo-Rumicetum spekuliert werden kann. Beide jetzigen Grünländer befinden sich in Langeln (Kreis Pinneberg) auf anmoorig-sandigem bzw. sandigem Boden.

Die floristische Erfassung der lfd. Nr. 17 fand auf einem artenarmen Einsaatgrünland statt, das

in Privateigentum liegt und nach BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) ebenfalls in den Vertragsnaturschutz übergang (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Segeberg: 54).

Die floristische Erfassung wurde ein halbes Jahr nach Maßnahmenumsetzung (Übersaatverfahren) gemacht. Sie setzt sich aus Weidegräsern um *Lolium perenne* sowie *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra* agg. und weiteren *Molinio-Arrhenatheretea* Arten zusammen, weiterhin wurde der Bestand „

*geprägt von Gräsern wie Alopecurus pratensis (...) und Elymus repens (...).“* (ebd.: 60).

Die floristische Erfassung eines Grasackers (Ild. Nr. 16) wurde vor den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) gemacht. Der ehemalige Grasacker befindet sich nordwestlich von Warderbrück südlich des Wardersees (Kreis Segeberg). Er stellt in seiner Vegetationsausstattung wohl idealtypisch dar, dass mit *Lolium perenne* eingesäte Grasäcker nicht nur durch eine Vielschnittnutzung ins Poo-Rumicetum überführt werden, sondern dies auch durch die daran anschließende Nutzungsextensivierung geschehen kann. Dies zeigt das Dilemma der GrasAckerBrache an (vgl. auch LÜHRS 1994).

*„Am Wardersee liegt eine leicht geneigte Hangfläche, deren oberer Teil früher als Acker genutzt [wurde], deren unterer Teil mit Hangböschung und Seeterrasse aber auch Reste von artenreichem Grünland beherbergt. Die Ackerfläche wurde dann zwischenzeitlich als Intensivgrünland mit Weidelgras-Einsaat genutzt. Nach Übernahme der Fläche durch die Stiftung Naturschutz wurde Sie seit 2013 extensiviert [die Aufnahme stammt aus 2016, Anm. d. Verf.]. Auf den leichten lehmig-sandigen Böden ruderalisierte das Grünland schnell, die Kultivare des Weidelgrases waren an die mageren Standortbedingungen nicht angepasst. Allerdings nahmen Quecke, Stumpfblättriger Ampfer, Acker- und Gemeine Kratzdistel stark zu und füllten die entstehenden Bodenlücken.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Segeberg: 76).

Die vierte Kategorie umfasst drei Grünlandbrachen. Die Grünlandbrache der Ild. Nr. 20

*„befinde[t] sich in der Bilsbekniederung bei Prisdorf [Kreis Pinneberg; Anm. d. Verf.], die ehrenamtlich von den Vogelfreunden Prisdorf betreut wird.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Pinneberg).

Betreuen heißt hierbei, dass es sich um eine 0,6 ha große Magerrasen-Brache handelt, die auch nach den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) zum Zeitpunkt der

Vegetationsaufnahme (Aufnahme B3) des Verfassers eine Brache geblieben ist. Neben zunehmenden Beständen aus Brombeeren wird diese noch durch windschiefe, unerzogene Apfel-Buschbäume ergänzt. Der artenarme Bestand mit 11 Arten ist durch das Vorkommen von Arten des trocken-mageren Flügel des Molinio-Arrhenateretea gekennzeichnet. *Hypericum perforatum* und *Urtica dioica*, ggf. auch *Elymus repens* (hier fehlt leider wieder die Deckungsschätzung) zeugen von der einsetzenden Verbrachung.

Die zweite „Magerrasen-Brache“ (lfd. Nr. 21) befindet sich in Gudendorf (Kreis Dithmarschen) und

*„liegt auf einem historischen Meereskliff, dort wo die Heide-Itzehoer Geest auf die flache Dithmarscher Marsch trifft. Der sandige Geesthang war lange Zeit ein ausgedehntes Heidegebiet, das erst im 19. Jahrhundert aufgeforstet worden ist. Bei Gudendorf und am Barlter Kleve gibt es noch kleine Heidereste und ein paar Weidekoppeln zwischen den Aufforstungsflächen. Eine der wenigen alten Weiden wurde 2014 von der Stiftung als Grünlandbrache erworben. Durch fehlende Nutzung hatte sich eine mit Moos durchsetzte Grasfilzschicht ausgebildet, die das vormals sicher artenreichere Magergrünland hat degenerieren lassen. Neben Dominanzbeständen von Rot-Schwengel und etwas Quecke erreichte die Moosbedeckung 40% und der Kräuteranteil lag bei 3%. Reste der alten Heide befinden sich am Rande der maroden Zäunung (...).“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Dithmarschen: 65).

Die dritte, mehrjährige und artenarme Grünlandbrache (lfd. Nr. 22), die erst nach den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) in die Bewirtschaftung der „Halboffenen Weidelandschaft“ mit Robustrinder-Beweidung aufgenommen wurde, befindet sich

*„in einem Bereich mit stark ausgeprägtem Relief in einem markanten Endmoränengebiet nördlich von Lütjenburg [Kreis Plön; Anm. d. Verf.]. Die Bodenverhältnisse wechseln zwischen lehmig und sandig-kiesig.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Plön: 14).

Die floristische Erfassung Mitte März (identisch mit der Zeit der An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen)) zeigt einen gräserdominierten Bestand u. a. mit Weidearten rund um *Lolium perenne*, aber auch *Elymus repens*, Verbrachungszeiger wie *Urtica dioica* und *Cirsium arvense*, sowie wenigen Kräutern des „mageren Grünlandflügels“.

Bei der fünften Kategorie handelt es sich um „Normales Grünland“, das aber durch z. T. mangelhafte Grünlandwirtschaft teils ruderalisiert beziehungsweise m. o. w. verbracht ist.

Bei zwei Grünländern handelt es sich um Rinder- bzw. Pferde-Standweiden, wovon eine (lfd. Nr. 23) südwestlich von Aukrug (Kreis Rendsburg-Eckernförde) liegt und

*„sich in zwei Teile gliedern [lässt]: Der Südteil besteht aus einem für den Naturraum vergleichsweise steilen Süd-exponierten Hang aus kiesigem Sand, an den am Hangfuß die Niederung der Bitternbek grenzt. Oberhalb des Hanges befindet sich mit leichtem Gefälle nach Norden der Rest der Fläche. Die gesamte Fläche weist große Vorkommen von Senecio jacobaea (...) auf.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Rendsburg-Eckernförde: 44).

Weiterhin sticht die vollständige Artengarnitur der Weidearten rund um *Lolium perenne* hervor, sowie *Holcus lanatus*, *Taraxacum sect. Ruderalia* und *Ranunculus repens*.

Die Pferdeweide (lfd. Nr. 24) liegt in der Engellau südlich des gleichnamigen Ortes (Kreis Plön).

*„Die Vegetation der als extensive Pferdeweide genutzten Fläche wird vor allem von Agrostis capillaris und Holcus lanatus, stellenweise auch Dactylis glomerata dominiert. Herdenweise auftretende Bestände von Elymus repens, Urtica dioica, Cirsium arvense und Rumex obtusifolius zeigen sowohl Defizite in der Weidepflege als auch zumindest stellenweise erhöhte Nährstoffgehalte an.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Plön: 31).

Acht Jahre später aber Mitte Juni anstelle von Mitte Juli, zur Zeit der Vegetationsaufnahme des Verfassers, ließ sich die Unterbeweidung (es standen zu der Zeit zwei Pferde auf etwa 5,5 Hektar Weideland)<sup>9</sup> ebenfalls deutlich erkennen, die Verfasser sich wie folgt notiert hat:

*„Es gibt insg. also 1. kurzrasige, weidige, meist durch Blühaspekt Trifolium repens geprägte Flächen; 2. wiesige, durch Alopecurus pratensis geprägte Flächen; 3. brachige, durch Anthriscus sylvestris, Cirsium arvense u. Urtica dioica geprägte Bereiche.“*

Die floristische Erfassung der letzten Fläche fand auf einem 1 Hektar großen Grünland in Sepel (Kreis Plön) statt, das sich in sich in Privateigentum befindet (lfd. Nr. 25). Das Grünland wird als einschürige Wiese durch einen benachbarten Landwirt genutzt. Durch das Geländeprofil des

---

<sup>9</sup>Hierbei kann die zum Zeitpunkt der Aufnahme festgestellte geringe Besatzdichte natürlich auch nur zeitlich begrenzt gewesen sein, weswegen sie lediglich als vorsichtiges Indiz zu betrachten sein sollte.



Grünlandes aus sandigen Kuppen und nährstoffreicheren, schwach nach Westen geneigten Bereichen treten wieder *Trifolium arvense* und *Rumex acetosella* mit einigen Arten des magereren/trockeneren Flügels des Molinio-Arrhenatheretea auf. *Dactylis glomerata* und *Lolium perenne* kommen häufig vor, die Arten um *Elymus repens* zeigen an, wohin die „Reise“ bei einer zu intensiven Nutzung gehen würde (Poo-Rumicetum). *Calystegia sepium* und *Alopecurus pratensis* zeigen den frischen, besser nährstoffversorgten Teil der Wiese an.

#### 7.2.4 Spalte VII: Arrhenatheretum elatioris (?)

In der Spalte VII befindet sich eine floristische Erfassung von einem Grünland (lfd. Nr. 26) mit 33 Arten. Das private Grünland aus Rodenkrog (Kreis Plön) ist über 2 Hektar groß und wird durch die Pferdehalter als einschürige Wiese mit selten anschließender Nachbeweidung (Mähweide) genutzt. Von Westen nach Osten geht das Grünland mit einer mäßigen Hangneigung in eine „Senke“ über, um danach wieder schwach anzusteigen.

„[Es] handelt es sich um artenarmes Wirtschaftsgrünland auf größtenteils ackerfähigem Lehmboden des östlichen Hügellandes (...). Der Bestand wurde geprägt von Gräsern, insbesondere von *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras). Häufige krautige Arten waren *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), *Taraxacum sect. ruderalia* (Sektion Wiesen-Löwenzähne) und *Trifolium repens* (Weiß-Klee). Vor der Maßnahme [gemeint sind die An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen); Anm. d. Verf.] war die Zahl der Störzeiger am höchsten.“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Plön: 84).

Daneben kommen nur noch *Cirsium arvense*, *Anthriscus sylvestris*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens*, *Rumex obtusifolius* als vermeintliche Ruderalisierungszeiger sowie *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius* und *Geranium molle* in nennenswerter Anzahl vor. Arten des Molinio-Arrhenatheretea, Sedo-Scleranthetea und Nardo-Callunetea fallen gänzlich weg.

#### 7.3 Spalte VIII: Phalaris-arundinacea-Gesellschaft

Diese Spalte beinhaltet drei floristische Erfassungen von drei Grünländern. Sie wird charakterisiert durch *Cardamine pratensis*, *Phalaris arundinacea* und *Juncus effusus*. *Glyceria fluitans* tritt bei der lfd. Nr. 28 und 29 hinzu, ist vermutlich aber auf „Grabenfunde“ zurückzuführen und im Zusammenhang der Grünland-Bildbeschreibung irreführend. Insgesamt zeigt es damit frischere bis wechselfeuchte Grünlandbestände an.

Die floristischen Aufnahmen stammen von als Wiese (lfd. Nr. 27 & 29) bzw. Mähweide (lfd.



Nr. 28) genutzten Grünländern. Zwei Grünländer (Ifd. Nr. 28 & 29) wurden als ehemalige Einsaatgrünländer eingeschätzt, deren Einsaaten im Laufe der Zeit zurückgegangen sind und durch wirtschaftlich weniger/gar nicht gewünschte Arten spontan ersetzt wurden (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Storman & Lkr. Steinburg). Die Artenzahlen reichen von 22 bis 38.

Die floristische Erfassung der Ifd. Nr. 27 fand südwestlich von Quickborn (Kreis Pinneberg) in der grünlandgeprägten Pinnau-Niederung statt. Das Grünland ist seit 2004 im Eigentum der SNSH und wurde in den ersten Jahren noch von dem vorherigen Eigentümer gepachtet/genutzt. Seit mindestens 2012 wird das Grünland als reine Wiese ein- bis zweischürig genutzt und seit der Eigentumsübernahme durch die SNSH mit Nutzungsaufgaben (u. a. keine Düngung) verpachtet (siehe dazu **10.2**).

*„Die Bodenverhältnisse sind humose Sande in der Pinnauniederung mit pH-Werten von 4,3-4,7 und geringen Phosphor und Kalium-Werten.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Pinneberg: 22).

Das 4,3 Hektar große Einsaatgrünland (Ifd. Nr. 28) befindet sich östlich von Klein Wesenberg (Kreis Storman) am nordexponiertem Hangbereich der Trave und weist einen humosen lehmigen Sand auf (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Storman: 44). Die als Weidelgras-Einsaatgrünland eingestufte landwirtschaftliche Fläche

*„weist eine Dominanz von Gemeinem Rispengras und Löwenzahn auf bei dichtem Bestand von Wühlmäusen. Arten des Einsaatgrünlandes wie Weidelgras und Lieschgras und Weißklee sind im Bestand stark rückläufig, ohne dass sich die klassischen Grünlandarten wie Rotschwengel, Kammgras, Ruchgras, Schafgarbe, Spitzwegerich, Gamander-Ehrenpreis, Wiesen-Margerite oder Kleine Pimpinelle etablieren konnten.“* (ebd.: 43).

Daneben kommen nur wenige weitere Arten des Molinio-Arrhenateretea vor. Es wird mit der Pachtanlage „Wiese mit Nachbeweidung durch Rinder (Mähweide)“ seit 2014 von der SNSH verpachtet.

Die floristische Aufnahme der Ifd. Nr. 29 fand ebenfalls auf als altes Einsaatgrünland eingeschätztem Grünland statt (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Steinburg: 82). Es handelt sich hierbei um eine 2,1 Hektar große, einschürig genutzte Wiese, die als „Ausgleichsfläche“ des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-

Holstein für die Umgehungsstraße in Itzehoe „fungiert“ (mündl. Herr Seifert, LBV SH). Die Wiese befindet sich in der von Wettern (Vorfluter) durchzogenen Störniederung nördlich von Heiligenstedtenerkamp mit Blick auf die Brücke der A23, die über die Stör führt.

*„Die Störniederung im Bereich Heiligenstedten unterliegt überwiegend einer intensiven Grünlandnutzung. Die Wiesen sind grundwassernah und wachsen auf stark gegrüpten und entwässerten Niedermoor- und Schwemmlandböden. (...) Auf den Beeten befinden sich wüchsige Fuchsschwanzwiesen, in den Gruppen dagegen Flutrasen mit Knickfuchsschwanz, Kriechendem Hahnenfuß und Flutenden Schwanden. Deutsches Weidelgras und Wiesen-Lieschgras deuten auf altes Einsaatgrünland hin, Wolliges Honiggras und Quecke auf einen altersbedingten Rückgang der Kulturgräser. Vereinzelt treten Arten des Wertgrünlands [Hervorhebung d. Verf.] wie Wiesen-Schaumkraut, Großer Sauerampfer, Scharfer Hahnenfuß und Rotes Straußgras auf.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Steinburg: 82).

Bemerkenswert ist hier, dass das alte Einsaatgrünland keine Rückstände der vermutlich ehemaligen intensiven Grünlandnutzung oder „Extensivierungserscheinungen“ in Richtung des Poo-Rumicetums aufweist – es ist „lediglich“ artenarm. Dazu hat bereits GEHLKEN (1995) geschrieben, dass es sich bei den Marschböden um sogenannte „harte Landschaften“ handelt, die persistenter gegenüber „haushaltsverändernder“ Eingriffe sind als „weiche Landschaften“.

## 8 Vegetationsaufnahmen 2022

### 8.1 Floristische Struktur der Tabelle

Die Tabelle „Vegetationsaufnahmen 2022“ (siehe **Tabelle 3**) enthält 57 Vegetationsaufnahmen, die vom 23. Mai bis 12. Juni 2022 vom Verfasser auf 29 Grünländern gemacht wurden. Sie stammen von den im Zeitraum 2014 bis 2019 durch das Projekt BlütenMeer 2020 stattgefundenen An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) auf damaligen Äckern, Grasäckern und (langjährigen) Ackerbrachen sowie Grünland- und Grünlandbrachen, die im Eigentum der SNSH liegen. In geringerem Anteil wurden die Aufnahmen auch auf ehemaligen „Grasländern“ und artenarmen Grünland, die sich in Privateigentum befinden sowie auf zwei „Ausgleichsflächen“ gemacht.

Die Artenzahlen der Aufnahmen reichen von 14 bis 42, der Durchschnitt liegt bei 27 Arten je Aufnahme. Zusammengehalten werden sie durch *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* sowie einen mäßig großen Stamm an Arten des *Molinio-Arrhenatheretea*, nämlich *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Agrostis capillaris*, *Cerastium holosteoides*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Galium mollugo* agg., *Poa pratensis*, *Stellaria graminea*, *Taraxacum spec.*, *Bromus hordeaceus* agg. und *Rumex acetosa*. Hinzu kommt *Arrhenatherum elatius*, der meist mit geringer Deckung und leicht gehäuften Vorkommen in den Aufnahmen vertreten ist. *Hypericum perforatum* ist ebenfalls recht stet mit meist sehr geringer Deckung anwesend. Bei fast allen Aufnahmen sind die Untergräser *Festuca rubra* agg. und *Agrostis capillaris* sowie mit stärker schwankender Deckung auch *Holcus lanatus* und *Plantago lanceolata* wichtige Arten für eine dichte Grünlandnarbe. In der lfd. Nr. 19 sticht *Plantago lanceolata* mit 44 hervor.

Die Spalten I und II werden als *Alopecurus pratensis*-*Arrhenatherion*-Gesellschaften zusammengefasst. Charakterisiert sind sie durch *Alopecurus pratensis*, der mit unterschiedlicher Deckung in den Aufnahmen auftritt. Zudem ist das Vorkommen von *Ranunculus acris* und *Cardamine pratensis* überwiegend auf diese beiden Spalten begrenzt. *Arrhenatherum elatius* fällt beinahe komplett aus, auch sind *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* besonders in der Spalte II nur schwach vertreten. Die Artengruppe um *Phalaris arundinacea* grenzt die Aufnahmen der Spalte I von allen weiteren Spalten ab.

Die Spalten III bis V werden als *Lolio-Cynosuretum* Tx. 1937 zusammengefasst, die sich in

drei verschiedene Ausbildungen aufgliedern. Besonders geprägt werden sie von den Charakterarten des Cynosurions, nämlich *Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* und *Phleum pratense*. Diese treten zwar auch in anderen Spalten noch auf, meist jedoch nicht mehr so stark ausgeprägt. *Rumex obtusifolius*, *Rumex x pratensis*, *Elymus repens* und *Vicia tetrasperma* haben hier ihren Schwerpunkt. *Dactylis glomerata* und *Trifolium pratense* sind als VOK<sup>10</sup> des Molinio-Arrhenatheretea besonders in diesen Spalten sehr stet und meist mit nennenswerter Deckung vertreten.

Die sandigeren und meist trockeneren Aufnahmen der Spalten VI bis IX werden durch die Artengruppe von *Hypochaeris radicata* zusammengehalten. Aus diesem Grund werden diese vier Spalten auch als *Hypochaeris radicata*-*Luzula campestris*-Gesellschaft benannt, ohne aber einer Pflanzengesellschaft aus der pflanzensoziologischen Literatur (vorgeleistete Arbeit) zugeordnet zu werden. Diese Gesellschaft weist eine deutlich ausgeprägte Mooschicht auf, deren Deckung nicht selten über 10-20 % ausmacht. *Geranium molle* tritt ausschließlich in dieser Ferkelkraut-Hasenbrot-Gesellschaft auf. Die Artengruppen um *Trifolium arvense*, *Jasione montana*, *Vicia angustifolia*, *Knautia arvensis*, *Cichorium intybus*, *Vicia cf. lathyroides*, *Veronica chamaedrys* und *Tanacetum vulgare* charakterisieren weiterhin diese Gesellschaft und sind z. T. Ausbildungen dieser. Allerdings treten einige dieser Arten auch vermehrt in den Spalten I bis V auf, nämlich *Hypochaeris radicata*, *Achillea millefolium*, *Trifolium campestre*/*T. dubium*, *Scorzoneroidees autumnalis*, *Trifolium dubium*, *Rhinanthus serotinus* und *Veronica chamaedrys*.

Bemerkenswert ist, dass *Silene flos-cuculi* zwar mit geringer Deckung aber sehr stet in der Spalte VII, auf sandigen und mäßig frischen bis wenig trockenen Böden, vorkommt, was auf nah anstehendes Grundwasser hindeuten könnte.

*Cynosurus cristatus* und besonders *Trifolium repens* sind zwar stärker in den besser wasserversorgten und etwas schwereren Böden der Spalten I bis V vertreten, vermitteln aber gut durch ihr Vorkommen/Nicht-Vorkommen innerhalb der Spalten VI bis IX zwischen den noch besser bzw. schlechter wasserversorgten und/oder lehmigeren Sandböden. In der Aufnahme der lfd. Nr. 29 sticht *Trifolium repens* deutlich hervor (55).

*Lotus corniculatus* tritt besonders auffällig in der Spalte III sowie der Spalte VIII auf. In letzterer und hierin in der Aufnahme der lfd. Nr. 54 sticht diese Art deutlich hervor (34). *Malva*

---

<sup>10</sup>VOK = Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten

*moschata* kommt sowohl gehäuft in der Spalte IV als auch der Spalte VII vor und deutet damit keine eindeutige Präferenz für frische bis wechselfeuchte (Spalte I – V) oder weniger frische bis (wenig) trockene Standorte an (Spalte VI – IX). *Senecio jacobaea* kommt besonders in den Spalten V, VI und IX vor, nicht selten mit einer Deckung von 5-25 %, vor. Hier korreliert sein Vorkommen mit ruderalisierten Standorten (Spalte V und IX) und solchen mit weniger geschlossener Grünlandnarbe und unterschiedlichen, das Greiskraut fördernden Nutzungsvorgeschichten (Spalte VII). Erwähnenswert ist noch die Aufnahme der lfd. Nr. 47, die durch mehrere Arten der *Nardo-Callunetea* hervorsteicht, dessen Aufnahme von einer jungen Grünlandbrache aus dem ehemals großräumigen Heidegebiet der Geestrandkante bei Gudendorf/Kreis Dithmarschen (MELUR 2014) stammt.







## 8.2 Spalte I & II: *Alopecurus pratensis* – Arrhenatherion – Gesellschaft

### 8.2.1 Spalte I: Ausbildung mit *Phalaris arundinacea*

Die Aufnahmen dieser Spalte enthalten 25 bzw. 23 Arten und stammen beide von demselben Grünland. In ihrer Deckung werden sie besonders durch *Festuca rubra* agg. und *Plantago lanceolata* geprägt. *Alopecurus pratensis* kommt nur in geringen Mengen vor. *Ranunculus acris* und *Cardamine pratensis* stellen das Verbindungsglied zur Spalte II dar. Die Artengruppe um *Phalaris arundinacea* grenzt diese Spalte von allen weiteren ab, nur *Silene flos-cuculi* greift noch in weitere Aufnahmen über. *Hypericum perforatum* kommt mit geringer Deckung vor. Den Abschluss der Spalte I bilden wenige weitere Arten des Molinio-Arrhenatheretea.

*„Die Bodenverhältnisse sind humose Sande (...) mit pH-Werten von 4,3-4,7 und geringen Phosphor und Kalium-Werten.“* (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Pinneberg: 22).

Das Grünland ist seit 2004 im Eigentum der SNSH, seit mindestens 2012 wird es als reine Wiese genutzt, zusätzlich besteht seit 2015 die Pachtaufgabe „Mahd ab 21. Juni“. Zumindest 2021 und wohl auch schon vorher wurde sie nur einschürig gemäht, da viel überständiges/verfilztes *Festuca rubra* agg. aus dem vorigen Jahr erkennbar war. Zudem ist der Untergrund stets leicht uneben und es befinden sich viele frisch aufgeworfene Maulwurfshügel im Grünland. Als Indiz für die seit 2004 stattfindende Aushagerung steht das südöstlich an das „BlütenMeer-Grünland“ angrenzende Grünland, dass nicht im SNSH-Eigentum liegt und wüchsiger sowie deutlich Wiesenfuchsschwanz-reicher ist und regelmäßig Blühaspekte von *Anthriscus sylvestris* aufweist. Die Standortverhältnisse, abgesehen von der Nährstoffversorgung, dürften dieselben sein. Dort und auch westlich angrenzend an die SNSH-Wiese befindet sich ein ca. 35 Jahre alter Eichenspaltpfosten-Stacheldrahtzaun bzw. ein deutlich jüngerer Stacheldrahtzaun mit runden grauen Plastikpfosten als Befestigung, der mit einem weißen Weidezaunband umwickelt ist. Da die Umzäunung die Wiese nicht vollständig umgibt, galt sie möglicherweise den angrenzenden Grünländern. Mittig ist die Wiese durch einen Graben getrennt und wird durch eine Überfahrt miteinander verbunden. Im nördlichen Bereich befindet sich eine große „Gehölzinsel“ mit einem „burggrabenähnlichen“ Ring herum, eine Kanzel steht daneben. Dieses merkwürdige Gebilde bestand schon vor dem Verkauf an die SNSH.

Die Vegetationsaufnahme des Grünlandes vor den Maßnahmen (2016) wurde als *Phalaris arundinacea*-Gesellschaft eingeordnet. 2016 wurde auf etwa einem Hektar der 3 Hektar großen

Wiese in Streifenform mit einem Rotorzinken die alte Grasnarbe aufgerissen, um Offenboden zu erhalten. Anschließend wurde händisch Saat- und Druschgut ausgebracht

*„mit einer Auswahl weniger Regio-Arten des Feuchtgrünlandes wie Kuckuckslichtnelke, Großer Wiesenknopf, Teufelsabbiss und Sumpf-Scharfgarbe, aus der Arche-Gärtnerei Langblättriger Ehrenpreis sowie Klappertopf-Druschgut (Katinger Watt) und Mahdgut aus Nordoe.“ (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Pinneberg: 22).*

Diese streifenförmigen Maßnahmen sind auch sechs Jahre nach der Umsetzung noch gut zu sehen, dazu hat Verfasser sich im Gelände folgendes notiert:

*„Die vielen Mahdgutübertragungs- und Einsaatstreifen im Grünland sind generell und vom Blühaspekt durch *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, und häufig inselartigem Auftreten von *Veronica chamaedrys* bestimmt, z.T. kommt vereinzelt *Silene flos-cuculi* hinzu.“*

Die Wiese befindet sich geologisch betrachtet auf der Hohen Geest in der Pinnauniederung (Renzel, Kreis Pinneberg), die durch Schmelzwassersande der letzten Kaltzeit geprägt wurde.



**Abbildung 2:** Wiese aus Renzel (Kreis Pinneberg) in der Pinnauniederung – der auf dem Foto erkennbare Blühaspekt von *Ranunculus acris* und *Veronica chamaedrys* (Mahdgutübertragungs- und Einsaat-Streifen) hebt sich deutlich von dem blühharmen Streifen rechts daneben ab (im Gelände ist dies noch viel deutlicher als auf dem Foto zu erkennen)

### 8.2.2 Spalte II: Namenlose Ausbildung

In dieser Spalte sind acht Aufnahmen mit Artenzahlen von 14 bis 27 (Durchschnitt: 21) enthalten. Sie wurden auf sechs unterschiedlichen Grünländern gemacht, wobei jeweils die Aufnahme der lfd. Nr. 3 & 4 und 5 & 6 von demselben Grünland stammen.

Bemerkenswert an dieser Spalte ist, dass *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* mit Ausnahme der Aufnahme der lfd. Nr. 3 und 4 kaum vorkommen. Auch *Arrhenatherum elatius* fehlt größtenteils und tritt wiederum nur in der Aufnahme der lfd. Nr. 4 mit höherer Deckung auf. *Alopecurus pratensis* kommt mit Ausnahme einer Aufnahme (lfd. Nr. 3) immer und z. T. sehr stark vor, besonders in den Aufnahmen der lfd. Nr. 8 und 9. *Poa trivialis* ist immer, *Ranunculus repens* immerhin sehr stet vertreten, besonders in der Aufnahme der lfd. Nr. 7 treten beide Arten stark in Erscheinung. Die Artengruppe von *Trifolium repens* (Cynosurion-Charakterarten) fallen z. T. komplett aus oder sind meist nur schwach vertreten. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Phleum pratense* mit 33 in einer Aufnahme (lfd. Nr. 5). *Rumex obtusifolius* und *Elymus repens* kommen nur sehr vereinzelt vor. Die Aufnahme der lfd. Nr. 10 sticht mit den beiden Artengruppen von *Cirsium arvense* und *Verbascum nigrum* aus der Spalte hervor. *Veronica chamaedrys* tritt, wenn überhaupt, sehr gehäuft in den Aufnahmen auf. Ein mäßig großer Anteil an Arten des Molinio-Arrhenatheretea ist in den Aufnahmen der Spalte II vertreten. In zwei Aufnahmen ist die hohe Deckung von *Festuca pratensis* und *Trifolium pratense* (lfd. Nr. 5) und zusätzlich noch *Galium mollugo* agg. (lfd. Nr. 24) bei gleichzeitigem Ausfall an *Agrostis capillaris* und *Festuca rubra* agg. bemerkenswert. Beide Aufnahmen stammen von derselben Wiese.

Die Grünland-Aufnahmeflächen sind überwiegend durch gut frische, humose und sandige, z. T. tonreichere Lehmböden geprägt, die Aufnahmefläche der lfd. Nr. 3-4 ist anmoorig-sandig geprägt. Lediglich ein Grünland aus Spalte II (lfd. Nr. 10) wird seit 2010 als Ganzjahres-Standweide genutzt und ist, zumindest in den letzten Jahren, mit Pferden beweidet worden. Alle anderen Grünländer, von denen die Aufnahmen stammen, werden mindestens seit den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) als Wiese genutzt, z. T. auch schon vor diesem Zeitpunkt. Lediglich ein Grünland (lfd. Nr. 9) wird in seltenen Fällen mit Pferden nachbeweidet und ist dementsprechend eingezäunt.

Drei Wiesen befinden sich in Privateigentum (Aufnahmen der lfd. Nr. 3 & 4, 8 und 9). Die Eigentümer haben aus unterschiedlichen Gründen an dem Projekt BlütenMeer 2020 teilgenommen. Hauptgrund bei allen drei Privateigentümern war das Interesse am „Naturschutz“, zudem besteht in einem Fall großes Interesse an qualitativ hochwertigem

Pferdeheu (vgl. auch VANSELOW 2005 u. a.).

Diese in Privateigentum befindlichen Grünländer wurden für fünf Jahre (oder bei Verlängerung weiterhin) im Vertragsnaturschutz geführt, für dessen Bewirtschaftung Nutzungsaufgaben bestanden oder weiterhin bestehen (siehe dazu **10.3**). Ein „Projektteilnehmer“ möchte nach den fünf Jahren obligatorischen Vertragsnaturschutzes diesen nicht verlängern und die Wiesen ohne Nutzungsaufgaben weiter bewirtschaften.

Die Aufnahme der lfd. Nr. 7 ist eine seit 2011 bestehende Ausgleichsfläche des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH), die für die Umgehungsstraße der Stadt Itzehoe ausgewiesen wurde. Die in der Störniederung bei Heiligenstedten (Kreis Steinburg) liegende Wiese soll in ein „artenreiches Feuchtgrünland“ „entwickelt“ werden. Sie ist durch einen dreireihigen Stacheldrahtzaun mit ungeschälten Eichenspaltpfählen eingezäunt und über drei Weidetore zugänglich. Diese Einzäunung stammt aus der Anfangszeit der „Ausgleichsfläche“, bei der eine Standweide geplant war, die aber aufgrund des wechselfeuchten – zu feuchten - Grünlandes nicht zustande kam (mündl. Herr Seifert, LBV SH). Für dieses „Ausgleichs-Grünland“ bestehen sehr ähnliche Bewirtschaftungsaufgaben wie bei der SNSH – u. a. keine Düngung und Mahd ab dem 15. Juli (siehe dazu **10.4**). Der Pächter dieser Wiese fragt regelmäßig bei dem LBV SH an, ob er die Mahd wegen des Heuwetters - das sich an kein Datum hält – vorverlegen kann. Dies auch deshalb, weil ein Regenschauer die grundwassernahe Störwiese schnell von befahrbar zu unbefahrbar verwandeln kann. Dieser Anfrage wird i. d. R. zugestimmt (mündl. Herr Seifert, LBV SH).

Bemerkenswerterweise sind alle Grünländer eben, nur auf der Wiese mit den Aufnahmen der lfd. Nr. 3 & 4 waren recht viele frisch aufgeworfene Maulwurfshügel vorhanden.

Die Grünländer wurden anhand der floristischen Erfassungen vor den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) überwiegend als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ eingeordnet, zwei von ihnen können als m. o. w. degenerierte Einsaat-Grasländer bezeichnet werden (lfd. Nr. 3 & 4, 7). Eine weitere Wiese (lfd. Nr. 5 & 6) wurde als „Stellarietea-Gesellschaft (Ausbildung mit *Lamium purpureum*)“ eingeordnet. Die selten mit Pferden nachbeweidete Wiese (lfd. Nr. 9) wurde, mit einem Fragezeichen versehen, als „Arrhenatheretum elatioris (?)“ eingeordnet.

Alle landwirtschaftlichen Flächen sind mit Regio-Saatgut eingesät worden, mit Ausnahme einer Fläche (lfd. Nr. 5 & 6) wurde zusätzlich überall Mahd- oder Druschgut ausgebracht. In der Störwiese (lfd. Nr. 7) und der Pferde-Standweide (lfd. Nr. 10) wurden weiterhin in Töpfen vorgezogene Pflanzen von *Succisa pratensis* und *Veronica maritima* bzw. *Primula elatior*



ausgepflanzt.

Zur Vorbereitung der An- und Einsaaten wurde ein Acker (lfd. Nr. 5 & 6) sowie eine „Poo-Rumicetum nahe Wiese“ (lfd. Nr. 3 & 4) „schwarz gemacht“, letztere mittels Pflugs. Zwei bereits bestehende Grünländer wurden nach der Heuernte gefräst (lfd. Nr. 9) bzw. scharf gestriegelt (lfd. Nr. 7), die Pferde-Standweide (lfd. Nr. 10) wurde mit einer Telleregge bearbeitet. Lediglich das bereits bestehende Grünland aus Privateigentum (lfd. Nr. 8) wurde direkt mit einer Rillenfräse-Saatgutkombination eingesät. Diese Arbeiten fanden im Zeitraum 2014 bis 2018 statt.



*Abbildung 3: Pferde-Standweide in Engelau (Kreis Plön) – Im Vordergrund zu sehen ist ein von Weißklee geprägter Weiderasen, in dem Jakobs-Greiskraut hervorsticht; im Hintergrund prägen die Blütenstände des Wolligen Honiggrases in braun-lila und der Wiesen-Kerbel in weiß die Weide (die Vegetationsaufnahme von dieser Pferdeweide ist gänzlich anders als der auf diesem Foto zu sehende Aspekt, da die Aufnahmefläche sich auf der kleinen Einsaatfläche des Projektes BlütenMeer 2020 befindet)*

Vier Grünländer befinden sich geologisch betrachtet auf der Jungmoräne. Dies sind der ehemalige Acker aus Benstaben/Kreis Storman (lfd. Nr. 5 & 6), die Wiese aus Sepel/Kreis Plön (lfd. Nr. 8), die selten mit Pferden nachbeweidete Wiese aus Rodenkrog/Kreis Plön (lfd. Nr. 9) und die Pferde-Standweide aus Engelau/Kreis Plön (lfd. Nr. 10). Anzumerken ist hierbei noch, dass die Aufnahmen der lfd. Nr. 5 & 6 im Bereich der Traveniederung liegen, die durch Auensedimente angereichert ist.

Die als Wiese genutzte Ausgleichsfläche des LBV SH (lfd. Nr. 7) aus Heiligenstedten/Kreis Steinburg befindet sich in der mit Wettern (Vorfluter in der Marsch) durchzogenen, stark begrüpten Störniederung in der Kremper Marsch.

Das umgebrochene „Poo-Rumicetum nahe Grasland“ aus Langeln/Kreis Pinneberg (lfd. Nr. 3 & 4) liegt auf der Hohen Geest im niedermoorig-sandig geprägtem Bereich.

### **8.2.3 Systematik zu den *Alopecurus pratensis* – Arrhenatherion-Wiesen**

Das Arrhenatherion elatioris wurde DIERSCHKE (1997: 17) zufolge das erste Mal 1926 von KOCH erwähnt, in TÜXENS (1937) „Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands“ wird PALOWSKI, ebenfalls 1926, als Erstbeschreiber genannt (ebd. 1937: 101). In jedem Fall wird der Verband dem Arrhenatheretalia untergeordnet, dass wiederum der Klasse Molinio-Arrhenatheretea zugehörig ist. An dieser Zuordnung habe sich bis heute nicht viel geändert (DIERSCHKE 1997: 17).

TÜXEN (1937) unterscheidet das Arrhenatherion in Tal- und Bergfettwiesen, was bis heute Bestand hat (ebd. 1937: 104ff.; vgl. dazu z.B. OBERDORFER 1993). Letztere, die Triseteten, befinden sich in höheren Lagen und werden bzw. wurden nach Angaben TÜXENS (1937) einschürig mit anschließender Nachbeweidung genutzt. Sie werden/wurden durchgehend gedüngt bis stark gedüngt (die Angaben zur Düngung entspricht dem damaligen und nicht heutig möglichem Niveau). Namensgebend ist der Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*). TÜXEN (1937) merkt an, dass die Charakterarten des *Trisetum flavescens* BERGER 1922 die gleichen wie die des Arrhenatheretums (Tal-Fettwiesen) sind, jedoch aufgrund der unterschiedlichen Höhenstufen als lokale Charakterarten aufzufassen seien (ebd. 1937: 107). Heute sind die Triseteten dem Verband Polygono-Trisetion TX. ET PRSG. 51 zugeordnet (siehe OBERDORFER 1993: 422ff.).

Für das Arrhenatheretum elatioris TX. 1937 werden von TÜXEN (1937) zwei Subassoziationen angegeben, die sich wohl besonders aufgrund der unterschiedlichen Wasserversorgung und damit der Ertragsleistung unterscheiden. Die ertragsschwächere Subassoziation von *Briza media* wird deshalb auch als Trockene Tal-Fettwiese bezeichnet, die von den Flusstälern auch auf die Hänge und Hügel aufsteigen kann und stets aus dem Querceto-Carpinetum (pflanzensoziologischen Einstufung der Eichen-Hainbuchen-Assoziation orientiert sich an dem damaligen Wissensstand, vgl. dazu GEHLKEN 2008 & VOLLMUTH 2021) hervorgegangen ist (TÜXEN 1937: 104ff.). Leider werden hier keine Angaben zur Düngung und zur Nutzung gegeben. Vermutlich wird sie, wie die Triseteten, als einschürige Wiese mit Nachbeweidung

genutzt, eine Düngung wird wohl besonders bei den „Hang-Wiesen“ stattfinden.

Die Subassoziation von *Alopecurus pratensis*, um damit wieder den Bogen zurück zu den Spalten I und II der Vegetationstabelle zu schlagen, befindet sich in den naturbürtig sehr wüchsigen Flusstälern. Sie ist ebenfalls aus dem Querceto-Carpinetum, jedoch den wüchsigeren Subassoziationen, hervorgegangen (wieder: vgl. dazu GEHLKEN 2008 & VOLLMUTH 2021). Sie wächst auf schweren frischen Lehmböden, wird stark gedüngt und als zweischürige Mähwiese höchsten Ertrages genutzt. Als hochstete gemeinsame Charakterarten der Arrhenathereten (> 50%) werden, neben dem namengebenden Arrhenatheretum elatioris, *Heracleum sphondylium*, *Trisetum flavescens*, *Anthriscus sylvestris*, *Crepis biennis*, *Tragopogon pratensis* und *Pastinaca sativa* genannt. Differentialarten der Subassoziation von *Alopecurus pratensis* sind *Alopecurus pratensis* und *Glechoma hederacea*. Erstere kann eine hohe Deckung einnehmen, letztere ist nur mit + oder 1 in den Aufnahmen vertreten.

Zwar werden keine vollständigen Tabellenlisten zur Verfügung gestellt, jedoch wenn man die genannten hochstet (> 50%) in den Aufnahmen beteiligten Charakter-, Differential-, Klassencharakter- und Begleitarten zählt, kommt man auf die beeindruckende Artenzahl von 35, wovon der überwiegende Anteil einen hohen Wert für die Viehfütterung besitzt (TÜXEN 1937: 104-105; Futterwerte vgl. KLAPP 1954, KLAPP 1958).

MEISEL (1969) hat die von Tüxen 1937 beschriebene Subassoziation von *Alopecurus pratensis* wiederum weiter aufgegliedert in eine Subassoziation von *Lychnis flos-cuculi*, eine Feuchtwiesen-Ausbildung mit *Symphytum officinale* und eine typische, etwas artenärmere Subassoziation (vgl. dazu siehe LÜHRS 1994: 137ff.).

OBERDORFER (1993) gibt zur Chorologie des Arrhenatherions sommerwarme und zugleich sommerniederschlagsreiche Gebiete, besonders

*„in den Tallandschaften der großen Stromniederungen (Rhein, Donau) (...)“* an, die *„aber von hier aus auch in die Täler und auf die unteren Hanglagen des Hügel- und Gebirgslandes vor[dringen]“* (ebd. 1993: 404).

Als Assoziations-Charakterarten der planaren und submontanen Glatthafer-Wiese (Arrhenatheretum elatioris BR.-BL. ex SCHERR. 25) nennt er, mit abnehmender Stetigkeit, *Arrhenatherum elatius*, *Galium album*, *Geranium pratense* und *Peucedanum carviflorum* (ebd. 1993: 405, Tab. 234, Spalte 1-3).

LÜHRS (1994) nennt als Assoziationsart nur *Arrhenatherum elatius*, als kennzeichnende Arten und in Anlehnung an TÜXEN (1937) treten noch *Pimpinella major*, *Anthriscus sylvestris*,



Heracleum sphondylium, Galium mollugo und Crepis biennis hinzu (LÜHRS 1994: 137).

DIERSCHKE (1997) gibt als Kennarten Arrhenatherum elatius, Crepis biennis, Geranium pratense und Galium mollugo an (ebd. 1997: 18). RAABE (1946) sieht für das Arrhenatheretum elatioris, dem es in Schleswig-Holstein im Vergleich zum Mittel- und Süddeutschen Raum an Charakterarten mangelt, lediglich Galium mollugo als geeignete Charakterart an (ebd. 1946: 42).

Für Schleswig-Holstein deutet RAABE (1946) darauf hin, dass seine Subassoziation von Helictotrichon pubescens (siehe ebd. 1946: Seite 42, Tabelle XII, Spalte 1) durch fortgeführte Untersuchungen in weitere Varianten aufgegliedert werden könnte, wovon eine wohl Alopecurus pratensis, Filipendula ulmaria und Poa trivialis als Differentialarten einer frischeren Untereinheit aufzeigen könnten (ebd. 1946: 44).

OBERDORFER (1993: 412ff.) sieht eine Unterteilung des Arrhenatheretum elatioris für den Süddeutschen Raum vor, die neben der Bewirtschaftung (v. a. die Düngung) sich besonders geographisch durch den Wärme- und Wasserhaushalt äußert. So kommt z. B. die im Westen verbreitete Salbei-Glatthaferwiese im Osten kaum noch vor, wo sich verschiedene Ausbildungen mit hohen Anteilen von Alopecurus pratensis und Cirsium oleraceum auf mäßig feuchten bis wechselfeuchten Nass- und Moorwiesen „breit machen“ (ebd. 1993: 412; vgl. dazu auch ebd. 1993: 416, Tab. 236). Damit landet er im Grunde genommen wieder bei TÜXENS (1937) Subassoziation von Alopecurus pratensis, dem Arrhenatheretum alopecuretosum pratensis TX. 1937, die er u. a. nennt. Diese Subassoziation und das Arrhenatheretum cirsietosum oleracei GÖRS 74 untergliedert er jeweils noch in eine „reine“ und eine „Salvia pratensis-Variante“, die neben dem Wiesen-Salbei noch einige weitere Arten der Festuco-Brometea beinhaltet (ebd. 1993: 417-418).

PASSARGE (1999) geht so weit, den Fuchsschwanz-Wiesen einen eigenen Verband – Alopecurion pratensis PASS. 64 – „zu widmen“ (ebd. 1999: 345ff.).

*„Die oft hüfthohen Überschwemmungswiesen wechselfrischer Auenstandorte werden im baltisch-subkontinentalen Bereich oft von Alopecurus pratensis mit Poa trivialis geprägt, denen sich Überschwemmungsfeste wie Polygonum amphibium gemeinsam mit Ranunculus repens, Potentilla reptans u.a. hinzugesellen.“* (ebd. 1999: 345).

DIERSCHKE (1997) hält es mit dem Arrhenatherion hingegen „ganz schlicht“ (ebd. 1997: 17).

*„So ist es unserer Ansicht nach besser, nur eine breite Assoziation, das Arrhenatheretum elatioris, zu verwenden, deren feinere floristische Unterschiede als Subassoziationen, Höhenformen und Rassen zum Ausdruck kommen können. Dieser zentrale Bereich wird umgeben von einigen schlecht gekennzeichneten Typen, die besser neutral als Gesellschaften aufzufassen sind.“ (ebd. 1997: 17).*

Eine dieser Gesellschaften ist die Ranunculus repens-Alopecurus pratensis-Gesellschaft, dessen Name „die Beziehung zu den Flutrasen“ hervorheben soll (ebd. 1997: 25). Diese wird in der Oberschicht und z.T. der Mittelschicht durch Alopecurus pratensis geprägt, die Unterschicht wird aus Kriech- und Rosettenpflanzen gebildet. Die Bestände sind oft sehr artenarm. Der Blühaspekt wird von Taraxacum officinale gebildet, dazu gesellt sich Cardamine pratensis (ebd. 1997: 25ff.). Diese Alopecurus-reichen Bestände haben mit dem eingangs erwähntem Arrhenatheretum alopecuretosum pratensis TX. 1937 nur noch wenig gemein. Sie haben ihr „ursprüngliches“ Areal der Flussauen, die gut wasserversorgt und durch Überflutungen ‘gratis‘ gedüngt werden, durch die anthropogene Aufdüngung „auenferner“ Standorte deutlich erweitern können (vgl. dazu DIERSCHKE 1997: 26-27 & STURM et. al 2018: 78ff.; bzgl. des Arrhenatheretums siehe Lührs 1994: 145). Im „Naturschutz“ finden diese artenarmen Fuchsschwanzwiesen wenig Beachtung. Erwähnt wird allerdings immer deren hohe Ertragsleistung.

*„Insgesamt können die Wiesen 3-5 Schnitte ertragen (Hervorhebung d. Verf.) und bleiben über den ganzen Sommer blütenarm. (...) [Sie] gehören wegen ihrer hohen Produktivität und Ertragssicherheit auch in trockeneren Jahren zu den wichtigsten Futterwiesen. Die Möglichkeit zu frühzeitigem und häufigerem Schnitt kommt der Silageherstellung und Stallfütterung entgegen. Die Wiesen ergeben allerdings wegen ihrer Artenarmut ein recht einseitiges Futter. (...) Für Schutzfragen sind Wiesenfuchsschwanz-Wiesen eher ein negatives Argument.“ (DIERSCHKE 1997: 26).*

*„Zur Silagegewinnung erfolgt der erste Schnitt oft schon Ende April, bevor die wenigen überlebenden Arten zur Blüte gelangen. Bei hohen Düngergaben und guter Wasserversorgung erbringen diese Wiesen Erträge bis zu 10 Tonnen Trockenmasse pro Hektar und Jahr.“ (STURM et. al 2018: 80).*

Für die nachhaltige Bewirtschaftung der fuchsschwanzreichen Glatthaferwiesen, u. a. der Düngung, erfährt man über die aufgeführten Quellen wenig (siehe auch DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 155-157). Sie sind höchst ertragreich sowie ertragssicher und eignen sich bestens für die

industrialisierte Grünland- oder besser Graslandwirtschaft (zum Begriff Grasland siehe LÜHRS 1994). Sie ertragen diese scheinbar (!) und sind weiterhin für den Naturschutz uninteressant.

LÜHRS (1994) beschreibt das Arrhenatheretum elatioris als

*„Typus bäuerlichen Wirtschaftsgrünlandes. Sie sind artenreich und hochproduktiv. Zu dem liefern sie ein qualitativ hochwertiges Wirtschaftsfutter.“* (ebd. 1994: 139).

Mit Blick auf das bereits weiter oben eingegangene Arrhenatheretum alopecuretosum pratensis TX. 1937 ist dies leicht ersichtlich.

*„Neben den jeweiligen standörtlichen Bedingungen (...) gehört zur Herstellung und Stabilisierung der Glatthaferwiesen vor allem und in erster Linie bäuerlich handwerkliches Erfahrungswissen.“* (ebd. 1994: 139).

Die Glatthaferwiesen sind sowohl oberirdisch (Hoch-, Mittel-, Bodenschicht) als auch unterirdisch (Wurzeln) vielschichtig,

*„auf diese Weise ist für eine optimale Nutzung der naturbürtigen Produktivität der jeweiligen Standorte gesorgt.“* (ebd. 1994: 139).

Besonders die Bodenschicht sorgt nach der Mahd für eine sich schnell regenerierende und geschlossene Grünlandnarbe (ebd. 1994: 140). Eine übermäßige Nutzungs-Intensivierung sorgt allerdings dafür, dass dieses klug hergestellte „Naturmoment“ der Vielschichtigkeit aufgehoben wird.

Die hochgedüngten Alopecurus-reichen Wiesen, bzw. in Anlehnung an LÜHRS (1994) das Arrhenatheretum elatioris Typicum, stellen damit sehr anspruchsvolle Wiesen dar (ebd. 1994: 147-148). Wenn sie nicht schlussendlich in das Poo-Rumicetum obtusifolii HÜLBUSCH 1969 ‘umkippen‘ sollen, braucht es bei der Bewirtschaftung viel ‘Fingerspitzengefühl’, Fehler werden kaum verziehen.

*„Mit zunehmender Intensität der Düngung gehen die Artenzahlen allerdings stark zurück. Die Bestände werden dann grasreicher und zunehmend von einzelnen Gräsern dominiert. Die für alle Glatthaferwiesen typische ‘Dreischichtung’ beginnt sich aufzulösen und die Bestände werden zwei-, bei sehr intensiver Düngung sogar einschichtig. Die Vegetationsnarbe ‘öffnet’ sich, und die Bestände beginnen stark lückig zu werden. In dieser Phase kommt es leicht, über starke Düngung mit Jauche und Gülle noch gefördert, zu*

*ausgesprochenen 'Umbelliferen-Dominanzen'. Diese sind dann im Frühljahrsaufwuchs von Anthriscus sylvestris bestimmt. Nach dem ersten Schnitt übernimmt in der Regel Heracleum sphondylium die phänologische Dominanz in den Beständen. Ebenso häufig, insbesondere in frischen, feuchten Lagen, sind Dominanzphasen mit Alopecurus pratensis, gleichsam als 'letzte Vorstufe' zum Umschlag ins Queckengrünland zu beobachten. Intensivierungsbestände dieser Art sind ausführlich u.a. bei ARKENAU und WUCHERPFENNIG (1985), LEDERMANN, B. (1989) und AUTORINNENGRUPPE (1989, 1990a) beschrieben.“ (ebd. 1994: 146).*

Diesen Werdegang der Alopecurus-reichen (artenarmen) Wiesen nachzuzeichnen und für die (interessierten) Grünlandbewirtschafter verständlich zugänglich zu machen, darin sollte nun eigentlich das „naturschützerische Interesse“ liegen. Aber vielleicht ist man bereits an einem Punkt angekommen an dem die „Wandelbarkeit des Grünlandes“ und das ureigenste Interesse an der nachhaltigen Grünlandbewirtschaftung gar nicht mehr von Interesse, oder noch schlimmer, nicht mehr bekannt ist.

Das Arrhenatheretum elatioris hat in der Norddeutschen Tiefebene bzw. im küstennahen Norddeutschland und, bezogen auf Schleswig-Holstein, ein eher geringes „natürliches“ Verbreitungs- und Vorkommensareal (vgl. DIERSCHKE 1997: 20; PASSARGE 1964: 196; DIERßEN 1983: 63; RAABE 1946: 41ff.). Dies hängt nach DIERßEN (1983: 63-64) (bzgl. S-H) zum einen damit zusammen, dass der überwiegende Anteil des Grünlandes beweidet und nicht gemäht wird (atlantisches Klima!). Zum anderen erreichen viele für das Arrhenatheretum elatioris typische Arten hier ihr nördliches Verbreitungsareal und bevorzugen

*„ohnehin warme, teilweise flachgründige Böden (...)“ (ebd. 1983: 63),*

die einerseits nicht so weit verbreitet und als Wiese bewirtschaftet werden, andererseits in Konkurrenz zur Ackernutzung stehen. Insgesamt ist diese Gesellschaft in Schleswig-Holstein somit auf kleinflächige Bestände

*„nur in großen Flußauen und auf trockeneren Grenzertragsstandorten [entwickelt]“ (ebd. 1983: 63).*

Für das nordostdeutsche Flachland hält PASSARGE (1964) wiederum fest, dass die Glatthaferwiese

*„bereits deutlich Lokalitäten mit höherer Luftfeuchtigkeit (...)“ (ebd. 1964: 196)*

bevorzugen, also den Norden Mecklenburgs oder Sonderstandorte wie höhergelegene Niederungsränder. Bemerkenswert ist folgender Hinweis:

*„Im märkischen Gebiet begegnen wir der Glatthafer-Wiese vornehmlich an den staubgedüngten Wegrändern und Böschungen in der Ackerlandschaft.“* (ebd. 1964: 196).

Dies ist ein klarer Hinweis auf die damalige grünlandwirtschaftliche Wegrändnutzung (siehe dazu z. B. MEERMEIER 1993), dessen Aufgabe nach LÜHRS (1994) zuerst die Weidenutzung und erst später die Wiesenutzung betraf (ebd. 1994: 150-151). Die heutzutage ungenutzten, durch Mulchmahd „stabilisierten“ Wegränder (vgl. auch GEHLKEN 1995) äußern sich nicht selten durch Dominanzen von *Arrhenatherum elatius* (ein „schönes“ Bild zeigt STURM et al. 2018: 52<sup>11</sup>) oder *Alopecurus pratensis*.

Eine weitere Gesellschaft des Arrhenatherions für Schleswig-Holstein ist das *Chrysanthemum Rumicetum thyrsoflori* WALTHER AP. TX. 55 EX WALTHER 77 (DIERBEN 1983: 63). Diese Assoziation wurde erstmals von WALTHER (1977) vom Außendeich der Elbe näher beschrieben (DIERSCHKE 1997: 31). Es handelt sich hierbei um eine zweischürige Wiese auf nährstoffreichen, kurzfristig staunassen aber ansonsten trockenen bis frischen, lehmig-sandigen Auelehmen, die etwas höher gelegen und deshalb nur mäßig von Überflutungen beeinflusst sind. Zudem setzt sie sich m. o. w. deutlich von den angrenzenden und tiefer gelegenen Flutrasen ab (DIERBEN 1983: 63; DIERSCHKE 1997: 31). In Schleswig-Holstein kommt diese Gesellschaft im Elbetal bis Hamburg auf den eben beschriebenen Standorten vor, zusätzlich dazu auch kleinflächig auf ruderalen, warmen Böden im östlichen Hügelland (DIERBEN 1983: 63).

### **8.3 Spalte III-V: Lolio-Cynosuretum Tx. 1937**

#### **8.3.1 Spalte III: Lolio-Cynosuretum, Ausbildung mit Alopecurus pratensis**

Spalte III enthält neun Aufnahmen, die von sechs unterschiedlichen Grünländern gemacht wurden. Jeweils die Aufnahmen der lfd. Nr. 15 & 16 und 17-19 stammen von demselben Grünland.

---

<sup>11</sup>Die vegetationskundliche Interpretation von Sturm et al. (2018: 52) zum *Arrhenatherum elatius* Brache-Dominanzphänomen ist jedoch falsch. Nicht die zu häufige Mahd (mehr als zweischürig verträgt der Glatthafer nicht), sondern eben die periodische Mulchmahd stabilisiert solche eintönigen Bestände (siehe auch GEHLKEN & NITZSCHKE 2022: 209).

Mit Artenzahlen zwischen 18 und 32 ist die Spannbreite sehr groß (Durchschnitt 25), dennoch sind die Aufnahmen grundsätzlich sehr ähnlich. Das höchstete Auftreten von *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* ist allen Aufnahmen gemein. Schön zu sehen ist, wie sich das Zusammenkommen von *Arrhenatherum elatius* und *Alopecurus pratensis* nahezu ausschließt. Letzterer kommt in über der Hälfte der Aufnahmen vor und sticht besonders in der Aufnahme der lfd. Nr. 11 hervor (33). Die Charakterarten des Cynosurions kommen sehr stet vor, lediglich in einer Aufnahme (lfd. Nr. 12) fallen sie geringer aus. Die Deckung von *Lolium perenne* und *Phleum pratense* ist insgesamt etwas geringer als die von *Trifolium repens* und *Cynosurus cristatus*. *Ranunculus repens* und besonders *Poa trivialis* kommen sehr stet vor, *Lotus corniculatus* hat meist ein leicht gehäuftes Vorkommen in den Aufnahmen. Vereinzelt und in geringen Mengen sind Arten des vermeintlich „trockeneren Flügels“ (*Hypochaeris radicata*-*Luzula campestris*-Gesellschaft) in den Aufnahmen vertreten. Ein mäßig großer Stamm an Arten des Molinio-Arrhenatheretea kommt in den Aufnahmen vor.

Die Aufnahmen stammen überwiegend von Grünland-Standorten mit humosen bis sehr humosen, gut frischen, sandig-tonigen Lehmböden. Lediglich die Aufnahme vom nordexponierten Travehang (lfd. Nr. 12) und der schwach südexponierten Rinderweide (lfd. Nr. 13) sind frische, sandiger geprägte Lehmböden.

Die Weiden (lfd. Nr. 11 und 13) werden als Rinder-Standweiden genutzt (seit 2016 bzw. 2020), das Grünland der Aufnahmen der lfd. Nr. 15 & 16 als Mähweide mit Nachbeweidung durch Pferde (seit mind. 2019). Letzteres gilt auch für die Grünland-Aufnahme der lfd. Nr. 14, wobei die Pferde nur selten zur Nachbeweidung auf die Wiese kommen (seit mindestens 2015). Die Wiesen (lfd. 12 sowie 17-19) werden seit 2018 ein- bis zweischürig mit der Nutzungsaufgabe der SNSH „Mahd ab 21. Juni“ bzw. „Mahd ab 15. Juli“ genutzt. Letztere Nutzungsaufgabe besteht deshalb, um den Klappertopf aussamen zu lassen (siehe dazu auch 3).

Die Aufnahmen dieser Spalte stammen von sehr unterschiedlich eingeordneten Grünländern, bezogen auf die Zeit vor den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen), weswegen sie nicht einfach zusammengefasst werden können.

Lediglich die floristischen Erfassungen von dem ehemaligen Maisacker (lfd. Nr. 13) und aus der Beste-Niederung (lfd. Nr. 11) wurden ein Jahr nach den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) gemacht. Auch die Aufnahmen der lfd. Nr. 17-19 befinden sich auf einem ehemaligen Acker, der zuletzt mit *Lolium multiflorum* eingesät war (siehe 7).

Die restlichen Aufnahmen stammen von m. o. w. älteren und artenarmen Einsaat-Grasländern



(Ifd. Nr. 12, 14, 15 & 16).

Die floristischen Erfassungen der ehemaligen Äcker wurden unterschiedlich eingeordnet un zwar als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ (Ifd. Nr. 11), „Vergrünlandungsgesellschaft [Ausbildung mit *Daucus carota* u. *Jasione montana*, (*Lolium-Cynosuretum* nah)]“ (Ifd. Nr. 13) und „Stellarietea-Gesellschaft (Ausbildung mit *Lolium multiflorum*)“ (Ifd. Nr. 17-19).

Die Einsaat-Grasländer wurden als „*Phalaris arundinacea*-Ausbildung“ (Ifd. Nr. 12), „*Arrhenatheretum elatioris* (?)“ (Ifd. Nr. 14) und als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ (Ifd. Nr. 15 & 16) eingeordnet.

Nur der mit *Lolium multiflorum* bestellte Acker (Ifd. Nr. 17-19) wurde gepflügt, die beiden anderen Äcker nicht. Das Einsaat-Grasland des Travehangs in Klein Wesenberg (Ifd. Nr. 12) wurde direkt mit einer Rillenfräse-Einsaatkombination mit nachlaufender Walze nach der Heuernte (kurzrasig!) eingesät, die Vegetationsnarbe bei den weiteren Einsaat-Grasländern (Ifd. Nr. 14, 15 & 16) wurde stärker aufgeraut (u. a. ge fräst) aber nicht umgebrochen.

Es wurden durchgängig Einsaaten mit Regio-Saatgut durchgeführt, die z. T. noch durch Auspflanzungen oder Mahdgut-/Druschgutübertragungen ergänzt wurden.

Die An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) fanden in den Jahren 2014 bis 2019 statt.



*Abbildung 4: Im Herbst 2021 gepflanzte Obstwiese in Winderatt (Kreis Schleswig-Flensburg) mit bereits 2017 eingesäter Wiese auf vorherigem *Lolium multiflorum*-Grasacker*



Die Rinder-Standweide aus Tensbüttel-Röst/Kreis Dithmarschen (lfd. Nr. 13) befindet sich geologisch betrachtet im Bereich der Hohen Geest auf saaleiszeitlichem Geschiebelehm. Alle weiteren Grünländer befinden sich im Bereich der Jungmoräne. Anzumerken ist hierbei noch, dass die Highland-Rinderstandweide aus Rümpel/Kreis Storman (lfd. Nr. 11) sich in der Besteniederung, die durch Auensedimente überlagert ist, befindet. Das Grünland aus Klein Wesenberg/Kreis Storman befindet sich am nordexponierten Travehang, auf dem sich Ablagerungen von Schmelzwassersanden und -kiesen befinden (lfd. Nr. 12). Bei der Mähweide aus Blomnath/Kreis Segeberg (lfd. Nr. 15 & 16), der z. T. mit Pferden nachbeweideten Wiese aus Rodenkrog/Kreis Plön (lfd. Nr. 14) und der Obstwiese aus Winderatt/Kreis Schleswig-Flensburg (lfd. Nr. 17-19) sind keine weiteren geologischen Anmerkungen notwendig.

### **8.3.2 Spalte IV: Lolio-Cynosuretum, Ausbildung mit Rumex obtusifolius**

Diese Spalte enthält 11 Aufnahmen, die auf neun verschiedenen Grünländern gemacht wurden. Jeweils die Aufnahmen der lfd. Nr. 23 & 24 und 26 & 27 stammen von demselben Grünland. Die Artenzahlen reichen von 18 bis 37, im Durchschnitt liegen sie bei 26 Arten je Aufnahme. Zusammengehalten werden sie durch das Vorkommen von *Rumex obtusifolius*. Anfangs war angedacht, zwei verschiedene Varianten aus dieser Ausbildung zu unterscheiden, eine mit *Malva moschata* (lfd. Nr. 20-24) und eine ohne (lfd. Nr. 25-30). Da die Aufnahmen sich ansonsten aber floristisch durch nichts Weiteres unterscheiden, wurde davon abgesehen.

*Festuca rubra* agg., *Anthoxanthum odoratum* und *Arrhenatherum elatius* kommen in fast allen Aufnahmen vor. Auffällig ist das starke Vorkommen von *Festuca rubra* agg. (lfd. Nr. 20) sowie der komplette Ausfall aller drei genannten Süßgräser in den Aufnahmen der lfd. Nr. 29. Auch ist *Arrhenatherum elatius* überwiegend schwach und dann gehäuft vorkommend in den Aufnahmen vertreten. *Alopecurus pratensis* fällt überwiegend aus oder verhält sich wie *Arrhenatherum elatius*. Die Kennarten des Cynosurions sind meist stark vertreten, fallen in ihrer Deckung aber in einigen Aufnahmen kaum auf. Sehr auffällig ist das dominante Auftreten von *Trifolium repens* (55) in der Aufnahme der lfd. Nr. 29. *Vicia sepium* hält die beiden Aufnahmen der lfd. Nr. 26 & 27 zusammen, die auf derselben Wiese gemacht wurden. *Ranunculus repens* und *Poa trivialis* kommen meist nur in geringer Deckung vor, in einer Aufnahme (lfd. Nr. 22) treten beide aber stärker in Erscheinung. Arten des vermeintlich trockeneren Flügels (Spalte XI-IX) kommen selten vor. Auffällig ist das häufig geringe Vorkommen von Moosen. Hervorzuheben ist besonders das Vorkommen von *Rhinanthus serotinus* (44) in der Aufnahme der lfd. Nr. 25. Mit geringster Deckung (+) tritt *Hypericum perforatum* in knapp der Hälfte der

Aufnahmen auf. Die schwache Verbuschung in der Grünland-Aufnahme der lfd. Nr. 30 wird durch das Vorkommen von jungen Crataegus- und Prunus spinosa-Pflanzen angezeigt. Es kommt ein mäßig großer Stamm an Arten des Molinio-Arrhenatheretea in den Aufnahmen dieser Spalte vor. Besonders auffällig hierbei ist das häufige Vorkommen von Bromus hordeaceus agg. (24) in der Aufnahme der lfd. Nr. 22 und von Taraxacum spec. (33) (lfd. Nr. 28).

Die Grünland-Aufnahmen der Spalte IV befinden sich alle auf mäßig bis sehr humosen (ehemalige Ackerböden!) sandigen Lehm- oder lehmigen Sandböden, die mäßig bis gut frisch sind.

Der überwiegende Teil der Grünländer wurde bereits vor und wird auch nach den An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen), die 2017 und 2018 stattfanden, als Wiese genutzt (lfd. Nr. 22, 23 & 24, 25, 26 & 27, 28). Nur ein Grünland (lfd. Nr. 25) wird in seltenen Fällen mit Pferden nachbeweidet.

Die übrigen Grünländer werden als Weide genutzt (lfd. Nr. 20, 21, 29, 30). Die ins Grünland überführten ehemaligen Äcker (lfd. Nr. 20, 21) wurden im ersten Jahr gemäht (besserer Etablierungserfolg der Pflanzen als durch direkte Beweidung) und seitdem als Rinder-Standweide genutzt. Den gleichen „Werdegang“ hat ein weiterer ehemaliger Acker (lfd. Nr. 29), nur dass hier ganzjährig auf einem großen Grünlandkomplex Pferde weiden. Das Grünland der Aufnahme der lfd. Nr. 30 wird als Rinder-Ganzjahresweide genutzt.

Fünf derzeitige Grünländer und damit auch der überwiegende Anteil der Aufnahmen wurde in den floristischen Erfassungen vor den An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ eingestuft, der Bestand von Rumex obtusifolius (und Rumex x pratensis) konnte sich bemerkenswerterweise bis heute halten (siehe z. B. bei der Wiese in Warderbrück (lfd. Nr. 23 & 24), siehe ebenfalls **Abbildung 5**).

Diese Grünländer waren zum Zeitpunkt der floristischen Erfassungen überwiegend (und z. T. degradierte) Einsaat-Grasländer (lfd. Nr. 22, 23, 24) bzw. eine mehrjährige artenarme Grünlandbrache (lfd. Nr. 30) und ein Acker im ersten Jahr nach den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) (lfd. Nr. 29).

Die übrigen vormaligen Äcker wurden als „Stellarietea-Gesellschaft“, Ausbildung von Lamium purpureum (lfd. Nr. 21) bzw. Filago vulgaris (lfd. Nr. 26 & 27) eingeordnet, die floristische Erfassung des Ackers der lfd. Nr. 20 wurde erst ein Jahr nach den An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) gemacht und ist als „Vergrünlandungsgesellschaft (Ausbildung mit

Daucus carota und Jasione montana (Lolio-Cynosuretum nah))“ eingestuft. Die letzten beiden Einsaat-Grasländer wurden als „Phalaris arundinacea-Gesellschaft“ (lfd. Nr. 28) bzw. als „Arrhenatheretum elatioris (?)“ (lfd. Nr. 25) eingeordnet.



*Abbildung 5: Wiese in Warderbrück (Kreis Segeberg) mit Blick auf den im Norden angrenzenden Wardersee – Optisch und auch von der Grünlandzusammensetzung ist die Wiese von Wolligem Honiggras und Stumpfblättrigem Ampfer dominiert*

Mit Ausnahme des ehemaligen Ackers (lfd. Nr. 26 & 27) wurde auf allen anderen Äckern, Einsaat-Grasländern sowie einem Grünland und einer Grünlandbrache Regio-Saatgut eingesät. In einigen Fällen wurde zusätzlich Mahdgut und/oder Druschgut ausgebracht (lfd. Nr. 23 & 24, 25, 26 & 27, 30).

Zur An- und Einsaatvorbereitung wurden die jungen Ackerbrachen (lfd. Nr. 21, 26 & 27) umgepflügt und diese sowie ein weiterer Acker (lfd. Nr. 16) u. a. mittels Kreiselegge für die Einsaat hergerichtet. Ein ehemals bereits eingesäter Acker, zum Zeitpunkt der Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) also bestehendes „Grünland“, wurde in einem Teilbereich umgebrochen (lfd. Nr. 29). Bei den restlichen Einsaat-Grasländer (lfd. Nr. 22, 23 & 24, 25, 28) und der Grünlandbrache (lfd. Nr. 30) wurde die Grasnarbe m. o. w. intensiv aufgeraut. Dies geschah durch flachgründige Bearbeitung mittels Scheibenegge, einer Fräse, der Direktsaat mittels Rillenfräse-Saatgutkombination bzw. einem Großflächenvertikutierer.



Diese Arbeiten fanden im Zeitraum 2015 bis 2019, jedoch überwiegend 2017 statt.

Der überwiegende Teil der Grünländer befindet sich geologisch betrachtet im Jungmoränengebiet. Dies sind die Rinderstandweide aus Geel/Kreis Schleswig-Flensburg (lfd. Nr. 21), die nördlich zum Wardersee hin abfallende Wiese aus Warderbrück/Kreis Segeberg (lfd. Nr. 23 & 24), die selten mit Pferden nachbeweidete Wiese aus Rodenkrog/Kreis Plön (lfd. Nr. 25), die westlich zur Brobach-Niederung abfallende Wiese aus Haby/Kreis Rendsburg-Eckernförde (lfd. Nr. 26 & 27), die Wiese aus Klein Wesenberg/Kreis Storman am nordexponierten Travehang, auf denen sich Ablagerungen von Schmelzwassersanden und -kiesen befinden (lfd. Nr. 28), die Ganzjahres-Pferdeweide aus Blomnath/Kreis Segeberg (lfd. Nr. 29) und die Highlandrinder-Ganzjahresweide im reliefreichem Endmoränengebiet nordwestlich von Lütjenburg (lfd. Nr. 30).

Auf der Hohen Geest befinden sich lediglich die Rinder-Standweide aus Tensbüttel-Röst/Kreis Dithmarschen (lfd. Nr. 20) (auf saalezeitlichem Geschiebelehm) und die Wiese aus Langeln/Kreis Pinneberg (lfd. Nr. 22).

### **8.3.3 Spalte V: Lolio-Cynosuretum Fragment-Gesellschaft, Ausbildung mit *Urtica dioica* & *Cirsium arvense***

Diese Spalte fasst drei Aufnahmen, die von drei verschiedenen Grünländern stammen, zusammen. Alle drei Grünländer haben einen mehr oder weniger ruderalisierten Charakter.

Die Aufnahmen haben Artenzahlen zwischen 25 und 37 (Durchschnitt 30) und für ihren ruderalen Charakter eine recht dichte Grünlandnarbe (80-100 %). Anzumerken ist, dass die Aufnahme der lfd. Nr. 32 sich im Bereich einer Senke befindet, auf der keine An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) im Zusammenhang mit dem Projekt BlütenMeer 2020 durchgeführt wurden. Charakterisiert werden alle Aufnahmen durch *Cirsium arvense* und *Urtica dioica*, die mit meist geringer Deckung schwach gehäuft in den Aufnahmen vertreten sind. In einer Aufnahme (lfd. Nr. 31) kommt *Cirsium arvense* verstärkt vor. *Senecio jacobaea* und *Elymus repens* kommen ebenfalls meist mit geringer Deckung vor. Jedoch sticht *Senecio jacobaea* in der Aufnahme der lfd. Nr. 32 deutlicher hervor. Bemerkenswert ist, dass *Rumex obtusifolius* trotz des m. o. w. ruderalen Zustandes komplett ausfällt. *Festuca rubra* agg. und *Agrostis capillaris* sind stets vertreten und bilden die Grundlage für eine dichte Grünlandnarbe. *Anthoxanthum odoratum* kommt nur in zwei Aufnahmen mit nur geringer Deckung vor. Ebenso schwach vertreten sind die beiden Obergräser *Arrhenatherum elatius* und *Alopecurus pratensis*.

Trifolium repens und Cynosurus cristatus kommen meist vor, Lolium perenne und Phleum pratense fallen hingegen (überwiegend) aus. Ranunculus repens und Poa trivialis kommen meist mit geringer Deckung vor. Ersterer tritt jedoch besonders in der Aufnahme der lfd. Nr. 32 stark in Erscheinung.

Bei den Grünland-Aufnahmen handelt sich durchgängig um lehmige Sandböden, die überwiegend mäßig frisch bis wenig trocken und mäßig humos bzw. sehr humos (ehemaliger Acker!) sind. Die Grünländer werden durchgängig als Ganzjahresweide mit Pferden (lfd. Nr. 31) bzw. „Robustrindern“ (lfd. Nr. 32, 33; für lfd. Nr. 33 siehe **Abbildung 6**) seit mindestens vier Jahren beweidet.



*Abbildung 6: Ganzjahres-Rinderweide in Neversdorf (Kreis Segeberg) – links neben den Sträuchern beginnt die Autobahn A21; auf dem sonnenbeschienenen Fleck im Hintergrund kann man den Steilhang erahnen; die Weide ist sehr unterbeweidet und durch die Blüh- und Fruchtstände (braun-lila) des Wolligen Honiggrases geprägt*

Entsprechend dem ruderalen Charakter der Grünländer bzw. der Aufnahmen, die einen repräsentativen Ausschnitt des Grünlandes zeigen, wurden die landwirtschaftlichen Flächen bereits vor den Blütenmeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen) anhand der floristischen Erfassungen allesamt als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ eingeschätzt. Sie stammen von einem 2005 möglicherweise mit verschiedenen Süßgräsern (*Agrostis capillaris*,

Arrhenatherum elatius, Festuca ovina, Festuca rubra, Poa angustifolia) eingesätem Acker (lfd. Nr. 32) und einem weiteren 2013/2014 in Grünland umgewandelten/eingesäten Acker (lfd. Nr. 31). Diese Einsaaten wurden von den damaligen Pächtern der SNSH durchgeführt und stehen nicht im Zusammenhang mit dem Projekt BlütenMeer 2020.

Auch die Ganzjahresweide (lfd. Nr. 33) entstammt einem ehemaligen Acker, der im Zusammenhang mit dem Bau der Autobahn A21 ab Anfang der 1990er Jahre (vgl. Wikipedia Autobahnbau A21) brach fiel und sich selbstberast hat, da die Zuwegung für den Traktor durch den Autobahnbau „weggefallen ist“.

Alle damaligen Äcker wurden mit Regio-Saatgut eingesät. Zwei von ihnen (lfd. Nr. 31, 33) wurden umgepflügt. Nur die jetzige Rinder-Ganzjahresweide (lfd. Nr. 32) wurde ohne weitere Vorbereitungen mittels Rillenfräsen-Saatkombination eingesät. Die Einsaaten fanden 2016/2017 und 2017 statt.

Geologisch betrachtet befinden sich die Ganzjahres-Rinderweiden auf der Hohen Geest in Bucken/Kreis Rendsburg-Eckernförde nördlich der Bitternbek (lfd. Nr. 32) bzw. auf der Vorgeest in Neversdorf östlich der A21 am Oberhang der Trave (lfd. Nr. 33). Nur die Ganzjahres-Pferdeweide aus Blomnath/Kreis Segeberg befindet sich im Jungmoränengebiet knapp nördlich der Heidmoorniederung (lfd. Nr. 31).

#### **8.3.4 Systematik zum Lolio-Cynosuretum Tx. 1937**

Das Lolio-Cynosuretum Tx. 1937 wird überwiegend als zentrale und wichtigste Assoziation des Cynosurions aufgefasst, welche der Ordnung Arrhenatheretalia (Fett- oder Frischwiesen und -weiden, Parkrasen) untergeordnet ist (vgl. DIERSCHKE 1997: 49). Bemerkenswert ist, dass TÜXEN (1937) anfangs das Cynosuro-Lolietum (BR.-BL. ET DE LEEUW 1937) Tx. 1937, wie es damals „verkehrtherum“ genannt wurde, direkt dem Arrhenatherion unterordnete, was die floristische als auch standörtliche Verwandtschaft zu den Fettwiesen hervorhebt (ebd. 1937: 101; vgl. z.B. auch LÜHRS 1994: 131 u. 134). 18 Jahre später ist die synsystematische Zuordnung der Weidelgras-Weißklee-Weiden, wie heute, dem Cynosurion zugeordnet (siehe TÜXEN 1955: 170 u. a.).

PASSARGE (1999) sieht es für angebracht, das Gänseblümchen als Anlass dafür zu nehmen, die Parkrasen des Festuco-Crepidetum capillaris HÜLBUSCH ET KIENAST 78 und Trifolio repentis-Veronicetum filiformis N. MÜLLER 1988, welche nach DIERSCHKES (1997) Auffassung weitgehend übereinstimmen/identisch sind (DIERSCHKE 1997: 53), unter der Assoziationsgruppe Bellidetum perennis GUTTE 84 zusammenzufassen (PASSARGE 1999: 364-

365).

Weiterhin als Rand- bzw. in diesem Falle „Trittrasengesellschaft“ des Cynosurions wird die *Plantago major*-*Trifolium repens*-Gesellschaft genannt. Diese vermittelt zwischen stark trittbelasteten Cynosureten und der eigentlichen Trittgemeinschaft *Lolio-Plantaginetum*, die aber, wie DIERSCHKE (1997) als auch OBERDORFER (1993) betonen, dem Cynosurion und nicht der Weidelgras-Breitwegerich-Gesellschaft aufgrund ihres „weidigen Arteninventars“ zugeordnet werden sollte (vgl. siehe DIERSCHKE 1997: 58; OBERDORFER 1993: 436).

Vielfach wird im Cynosurion das *Festuco/Festuceto (commutatae)*-Cynosuretum Tx. 40 als eigenständige Assoziation - Mager-Fettweide/extensiv bewirtschaftete Magerweide – herausgestellt (TÜXEN 1955: 170; OBERDORFER 1993: 433; vgl. auch PASSARGE 1999: 351), wobei *Lolium perenne* dort entweder aufgrund mangelnder Nährstoffverfügbarkeit oder im Gebirge durch das härtere Klima, im Gegensatz zum atlantisch/subatlantischem Klima, ausfällt (OBERDORFER 1993: 433). Analog dazu gibt es eine ähnliche Assoziation für die „Mager-Fettwiesen“, die *Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Gesellschaft (siehe DIERSCHKE 1997: 39).

Als Verbands- und meist gleichzeitig als Assoziationscharakterarten des Cynosurions bzw. *Lolio-Cynosuretum*s (um das es nachfolgend hauptsächlich gehen soll) werden meist *Phleum pratense*, *Cynosurus cristatus* und *Trifolium repens* und *Lolium perenne* genannt, wenn auch je nach Quelle unterschiedlich stet (siehe OBERDORFER 1993; PASSARGE 1999; LÜHRS 1994; HÜLBUSCH 1988: 95; DIERBEN 1983; TÜXEN 1937; RAABE 1946).

OBERDORFER (1993: 432) und HÜLBUSCH (1988: 95) nennen zusätzlich *Scorzoneroides autumnalis*, DIERSCHKE (1997) nennt, wohl bzgl. der Parkrasen, *Crepis capillaris* und *Veronica filiformis*, gleichzeitig spricht er sich gegen *Cynosurus cristatus* und *Trifolium repens* als Verbandscharakterarten aus (ebd. 1997: 49). DIERBEN (1983) nennt in Bezug auf Schleswig-Holstein zusätzlich *Odontites vulgaris* und ebenfalls *Veronica filiformis* (ebd. 1983: 61). Für Niedersachsen (PREISING et al. 1997) werden als Verbandscharakterarten zusätzlich *Bellis perennis*, *Trifolium dubium* und *Veronica serpyllifolia* genannt (ebd. 1997: 80).

Hinsichtlich der soziologischen Stellung von *Lolium perenne* antwortete Klapp 1970 auf Anfrage von R. Tüxen folgendermaßen (Auszüge):

*„1. Es erhebt sich die Frage nach der Bedeutung der Vitalität für die soziologische Bewertung einer Art als Kennart. Lolium ‚gedeiht‘ zweifellos am besten auf Dauerweiden*



*geeigneter Standorte* (Hervorhebung. d. Verf.) *bei erträglicher Fraß- und Trittentensität. Entscheidend ist dabei wohl weniger der Tritt als die häufige Entblätterung und Nährstoffzufuhr in Exkrementen und aus dem Boden. Gute Lolieten gab es ja auch schon vor Einführung der Kunstdünger. Häufige Entblätterung = Einschränkung des Blühens und Fruchtens wirkt bei dieser Art lebensverlängernd. (...) Die Produktivität des vegetativen Wuchses ist auf jeden Fall auf Dauerweiden am höchsten. 2. Ist Lolium eine Trittpflanze?, d.h. im Sinne der Plantaginetalia? Dann müßte die Art von einer Verstärkung der Trittwirkung gefördert werden. Das ist aber nicht der Fall. Bei Lolium ist die Trittfestigkeit bald erreicht. (...) In echten Trittrassen spielt Lolium doch meist eine Nebenrolle (...). 4. Leider habe ich nur 3 höchstgedüngte Flächen in Holland untersucht. Es sind natürlich keine Trittrassen, sondern Weiden (oder Vielschnittflächen). Das Fehlen von Cynosurion-Arten ist kein Beweis gegen den Weidecharakter. Cynosurus ist auch bei uns in Intensivweiden selten geworden. (...) Übrigens könnte man den Kennartenschwund der überdüngten Lolieten mit der entsprechenden Verarmung von Ackerunkrautgesellschaften unter Herbizidwirkung vergleichen. Abschließend sehe ich keinen Anlaß, auf Lolium als Kennart des Lolio-Cynosuretum zu verzichten!“ (TÜXEN 1970: 81).*

Genutzt wird das Lolio-Cynosuretum als Weide oder Mähweide, meist mit großen Weidetieren wie Rindern oder Pferden. „Damals“ wurde es vornehmlich als Stand- oder Umtriebsweide genutzt (Beschreibung der verschiedenen Weidesysteme siehe 11.4). Der Ertrag (Qualität & Quantität) fällt, je nach Subassoziation, unterschiedlich aus.

Die Einteilung des Lolio-Cynosuretums in Subassoziationen hängt maßgeblich vom Standort – besonders Wasser- und Nährstoff-/Düngeversorgung – bzw. anders ausgedrückt der Bewirtschaftungsintensität ab und hat sich seit TÜXENS (1937) „Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands“ (ebd. 1937: 101ff.) nur wenig geändert (siehe z.B. DIERSCHKE 1997; OBERDORFER 1993; PASSARGE 1999). Nachfolgend sollen die Subassoziationen kurz vorgestellt werden, wobei überwiegend auf LÜHRS (1994: 120ff.) zurückgegriffen wird. Dessen Angaben sind (deutlich) präziser und bezugnehmend zur Bewirtschaftung als dies ansonsten der Fall ist (vgl. DIERSCHKE 1997; PASSARGE 1999; OBERDORFER 1993; DIERßEN 1983; STURM et al. 2018 u. a.). Auf geographische Varianten/Formen wird nicht eingegangen, hier sei z. B. auf OBERDORFER (1993) verwiesen.

Vorweggenommen sei noch, dass die Lolio-Cynosureten (ähnlich wie die Arrhenathereten), abhängig von der Ausbildung, aus Standorten des Wuchsgebietes des Alno-Ulmion, Carpinion

(vgl. dazu wieder GEHLKEN 2008) und Fagion, bei guter Düngung auch von *Quercetalia robori-petraeae* und *Piceion*, durch Entwässerung auch aus *Alnion* und Hochmooren heraus erwirtschaftet wurden (DIERSCHKE 1997: 19 bzw. 50-51). Dort stellen sie bei „nicht zu intensiver Nutzung“ (ebd. 1997: 50) bzw. anders ausgedrückt, bei einer nachhaltigen Bewirtschaftung (vgl. dazu auch LÜHRS 1994; HÜLBUSCH 1988) stabile Ersatzgesellschaften im Klimaxbereich der verschiedenen Waldgesellschaften dar.

#### **8.3.4.1 Subassoziation von *Luzula campestris***

Hierunter sind die Magerweiden auf schwach humosen, basen- und nährstoffarmen, mäßig frisch bis mäßig trockener Sand- und Lehmböden zusammengefasst. Sie sind grundwasserunabhängig und somit auf Regenwasser angewiesen, was in trockenen Sommern Probleme bei der Bewirtschaftung verursachen kann (geringer Futteraufwuchs, Entstehung lückiger Grasnarbe usw.). Das Luzuletosum ist eine bereits wohl um 1900 herum weit verbreitete Gesellschaft, die aus *Nardo-Galion*-Beständen heraus erwirtschaftet wurde und für das eine pflanzensoziologisch belegte Produktionsgeschichte von rund 80 Jahren nachgewiesen werden kann. In Nordwestdeutschland ist/war es nach TÜXEN (1937) eine sehr weit verbreitete Gesellschaft, besonders im Gebiet des *Querceto roboris-Betuletums* (ebd. 1937: 103). Ab den 1960er Jahren wurde es zunehmend in Ackerland und später auch durch höhere Düngegaben in das *Typicum* (siehe weiter unten) überführt – ein Umstand, der nicht unbemerkt u. a. vom Naturschutz blieb (vgl. STURM et al. 2018; DIERSCHKE 1997; DIERßEN 1983: 61-62). Auch wenn der Aufwuchs vergleichsweise gering ist, so ist die Futterqualität sehr gut.

Zusätzlich gibt DIERSCHKE (1997: 50) als eigene Subassoziation das *Ranunculetosum bulbosi* an, das LÜHRS (1994: 122) als Variante des Luzuletosums (sommerwarme, trockene Standorte auf verarmten Lehmböden) beschreibt.

#### **8.3.4.2 Subassoziation von *Plantago media***

Das *Plantaginetosum* stuft DIERSCHKE (1997), wie das Luzuletosum auch, als „Magerweide“ ein (ebd. 1997: 51). Es kommt auf trockenen, sommerwarmen Standorten mit meist schweren Böden vor und ist i. d. R. besser basenversorgt als das Luzuletosum. Es kann jedoch bei entsprechend sommerwarmen Bedingungen auch auf sandig-saureren Standorten gedeihen. Wie das Luzuletosum auch ist es grundwasserunabhängig, jedoch sehr produktiv und bietet qualitativ hochwertiges Futter. Ohne ausreichende Düngung würde es sich in Bestände des

Mesobromion „zurückentwickeln“, aus dem die Subassoziaton auch hervorgegangen ist (vgl. auch OBERDORFER 1993: 430). Je nach Variante (siehe LÜHRS 1994: 123-124) ist die Ertragssicherheit durch den Wasserhaushalt m. o. w. sichergestellt.

Als eigene Subassoziationen, die Lührs (1994: 123-124) als Varianten des Luzuletosums beschreibt, gibt Dierschke (1997: 50) zusätzlich das Nardetosum (Höhenvariante) und das Galietosum veri (trockenheitsgefährdete Variante auf schweren Böden) an.

#### **8.3.4.3 Subassoziaton von Lotus uliginosus**

Das Lotetosum wurde aus azidophilen Molinietales-Beständen (und Caricion fuscae-Beständen) heraus erwirtschaftet und befindet sich auf grundwasserabhängigen Mineral- oder Anmoor- und Moorböden. DIERSCHKE (1997) bezeichnet es als Feuchtweide (ebd. 1997: 50). Es ist hoch produktiv und gleichzeitig auch qualitativ sehr wertvoll. TÜXEN (1937) beschreibt es als

*„beste Weide des Querceto roboris-Betuletum-Gebietes überhaupt.“* (ebd. 1937: 104).

#### **8.3.4.4 „Sonderformen/-assoziationen“**

Hierunter fasst DIERSCHKE (1997) die küstennahen Marschweiden, das Juncetosum gerardii und Hordeetosum secalini (vgl. dazu auch RAABE 1946), sowie das Armerietosum elongatae für die sandigen Tieflagen zusammen (DIERSCHKE 1997: 50; bzgl. der Sandgrasnelkenfluren siehe auch ADAM & HÖFNER 2011).

#### **8.3.4.5 Lolio-Cynosuretum Typicum**

Das Typicum stellt allgemein die Subassoziaton der mittleren Standorte dar. Ursprünglich stammt sie aus den eingedeichten frischen Seemarschen und den lehmig-tonigen Flussmarschen sowie weiteren Niederungen der norddeutschen Tiefebene des atlantisch-subatlantischen Klimas (TÜXEN 1937: 102; DIERSCHKE 1997: 51). Sie stellt die produktivste und zugleich sehr qualitative (Futterwert) Ausbildung der Weidelgras-Weißklee-Weiden dar. In diesen „Gunstlagen“ reichen die Tierexkremte aus, um den Bestand stabil zu halten.

*„In küstennah-feucht-wintermilden Gebieten ist eine intensivere Weidewirtschaft schon seit Jahrhunderten die Hauptgrundlage der dominierenden Viehhaltung.“* (DIERSCHKE 1997: 52).

Über diese „ursprüngliche“ Verbreitung hinaus kann das Typicum – und das ist bemerkenswert/hervorzuheben – durch entsprechenden Meliorationsaufwand, hauptsächlich Düngung (HÜLBUSCH 1988: 99) und Weideführung, weit über sein „ursprüngliches“ Verbreitungsgebiet hinaus – praktisch standortunabhängig - erwirtschaftet werden. So lassen sich die vorrangegangenen Subassoziationen in das Typicum „überführen“, bei denen dann die differenzierenden Arten für die standortökologischen Unterschiede wegfallen (ebd. 1988: 98-99). Dennoch bleibt die durchschnittliche Artenzahl des Typicums auf einem vergleichbar hohen Niveau (siehe LÜHRS 1994: 125; DIERSCHKE 1997: 54-55).

*„Die reine Weidelgrasweide gedeiht ohne viel Mühe am besten in Westeuropa, sie ist für das nordwestdeutsche Küstengebiet, die Niederlande, Belgien, Großbritannien, Irland die optimale Weide schlechthin. Gleichwohl ist sie nicht auf Meeresnähe und tiefe Lagen beschränkt. Bei allerdings ungleich höherem Bewirtschaftungsaufwand als dort [Hervorhebung d. Verf.], findet sie sich auch weit im Binnenland und selbst in relativ hohen Lagen.“* (KLAPP 1965: 191, zitiert in: LÜHRS 1994: 126).

Und weil das nachfolgend Zitierte für das Verständnis der „Grenzen der Nutzungsintensivierung“ bzgl. der Weiden (und der Wiesen) sehr wichtig ist, soll es nicht vorenthalten werden.

*„Man gelangt `zu dem Schluss, daß es ziemlich unabhängig von Boden und Klima ganz überwiegend die Maßnahmen der Bewirtschaftung und der Weideführung sind, die über die Höhe des Weideertrages entscheiden.` Soweit sich diese Feststellung von KOEHNEKAMP und Mitarbeitern auf das Gedeihen der Weidelgrasweide schlechthin übertragen lassen, decken sich unsere Auffassungen weithin mit denen dieser Autoren. Jedenfalls liegt innerhalb des Komplexes `Weidelgrasweiden` die heute mögliche Höchstleistung aller Grünlandgesellschaften in Höhe und Futterwert des Ertrages, weil das Lolio-Cynosuretum eine fast unbegrenzte Intensität der Bewirtschaftung zulässt“* (KLAPP. 1965: 203, zitiert in: LÜHRS 1994: 126).

#### **8.3.4.6 Die Devastierung nach dem Typicum als blinder Fleck des „Naturschutzes“**

Dass die „Grenzen des „nachhaltig Erträglichen“ durch zu intensive Nutzung zu destabilisierten Grünländern - GrasAckerBrachen - führt, sowohl bei Weiden als auch Wiesen, behandelt LÜHRS (1994) ausführlich. Sie werden auch als „anthropogene Flutrasen“ – Poo trivialis-

Rumicetum obtusifolii (TX. 1947) HÜLB. 1969 em. LÜHRS – bezeichnet (siehe LÜHRS 1994; PREISING et al. 1997: 143-144, HÜLBUSCH 1988: 93ff.).

*„Der Zustand unseres Grünlandes wird [bei entsprechend zu intensiver Nutzung, Anm. d. Verf.] weitgehend durch die Zunahme und Dominanz von Quecken, kriechendem Hahnenfuß, Breitblättrigem und Krausem Ampfer und anderen Arten der sogenannten Flutrasen, die die typischen Wiesen- und Weidearten verdrängt haben, gekennzeichnet.“ (HÜLBUSCH 1988: 93).*

Diese soziologische Sichtweise ist eine andere als die des „Naturschutzes“. Hinsichtlich des „Artenärmeren Intensivstgraslandes“ schreibt DIERSCHKE (1997):

*„Starke (Über-)Düngung und häufige Nutzung führen zu sehr artenarmen Beständen, in denen teilweise noch reliktsich Arten auf frühere Ausgangsgesellschaften (z. B. Arrhenatheretum, Cynosuro-Lolietum) hinweisen. Neben nitrophilen Pflanzen nehmen häufig auch Arten der Flutrasen zu, wohl eine Folge allgemeiner Bodenverdichtung bei Benutzung schwerer Maschinen und starkem Tritt.“ (ebd. 1997: 58).*

Und weiter:

*„Lührs (1994) spricht von „wirtschaftsbestimmten Flutrasen“ und rechnet sie teilweise zum Poo-Rumicetum obtusifolii Hülbusch 1969, das in seiner Übersichtstabelle gewisse Verwandtschaft zum Cynosurion zeigt, aber auch Relikte des Arrhenatherion enthält. Es erscheint wenig sinnvoll, diese artenarmen Fragmente früher artenreicherer bzw. neu eingesäter Bestände als eigenständige Gesellschaft oder sogar als Assoziation zu führen, auch wenn sie heute in manchen Gebieten eine große Rolle spielen [Stand 1997, Anm. d. Verf.]. Es dürfte klar sein, daß diese Bestände für viele Tiere unattraktiv sind.“ (ebd. 1997: 58).*

Vor diesem Hintergrund wird dann wiederum doch soweit gegangen, der deutlichen Intensivierung des Lolio-Cynosuretum (stellvertretend für das Wirtschaftsgrünland) pflanzensoziologisch „Respekt zu zollen“:

*„Es [Lolium perenne, Anm. d. Verf.] hat infolge intensivierter Nutzung eher zugenommen, während Cynosurus zurückgeht. Deshalb erscheint es sinnvoll, die ursprüngliche Namensform wieder zu benutzen [Cynosureto-Lolieto, Anm. d. Verf.]. (...) In der Folgezeit wurde meist der von R. TÜXEN (1937) umgedrehte Name Lolio-Cynosuretum verwendet,*

*was eine besondere (zumindest heute oft nicht mehr gegebene) Rolle des Kammgrases andeutet.*“ (DIERSCHKE 1997: 49; vgl. auch SCHRÖDER 2022: 84-85).

„Naturschutzfachlich“ hat es dann lediglich insofern Konsequenzen, als dass man sich weniger mit diesen nutzungsintensivierten, artenverarmten Lolio-Cynosureten ernsthaft landschaftsplanerisch beschäftigt als vielmehr die verbliebenen und deutlich seltener gewordenen „Magerweiden“ zu „schützen“ versucht.

*„Intensiv-Fettweiden stehen meist nicht im Blickfeld des Naturschutzes, und wenn, dann negativ, da ihre weitere Ausbreitung biologisch vielfältigere Vegetationstypen zurückdrängt. Magerweiden, in unserer Tabelle noch recht gut repräsentiert, gehören dagegen heute besonders in Intensiv-Agrarlandschaften tieferer Lagen oft zu den Seltenheiten, sowohl überhaupt als auch in ihrer feinen ökologisch-floristischen Differenzierung; teilweise sind sie ganz verschwunden. So sollten sie durchaus in Schutzüberlegungen, auch in Extensivierungsprogramme einbezogen werden. Besonders problematisch, auch aus landschaftsökologischer Sicht, ist die Verwendung von Weideland als „Gülle-Deponie“.“* (DIERSCHKE 1997: 52-53).

Zwei letzte Anmerkungen bzw. Zitate seien hier zuletzt noch angebracht (die Auswahl ist groß), um beispielhaft aufzuweisen, dass die „Taraxacum-Lolium-Gesellschaften Briemle et Fink 1993“ (Mähweiden und Vielschnittwiesen), wie das *Poo trivialis-Rumicetum obtusifolii* ebenfalls genannt wird (siehe DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 157ff.; BRIEMLE et al. 1991: 95ff.; (kritisch dazu HÜLBUSCH 2003: 206ff.), leider im Naturschutz nur floristisch und nicht ernsthaft pflanzensoziologisch-landschaftsplanerisch und kritisch behandelt wird.

*„Vielfach stellt man schleichende Umwandlungen (diszessive Sukzession) in artenarme, uniforme Hochproduktionsbestände fest (s. MEISEL 1970), wobei der Artenschwund teilweise durch neues Auftreten einiger nitrophiler oder Tritt-resistenter Pflanzen zahlenmäßig gemildert sein kann* (Hervorhebung durch d. A.).“ (DIERSCHKE 1997: 50).

Die Devastierung/Verbrachung des Grünlandes oder Graslandes (vgl. LÜHRS 1994) durch Arten des *Agropyro-Rumicion*, *Stellarietea* und *Polygonion avicularis* wird also „gemildert“.

*„Die hohe Nutzungsfrequenz sowie das häufigere Befahren mit schweren Maschinen erzeugen Folgeprobleme wie verdichtete Böden oder die Zunahme von Problempflanzen [Problempflanzen für wen?, Anm. d. V.] wie dem Gewöhnlichen Rispengras (*Poa trivialis*). Das Abspritzen von nicht dem Bewirtschaftungsziel entsprechenden Beständen mit*



*Herbiziden ist heute eine zeitsparende und kostengünstige Lösung [Hervorhebung d. Verf.]. Die weit verbreitete Nach-, Über- und Neuansaat mit züchterisch optimierten Grünlandpflanzen macht intensiv genutzte Grünlandtypen zum leicht ersetzbaren und handelbaren Gut (Hervorhebung d. Verf.).“ (STURM et al. 2018: 69-70).*

Dem „Naturschutz“ fällt also, um es milde auszudrücken, zur Taraxacum-Lolium bzw. Poo Rumicetum-Gesellschaft nichts mehr ein. Um das Verständnis über das Wesens des Grünlandes (und des Ackers) war es vor fast 80 Jahren noch besser bestellt. Hinsichtlich der „Eigentümlichkeiten und Zustand des Grünlandes“ schreibt Klapp (1954) (ein ähnliches Zitat siehe KLAPP 1949, zitiert in LÜHRS 1994: 112-113):

*Um Zustand, Leistung und Verbesserungsmöglichkeiten der Wiesen und Weiden zutreffend beurteilen zu können, ist es notwendig, sich mit der Wesensart des Dauergrünlandes, mit seinem grundsätzlich vom Ackerland verschiedenen Charakter vertraut zu machen.*

*Hauptmerkmal des Grünlandes ist die dauernde, von zahlreichen Pflanzenarten im Gemisch gebildete Grasnarbe. Diese Pflanzengemeinschaft des Grünlandes stellt eine sogenannte „Dauergesellschaft“ dar, eine Gemeinschaft, die bei gleichbleibender Behandlung einen gewissen Gleichgewichtszustand einhält, Fast ausnahmslos aus Wald entstanden (S. 15) und bei Einstellung der Mahd- oder Weidenutzung sich zum Busch- und Waldland zurückentwickelnd, steht sie sozusagen in der Mitte zwischen Neuansaaten auf Ackerland und dem geschlossenen Wald (DAVIES 74).*

*Mit der dauernden Grasnarbe verknüpft sind folgende Eigenschaften zum Unterschied von Ackerland:*

- a) Fehlen des Zwanges zu jährlicher Bearbeitung, Bestellung, Ansaat; Fortfall des Saattrisikos;*
- b) Befähigung zur Ausnutzung jeder wachstumsfähigen Stunde im Gegensatz zu den Anbaupausen des Feldbaus; im Extrem (Westeuropa zum Teil) Weidewuchs auch im Winter;*
- c) Unmöglichkeit der Düngereinbringung; trotzdem sehr gute, dem Ackerboden überlegene Düngerausnutzung; Möglichkeit 2-3maligen Nährstoffumsatzes in einem Jahr;*
- d) Fruchtbarkeitsspeicherung, vollendeter Bodenschutz;*



e) *Unabhängigkeit im Nutzungszeitpunkt mindestens bei Weidegang, Silo- und Trockenfuttergewinnung.*

*Die Bedeutung des gemischten Pflanzenbestandes liegt darin, daß*

a) *alle Wachstumsfaktoren ausgenutzt werden können,*

b) *die beteiligten Arten sich mit ihrem verschiedenen Wachstumsverlauf ergänzen und fast zu jeder Jahreszeit lohnende Erträge ermöglichen,*

c) *„Müdigkeits“-Erscheinungen, Pflanzenseuchen, Schädlingskatastrophen fast ausgeschlossen sind,*

d) *Grünlandfutter eine überaus vielseitige, vollwertige Nahrung der Nutztiere darstellt,*

e) *sich unter einer vorherrschend grünen Farbe – als dem einzig Gemeinsamen – eine fast unvorstellbare Fülle verschiedenster Kombinationen von Ertragsfähigkeit und Futterwert verbirgt (S. 101f.),*

f) *die Vergesellschaftung der Arten eine fast unbegrenzte Bildsamkeit und Anpassungsfähigkeit unter der Wirkung von Standort, Behandlung und Nutzung ergibt (S. 59).*

*Die letzten beiden Punkte (e, f) sind von ganz besonderer Bedeutung. Auf dem Ackerland gibt es gute und schlechte Roggenbestände, aber sie bestehen eben (vorwiegend) aus Roggen; und ob man ein Roggenfeld spärlich oder reichlich düngt, ob man es als Futter- oder Körnerroggen schneidet, ob es auf leichtem oder schwerem Boden steht – es bleibt ein Roggenfeld. Was jedoch mit der Bezeichnung „Grünland“ zusammengefasst wird, ist in sich oft gar nicht vergleichbar. Der Rasen im Außendeichsland hat kaum noch etwas gemeinsam mit dem der Hochalm (Abb. 4); dauernde Mahd läßt ganz andere Grasnarben entstehen als dauernde Beweidung (Abb. 145ff.). Eine regelmäßig mit Stickstoff gedüngte Wiese ist anders zusammengesetzt und verhält sich anders als eine ständig ohne Stickstoff behandelte Wiese (Abb. 58). Dieser Sachverhalt erklärt einmal die ungewöhnlich große Spanne in Höhe und Güte des Grünlandertrages; er bildet aber auch die wichtigste Grundlage für die artgemäße, naturnahe Behandlung und Verbesserung des Grünlandes [Hervorhebung d. Verf.].“ (ebd. 1954: 8-9).*

## 8.4 Spalte VI-IX: *Hypochaeris-radicata* – *Luzula campestris* – Gesellschaft

### 8.4.1 Spalte VI: Ausbildung mit *Senecio jacobaea*

In dieser Spalte sind sieben Aufnahmen, die auf fünf verschiedenen Grünländern gemacht wurden, enthalten. Die Aufnahmen der lfd. Nr. 34 & 35 und 38 & 39 stammen jeweils von demselben Grünland. Die Artenzahlen reichen von 25 bis 33, im Durchschnitt liegen sie bei 30. Zu erwähnen ist, dass die Aufnahme der lfd. Nr. 36 mit Ausnahme der Auspflanzung von *Carex pairae* ansonsten „unbeeinflusst“ durch An- und/oder Einsaaten des Projektes BlütenMeer 2020 sind. Diese Aufnahme fläche befindet sich auf dem sehr steil gelegenen Streifen Dauergrünlandes, der sich zwischen dem ober- und unterhalb des Hanges angrenzendem damaligen Acker (heute Grünland) befindet und wohl wegen seiner Neigung damals nicht umgebrochen wurde.

*Festuca rubra* agg. ist mit Ausnahme der Aufnahme auf einer Rinderweide (lfd. Nr. 38 & 39) stets vertreten, dort wiederum tritt *Trifolium repens* mit hoher Deckung auf. *Arrhenatherum elatius* fällt nahezu komplett aus. Von den Weidearten ist *Trifolium repens* mit sehr unterschiedlich hoher Deckung stets vertreten, die Weidegräser hingegen fallen mit Ausnahme von *Cynosurus cristatus* überwiegend aus. *Senecio jacobaea* ist einer Ausnahme (lfd. Nr. 40) überall vorhanden und tritt besonders in den Aufnahmen auf Weiden der lfd. Nr. 34 & 35 und 38 & 39 deutlich auf (Deckung 5-25 %). *Hypochaeris radicata*, *Rumex acetosella* und *Achillea millefolium* sind sehr stet, haben aber überwiegend eine geringe Deckung. Sehr auffällig ist das starke Moosaufkommen von *Rhytidiadelphus squarrosus* (33) in der Aufnahme der lfd. Nr. 38. Die Artengruppe von *Trifolium arvense* und zusätzlich *Dianthus deltoides* differenzieren diese Spalte noch einmal aus. Hervorzuheben ist der größere Bestand an *Rhinanthus serotinus* (24) in der Aufnahme der lfd. Nr. 37. *Hypericum perforatum* ist recht stet und tritt in einer Aufnahme auffällig hervor (lfd. Nr. 35). Der Stamm an weiteren Arten des *Molinio-Arrhenatheretea* ist in den Aufnahmen der Spalte VI mäßig stark vertreten.

Es handelt sich durchgängig um Sandböden, z. T. mit geringem Feinkornanteil, die wenig trocken bis mäßig frisch und unterschiedlich humos sind. Der überwiegende Teil der Aufnahmen befindet sich auf Grünländern, die als „Robust“-Rinderweide genutzt werden. Seit mindestens elf Jahren werden sie beweidet, auch schon vor den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen). Bei der Weidenutzung ist zwischen einer Ganzjahresweide (lfd. Nr. 34 & 35, 36) und der, wie es im Pachtvertrag heißt, „Sommerweide“ (Beweidung von Frühjahr bis Herbst), zu unterscheiden (lfd. Nr. 38 & 39). Seit 2018 als einschürige Wiesen

werden die Grünländer der lfd. Nr. 37 und 40 genutzt. Erstere liegt im Privateigentum, letztere im Eigentum der SNSH, bei der die Pachtauflage „Mahd ab 15. Juli“ besteht, um den dort wachsenden Klappertopf aussamen zu lassen (siehe dazu auch 3).

Die floristischen Erfassungen von den heute bestehenden Weiden (lfd. Nr. 34 & 35, 36) und einer Wiese (lfd. Nr. 37) wurden vor den BlütenMeer-An- und Einsaaten als „Poo-Rumicetum nahe Ausbildung“ eingeordnet. Dies waren durch Pächter der SNSH eingesäte Äcker (lfd. Nr. 34 & 35) (Einsaaten stehen nicht im Zusammenhang mit dem Projekt BlütenMeer 2020), nun also Grünländer, ein schmaler Streifen Dauergrünland (lfd. Nr. 36) und ein bereits bestehendes Grünland (lfd. Nr. 37).

Als „Vergrünlandungsgesellschaften“ wurde die bereits bestehende Sommerweide (lfd. Nr. 38 & 39) und der ehemalige Acker (floristische Erfassung ein Jahr nach den BlütenMeer-An- und Einsaaten (sowie ggf. Auspflanzungen)) (lfd. Nr. 40) eingestuft.



*Abbildung 7: Highland-Rinderweide in Klein Vollstedt (Kreis Rendsburg-Eckernförde) mit „ausmodellierten“ Jakobsreiskraut-Pflanzen*

Mit Ausnahme eines Grünlandes wurden alle anderen Grünländer bzw. Äcker mit Regio-Saatgut eingesät, meist mit einer Rillenfräse-Saatgutkombination. In einem Fall wurde

zusätzlich Druschgut ausgebracht (lfd. Nr. 37). Bei einem anderen Fall (lfd. Nr. 36) handelt es sich um einen schmalen Streifen alten Dauergrünlandes, weswegen dort lediglich *Carex pairae* ausgepflanzt wurde. Nur auf einem Acker wurde ein Saatbett vorbereitet (lfd. Nr. 40).

Die An- und Einsaaten sowie Auspflanzungen fanden 2017 und 2018 statt.

Geologisch betrachtet befindet sich der überwiegende Anteil der Grünländer, auf denen die Aufnahmen gemacht wurden, auf der Geest. Die Ganzjahres-Rinderweiden liegen in Bucken/Kreis Rendsburg-Eckernförde (lfd. Nr. 34 & 35) am nordexponierten Hang nördlich der Bitternbek (Hohe Geest), am ostexponierten Travehang in Neversdorf/Kreis Segeberg (Vorgeest) östlich der A21 (lfd. Nr. 36) und auf der Vorgeest in Klein Vollstedt/Kreis Rendsburg-Eckernförde. Auch die Wiese (lfd. Nr. 40) liegt auf der Vorgeest knapp nördlich der Störniederung in Willenscharen/Kreis Steinburg.

Auf der Jungmoräne befindet sich lediglich die Wiese aus Sepel/Kreis Plön (lfd. Nr. 37).

#### **8.4.2 Spalte VII: Ausbildung mit *Malva moschata***

In dieser Spalte befinden sich neun Aufnahmen, die auf vier Grünländern gemacht wurden. Jeweils bei den Aufnahmen der lfd. Nr. 41-43 und 45-48 handelt es sich um alle auf den Grünländern gemachten Aufnahmen, weswegen sie nur in Spalte VII einsortiert sind. Dies hebt die gleichbleibenden Standortbedingungen dieser Grünländer hervor. Die Artenzahlen reichen von 23 bis 42 und liegen im Durchschnitt bei 31 Arten je Aufnahme. Die Deckung von Moosen ist besonders in den Aufnahmen der jungen Grünlandbrache (lfd. Nr. 45-48) sehr hoch (25-35 %). Namensgebend für diese Ausbildung der *Hypochaeris radicata* – *Luzula campestris*-Gesellschaft ist *Malva moschata*, die sehr stet mit geringer Deckung in den Aufnahmen vorkommt. Gleiches gilt für die Arten um *Hypochaeris radicata* sowie *Hypericum perforatum*, wobei hier die hohe Deckung (34) von *Dianthus deltoides* in der Aufnahme der lfd. Nr. 48 hervorzuheben ist.

Bemerkenswert ist zudem, dass *Silene flos-cuculi* sehr stet mit geringer Deckung in vielen Aufnahmen dieser Spalte vorkommt, obwohl es sich um sandige, mäßig frische Böden handelt. Hier ist wohl der grundwassernahe Einfluss der in der Störniederung gelegenen Weide (lfd. Nr. 41-43) ausschlaggebend, für die junge Magerrasenbrache (lfd. Nr. 45-48) ist dies entweder durch mögliches Hangquellwasser, anstehende lehmigere Bodenschichten oder aber die temporäre Persistenz nach der Blütenmeer-Einsaat erklärbar. Bei letzteren Aufnahmen (lfd. Nr. 45-48) wäre es interessant, ob sich die Kuckucks-Lichtnelke auch weiterhin dort hält oder



verschwindet.

*Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* kommen durchweg vor, die Obergräser *Arrhenatherum elatius* und *Alopecurus pratensis* treten entweder mit sehr geringer Deckung und etwas gehäuft in den Aufnahmen auf oder fallen weg. Zudem ist *Alopecurus pratensis* auf eine Weide begrenzt (lfd. Nr. 41-43).

Die Kennarten des Cynosurions sind lediglich auf einer Weide in zwei von drei Aufnahmen (lfd. Nr. 42 & 43) und mit *Trifolium repens* in der Aufnahme der lfd. Nr. 49 nennenswert vertreten und fallen ansonsten überwiegend aus. *Senecio jacobaea* kommt verstärkt (24) in der Aufnahme der lfd. Nr. 43 vor, eine schwache Ruderalisierung zeigen *Cirsium arvense* und *Urtica dioica* an (lfd. Nr. 45).

Die Artengruppe von *Jasione montana* beschränkt sich überwiegend auf die junge Magerrasenbrache (lfd. Nr. 45-48) und grenzt sich damit von den restlichen Aufnahmen dieser und allen weiteren Spalten ab. Es kommt nur ein mäßiger großer Stamm an weiteren Arten des Molinio-Arrhenatheretea in den Aufnahmen der Spalte VII vor. Bemerkenswert hierbei ist die z. T. sehr hohe Deckung von *Agrostis capillaris* sowie die hohe Deckung von *Plantago lanceolata* in der Aufnahme der lfd. Nr. 49.

Erwähnenswert ist zudem noch die Aufnahme der lfd. Nr. 47. Diese stammt aus Gudendorf/Kreis Dithmarschen und wurde auf einer kleinen Erhebung im Randbereich des Weidezaunes aber immer noch im Bereich der jungen Magerrasenbrache aufgenommen. Sie deutet mit dem Vorkommen mehrerer Arten der Nardo-Callunetea an, wie der Geestrandhang (siehe **Abbildung 8**) vor der Aufforstung mit Kiefern in weiten Teilen ausgesehen haben muss (vgl. MELUR 2014).

Bei den Grünland-Standorten handelt es sich durchgängig um wenig trockene bis meist mäßig frische und humose bis sehr humose Sandböden. Lediglich eine Aufnahme fläche (lfd. Nr. 42) wurde als sehr frisch mit geringem Feinkornanteil eingeschätzt.

Die Nutzung der „Grünländer“ kann in drei Kategorien unterteilt werden. Bei den Aufnahmen der lfd. Nr. 44 und 45-48 handelt es sich um (junge) Magerrasenbrachen, die unregelmäßig von ehrenamtlichen „Naturfreunden“ gemäht wird bzw. um eine bis vor zwei Jahren genutzte Pferdeweide. Gleichzeitig handelt es sich bei der durch „Naturfreunde“ gemähten Grünlandbrache um eine Ausgleichsfläche des Amtes Pinnau (Kreis Pinneberg).

Die Aufnahmen der lfd. Nr. 41-43 wird als „Sommerweide“ mit Robustrindern beweidet und die der lfd. Nr. 49 als einschürige Wiese mit der Pachtauflage „Mahd ab 15. Juli“ genutzt, um den Klappertopf aussamen zu lassen (siehe dazu **3**), genutzt. Die Rinder-Sommerweide (lfd.

Nr. 41-43) ist zusätzlich eine „Ausgleichsfläche“ der Deutschen Bahn (Ausgleich für die Bahnstrecke Hamburg-Kiel), die aber im Eigentum der SNSH liegt.



*Abbildung 8: Junge Grünlandbrache (ehemalige Pferdeweide) in Gudendorf (Kreis Dithmarschen) – Blickrichtung gen Osten die Geestrandkante hinauf; rechts und links der Grünlandbrache steht die Kiefernauflorung zsm. mit Spätblühender Traubenkirsche und Eiche*

Mit Ausnahme des ehemaligen Ackers (Ifd. Nr. 41-43), auf dem Mahdgut ausgebracht wurde, fand überall die Einsaat von Regio-Saatgut statt. Zusätzlich wurde auf dem jetzigen Grünland der Aufnahme der Ifd. Nr. 49 Mahdgut ausgebracht. Als An- und Einsaatvorbereitung wurde die verfilzte Grasnarbe des selbstberasteten Ackers und zweier Grünlandbrachen (Ifd. Nr. 41-43, 44, 45-48) gefräst bzw. der Gras- und Moosfilz vertikutiert, abgefahren und der Boden für die Einsaat leicht aufgelockert. Der ehemalige Acker (Ifd. Nr. 49) wurde einsaatfertig hergerichtet.

Die Aufnahmen stammen alle von der Geest. Die Ganzjahres-Rinderweide aus Rosdorf/Kreis Steinburg (Ifd. Nr. 41-43) befindet sich auf der Vorgeest auf Dünensanden (äolische Sande aus dem Holozän) östlich der Störniederung. Ebenfalls auf der Vorgeest in Willenscharen/Kreis Steinburg befindet sich die einschürige Wiese (Ifd. Nr. 49) Die beiden Magerrasenbrachen stammen beide von der Hohen Geest aus Prisdorf/Kreis Pinneberg im Randbereich zur Pinnauniederung (Ifd. Nr. 44) bzw. aus Gudendorf/Dithmarschen an der weitestgehend mit



Wald-Kiefern aufgeforsteten Geestrandkante aus der Saaleeiszeit (Ild. Nr. 45-48).

### 8.4.3 Spalte VIII: Ausbildung mit *Knautia arvensis*



*Abbildung 9: Einigermaßen schütterer Wiese (Ild. Nr. 50 & 51) in der Postseefeldmark bei Preetz (Kreis Plön) mit mehrheitlich geschlossenen Blüten, weil es früher Vormittag ist und kurz zuvor ein Regenschauer kam*

Diese fünf Aufnahmen stammen von zwei dicht beieinander liegenden einschürigen Wiesen (Ild. Nr. 50 & 51, 52-54). Die Aufnahmen stellen mit jeweils über 30 Arten (Durchschnitt 34) die artenreichste Spalte dar. *Festuca rubra* agg., *Anthoxanthum odoratum* und *Arrhenaterum elatius* treten sehr stet auf, wobei erstere z. T. mit sehr hoher Deckung vorkommt (44) und letztere meist mit sehr niedriger Deckung. Daneben kommt *Trifolium repens* mit meist geringer Menge vor, die weiteren Weidearten fallen hingegen aus. *Lotus corniculatus* tritt besonders in der Aufnahme der Ild. Nr. 54 stark auf, ist ansonsten aber nur mit geringer Deckung vorhanden. *Senecio jacobaea* tritt ebenfalls in geringster Deckung auf einer Wiese auf (Ild. Nr. 52-54). *Hypochaeris radicata* und *Achillea millefolium* sind sehr stet aber ebenfalls nur mit geringer Deckung vorhanden. Gleiches gilt für *Ornithopus perpusillus*. Die weiteren Arten der Gruppe von *Trifolium arvense* kommen in über der Hälfte der Aufnahmen mit sehr geringer Deckung vor. *Vicia angustifolia* und die Artengruppe von *Veronica chamaedrys* stellen das



Verbindungsstück zur Spalte IX dar.

Die Aufnahmen dieser Spalte werden deutlich durch die Artengruppe von *Knautia arvensis* von den anderen Aufnahmen abgegrenzt. Die Artengruppe von *Galium verum* und *Cichorium intybus* unterscheiden die beiden Wiese floristisch voneinander. Die dann folgenden Arten des Molinio-Arrhenatheretea treten mit vergleichsweise geringer Deckung auf, wobei besonders *Plantago lanceolata* und z. T. auch *Agrostis capillaris* mit einer höheren und *Holcus lanatus* mit einer sehr geringen Deckung hervortreten. Moose sind sehr stet und mit häufig hoher Deckung in den Aufnahmen vertreten.

Bei den zwei Wiesen handelt es sich durchgängig um mäßig frische, humose bis sehr humose (ehemalige Äcker!) schwach lehmige Sandböden mit überwiegend feinem Sandanteil. Sie werden aufgrund des geringen Aufwuchses nur einschürig gemäht (siehe **Abbildung 9**), wobei ein Grünland (lfd. Nr. 52-54) auch zur Druschgutgewinnung geerntet wird (unveröffentlichter Monitoringbericht zum Projekt BlütenMeer 2020, Lkr. Plön).

Vor der Grünlandumwandlung wurden die jetzigen Wiesen als Maisacker genutzt, die floristischen Erfassungen auf den einjährigen Ackerbrachen wurden als Stellarietea-Gesellschaft (Ausbildung mit *Filago vulgaris*) eingeordnet, wobei *Filago vulgaris* bereits sehr gut vorausgedeutet hat, dass es sich um mager-trockene Grünlandgesellschaften handeln wird.

Die beiden ehemaligen Maisäcker wurden mittels Düngestreuer mit Regio-Saatgut angesät und anschließend gewalzt. Ergänzend dazu wurde noch Mahdgut (lfd. Nr. 52-54) bzw. 2018, also vier Jahre nach der Einsaat, noch händisch mit einer Kleegeige Klappertopf-Druschgut auf der mittlerweile bestehenden Wiese ausgebracht (lfd. Nr. 50 & 51).

Zur An- und Einsaatvorbereitung wurden die jungen Ackerbrachen gemulcht und anschließend mit einer Scheiben-Egge bearbeitet (lfd. Nr. 52-54) bzw. es wurde gegrubbert (lfd. Nr. 50 & 51).

Die An- und Einsaaten fanden 2014 bzw. 2014 und 2018 statt.

Die beiden Wiesen befinden sich in der sogenannten Postseefeldmark westlich von Preetz/Kreis Plön, die bis Ende des 18. Jahrhunderts zum Preetzer Gemeindeland gehörte und von den Bürgern, meist als Äcker, bewirtschaftet wurde (NABU PREETZ-PROBSTEI). Geologisch betrachtet liegen die Wiesen in der Jungmoräne, sind aber durch Schmelzwassersande der letzten Kaltzeit überprägt worden. Dies erklärt auch die wenig lehmigen Sandböden.

Heute gehört vieles der etwa 270 Hektar Land innerhalb der Postseefeldmark verschiedenen Naturschutzvereinen und -stiftungen, u. a. auch der SNSH. Ca. 100 Hektar wurden durch den

„Naturschutz“ zu „Halboffenen Weiden entwickelt“ und werden durch Rinder extensiv beweidet (NABU PREETZ-PROBSTEI). Zudem prägen sandige Äcker mit u. a. Spargelanbau diese Landschaft. Die Feldmark wird durch beidseitig von Knicks (Redder) eingefassten Wirtschaftswegen erschlossen. Diese werden überwiegend durch aus ca. 50 cm Höhe ausschlagende Hainbuchen-„Kopfbäume“ geprägt. Dazu schreiben KURZ et al. (2011):

*„Beobachtungen zufolge sollten etwa 3 dm Stammhöhe bestehen bleiben, damit sich die Hainbuche regenerieren kann. [in Bezug auf die Niederwaldwirtschaft; Anm. d. Verf.]“* (ebd. 2011: 92).

Es kommen jedoch auch vereinzelt „auf Stock“ gesetzte und kopfige Erlen sowie Haselnussträucher vor, die wenigen Überhälter bestehen aus Buchen und Eichen. Die Namen der Wirtschaftswege, „Rethstellenredder“, „Schwardenbeksredder“, „Moor-Redder“, „Vierbrooksredder“, „Schlichtenkampredder“, „Ruschradenredder“ deuten z. T. sehr konkret auf ihre frühere Nutzung bzw. den Ortsbezug hin. Nach Einschätzung des Verfassers wurden sie seit etwa 30-40 Jahren nicht mehr genutzt und sind dementsprechend durchgewachsen.

#### **8.4.4 Spalte IX: Ausbildung mit *Tanacetum vulgare***

In dieser Spalte sind drei Aufnahmen, die von zwei schwach ruderalisierten Grünländern stammen, enthalten. Die Aufnahmen der lfd. Nr. 56 & 57 stammen von demselben Grünland. Die Artenzahlen gehen von 25 bis 36 und liegen im Durchschnitt bei 30 Arten je Aufnahme. *Arrhenatherum elatius* fällt mit Ausnahme einer Aufnahme (lfd. Nr. 55) aus. *Festuca rubra* agg. und *Anthoxanthum odoratum* sind immer vertreten, *Senecio jacobaea* tritt in der Aufnahme der lfd. Nr. 56 auffällig in Erscheinung (23). Die Kennarten des Cynosurions fallen hier vollständig aus. Die Arten um *Hypochaeris radicata* sind meist vorhanden. Besonders tritt das Moos *Rhytidiadelphus squarrosus* hervor (22), in der Aufnahme der lfd. Nr. 56 auch *Luzula campestris*. *Vicia angustifolia* kommt mit geringer Deckung vor und stellt das floristische Bindeglied zu der Spalte VIII dar. *Veronica chamaedrys* kommt in den Aufnahmen sehr schwach mit leichter Häufung vor. *Potentilla argentea* weist dann recht eindeutig auf sandig-trockene und magere Verhältnisse hin, die, unabhängig davon, dass diese Art eingesät wurde (siehe **Tabelle 6**), auf den beiden Grünländern vorherrschen. *Tanacetum vulgare* zeigt für beide Grünländer eine m. o. w. stark vorhandene Ruderalisierung an.

Nur ein kleiner Stamm an weiteren Arten des Molinio-Arrhenatheretea kommen hier vor, mit höherer Deckung *Plantago lanceolata*, *Agrostis capillaris* und *Leucanthemum vulgare* agg..

*Trifolium pratense* und *Galium mollugo* agg. fallen bemerkenswerterweise vollständig und *Rumex acetosa* nahezu vollständig aus.



*Abbildung 10: Ganzjahres-Rinderweide in Hasenkrug (Kreis Segeberg) mit dem Grünlandausschnitt der BlütenMeer-An- und Einsaatfläche; in der Mitte rechts vor dem Schatten ist der Rainfarn mit seinen aus dem Vorjahr stammenden vertrockneten Blütenstängeln und dunkleren Blattgrün zu erahnen*

Beide Grünländer stocken auf sehr humosen, meist frischen Sandböden. Die Wiese mit der Aufnahme der lfd. Nr. 55 wird einschürig genutzt und ist gleichzeitig Ausgleichsfläche der Deutschen Bahn, die aber im Eigentum der SNSH liegt. Das Grünland, auf denen die Aufnahmen der lfd. Nr. 56 & 57 gemacht wurden, wird als ganzjährige Robust-Rinderweide genutzt (siehe **Abbildung 10**).

Beide Grünländer wurden anhand der floristischen Aufnahmen vor dem Projekt BlütenMeer 2020 als „Vergrünlandungsgesellschaften (Ausbildung mit *Hieracium pilosella*)“ eingeordnet. Es wurde Regio-Saatgut eingesät und Mahdgut flächig ausgebracht. Zur Schaffung von Offenboden wurde auf den bereits bestehenden Grünländern vertikutiert. Dies fand jeweils 2016 statt.

Beide Grünländer befinden sich geologisch betrachtet auf der Vorgeest. Die Wiese aus Brokstedt/Kreis Steinburg (lfd. Nr. 55) befindet sich knapp nördlich der Brokstedter Au. Die Ganzjahres-Rinderweide (lfd. Nr. 56 & 57) liegt nur zwei Kilometer östlich dieser Wiese und

befindet sich in Hasenkrug/Kreis Segeberg.

#### **8.4.5 Systematik der *Hypochaeris radicata*- *Luzula campestris* – Gesellschaft**

Die Grünländer, von denen die Aufnahmen der Spalte VI-IX stammen, werden beinahe zu gleichen Teilen als Wiese und Weide genutzt. Ein geringer Anteil der Aufnahmen befindet sich auf jungen Grünlandbrachen. Eine konkrete Einteilung der Aufnahmen in das pflanzensoziologische System – vorgeleistete Arbeit – wurde bei diesen Spalten nicht vorgenommen. Jedoch soll auf die vorgeleistete Arbeit zurückgegriffen werden, um eine Einschätzung der Grünländer geben zu können.

##### **8.4.5.1 Weide-Aufnahmen der Spalte VI-IX**

DIERSCHKE (1997: 49ff.) unterteilt das Lolio-Cynosuretum (bzw. Cynosuru-Lolietum) in eine zentrale und eine Subassoziations-Gruppe von *Hypochaeris radicata*. Letztere fasst die Magerweiden zusammen, die dann wiederum in eine Tieflagen- und zwei Hochlagenformen untergliedert werden. Mit überwiegend hoher Stetigkeit (Stetigkeitsklasse (II)-III-IV) in den Aufnahmen der Übersichtstabelle über das Cynosuru-Lolietum gibt DIERSCHKE (1997) als Differentialarten für die „Magerweiden“ *Hypochaeris radicata* und *Luzula campestris* für alle „Höhenlagen-Formen“ an. Die weiteren Arten sind *Stellaria graminea*, *Nardus stricta*, *Hieracium pilosella*, *Leontodon saxatile*, *Briza media*, *Ranunculus polyanthemos* agg. und *Pimpinella saxifraga* (siehe ebd. 1997: 54, Tabelle 3, Spalte 3-5).

Für das Lolio-Cynosuretum Luzuletosum gibt TÜXEN (1937: 102) *Luzula campestris* als Differentialart an. Auch LÜHRS (1994: 122) gibt für das Luzuletosum als Differentialart *Luzula campestris* an, zusätzlich noch *Hypochaeris radicata*, die beide mit sehr hoher Stetigkeit vorkommen.

In MEISELS (1970) Übersichtstabelle der Weiden im nordwestdeutschen Flachland gibt er als Trennarten für die trockenen und/oder nährstoffarmen (mageren) Weidegesellschaften einmal *Ranunculus bulbosus* und *Plantago media* (wohl Lolio-Cynosuretum Plantaginetosum) sowie *Luzula campestris*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon saxatile* und *Hieracium pilosella* (wohl Lolio-Cynosuretum Luzuletosum) an (ebd. 1970: 48-49, Übersichtstabelle Spalte 8-15).

RAABE (1946: 37, Tabelle X) ordnet in seiner Dissertation „Über Pflanzengesellschaften des Grünlandes in Schleswig-Holstein“ seine Aufnahmen des trockenen und meist sandigen Flügels des Lolieto-Cynosuretums der von TÜXEN 1937 beschriebenen Subassoziation des Luzuletosums ein. Als Differenzialarten des Luzuletosums nennt er neben *Hieracium pilosella*,



*Festuca rubra fallax*, *Lotus corniculatus*, *Knautia arvensis* und *Ranunculus bulbosus* auch *Luzula campestris* und *Hypochaeris radicata*. Als Differentialarten seiner Subvariante von *Carduus nutans* nennt er u. a. *Trifolium campestre* und *Ornithopus perpusillus*. Die meisten dieser genannten Arten kommen auch m. o. w. stet in den Aufnahmen des Verfassers in den Spalten XI-IX vor.

Da es sich bei der Dissertation von RAABE (1946) um eine historisch wichtige Dokumentation von Grünlandgesellschaften (in Schleswig-Holstein) handelt, soll an dieser Stelle seine Beschreibung des Lolieto-Cynosuretum Luzuletosums zitiert werden. Dies auch deshalb, um einen guten Eindruck der Standortbedingungen dieser Gesellschaft wiederzugeben, die er dann in den Subvarianten weiter ausführt.

*„Auf trockeneren Böden erfährt das Lolieto-Cynosuretum eine schon äusserlich sichtbare Abwandlung. Das sonst frische Grün erhält eine graublaue Tönung, die vor allem durch die dem Erdboden angeschmiegtten Siedlungen von Hieracium Pilosella, die reichliche Achillea Millefolium und Knautia arvensis hervorgerufen werden. Daneben breiten sich die struppigen Horste von Festuca rubra fallax aus, und so wirkt gegen den schieren und glatten Teppich der Typischen Weide eine solche Fläche unruhig und unausgeglichen. Die Aspektfolge bleibt weniger deutlich, denn sowohl Taraxacum als auch Trifolium repens treten mengenmässig merklich zurück. Als Differentialarten dieser Subass., die ganz dem von Tüxen 1937 beschriebenen Lolieto-Cynosuretum luzuletosum entspricht, können die schon erwähnten Hieracium, Festuca fallax, Knautia sowie Hypochaeris radicata, Lotus corniculatus, Luzula campestris und Ranunculus bulbosus angesehen werden, alles Arten, die leicht grössere Trockenheit ertragen können, ja bevorzugen. So finden wir eine solche Ausprägung der Weide vorwiegend auf sandreichen Böden, die bei ihrer grossen Durchlässigkeit leicht austrocknen, und besonders verbreitet im Sandergebiet, aber auch auf trockenen warmen Stellen anderer Bodenarten durch die ganze Provinz zerstreut. Unter den Charakterarten tritt Trifolium repens mengenmässig oft zurück, auch Cynosurus kann sich nicht mehr in allen ihren Untereinheiten durchsetzen, vor allem aber wird das anspruchsvollere Phleum pratense mehr und mehr ausgeschlossen, um sich dann nur noch in der niedrigen, Trockenheit liebenden Form bulbosum halten zu können. Desgleichen nimmt Lolium perenne merklich ab und wird durch die genügsamere Agrostis tenuis [Agrostis capillaris, Anm. d. Verf.] ersetzt, die in dieser Subass. oft sehr hohe Deckungsgrade erreicht.“ (ebd. 1946: 36-37).*

KLAPP (1958: 64) verweist darauf, dass *Hypochaeris radicata* im Festuco-Cynosuretum (Rotschwengelweiden) vorkommt. Das Festuco-Cynosuretum ist neben dem Cynosuretum die zweite Assoziation des Cynosurion, die TÜXEN (1955: 170) ausgewiesen hat.

Bei dem Festuceto-Cynosuretum TX. in BÜK 42 handelt es sich nach OBERDORFER (1993) um „Mager-Fettweiden“, die sich vom Lolio-Cynosuretum besonders durch das Fehlen von *Lolium perenne* trennen lassen. Das Fehlen des Weidelgrases wird auf

*„eine relative Verarmung an Nährstoffen oder eine klimatisch bedingte Trägheit im Stoffumsatz in Verbindung mit tiefen Wintertemperaturen oder einer zu kurzen Vegetationszeit“* zurückgeführt, dass *„das sonst in Fettweiden so bezeichnende Lolium perenne und damit das Lolio-Cynosuretum aus[schaltet]“* (ebd. 1993: 433).

Insgesamt hat diese Assoziation aber sehr große Ähnlichkeit zu den mageren Lolio-Cynosureten (Magerweiden), wie sie DIERSCHKE (1997: 49ff.) und LÜHRS (1994: 120ff.) beschreiben, weswegen sie dort auch gut untergebracht wäre (vgl. auch PREISING et al. 1997: 85).

Aus der kurzen Darstellung der verschiedenen Weidegesellschaften, in denen als Trocken- und/oder Magerkeitszeiger u. a. *Luzula campestris* und *Hypochaeris radicata* stets Erwähnung finden, werden die Standortverhältnisse ersichtlich.

Besonders einige Aufnahmen der Spalte VI (und VII) haben Ähnlichkeiten zum Lolio-Cynosuretum Luzuletosum.

#### **8.4.5.2 Wiesen-Aufnahmen der Spalte VI-IX**

Wie LÜHRS (1994) in seiner Übersichtstabelle zum Arrhenatheretum elatioris zeigt, sind

*„die Untereinheiten von Arrhenatheretum elatioris und Lolio-Cynosuretum (...) demnach jeweils als Vikarianten anzusehen.“* (ebd. 1994: 141; vgl. auch DIERSCHKE 1997: 51).

Die Arrhenathereten und Cynosureten werden also durch die entsprechende Weide- oder Wiesennutzung geprägt, zeigen aber entsprechend der Standorte sehr ähnliche/gleiche floristische Gemeinsamkeiten.

Das bedeutet bezogen auf die als Wiese genutzten Grünlandaufnahmen der Spalte VI bis IX, dass sie wie die Magerweiden (Lolio-Cynosuretum Luzuletosum) auch durch ähnliche oder gleiche Arten differenziert werden.



*Luzula campestris* und *Hypochaeris radicata* (sowie *Deschampsia cespitosa*) sind die Trennarten für das Arrhenatheretum elatioris Luzuletosum (TX. 1937) LÜHRS 1993, die nur wenig gedüngt und weniger bis relativ ertragreich sind (bis zu 50 dz/ha) - je nach Untereinheit – und auf trockeneren bis frischen, vorherrschend auf (lehmigen) Sandböden schwach saurer Reaktion wachsen (LÜHRS 1994: 142). Zur genaueren Beschreibung des Lolio-Cynosuretum (Luzuletosums) siehe **8.3.4.1**.

RAABE (1946) gibt für seine Übersichtstabelle des Arrhenatheretum elatioris zwei Subassoziationen an, die sich durch den Standort (sandiger oder lehmiger Standort sowie Niederschlagsmenge) sowie die Nutzung (reine Wiese oder Wiese mit Vorweide) voneinander unterscheiden (ebd. 1946: 43). Für die Subassoziation von *Helictotrichon pubescens* gibt RAABE (1946) niederschlagsreiche Gebiete auf mehr sandige Böden beschränkte Standorte an. So schreibt RAABE (1946), dass sich für diese zwei Subassoziationen physiognomisch eigene Bilder ergeben, wobei die hier wiedergegebene Subassoziation von *Helictotrichon pubescens* wohl wechselfrisch sein muss (vgl. siehe ebd. 1946: Tabelle XII, Spalte 1). RAABE (1946) verweist hierbei jedoch darauf, dass weitere Untersuchungen dieser Subassoziation wohl nahelegen würden, diese in weitere Varianten aufzuteilen, un zwar auf jeden Fall in mindestens eine frischere (ebd. 1946: 44). Daher scheint es naheliegend, dass die im nachfolgenden Zitat RAABES (1946) geschilderten Arten wohl je nach Feuchtegrad des Grünlandes zu unterschiedlichen Untereinheiten gehört. Weiterhin lässt sich daraus schließen, dass Raabe hier möglicherweise gleichzeitig eine trockene/wechselfrische und eine frische Variante des Arrhenatheretum elatioris beschreibt. Hierbei ließen sich dann die Wiesen-Aufnahmen der Spalte VI-IX wohl einigermaßen gut dieser trockenen/wechselfrischen Variante der Subassoziation von *Helictotrichon pubescens* zuordnen (vgl. siehe ebd 1946: Tabelle XII, Spalte 1).

*„Das Silbergrau der blühenden Helictotrichon pubescens, später das trübe Rot der Sanguisorba officinalis und das satte Grün der häufigen Galium Mollugo heben neben Anthriscus die Gesellschaft aus dem umgebenden tieferen Grünland heraus. Ausserdem zeigen Knautia, Stellaria graminea und Hieracium Pilosella eine sehr deutliche Vorliebe für diese Subass. innerhalb des Arrhenatheretum. Nach Helictotrichon pubescens wird die Subass. (Tab. XII A) am treffendsten benannt. Bei vermehrten Aufnahmestoffen wird sich die Gesellschaft in durch Bodenfeuchtigkeit unterschiedliche Varianten aufgliedern lassen, indem bei grösserer Feuchtigkeit Filipendula Ulmaria, Alopecurus pratensis, Lysimachia*

Nummularia und Deschampsia caespitosa, bei Trockenheit dagegen Knautia arvensis und Hieracium Pilosella voraussichtlich die bedeutendste diagnostische Rolle spielen werden.  
[Hervorhebung d. Verf.]“ (ebd. 1946: 43).

DIERSCHKE (1997) beschreibt eine dem Polygono-Trisetion nahestehende Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft, die PASSARGE „bei Abgehen vom Kennartenprinzip“ zum Verband des Agrostio-Festucion rubrae aufbaut (ebd. 1997: 39 u. Tabelle 2, Spalte 18; siehe auch PASSARGE 1999: 351ff.). Dabei handelt es sich um ertragsarme und vergleichsweise artenarme Magerwiesen, die durch eine m. o. w. dichte Schicht mittelhoher Gräser und Kräuter geprägt ist, denen anspruchsvollere hochwüchsige Grasarten fehlen. Sie wachsen auf frischen, basenarmen Silikatböden unterschiedlicher Gründigkeit und sind v. a. durch den Nährstoffmangel im Boden bestimmt (DIERSCHKE 1997: 39; PASSARGE 1999: 351).

„Den floristischen Grundstock bilden Gräser wie *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, z.T. auch *Holcus mollis*, *Luzula campestris*, *Poa pratensis*. Auch die meisten Kräuter sind klein- bis niedrigwüchsig, z.B. *Achillea millefolium*, *Cerastium semidecandrum*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys*. *Hypericum maculatum* wird in Tieflagen durch *Hypericum perforatum* abgelöst; hier kommt auch *Rumex acetosella* öfters vor.“ (...) Sie [die Festuca rubra-Agrostis capillaris-Bestände, Anm. d. Verf.] werden teilweise als Reste früher weiter verbreiteter Magerwiesen, gewissermaßen eines Arrhenatheretalia-Urtyps angesehen, wie er auf frisch-basenarmen Standorten bei Grünlandnutzung vorkam (...). Andererseits können sie als Brachestadium ehemaliger kaum gedüngter Sandäcker relativ jung sein (...). Ihre Erhaltung verdanken sie unregelmäßiger Mahd und/oder Beweidung. Schon geringe derartige Einflüsse sorgen für langfristig recht stabile Verhältnisse (...).“ (DIERSCHKE 1997: 39).

Besonders die angesprochenen Süßgräser *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris* und *Anthoxanthum odoratum*, auch *Luzula campestris* sowie *Achillea millefolium* und *Plantago lanceolata* kommen in den Wiesen-Aufnahmen der Spalte VI-IX sehr stet und mit häufig hoher Deckung vor, so wie es bei DIERSCHKES (1997) Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft (vgl. ebd. 1997: 44-46, Tabelle 2, Spalte 18) bzw. PASSARGES (1999) Agrostio-Festucion rubrae Verband auch angegeben ist (ebd. 1999: 352, Tabelle 156).

Zumindest lässt sich eine ungefähre Verwandtschaft der Wiesen-Aufnahmen der Spalte IX-XI

und diesen genannten Gesellschaften bzgl. der Standortbedingungen sowie floristischen Ausstattung herstellen. Damit einher geht der Gedanke, dass den Grünländern dieser Aufnahmen der Spalten VI-IX eine dem Bestand angepasste Düngung weder der Artenvielfalt noch der Ertragsmenge und -qualität zuwider wären.

## 9 „Etablierungserfolge“ der eingebrachten Arten durch das BlütenMeer 2020

### 9.1 „Erfolgreich“ etablierte Arten

In der **Tabelle 4** wurden solche Arten aufgelistet, die in mindestens 15 Grünlandaufnahmen eingebracht wurden (siehe auch **Tabelle 6**; weiterhin Anhang 2). Damit sollten die „unabsichtlich“ eingebrachten Arten durch Mahd- und Druschgutübertragung herausgefiltert werden<sup>12</sup>. Gleichzeitig wurden nur solche Arten in die **Tabelle 4** aufgenommen, die einen „Etablierungserfolg“ von mindestens 50 % haben. Zumindest ist von einer Etablierung auszugehen, da die An- und Einsaaten sowie Auspflanzungen des Projektes BlütenMeer 2020 mindestens bereits drei Jahre, im Durchschnitt etwa sechseinhalb Jahre zurückliegen. Bei den „erfolgreich etablierten“ Arten handelt es sich überwiegend um solche des Molinio-Arrhenatheretea.

Wissenschaftlicher Name der Pflanzenart	Anzahl an Einbringungen	Etablierungserfolg (in %)	Dt. Name der Pflanzenart
<i>Plantago lanceolata</i>	49/52	94	Spitz-Wegerich
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	40/43	93	Ruchgras
<i>Agrostis capillaris</i>	40/45	89	Rotes Straußgras
<i>Leucanthemum vulgare</i>	23/27	85	Magerwiesen-Margerite
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	29/34	85	Fettwiesen-Margerite
<i>Festuca rubra</i> agg.	36/43	84	Rot-Schwingel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	22/28	83	Wiesen-Glatthafer
<i>Trifolium pratense</i>	33/43	77	Rot-Klee

<sup>12</sup>Als „unbeabsichtigt“ eingebrachte Arten werden solche betrachtet, die zwar in dem Grünland (Spenderfläche) wuchsen, auf denen das Mahd- oder Druschgut gewonnen wurde, jedoch im eigentlichen Sinne der Grünlandansaat/Grünlandherstellung nicht eingebracht werden sollten. Jedoch kann bei dem Verfahren der Mahd- und Druschgutübertragung nur bedingt bei der Ernte selektiert werden zwischen gewollten und ungewollten Arten. So hat Verfasser in seinem Praxissemester bei der SNSH einmal vor der Mahd- und Druschgutgewinnung von einem Grünland dabei geholfen, Samenstände von *Calamagrostis epigejos* zu entfernen, da diese Art im Grünland ungewollt ist (auch im „Naturschutz“). Als weitere „unbeabsichtigt“ eingebrachte Arten dürften *Senecio jacobaea*, *Tanacetum vulgare*, *Vicia hirsuta*, *Erodium cicutarium*, (*Geranium pusillum*), *Cirsium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Vicia tetraspermum*, (*Geranium molle*), *Viola arvensis* und (*Myosotis ramosissima*) einzustufen sein (siehe Anhang 2; vgl. DOLNIK et al. 2020: 12).

Rumex acetosa	22/31	71	Großer Sauerampfer
Hypochaeris radicata	27/41	66	Gew. Ferkelkraut
Hypericum perforatum	25/38	66	Echtes Johanniskraut
Cynosurus cristatus	24/39	62	Wiesen-Kammgras
Phleum pratense	15/25	60	Wiesen-Lieschgras
Stellaria graminea	19/31	61	Gras-Sternmiere
Lotus corniculatus	9/15	60	Gew. Hornklee
Malva moschata	15/25	60	Moschus-Malve
Galium mollugo agg.	28/47	60	Wiesen-Labkraut
Dianthus deltoides	14/24	58	Heide-Nelke
Lolium perenne	18/31	58	Dt. Weidelgras
Alopecurus pratensis	14/25	56	Wiesen-Fuchsschwanz
Centaurea jacea	10/18	56	Wiesen-Flockenblume
Silene flos-cuculi	14/27	52	Kuckucks-Lichtnelke
Poa pratensis	12/24	50	Wiesen-Rispengras

*Tabelle 4: Häufig eingebrachte und auch „erfolgreich“ etablierte Pflanzenarten des Projektes BlütenMeer 2020*

## 9.2 „Etablierungs-Misserfolge“

Neben diesen sehr häufig (mind. in 15 Aufnahmen) eingebrachten und dann auch etablierten Pflanzenarten gibt es auch solche, die ebenfalls häufig eingebracht wurden, sich aber kaum bzw. gar nicht etabliert haben. Außer Acht gelassen werden bei dieser Betrachtung solche Arten, die nur kleinflächig durch An- oder Einsaat (meist Regio-Plus-Saatgut) sowie Auspflanzung eingebracht wurden (siehe Tabelle unter Anhang 2, v. a. unter „Weitere eingebrachte Arten“), da diese durch die Vegetationsaufnahmen ungenügend oder gar nicht aufgenommen werden konnten. Da es sich bei den verbleibenden Arten i. d. R. um großflächig an- und/oder eingesäte Pflanzenarten handelt, kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass sie sich auch großflächig im jeweiligen Grünland nicht etabliert haben. Somit stellt sich die Frage, ob diese Arten weiterhin für Projekte wie die des BlütenMeer 2020 Verwendung finden sollten (beachte aber auch **9.3**). Dies zumindest in dem standörtlichen und nutzungsbedingten (Wiese, Weide etc.) Spektrum, in dem sich die Grünländer befinden. Nachfolgend sollen diese Pflanzenarten, die wiederum in mindestens zehn Aufnahmen als eingebracht (an- und/oder eingesät) angegeben sind sowie einen Etablierungserfolg von 30 % und geringer haben, aufgelistet werden. *Trifolium dubium* wird hierbei nicht berücksichtigt (siehe dazu **6.2**).

Wissenschaftlicher Name der Pflanzenart	Anzahl an Einbringungen	Etablierungserfolg (in %)	Dt. Name der Pflanzenart
<i>Knautia arvensis</i>	8/25	32	Wiesen-Witwenblume
<i>Verbascum nigrum</i>	3/10	30	Schwarze Königskerze
<i>Rhinanthus serotinus</i>	7/24	29	Großer Klappertopf
<i>Silene vulgaris</i>	7/26	27	Taubenkropf-Leimkraut
<i>Potentilla argentea</i> s. str.	4/15	27	Silber-Fingerkraut
<i>Tragopogon pratensis</i> agg.	3/12	25	Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium arvense</i>	7/28	25	Hasen-Klee
<i>Lotus pedunculatus</i>	3/13	23	Sumpf-Hornklee
<i>Festuca pratensis</i>	3/15	20	Wiesen-Schwingel
<i>Silene latifolia</i>	6/34	17	Weißer Lichtnelke
<i>Jasione montana</i>	4/23	17	Berg-Sandglöckchen
<i>Vicia cracca</i>	1/12	8	Vogel-Wicke
<i>Vicia hirsuta</i>	1/14	7	Behaarte Wicke
<i>Silene dioica</i>	1/19	5	Rote Lichtnelke
<i>Prunella vulgaris</i>	0/16	0	Gew. Braunelle
<i>Medicago lupulina</i>	0/13	0	Hopfenklee
<i>Crepis</i> cf. <i>capillaris</i>	0/10	0	Kleiner Pippau
<i>Trifolium campestre</i>	0/10	0	Feld-Klee

*Tabelle 5: Häufig eingebrachte und wenig bis gar nicht etablierte Pflanzenarten des Projektes BlütenMeer 2020*

Bevor auf die Arten dieser Tabelle eingegangen wird, soll zuerst noch *Daucus carota* Erwähnung finden. Diese Art wurde in 31 Aufnahmen bzw. deren Grünländern an- oder eingesät (wohl großflächig) und konnte in 13 Fällen (42 %) erfasst werden. Davon wurde sie elf Mal mit +, zweimal mit r notiert. Eingebracht und gleichzeitig vertreten ist *Daucus carota* vor allem in den Spalten III und VI. Die Grünlandnutzung ist in diesen Spalten etwa in gleichen Teilen auf die Wiesen-, Mähweide- und (Ganzjahres-) Weidenutzung verteilt, die Standorte sind überwiegend gut frische, sandig-tonige Lehmböden (Spalte III) und wenig trockene bis mäßig frische Sandböden mit z. T. geringem Feinkornanteil (Spalte VI). *Daucus carota* ist also auf ein sehr breites Nutzungs- und Standortsspektrum verteilt, überall aber mit geringer/geringster Beteiligung.

RAABE (1946: 42, Tabelle XII) führt *Daucus carota* lediglich in einer von 18 Aufnahmen des



Arrhenatheretum, mit +1 auf. Im Lolio-Cynosuretum typicum kommt die Wilde Möhre lediglich in zwei von 44 Aufnahmen, mit +1 und r, vor (siehe ebd. 1946: 35, Tabelle IX). Ebenfalls nur zwei von insgesamt 48 Aufnahmen führt RAABE (1946) sie im Lolio-Cynosuretum luzuletosum auf, nämlich mit r (ebd. 1946: 37, Tabelle X). Und schließlich kommt sie im Lolio-Cynosuretum lotetosum gar nicht vor (siehe ebd. 1946: 39, Tabelle XI).

Hieraus kann also abgeleitet werden, dass bereits vor der großflächigen Intensivierung des Grünlandes (vgl. LEDERMANN 1995) *Daucus carota* kaum bzw. nicht in den vom Projekt BlütenMeer 2020 angesäten/angestrebten Grünlandgesellschaften in Schleswig-Holstein vorkam.

PREISING et al. (1997: 84) erwähnen *Daucus carota* für die Niedersächsischen Grünlandgesellschaften in den fünf Subassoziationen des Lolio-Cynosuretum mit überwiegend geringer Stetigkeit (I) und + bis 1 als Deckungsgrad, lediglich in der Subassoziation von *Ranunculus bulbosus* ist die Stetigkeit (II) und die Deckung mit + bis 2 etwas höher (siehe ebd. 1997: 84). Für das *Festuco commutatae*-Cynosuretum ist es ebenfalls in der typischen Subassoziation nur mit geringster Stetigkeit (I) und Deckung (+) vertreten. Wiederum ebenfalls in der Subassoziation von *Ranunculus bulbosus* kommt die Wilde Möhre mit höherer Stetigkeit (III) aber auch nur mit geringster Deckung (+) vor.

Stärker vertreten ist *Daucus carota* im *Dauc*-Arrhenatheretum *elatioris*, un zwar mit überwiegend hoher Stetigkeit (II-IV) und höherer Deckung (+ bis 3).

Auch im *Chrysanthemo-Rumicetum thyrsoflori* kommt *Daucus carota* mit höherer Stetigkeit (II bzw. III) und einer Deckung von + bis 2 vor (ebd. 1997: 91). Diese Wiesen-Gesellschaft befindet sich jedoch im Außendeich-Bereich größerer Flusstäler und damit außerhalb des Verbreitungsgebietes der in dieser Arbeit untersuchten Grünländer (vgl. PREISING 1997: 90; DIERBEN 1983: 63; siehe auch **8.2.3** in dieser Arbeit).

Ein weitgehendes bzw. komplettes Fehlen, wie bei *Daucus carota*, kann ebenfalls für *Silene latifolia*, *Vicia hirsuta*, *Silene vulgaris*, *Crepis capillaris* cf., *Silene dioica* und *Trifolium campestre* für die Assoziationen des Cynosurion und Arrhenatherion, die in Schleswig-Holstein vorkommen (können), belegt werden (vgl. Raabe 1946; Preising et al. 1997). Lediglich *Medicago lupulina* wird des Öfteren in diesen beiden Verbänden erwähnt, un zwar dann, wenn es sich um trockenheitsanfällige (grundwasserunabhängige), unzureichend gepflegte Grünländer handelt (vgl. RAABE 1946, PREISING et al. 1997).

Die genannten Arten kommen überwiegend nicht und höchstens kaum in den genannten Grünlandgesellschaften vor. Dies deckt sich mit den Vegetationsaufnahmen des Verfassers von 2022. Hierbei wäre deshalb interessant, ob *Daucus carota* und die weiteren genannten Arten auch aus diesen Grünländern in absehbarer Zeit verschwinden, oder ob sich ihre geringe Beteiligung im Grünland (+, r) „eingependelt“ hat. Ersteres wäre wohl eher naheliegend, weswegen aus dem vorangegangenen Vergleich zu schlussfolgern ist, dass eine An- oder Einsaat dieser Arten nicht lohnt.

Bemerkenswert ist, dass *Prunella vulgaris* in keiner der Grünland-Aufnahmen, auf denen die Gewöhnliche Braunelle an- oder eingesät wurde, sich etablieren konnte.

### 9.3 Standortabhängiger „Etablierungserfolg“

Die Vegetationstabelle mit den Aufnahmen aus 2022 und zusätzlich farbiger Hinterlegung der eingebrachten Arten (siehe **Tabelle 6**; weiterhin auch im Anhang 2) wurde absichtlich nicht umsortiert, um die eingebrachten von den nicht eingebrachten Arten zu trennen sowie den „Etablierungserfolg“ besser darzustellen. Vielmehr wurde bewusst die bereits sortierte Tabelle belassen, um bemerkenswerte Unterschiede der „Etablierungserfolge“ in der floristisch-pflanzensoziologisch sortierten Tabelle besser hervorzuheben.

Interessant wird die Betrachtung des „Etablierungserfolges“ dort, wo sich die eingebrachten und aufgenommenen Arten auf einzelne Spalten konzentrieren (siehe wieder **Tabelle 6**). Vergleichend zu achten ist auf die Spalten I-V (*Alopecurus pratensis*-*Arrhenatherion*-Gesellschaft & *Lolio-Cynosuretum*) und VI-IX (*Hypochaeris radicata*-*Luzula campestris*-Gesellschaft).

Das Vorkommen der Artengruppe um *Hypochaeris radicata* sowie die darauffolgenden Artengruppen von *Trifolium arvense*, *Jasione montana*, *Vicia angustifolia*, *Knautia arvensis* und *Galium verum* konzentrieren sich auf die Spalte VI-IX. Vielfach wurden diese Arten auch in den Spalten I-V an- oder eingesät, konnten sich dort aber langfristig nicht halten. Eine deutliche Ausnahme macht *Leucanthemum irtutianum*, mit gewisser Vorsicht möglicherweise auch *Hypochaeris radicata* und z. T. *Achillea millefolium* (hier wäre es interessant, einige Jahre später nochmals zu schauen, ob und mit welcher Deckung die beiden Arten vorhanden geblieben sind).

*Hypericum perforatum* konnte über die gesamten Aufnahmen hinweg m. o. w. „Fuß fassen“,

eine höhere Deckung erreicht sie allerdings in den Spalten VI-IX. *Poa trivialis* hingegen, deren Ansaat wohl ausschließlich durch Mahdgutübertragung erfolgte, ist auf die Spalten II und III begrenzt. In Kontrast zu den oben bereits genannten Artengruppen von *Hypochaeris radicata* und nachfolgender Arten der Spalte VI-IX stehen die Kennarten des Cynosurions. So sind die an- oder eingesäten Arten *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* und *Phleum pratense* überwiegend auf die Spalten II-V begrenzt und fallen, mit Ausnahme der wohl grundwasserbeeinflussten Rinderweide an der Stör (lfd. Nr. 41-43), in den Spalten VI-IX nahezu aus. Dabei erscheint es unerheblich, ob diese Arten bereits vor den An- und Einsaaten des Projektes BlütenMeer 2020 auf den Grünländern vorkamen, denn der jetzige Vergleich zeigt die Verteilung eindeutig. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang noch, dass der höhere Deckungsanteil von *Trifolium repens* in der Spalte VI (lfd. Nr. 34 & 35, 38 & 39) auf die Weidenutzung der Grünländer zurückzuführen sein muss.

#### **9.4 Schwierigkeiten bei der Beurteilung von „Etablierungserfolgen“**

Wie bereits dargestellt (siehe 6.3), wurden nicht alle Arten auf den 29 untersuchten Grünländern erfasst. Es wurden für die jeweiligen Grünländer repräsentative Bildbeschreibungen in Form von Vegetationsaufnahmen, die in der Vegetationstabelle „Vegetationsaufnahmen 2022“ floristisch-pflanzensoziologisch geordnet wurden, gemacht.

Aufgrund dieses Verfahrens können auch keine abgesicherten Aussagen über den Etablierungserfolg aller an- und eingesäten sowie ggf. ausgepflanzten Arten erfolgen. Zudem kann die Anzahl an Aufnahmen je Grünland - die verschieden hoch ist - den Eindruck dessen verzerren, wie häufig welche eingebrachten Arten sich auf dem jeweiligen Grünland etabliert haben.

Damit eine gewisse Orientierungshilfe geboten werden kann, wurde im ‘Kopf’ der Vegetationstabelle die Zeile „Selbes Grünland“ eingerichtet. Jeweils die Aufnahmen mit derselben Zahl wurden auf demselben Grünland gemacht.

Besonders die Pflanzenarten in der „Vegetationstabelle 2022“ sind kaum oder gar nicht aufgenommen worden, die nur kleinflächig im jeweiligen Grünland ausgepflanzt, an- und/oder eingesät wurden. Dies dürfte besonders die unter „Weitere eingebrachte Arten“ (siehe Tabelle im Anhang 2) zusammengefassten Arten betreffen, die gar nicht durch die Vegetationsaufnahmen erfasst wurden. Hier bleibt offen, ob diese Arten nicht aufgenommen wurden, weil sie nicht (mehr) im Grünland vorkommen oder weil sie nur auf einem Teilbereich des jeweiligen Grünlandes eingebracht wurden und vorkommen und deshalb nicht aufgenommen wurden.

Meist in Einzelfällen wurden Arten durch Mahd- und/oder Druschgutübertragungen

„ungewollt“ mit der Saat eingebracht (ob sie sich entwickeln konnten, ist eine andere Sache) und dann auch als solche grün hinterlegt (siehe **Tabelle 6**; weiterhin auch Tabelle im Anhang 2). Damit ist z. B. die Saatgut-Einbringung von *Cirsium arvense* und *Senecio jacobaea* in den Aufnahmen der lfd. Nr. 52-54 zu erklären, wobei letztere sich in diesen Aufnahmen bzw. im Grünland mit sehr geringer Deckung etabliert hat.

In aller Regel sind aber für die verschiedenen Grünlandstandorte „passende“ Grünlandarten an- und eingesät sowie ausgepflanzt worden (vgl. DOLNIK et al. (2020: 12)). Dies spiegelt sich in der im Vergleich zu den „ungewollt“ eingebrachten Arten durch die i. d. R. höhere Anzahl der Einbringungen wider (siehe **9**). Ausnahmen wie z. B. *Verbascum nigrum* und *Silene latifolia* bestätigen die Regel, sind aber bemerkenswert.

Zudem ist bei Pflanzenarten mit einer (sehr) großen Anzahl an Einbringungen überwiegend davon auszugehen, dass es sich um Regio-Saatgut (und häufige Arten im Mahd- und Druschgut (?)) handelt. Dies deshalb, weil das Regio-Saatgut sowie Mahd- und Druschgut meist flächig eingesät bzw. ausgebracht wurde und somit „sicher“ durch die Vegetationsaufnahmen erfasst werden konnte.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass nicht darauf Rücksicht genommen wurde, ob die eingebrachten Arten bereits vor dem Projekt BlütenMeer 2020 (vor den An- und Einsaaten sowie Auspflanzungen) auf den jetzigen Grünländern vorhanden waren oder ob die Arten aus der Samenbank reaktiviert wurden durch z. B. Bodenbearbeitung. So kann es sein, dass der „Etablierungserfolg“ einiger Arten nicht (einzig) auf die An- oder Einsaaten sowie Auspflanzungen, sondern auf den Ausgangszustand (inklusive der Samenbank) zurückzuführen sind.

Anmerkungen: In dieser Tabelle (**Tabelle 6**; siehe weiterhin Tabelle im Anhang 2) wurde zur besseren Darstellung auf eine Zusammenfassung von *Leucanthemum vulgare* und *L. ircutianum* zu *Leucanthemum vulgare* agg. verzichtet, um die Einbringung dieser beiden Arten darstellen zu können (vgl. **6.2**). Denn im Projekt BlütenMeer 2020 wurden diese beiden Arten differenziert voneinander betrachtet.

Als „erfolgreich etabliert“ wurden alle Arten eingestuft, die als eingebracht grün hinterlegt wurden und in den Vegetationsaufnahmen 2022 vorkommen. Darunter fallen auch solche Arten, die mit r und + angegeben sind. Dabei stellt sich die Frage, ob es sich in diesen Fällen um Arten handelt, die „normalerweise“ mit geringer Deckung/Artenzahl im Grünland vorkommen oder ob es sich um Arten handelt, die im Prozess sind aus dem Grünland zu

verschwinden. Dies betrifft z. B. Arten wie *Silene flos-cuculi*, *Hypochaeris radicata* sowie *Dianthus deltoides* (besonders in den Spalten I-V) und *Achillea millefolium* (besonders in den Spalten VI-IX).









## 10 Die Nutzungsaufgaben der 29 untersuchten Grünländer

### 10.1 Kriterien der Vergabe der SNSH-Grünländer

Die SNSH ist Eigentümerin von über 36.000 Hektar Land in Schleswig-Holstein. Der Anteil an Grünland liegt davon bei ca. 50 % (17.000 Hektar) und wird an fast 1.300 Landwirte und Bauern verpachtet (HOMEPAGE SNSH). Die Landwirte und Bauern können Pachtinteresse an Grünlandflächen bekunden (Liste mit Pachtinteressenten bei der SNSH oder öffentliche Bekanntgabe offener Pachtverträge z. B. im Bauernblatt; siehe HOMEPAGE SNSH unter „Informationen für Landwirte“) und werden dann nach unterschiedlichen Wertungskriterien mittels Punktesystem bewertet und so der zukünftige Pächter des jeweiligen Grünlandes ausgewählt (siehe dazu: KRITERIEN FÜR DEN ABSCHLUSS VON PACTVERTRÄGEN). Abweichungen von dieser Regel liegen z. T. vor (vgl. KRITERIEN FÜR DEN ABSCHLUSS VON PACTVERTRÄGEN, S. 4-6).

Die Pachtverträge zwischen der SNSH und den Pächtern sind unbefristet, um

*„eine möglichst enge, langfristig anhaltende und auf gegenseitigem Vertrauen basierende Zusammenarbeit mit ihren Pächter\*innen anzustreben“.*

Diese angestrebte Langfristigkeit zielt auf

*„(...) eine nachhaltige Flächenpflege<sup>13</sup> [Hervorhebung d. Verf.] (...)“* ab (KRITERIEN FÜR DEN ABSCHLUSS VON PACTVERTRÄGEN, S. 1).

Der jeweilige Pachtvertrag kann vom Pächter gekündigt werden. Andersherum kann dem Pächter seitens der SNSH vor allem dann gekündigt werden,

*„wenn der Pächter nach Abmahnung erneut gegen die Verpflichtungen des Vertrages verstößt. Bei schwerwiegenden Vertragsverstößen, insbesondere bei der Verletzung von Auflagen, die zur Verfehlung von Entwicklungszielen der Flächen führen, kann eine außerordentliche fristlose Kündigung auch ohne vorherige Abmahnung ausgesprochen werden.“* (MUSTER-PACTVERTRÄGE, S. 3).

---

<sup>13</sup> Der Begriff „Flächenpflege“ ist in diesem Kontext der Pachtvergabe sehr bedeutsam. Zeigt er doch sehr eindrucksvoll das Verständnis, das die SNSH von ihrem Grünland hat – es soll gepflegt werden. Ganz anders hingegen denken diejenigen Pächter mit denen Verfasser gesprochen hat von ihren Pachtgrünländern – sie möchten es nutzen.

## 10.2 Die Pachtaufgaben und „Muster-Pachtverträge“ der SNSH

Die SNSH entscheidet, welcher der vier verschiedenen Pachtverträge mit dem jeweiligen Pächter für das entsprechende Grünland eingegangen wird. Dies sind die Pachtverträge 1. Ganzjahresweide; 2. Mähweide; 3. Mahd und 4. Sommerweide. In der Präambel steht, dass die Bedingungen dieser Pachtverträge dazu dienen,

*„die Ziele des Naturschutzes umzusetzen und ein auf die gewünschte Entwicklung der Flächen abzielendes Flächenmanagement [vorgeben].“* (siehe MUSTER-PACHTVERTRÄGE).

### 10.2.1 Allgemeine „Pachtaufgaben“ der SNSH-Grünländer

Die „Allgemeinen „Nutzungsaufgaben“

*„haben eine grundlegende Bedeutung für die Erreichung der Entwicklungsziele [der Grünländer, Anm. d. Verf.]“*

und sind für alle vier Muster-Pachtverträge identisch (siehe § 5 der MUSTER-PACHTVERTRÄGE). Dies sind folgende sechs Auflagen:

- 1. Wiesen und Weiden dürfen nicht umgebrochen werden. Neuansaat und Nach- bzw. Reparatursaat sind nicht erlaubt. Pflegemaßnahmen (Walzen, Schleppen und Pflegeschritte) sind nur nach Vereinbarung zulässig, sofern es die Entwicklungsziele erfordern.*
- 2. Die Anlage von Fahrhilfen und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material sowie das Aufbringen von Boden auf der Fläche sind nicht zulässig.*
- 3. Düngung jeglicher Art (auch Festmist) ist nicht erlaubt.*
- 4. Chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) dürfen nicht verwendet werden.*
- 5. Die Fläche darf nicht unbewirtschaftet<sup>14</sup> liegengelassen werden.*

---

<sup>14</sup> Hier wiederum wird von einer Bewirtschaftung gesprochen. Möchte die SNSH, dass ihr Grünland gepflegt wird, müsste sie konsequenterweise schreiben, dass die „Fläche“ nicht ungepflegt liegengelassen werden darf. Oder aber sie meint die Bedeutung, die hinter dem Begriff „unbewirtschaftet“ liegt und müsste dann ihre Ideologie zur Grünland-Pflege zugunsten der Grünland-Bewirtschaftung ändern. Zudem verschwindet hinter dem Begriff „Fläche“ der eigentliche Arbeitsgegenstand, nämlich das Grünland.

6. Zufütterung auf der Fläche ist nicht erlaubt.

(MUSTER-PACHTVERTRÄGE, S. 1).

Weiterhin

„[sind] Aufschüttungen, Bodenauffüllungen und Abgrabungen (...) nicht erlaubt.“ (siehe MUSTER-PACHTVERTRÄGE, S. 2).

Und:

„Die Verpächterin kann sowohl auf Standweiden und Mähweiden als auch auf ausschließlich zur Mahd genutzten Flächen einen Pflegeschnitt oder die gezielte Entfernung ausgewählter Pflanzenarten anordnen, wenn dies aus naturschutzfachlichen, human- oder veterinärmedizinischen Gründen erforderlich ist. Der Pächter hat diese Pflegearbeiten ohne Kostenerstattung durchzuführen, soweit dies für ihn wirtschaftlich zumutbar ist.“ (§ 2 MUSTER-PACHTVERTRÄGE).

## 10.2.2 Die vier „Muster-Pachtverträge“ der SNSH

### 10.2.2.1 Pachtvertrag Ganzjahresweide

„Die Beweidung hat ganzjährig als Standweide zu erfolgen, d. h. die in § 1 aufgeführten zusammenhängenden Flächen [gemeint sind die verpachteten Grünländer, Anm. d. Verf.] müssen untereinander frei zugänglich sein. Eine Unterteilung von Flächen - z. B. als Portionsweide - ist nicht zulässig, es sei denn, sie entspricht naturschutzfachlichen Forderungen.

**Die Beweidung mit Rindern/Pferden ist zunächst mit 0,3 Tieren/ha zulässig.** Andere Tierarten sind nur nach besonderer Vereinbarung zulässig. Bei Mutterkuhhaltung werden die Kälber, die in der laufenden Weideperiode (d. h. nach dem 1. März) geboren sind, nicht mitgezählt.

Aus Gründen des Tierschutzes ist in Notzeiten (z. B. anhaltende Schneelage) nach Vereinbarung mit der Stiftung die Zufütterung zur Aufrechterhaltung der Grundversorgung zulässig.“ (MUSTER-PACHTVERTRAG GANZJAHRESWEIDE, S. 1).

Das Zufüttern wird bei der SNSH deshalb restriktiv behandelt, um die extern durch Raufutter eingebrachten Nährstoffe auf das Grünland möglichst zu vermeiden.

*„Die Tierschutzaspekte, die besonders bei im Winter oder ganzjährig beweideten Flächen zu beachten sind, hat die Stiftung in einem Merkblatt (Anhang) zusammengefasst. Wir gehen davon, dass Sie als Pächter die Hinweise des Merkblattes beachten.“ (ebd., S. 1).*

#### **10.2.2.2 Pachtvertrag Sommerweide**

*„Die Flächen werden zusammenhängend und durchgehend als Standweide mit Rindern beweidet, eine Unterteilung z.B. als Portionsweide ist nicht zulässig. Beginn und Ende der Beweidung in der Sommerperiode von Mai bis Oktober orientieren sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot. Schäden an der Grasnarbe durch Vertritt sind zu vermeiden.*

*Der Auftrieb hat bis zum 15.05. eines Jahres zu erfolgen, soweit nicht anders vereinbart. Die maximal zulässige Tierzahl beträgt von Mai bis zum Ende der Brutzeit (der 01.07. eines Jahres) 1,5 bis 2 Tiere pro Hektar, später kann die Besatzdichte<sup>15</sup> erhöht werden, damit die Flächen vollständig abgeweidet werden. Dabei sind Schäden an der Grasnarbe durch Vertritt zu vermeiden.*

*Die Höhe der Tierzahl kann nach Absprache mit der Stiftung verändert werden. Bei Mutterkuhhaltung werden die Kälber, die in der laufenden Weideperiode (d. h. nach dem 1. März) geboren sind, nicht mitgezählt.*

*Nach Vereinbarung sind auch andere Tierarten möglich. Knicks (Gehölze) sind, sofern keine ordnungsgemäße Abzäunung vorhanden ist, im Abstand von 1,50 m zum Knickfuß<sup>16</sup> mit E-Draht abzuzäunen. Im Zweifelsfall wird der Zaunverlauf in einem gemeinsamen Ortstermin festgelegt.“ (MUSTER-PACHTVERTRAG SOMMERWEIDE, S. 1).*

---

<sup>15</sup> Besatzdichte: „Besatz der einzelnen Koppeln im Verlauf der Weide. Es ist die Zahl der kg Lebendgewicht oder GVE, die 1 ha Gesamtoberfläche der gleichzeitig [Hervorhebung durch d. Verf.] beweideten Koppeln trägt.“ (VOISIN 1958: 129).

Besatzstärke (auch Weidebesatz genannt): „Das ist die Zahl der Großvieheinheiten (oder kg Lebendgewicht), die ein Hektar der gesamten [Hervorhebung durch d. Verf.] in Frage stehenden Weidefläche durchschnittlich trägt.“ (ebd. 1958: 129). Eine Großvieheinheit (GVE) entspricht 500kg Lebendgewicht.

<sup>16</sup> siehe dazu ausführlicher unter **11.1**



### 10.2.2.3 Pachtvertrag Mahd

*„Die Fläche kann frühestens ab dem 21.6. gemäht werden. Das Mähgut muss abgefahren werden. Je nach Witterungsbedingungen kann der erste Mahdtermin in Absprache mit der Stiftung verändert werden. Der späteste Termin für den 1.Schnitt ist der 01.08. eines Jahres. Je nach Befahrbarkeit und Aufwuchs ist ein zweiter Schnitt möglich.*

*Die Fläche muss Wild schonend und von innen nach außen gemäht werden. Von nicht abgeäunten Knicks ist beim Mähen ein Abstand von 1,50 m ab Knickfuß zu halten.“*  
(MUSTER-PACHTVERTRAG MAHD, S. 1).

### 10.2.2.4 Pachtvertrag Mähweide

Die Wortwahl Mähweide ist irreführend. In dem Pachtvertrag Mähweide wird nicht nur NICHT die Mähweide im eigentlichen Sinne gemeint (siehe zur „eigentlichen“ Mähweide 11.4.5), sondern verschiedene Möglichkeiten der Grünlandnutzung „angeboten“. Diese optionalen Möglichkeiten bestehen in der Nutzung des Grünlandes als Wiese (mit Nachbeweidung) oder Weide.

Zur „Nutzung durch Mahd“ ist dasselbe wie im Pachtvertrag Mahd festgelegt. Lediglich gibt es folgenden Zusatz:

*„Wahlweise ist ein zweiter Schnitt oder eine Nachweide als Standweide erlaubt, d.h. die in § 1 aufgeführten Flächen müssen frei zugänglich sein. Eine Unterteilung von Flächen - z. B. als Portionsweide - ist nicht zulässig. Der Abtrieb im Spätherbst muss so rechtzeitig erfolgen, dass durch Vertritt keine Schäden an der Grasnarbe auftreten.“* (MUSTER-PACHTVERTRAG MÄHWEIDE, S. 1).

Wiederum ist zur „Nutzung durch Beweidung“ dasselbe festgelegt wie im Pachtvertrag Sommerweide. Jedoch gibt es drei Unterschiede im Vergleich des Mähweidevertrags bei „Nutzung durch Beweidung“ und der Sommerweide, die nicht weiter begründet werden in den entsprechenden Pachtverträgen. Dies ist insofern verwunderlich, da es sich um die exakt gleiche Nutzung (Beweidung von Mai bis Oktober) handelt<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Man kann diesen Hinweis auf die drei Unterschiede in den beiden Pachtverträgen als „kleinkariert“ erachten. Jedoch lässt sich dies auch als Indiz dafür interpretieren, dass seitens der SNSH interne Unklarheiten oder gar Verwirrung darüber besteht, was diese Pacht-/ Nutzungsaufgaben für eine Bedeutung/Wirkung haben (sollen).

So wird im Pachtvertrag Mähweide das Ende der Brutzeit mit dem 21. Juni angegeben (im Pachtvertrag Sommerweide hingegen mit dem 01. Juli). Erst nach diesem Tag darf die Besatzstärke von 1,5 bis 2 Rinder/ha erhöht werden, sofern der Aufwuchs dies „notwendig“ macht, um die Weide kurzrasig in den Winter zu kriegen.

Lediglich im Pachtvertrag Sommerweide ist festgelegt, dass der Auftrieb des Weideviehs bis zum 15. Mai zu erfolgen hat. Im Pachtvertrag Mähweide fehlt dies hingegen. Im Pachtvertrag Mähweide ist ein Pflegeschnitt (gemeint ist wohl die Ausmahd) ab dem 01. Juli nach vorheriger Rücksprache mit der Verpächterin zulässig und kann von dieser gefordert werden. Im Pachtvertrag Sommerweide fehlt dieser Zusatz (vgl. MUSTER-PACHTVERTRAG MÄHWEIDE und MUSTER-PACHTVERTRAG SOMMERWEIDE).

### **10.3 Die Nutzungsaufgaben von Grünländern im Privateigentum**

Der überwiegende Teil der gemachten Vegetationsaufnahmen stammt von Grünländern, die sich im Eigentum der SNSH befinden (21 von 29 Grünländer). Sechs Grünländer (Aufnahmen der lfd. Nr. 3 & 4; 22; 9, 14 & 25; 8 & 37; 15 & 16, 13 & 20) befinden sich im Privateigentum. Auf das Grünland der lfd. Nr. 13 & 20 wird separat eingegangen, da hier andere Nutzungsaufgaben für das Grünland bestehen (siehe **10.3.2**). Die Privateigentümer haben aus verschiedenen Gründen an dem Projekt BlütenMeer 2020 teilgenommen (siehe **8**).

#### **10.3.1 Privateigentums-Grünland mit Vertragsnaturschutz**

Sechs der sieben privaten Grünländer stehen/standen (je nach Jahr der Umsetzung) im Anschluss an die An- und Einsaatmaßnahmen (sowie ggf. Auspflanzungen) des Projektes BlütenMeer 2020, sofern die teils unsicheren Aussagen der Privateigentümer verallgemeinert werden können, für fünf Jahre im Vertragsnaturschutz mit dem Land Schleswig-Holstein. Damit einher gehen Nutzungsaufgaben für die Grünländer. Der Gedanke dahinter ist, dass so über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren das entwickelte Grünland „gesichert“ wird. Nach diesen fünf Jahren kann/konnte der Vertragsnaturschutz verlängert oder gekündigt werden.

Sofern der aktuell (aktuellster Stand: 29.03.2022) für das sogenannte „Wertgrünland“<sup>18</sup> geltende Vertragsnaturschutz auch zu „Zeiten des Projektes BlütenMeer 2020“ galt, können

---

<sup>18</sup>„Zum Wertgrünland gehören das arten- und strukturreiche Dauergrünland, binsen- und seggenreiche Nasswiesen, kalkreiche Niedermoorwiesen, landwirtschaftlich genutzte Übergangsmoorflächen, Salzrasen, Halbtrockenrasen und Trockenrasen. Dieses Vertragsmuster bezieht sich auf das gemäß § 30 Absatz 2 Satz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 LNatSchG geschützte arten- und strukturreiche Dauergrünland, das einen wesentlichen Teil des Wertgrünlandes darstellt.“ (VERTRAGSNATURSCHUTZ – ERLÄUTERUNG ZUM VERTRAGSMUSTER „WERTGRÜNLAND“ DES MELUND).

diese Nutzungsaufgaben auf die privaten Grünländer übertragen werden. Dabei wird folgendes festgelegt:

- „keine Neuansaat oder Nachsaat
- keine Bodenbearbeitung in der Zeit vom 01.04. bis zum 20.06.
- keine Zufütterung auf den Vertragsflächen
- jährliche Nutzung durch Beweidung (01.05. bis 31.10.) oder einmalige Mahd im Zeitraum 01.06. bis 31.07., Nachweide und Pflegemahd zulässig
- PK-Düngungsmenge wird im Rahmen der Beratung festgelegt

*Variante ohne (N)-Düngung:*

- keine organische und/oder mineralische Stickstoff- (N)-Düngung

*Variante mit Festmist-Düngung:*

- Festmistdüngungs-Ausbringungsmenge wird im Rahmen der Beratung festgelegt“ (VERTRAGSNATURSCHUTZ – ERLÄUTERUNG ZUM VERTRAGSMUSTER „WERTGRÜNLAND“ DES MELUND)

Weiterhin gilt:

- Inanspruchnahme Beratung (mindestens 2-mal pro Vertragslaufzeit)
- Führen eines Bewirtschaftungsprotokolls
- keine maßgebliche Beeinträchtigung der Grünlandnarbe
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- kein Absenken des Wasserstands; keine Intensivierung der Entwässerung; keine Beregnung

Die „Ausgleichszahlungen“ für diese Bewirtschaftungsaufgaben werden mit 295€/ha (Variante ohne (N)-Düngung) bzw. 275€/ha (Variante mit Festmist-Düngung) vom Land S-H vergütet. Eine um 180€/ha verringerte „Ausgleichszahlung“ gilt bei der Kombination mit der Förderung ökologischer Anbauverfahren (siehe ebd.).

### **10.3.2 Privateigentums-Grünland in Kooperation mit dem Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V.**

Die Eigentümer der Fischzuchtanlage in Hollenborn (Landkreis Dithmarschen) haben in Zusammenarbeit mit dem Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V.<sup>19</sup> ihren Acker in Grünland (Aufnahmen der lfd. Nr. 13 & 20) umgewandelt. Dies geschah zudem in Kooperation mit dem Projekt BlütenMeer 2020. Der ehemalige Acker liegt oberhalb und höher gelegen zur Fischzuchtanlage (Teichsystem) und sollte hauptsächlich deshalb in Grünland umgewandelt werden, um die Nährstoffeinträge in die Teiche zu minimieren. Außerdem war der „Artenschutz“ ein weiterer Grund der Eigentümer an dem Projekt BlütenMeer 2020 teilzunehmen.

Um das entstandene Grünland bzw. deren „Artenvielfalt“ „langfristig zu sichern“ wurden Nutzungsaufgaben für dieses vom Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V. beschlossen. Diese Nutzungsaufgaben gelten ab der Grünlandumwandlung für 30 Jahre. Finanziell „entschädigt“ wurden die Eigentümer mit einer Einmalzahlung, die aus Ausgleichsgeldern des Landkreises Dithmarschen bezogen wurden.

Die festgelegten Nutzungsaufgaben des 30-Jahre-Projektes für das Grünland können in Rücksprache mit dem „Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V.“ „nachjustiert“ werden. So gibt es beispielsweise für die Auf- und Abtriebszeiten der Beweidung (Frühjahr bis Herbst in Abhängigkeit zur Witterung) keinen Fixtermin. Die 1. Mahd kann nach Rücksprache auf vor den 21. Juni verlegt werden, sollte es einige Tage vorher z. B. Heuwetter geben. Die Vorgabe bei der Beweidung von 2 GVE/ha ist ein anfänglicher Orientierungswert und kann je nach Wuchsleistung des Grünlandes geändert werden.

Verboten ist jegliches Düngen sowie das Walzen des Grünlandes. Die Mindest-Mahdhöhe liegt bei 10 cm und das Mähen muss von innen nach außen („insektenschonendes Mähen“) geschehen. Auch darf nur von Winter bis Ende Februar bzw. in Abhängigkeit zur Witterung bis zum Beginn der Amphibienwanderung/Vogelbrut geschleppt werden. Eine Vorgabe der reinen

---

<sup>19</sup>Laut Satzung hat das Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V. folgende Vereinszwecke: „Förderung des Naturschutzes und der Landschafts- und Gewässerpflege unter dem Gesichtspunkt der Freiwilligkeit, sowie die Umsetzung der Ziele des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Förderung des naturverträglichen Tourismus in Zusammenarbeit mit dem örtlich/regional tätigen Touristikverband. Förderung der durch die nachhaltige Entwicklung entstehenden wirtschaftlichen und wasserwirtschaftlichen Möglichkeiten. Zusammenführung und Vernetzung unterschiedlicher Interessen hinsichtlich der oben genannten Zwecke.“ (BÜNDNIS NATURSCHUTZ IN DITHMARSCHEN E.V.).

Wiesen- oder Weidenutzung gibt es nicht. (mündlich Rene Seifert; siehe auch BÜNDNIS NATURSCHUTZ IN DITHMARSCHEN E.V. (HRSG.): ERTRAGSZIEL „VIELFALT“ IN HOLLENBORN).

#### **10.4 Die Nutzungsaufgaben von „Ausgleichs-Grünländern“**

Über die Bewirtschaftungsaufgaben der Ausgleichsfläche des Amtes Pinnau (Ild. Nr. 3) können leider aus zeitlichen Gründen, da dies den (Zeit-)Umfang dieser Bachelorarbeit sprengen würde, keine Angaben gemacht werden. Interessant wäre dies bzw. die gesamte „Entstehungsgeschichte“ der Ausgleichsfläche jedoch allemal, da es sich aktuell um eine von den „Vogelfreunden Hamburg-Lurup“ unregelmäßig gemähte, jedoch als Brache anzusprechender Magerrasen handelt, auf denen Jäger zusätzlich am Rande der Brache Obstbäume (Halbstämme) gepflanzt, dann aber die Pflege dieser unterlassen haben. Sie stehen nun windschief, z. T. von Rehen am Stamm beschädigt und ohne Pflanz- und Erziehungsschnitt dar.

Die Störwiese bei Heiligenstedten (Landkreis Steinburg) (Aufnahme der Ild. Nr. 7) ist eine Ausgleichsfläche des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH) für die Umgehungsstraße der Stadt Itzehoe. Für diese liegen ähnliche Nutzungsaufgaben wie die der SNSH und vor (siehe **10.2.2**). Allerdings ist vorgegeben, dass die Störwiese einschürig ab dem 10./15. Juli zu mähen ist. Das „Entwicklungsziel der Störwiese ist eine „artenreiches Feuchtgrünland“. Sowohl die Nutzungsaufgaben als auch das Entwicklungsziel wurden in Absprache des LBV SH mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegt (mdl. Herr Seifert, LBV SH).



## 11 Über die Einschränkungen der Nutzungsauflagen

### 11.1 „Knicks (...) sind im Abstand von 1,50 m zum Knickfuß (...) abuzäunen.“



*Abbildung 11: Rinder-(Hof-)Weide auf der Hohen Geest in Dithmarschen – rechts im Bild sieht man die sehr schief abgeweidete Rinderweide (mit einigen Geilstellen), links ist ein Knick zu sehen. Der einreihige Stacheldrahtzaun befindet sich am Wallfuß und ermöglicht dadurch eine kostenlos über die Art des Zaunbaus und die Rinder organisierte Zaunpflege – ohne den Knick zu beschädigen!*

„Knicks (...) sind im Abstand von 1,50 m zum Knickfuß (...) abuzäunen.“ (PACHTVERTRAG SOMMERWEIDE, S. 1) und „beim Mähen [ist] ein Abstand von 1,50 m ab Knickfuß [ein]zuhalten.“ (PACHTVERTRAG MÄHWEIDE, S. 1).

Diese „Abstands-Pachtauflage“ findet sich im Pachtvertrag Sommerweide, im Pachtvertrag Mähweide bei „Nutzung durch Beweidung“ und „Nutzung durch Mahd“ und im Pachtvertrag Mahd. Bei dem Pachtvertrag Ganzjahresweide ist diese Pachtauflage nicht vorhanden<sup>20</sup>.

Hierbei wäre es äußerst interessant, wie diese Festsetzung im Pachtvertrag intern in der SNSH

---

<sup>20</sup> Hier wäre wiederum interessant zu wissen, ob diese Pachtauflage hier schlicht vergessen wurde oder ob dahinter eine (sinnige) Begründung liegt.



begründet wird. Verwandte des Verfassers, die Pächter der SNSH sind, erzählten davon, dass dieser 1,50 m-Abstand u. a. damit begründet wird, dass das Weidevieh dann nicht die überhängenden Zweige bzw. Blätter der Knickgehölze fressen würden. Warum dies allerdings unerwünscht sein soll, bleibt leider offen (selbstverständlich nur, wenn dies nicht zu intensiv erfolgt). Viel wichtiger ist jedoch die Frage nach den Auswirkungen, die diese „1,5m-Brache-Zone“ zwischen Grünland und Knick auf die praktische Nutzung von Grünland und Knick hat.



*Abbildung 12: Auf der linken Bildhälfte ist ein verbrachender Redder (Knick beidseitig des Wirtschaftswegs) der Postseefeldmark bei Preetz (Landkreis Plön) zu sehen. Auf der rechten Bildhälfte ist eine Wiese (vormaliger Acker) aus dem Projekt BlütenMeer 2020 (Aufnahmen der lfd. Nr. 50 & 51) zu sehen. In der Traufe zwischen Knick und Wiese haben sich in einem etwa 2m breiten unbewirtschafteten Streifen Zitter-Pappeln und Adlerfarn ausbreiten können. So ist die Knickbewirtschaftung (wenn man diesen weiterhin bewirtschaften möchte) nur noch von einer Seite möglich und die Wurzelbrut, besonders der Zitter-Pappel, „drückt“ nun immer in die Wiese (und den Knick). Bei der aktuell einschürigen Mahd ist es fraglich, ob diese ausreicht, um die Wiese pappelfrei zu halten. Hinzu kommt, dass der Knick nun durch die Pappeln beschattet wird.*

Die Beweidung des Weideviehs unterhalb des Zauns stellt eine die Einzäunung pflegende Nutzung dar, die diese vor dem Einwachsen bewahrt (siehe **Abbildung 11** und **Abbildung 12**). Gleichzeitig wird bei einer geringen Distanz von der Einzäunung zum Knick sichergestellt, dass (ausläufertreibende) Gehölze (z. B. Schlehe, Zitter-Pappel) sich nicht „breit machen“ können, sondern zwischen Weide und Knick ein krautiger Saum stabilisiert wird (vgl. zu dem Begriff Saum siehe GEHLKEN 2021: 137-138). Diese kostenlos (aber gedankenreich) organisierte,

pflegende Nutzung durch Beweidung bzw. Mahd wird durch die Pachtaufgabe der SNSH verhindert und muss zwangsläufig zu einem m. o. w. teuer erarbeiteten und dauerhaften Pflegeaufwand führen, will man die nachhaltige<sup>21</sup> Nutzbarkeit des Grünlandes weiterhin sicherstellen.

## 11.2 „Mähen ab dem 21. Juni – Sinn oder Unsinn“

*„Machst du den Schafen gutes Heu,  
dann gibt's im Winter keine Reu.  
Drum schneid das Gras noch vor<sup>22</sup> der Blüte,  
nur dann kriegt es die volle Güte.  
Schmackhaft sind Klee, Gras, Kräuter, Pollen,  
grad so wie es die Schafe wollen.  
Ein später Schnitt gibt aus, macht stolz,  
doch was du erntest ist schon Holz.  
Vorsicht mit Schlepper, Kreiselheuer,  
sonst fährst nur Stengel du zur Scheuer“*  
(RIEDER 2017: 120)

Diese Schäferweisheit, die generell auf die Heuernte übertragbar ist, berührt nach Erachten des Verfassers vier Punkte, hinter denen wiederum unglaublich viel mehr steckt, als anfangs vielleicht ersichtlich/erdenklich ist. Die vier Punkte sind: 1. Gutes Heu ist eine sehr wichtige Grundlage für die Winterfütterung; 2. Die Wiese sollte, auch wenn dann mehr Menge zu ernten wäre, der Qualität wegen nicht zu spät gemäht werden; 3. Die Qualität bemisst sich an kräuterreichem Heu und enthält Pollen (was für eine Mahd zur Blütezeit spricht!); 4. Die Heuernte mittels Maschinen kann zu erheblichen Bröckelverlusten führen, sofern Klee und Kräuter in nennenswerten Mengen beteiligt sind.

Bei der Ernte von Heu auf der Wiese wird angestrebt, mit möglichst geringem Aufwand den höchsten bzw. betriebswirtschaftlich benötigten Ertrag zu ernten. Der Schnittzeitpunkt, besonders beim 1. Schnitt, orientiert sich an dem Ziel, den perfekten Schnittpunkt (im wahrsten Sinne des Wortes) zwischen Erntemenge und -qualität zu erreichen (siehe auch KLAPP 1954:

---

<sup>21</sup>Bezüglich des Begriffes „Nachhaltigkeit“ stellt HÜLBUSCH (2005) fest, dass „‘Nachhaltigkeit‘ eine Maßeinheit ist, die nur in die Vergangenheit konstatiert festgestellt werden kann.“ (ebd. 2005: 5). Hinsichtlich der Zaunpflege dürfte die nachhaltige Einschränkung spätestens nach wenigen Jahren festzustellen sein.

<sup>22</sup> Warum hier die Mahd vor der Gräserblüte empfohlen wird, bleibt unklar und ist verwirrend, da zudem zwei Zeilen später explizit auf Pollen verwiesen wird.

360ff., BRIEMLE et al. 1991: 127ff.). Zwar erhöht sich die Futtermittelverdaulichkeit bei Erhöhung der Schnitzzahl, gleichzeitig verringert sich damit die jeweils geerntete Menge (je Erntegang) und der Arbeitsaufwand ist erhöht. Dies ist besonders bei der Silageernte auf dem Grasland zu sehen, was i. w. S. an Rasenmähen auf Scherrasen erinnert. Da dort eine fundamental andere Wirtschaft, nämlich die des Graslandes/der Grasackerbrache vorherrscht (vgl. LÜHRS 1994), wird sich nachfolgend auf die Grünlandwirtschaft, die an der nachhaltigen Ausnutzung der naturbürtigen Produktivität orientiert ist, bezogen. Die Vorverlegung des Schnittzeitpunktes und die Erhöhung der Anzahl der Schnitte hat neben dem erhöhten Arbeitsaufwand weitere Folgen für das Grünland. Denn bei dem Schnittzeitpunkt muss weiterhin die Regeneration, also der Aufwuchs nach dem Schnitt, berücksichtigt werden. Diesen möchte man bei zweischürigen Wiesen (Arrhenatherion, Calthion, Polygono-Trisetion) ebenfalls ernten und gehört in die Ertragsberechnung logischerweise dazu. Ein zu früher Schnitt mindert jedoch die Regeneration der Vegetation, der Aufwuchs nach dem 1. Schnitt verzögert sich und beeinträchtigt die Ertragsmenge des Grummets (siehe KLAPP 1954: 350ff.). Außerdem können so wichtige Kräuter der Wiesen nachhaltig verschwinden, auch bestandsbildende Obergräser, insbesondere Arrhenatherum elatius, fallen zu Gunsten von Mittel- und Untergräsern weg und wandeln z. B. eine Glatthaferwiese von drei in zwei Bestandsschichten um (LÜHRS 1994: 148; POSCHLOD & DROBNIK 2011; KLAPP 1954: 381, 351, 265 u. a.). Hinzu kommt die kostenlose Naturverjüngung der Wiese, die mit dem Mähen zur Zeit der Blüte der Hauptbestandsbildner erreicht wird. Dies garantiert den Fortbestand einer artenreichen Wiese und beugt einer gewissen Lückigkeit der Grasnarbe vor. Sollte sie sehr lückig sein, wird der Mahdzeitpunkt etwas nach hinten verschoben, um die Wiese noch mehr aussamen zu lassen. Dies ersetzt (z. T.) eine Nachsaat und ist kostenlos (wobei dann der Futterwert etwas abnimmt). Eine der Wiese dienende Nutzung, um einer lückig werdenden Grünlandnarbe vorzubeugen, ist die Einschaltung einer Weidenutzung. Darauf wird später noch eingegangen (siehe 11.4.5).

Bezüglich der Schnittvermehrung von zwei- zu dreischürigen Wiesen hat KLAPP (1954) jedoch folgenden Zusatz:

*„Selbstverständlich gibt es „geborene“ Dreischnittwiesen, vornehmlich Fuchsschwanz-, Rohrglanzgras- und andere Hochgraswiesen mit bester Wasser- und Nährstoffversorgung – hier ist ein Dreischnitt schon des frühen Verholzens der führenden Gräser wegen erwünscht. Doch sind Dreischnittwiesen immerhin Ausnahmen.“* (ebd. 1954: 379).

Eine verspätete Mahd hat eine Verschlechterung des Futterwertes zur Folge. Zudem erfolgt durch (mehrjähriges) Überständigwerden/Lagern, insbesondere der Obergräser, eine



Beschattung der niedrig-/schwachwüchsigen Pflanzen, was einerseits zu einer lückigeren Wiesennarbe führen kann und andererseits eben beschriebene Pflanzenarten dadurch verschwinden können (siehe POSCHLOD & DROBNIK 2011). Auch wirkt sich das Lagern negativ auf den Futterwert aus, da die Gefahr durch Schimmelbildung erhöht ist. Eine Mahdreduzierung (hier: im Falle einer Glatthaferwiese) hat eine Versaumung zur Folge (LÜHRS 1994: 148). Nicht nur der Mahdzeitpunkt, sondern auch die Mahdhöhe ist entscheidend für einen schnellen Wiederaustrieb/Regeneration der Wiese. Dies gilt ebenso für die Weide (detailliert dazu VOISIN 1958 & 1961). Der Zeitpunkt und die Tiefe der Mahd (und der Beweidung) wirken sich nämlich auf das Speicherungsvermögen der Grünlandpflanzen und damit auf das Vermögen, nach der Mahd/Beweidung wieder nachzuwachsen, aus. Nach KLAPP (1954) ist die

*„nach dem Schnitt verbleibende Stoppellänge“ (ebd. 1954: 376)*

auf Wiesen weniger entscheidend als auf Weiden, da erstere direkt nach der Mahd weniger assimilierbare Blattmasse bodennah aufweist als letztere. Dies ist bei reinen und sehr dicht wachsenden Wiesen deutlich anders als auf lichten Wiesen und Mähweiden (siehe dazu auch **11.4.5**). Eine zu tiefe Mahd und Beweidung sollte jedoch unbedingt vermieden werden.

*„Ungenügende Speicherungsmöglichkeiten, Verletzungen der Bestockungszone, Minderung und Verkürzung der Wurzeln hemmen nicht nur Erholung und Wiederaustrieb; sie führen auch im Sommer zum Ausbrennen, zum Gareverlust, zum Verhärten und zum Reißen des Bodens, zu Lückenbildung und Verunkrautung (Rosettenunkräuter), im Winter zum Ausfrieren und selbst zur Bodenabschwemmung. Es ist nicht nur im Hinblick auf Assimilation und Speicherung, sondern gerade wegen der vielseitigen Schutzwirkungen eines Narben“pelzes“ erforderlich, einen ganz kurzen Weideverbiß ebenso auszuschalten wie den Rasierschnitt auf Wiesen; dies letztere um so mehr, als die Erholung nach der Mahd sowieso längerer Zeit bedarf als nach dem Weidegang.“ (ebd. 1954: 376).*

Die Beachtung der Mahdhöhe/Schnitttiefe und auch der nicht zu „scharfen“ Beweidung liegt damit also im ureigensten Interesse jeden Grünlandwirts.

Ungenannt blieb bis jetzt die Witterung, die überhaupt höchst wichtig für die Futterwerbung von Wiesen ist. Insbesondere trockenes, sonniges und windiges Wetter sowie lange Tage und ggf. die Exposition der Wiese ermöglichen und beschleunigen das Trocknen des Schnittes zu Heu. „Heuwetter“ ist also die Voraussetzung für die Heuwerbung! Eine gewisse Unabhängigkeit von der Witterung, im Gegensatz zur Bodentrocknung, gewinnt man 1. durch

die Gerüstrocknung (detailliert dazu GEITH 1939) und 2. durch das Silieren. Die Heutrocknung (mittels Warmluftzufuhr) bleibt bei nachfolgender Betrachtung der beiden Verfahren unbeachtet. Ersteres kann nach einem Regenguss u. a. schnell(er) wieder abtrocknen, letzteres wird bei einem geringeren Trockengehalt bereits eingefahren, weswegen eine kürzere „Gut-Wetter-Periode“ notwendig ist als bei der Heuernte. Beiden ist gemein, dass sie wenig Gefahr für Bröckelverluste bergen (Lufttrocknung bzw. hoher Feuchtegehalt) (vgl. KLAPP 1954: 456ff.). Dies verbindet das historische (Gerüstrocknung) mit dem „modernen“ (Silage) Ernteverfahren, wobei das Produkt sowie die dahinter stehende Ökonomie eine sehr unterschiedliche ist (LÜHRS 1994: 117ff.). LÜHRS (1994) zufolge stellt

*„die (ausschließliche) Silagefütterung (...) ein sehr brauchbares Indiz für die Umstellung einer bäuerlichen auf eine landwirtschaftliche Produktionsweise [dar], indem sie dafür sorgt, wesentliche Momente der naturbürtigen Produktivität (beim Grünland und bei den Tieren) auszuschalten (zu entaktualisieren) und ebenso bewirkt, historisch akkumuliertes Wissen und Erfahrung (Arbeit) über den Einsatz von Technik und Kapital kompensierbar zu machen. [Sie] bewirkt (...) eine handfeste Entaktualisierung des auf den meisten Höfen vorhandenen historischen Kapitals in Form der Stilllegung der Dachböden als Bergeraum.“*  
(ebd. 1994: 119 u. 120).

Das Interesse jeden Grünlandwirts liegt darin, den oben bereits genannten Schnittpunkt von Menge (Quantität) und Futterwert (Qualität) optimal zu treffen und das passende Wetter dafür abzuwarten. Dieses „naturbestimmte“ Zeitfenster birgt die Last von Arbeitsspitzen während der Heuernte, insbesondere dann, wenn alle Wiesen zur selben Zeit „erntereif“ geworden sind. Erhöht wird diese Last dann, wenn sich die Futterqualität nach diesem „optimalen Schnittpunkt“ schnell verschlechtert. Generell ist dies schneller beim 1. Schnitt als beim 2. Schnitt der Fall (vgl. KLAPP 1954). Besonders bei intensiv geführten Grasäckern, die häufig schon das erste Mal Mitte/Ende April bis Anfang/Mitte Mai (je nach Witterung im Frühjahr) geerntet werden und dies mit weiteren Arbeiten wie der Ackerbestellung kollidiert, führt dies zu besonders hohen Arbeitsspitzen (siehe auch LÜHRS 1994: 82ff.). Bei zweischürigen Wiesen ist naturgegeben der 2. Schnitt vom Schnittzeitpunkt aus betrachtet deutlich elastischer, da dieser nicht so schnell wächst und nicht so schnell an Qualität verliert wie der Aufwuchs im Frühjahr (1. Schnitt). Aber auch beim 1. Schnitt lässt sich eine Entlastung der Arbeitsspitzen „planen“. Dies insofern, als dass die Düngemenge die Grünlandzusammensetzung und dessen Wüchsigkeit beeinflussen. Die Qualität der Gräser verschlechtert sich mit zunehmender Zeit

schneller als die von Kräutern und Leguminosen. So kann die Qualitätsabnahme bei (ver-) späterer Mahd durch

*„(...) eine Zunahme von Klee und wertvollen Kräutern – wie etwa Spitzwegerich (Plantago lanceolata), Schafgarbe (Achillea millefolium), Bibernelle (Pimpinella major) und Wiesenknopf (Sanguisorba major) (...)“*

gewissermaßen verlangsamt werden (BRIEMLE et al. 1991: 127ff.).

Zudem wird der Bestand wesentlich später erst überständig. Einen Vergleich zwischen einer artenreichen Trespenwiese (Mesobromion), Glatthaferwiese (Arrhenatherion) und einer intensiv genutzten „Mähweide“ (Vielschnittgrasland) wird von BRIEMLE et al. (1991) dargestellt, bei dem die Qualitätsabnahme mit zunehmender Alterung unterschiedlich schnell eintritt (ebd. 1991: 127ff.). Am schnellsten nimmt demnach das Vielschnittgrünland in der Qualität ab, gefolgt von der Glatthaferwiese und dann der Trespenwiese.

Es kann festgehalten werden, dass zur Zeit der Heuernte Arbeitsspitzen abgeflacht werden können, indem ein Betrieb intensiver und weniger intensiv gedüngte Grünländern führt, was eine gewisse Nutzungselastizität mit sich bringt (siehe auch REITER et al. 2004: 46-47).

### **11.2.1 Auswirkungen des Mahd-Fixtermins auf das Grünland**

Bis hierhin sieht man, dass sowohl naturbedingte als auch betriebsinterne Belange zwangsläufig bei der Heuernte eine Rolle spielen und diese beeinflussen. Zu diesem kommt mit der Nutzungsaufgabe „Mahd erst ab dem 21. Juni“ für die verpachteten Wiesen der SNSH für die Pächtern ein weiterer Belang, nämlich der des administrativen „Naturschutzes“ (dem bei Nichteinhaltung die Kündigung des Pachtvertrages droht).

Dieser starre und pauschalisierte Termin stellt eine erhebliche Einschränkung in der Entscheidungsfreiheit des Pächters bezüglich der Wiesennutzung dar.

Im Gespräch mit den Pächtern stachen besonders zwei „Negativ-Beispiele“ dieses starren Mahdtermins hervor, die Erwähnung finden sollen. Durch das sehr regenarme Wetter im (Spät-)Frühling diesen Jahres (2022) ist auf der Wiese eines Pächters die Vegetation schneller verholzt bzw. strohig geworden (vertrocknet?) als in Jahren mit mehr Niederschlägen. Dadurch kam es, dass am 21. Juni (frühester Mahdtermin) der Aufwuchs keinen nennenswerten Futterwert mehr hatte und eine Ernte sich nach Aussage des Pächters nicht mehr gelohnt hätte.



Weil der Aufwuchs notwendigerweise aber „entfernt“ werden muss, um negative Effekte auf das Grünland und die mögliche zweite Mahd abzuwenden, wurde die Wiese gemulcht. Nach Aussage des Pächters wäre eine Mahd etwa zwei Wochen vor dem „Fixtermin“ noch lohnenswert gewesen.

Der zweite Pächter würde auf der angepachteten Wiese eigentlich Heu als Raufutterkomponente für seine Schweine machen. Allerdings ist die Futterqualität zum 21. Juni hin nicht mehr ausreichend für die Schweine, sie verschmähen es. Nach Einschätzung des Pächters würde eine um drei Wochen frühere Mahd den Futterwert so weit steigern, dass er es an seine Schweine verfüttern könnte. Da die Vorverlegung nicht möglich ist, verkauft der Pächter das gemachte Heu an Pferdehalter.

Dass die Debatte um den Fixtermin der Mahd auf Wiesen nicht neu ist, beweist eine 2003 durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem Naturschutz-Zentrum Hessen ausgetragene zweitägige Tagung mit dem Titel „... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ – Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft“. Auf dem Programmheft zur Veranstaltung hieß es:

*„Ursprünglich wurde das „Verbot“ der Grünland-Bewirtschaftung vor dem 15. Juni zum Schutz der Gelege von Wiesenbrütern (Brachvogel, Bekassine, Kiebitz, Uferschnepfe) eingeführt, die durch Mahd- oder Beweidungsaktivitäten nicht zerstört werden sollen. Aufgrund ihrer leichten Überprüfbarkeit durch Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung gelten diese Reglementierungen jedoch längst nicht nur für die Lebensräume von Wiesenbrütern. So finden sich in den meisten Verordnungen für Grünland-Schutzgebiete und in Verträgen für Flächenprämien Auflagen „Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni“ – egal ob gemäht oder beweidet, die Flächen in Flußauen oder in Mittelgebirgen liegen oder wie der Witterungsverlauf im jeweiligen Jahr ist. (...) Aus nahezu allen Bundesländern [sind] Klagen sowohl von Naturschützern als auch von Nutzern über Probleme mit zu starren Terminvorgaben zu vernehmen (...).“ (REITER et al. 2004).*

Der letzte Satz lässt aufhorchen. Besonders wenn man bedenkt, dass diese Tagung von 2003, also bereits 19 Jahre her ist. Die starre Terminvorgabe wird scheinbar weder von „Naturschützern“ noch von Bauern und Landwirten „gemocht“ bzw. als sinnvoll akzeptiert.

Aufgrund der starren Terminvorgabe ab wann gemäht werden darf, kann die Wiesenmahd nicht von der Phänologie (Erscheinungsbild des Wiesenbestandes), die witterungsbedingt jährlich

anders ist, abhängig gemacht werden. Dies hat einen erheblichen (negativen) Einfluss auf die Qualität der Ernte. Von verschiedenen Seiten wird deshalb empfohlen, u. a. aber nicht ausschließlich, aufgrund der Futterqualität die Mahd von phänologischen Phasen abhängig zu machen (POSCHLOD & DROBNIK 2011, REITER et al. 2004: 43, BRIEMLE et al. 1991: 128, DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 64).

Im österreichischen Agrarumweltprogramm für zweischürige Wiesen existieren (Stand: 2011) phänologisch abhängige Festlegungen für den frühestmöglichen Zeitpunkt des 1. Schnitt.

*„Die erste Mahd findet zum Ende des Frühsommers statt: zur Vollblüte von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*); zum Blühbeginn des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) und zum Blühende von Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) u.a.“* (POSCHLOD & DROBNIK 2011: III-IV).

Eine zu späte Mahd, besonders in sehr wüchsigen Jahren (warm-feuchte Witterung), führt bei mageren bis mäßig eutrophen Wiesen im Frühjahr zu Dominanzen von Obergräsern und einem raschen Lagern ab Ende Mai. Dieser Lichtverlust sei insbesondere für konkurrenzschwache Pflanzenarten kritisch (siehe auch POSCHLOD & DROBNIK 2011: IV-V).

*„Das lichtarme und luftfeuchte Bestandsklima ist auch mit einem verringerten Habitatangebot für viele im Naturschutz indikatorisch wichtige Artengruppen, wie Vögel, Tagfalter, Heuschrecken und Laufkäfer, verbunden.“* (REITER et al. 2004: 16).

Die strikte Terminfestlegung der Mahd sei auch aus Gründen des Klimawandels unzureichend, da dieser zu einer früher eintretenden Vegetationsperiode führt bzw. führten kann. Dies kann wiederum eine frühere Wiesennutzung erforderlich machen. Zudem:

*„Möglicherweise sind klimabedingt auch ein Teil der traditionell als „einschürig nutzbar“ beschriebenen Gesellschaften nur noch durch zweischürige oder wechselnd zweischürige Nutzung zu entwickeln.“* (ebd. 2004: 18).

Briemle sieht im Hinblick auf

*„die Förderung von Artenvielfalt und Kräuterreichtum (und damit Blütenbuntheit)“* (in: Reiter et al. 2004: 43)

eine Mahd für zweischürige Wiesen (Arrhenatherion, Calthion, Trisetion), dessen 1. Schnitt Ende Juni oder später liegt, als kontraproduktiv für dieses Ziel an. Solche Grünländer würden vergrasen,

*„lichthungrige Kräuter“ würden ausbleiben. Seiner Einschätzung nach „(...) muss eine frühere Mahd vor Anfang Juli möglich sein. Dies gilt künftig umso mehr, als infolge der Klimaveränderung die Frühlinge immer kürzer und die Sommer immer wärmer werden. Generell zeigt die jahrelange Erfahrung, dass Schnittzeitpunkte, die nach der Sommersonnenwende (21. Juni) liegen, zunehmend weniger relevant für die Ausbildung einer intakten Grünlandvegetation sind.“ (ebd. 2004: 43).*

Nun liegt der früheste Mahdzeitpunkt der verpachteten Wiesen der SNSH am 21. Juni. Stellt man sich vor, dass zu dieser Zeit kein passendes Heuwetter ist und sich die Mahd nach hinten hinaus verzögert, braucht man wenig Fantasie, um erkennen, dass das von Briemle beschriebene Szenario „alltäglich“ für die Wiesen der SNSH sein muss.

Als Konsequenz dessen, dass pauschale Fixtermine nicht sinnvoll sind, wird folgende Schlussfolgerung gezogen:

*„Die Bindung von Nutzungen an Fixtermine ist nur bei hinreichender Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten sinnvoll.“ (ebd. 2004: 73).*

Und weiter:

*Terminfenster (z. B. erste Mahd zwischen 1.6. und 25.6., zweite Nutzung nicht vor dem 1.9.) sind für viele Bewirtschafter einfacher zu handhaben als feststehende Einzeltermine, da sie einen größeren betrieblichen Entscheidungsspielraum eröffnen.“ (ebd. 2004: 74).*

Immerhin wird eine an den standörtlichen Gegebenheiten orientierte Überlegung angestellt, die dann aber in Zeitfenster, in denen gemäht werden darf, als Vorgabe übersetzt wird. Nun stellt sich jedoch die Frage, ob nicht bei einem so großen Zeitfenster (für den 1. Schnitt ist das immerhin nahezu ein Monat) überhaupt eine Vorgabe für den Bewirtschafter sein muss. Es scheint so, als möchte man die Kontrolle nicht gänzlich (und eigentlich gar nicht) abgeben und die Entscheidung dem jeweiligen Grünlandwirt übergeben, obwohl bei so einer großen Zeitspanne die Zeitspanne an sich überflüssig wird.

Abschließend wird sowohl für Wiesen als auch für Weiden (vgl. dazu ebd. 2004: 77) festgestellt:

*„Festgelegte Nutzungstermine erlauben eine leichte Überprüfbarkeit bei Vorortkontrollen. Sie ersetzen jedoch nicht eine fachliche Überprüfung der tatsächlichen Entwicklung anhand von Artnachweisen.“* (ebd. 2004: 74).

Die Festsetzung von Fixterminen galt (und gilt?) einzig dem Schutz von Wiesenbrütern. Bei der Beachtung von Wiesenbrütvögeln hinsichtlich des pauschal festgelegten Mahdzeitpunktes besteht die Schwierigkeit darin, dass nicht auf jeder Wiese auch Wiesenbrüter (zum Zeitpunkt der Mahd) vorhanden sein müssen. Die Festlegung des Mahdzeitpunktes sollte deswegen, wenn überhaupt, nur am konkret vorliegenden Fall stattfinden. Dies erfordert wiederum einen hohen personellen und zeitlichen Einsatz (Vogelkontrollen), weswegen es in der praktischen Anwendung fraglich ist (vgl. ebd. 2004: 25). Jedoch bedingt die Reduktion des Mahdzeitpunktes auf potenziell vorkommende Wiesenbrüter Folgeursachen für die Grünlandwirtschaft sowie das Grünland an sich (wie bereits dargestellt) und sollte bereits deshalb ernst genommen werden.

Wenn Wiesenbrüter, für deren Schutz der Mahdtermin ursprünglich gedacht war, nicht einmal auf der Wiese/dem Grünland vorkommen, stellt sich die Frage, was man überhaupt schützen möchte. Vorweg lässt sich feststellen, dass es keine Nutzung (oder Pflege) gibt, die allen Tier- und Pflanzenarten gerecht wird (siehe auch BRIEMLE et al. 1991: 19). Der Versuch dies doch zu tun muss scheitern.

*„Doch ist vor einer „Zielüberfrachtung“ zu warnen (...), wenn eine Inkompatibilität von Zielarten unterschiedlicher Habitatansprüche festzustellen ist.“* (DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 189).

In der „Naturschutz-Praxis“ läuft dies dann darauf hinaus, dass diese „Inkompatibilität von Zielarten“ dadurch aufgelöst wird, indem „schützenswerte“ und nicht „schützenswerte“ Zielarten/Schirmarten ausgewählt werden, an deren Schutz sich die nachfolgende Bewirtschaftung orientiert.

Auf der oben angesprochenen Tagung findet sich in der Dokumentation dieser ein Beitrag mit dem Titel: *„Zum Einfluss der Mahd auf das Überleben der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius*“* (ebd. 2004: 27ff.). Anhand dieser zwei EU-weit geschützten Tagfalter wird beispielhaft klar, wie schwer die Ausweisung geeigneter „Mahdzeitpunkte“ zum Schutz dieser Arten ist. Dies soll ausführlich dargestellt werden.

Die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* besiedeln in Mitteleuropa vor allem Feuchtwiesen verschiedenster Ausprägung. Die Imagos fliegen je nach Region von Anfang/Mitte Juli bis Mitte/Ende September und legen ihre Eier ausschließlich in die Blütenköpfe von *Sanguisorba officinalis* ab. Nur dort ernähren sich die Raupen bis zum Erreichen des dritten Raupenstadiums (ebd. 2004: 28; SETTELE et al. 2009: 84). Nach den ersten drei Raupenstadien verlassen die Raupen die Blütenköpfe und sind anschließend für ihre weitere Entwicklung auf verschiedene Ameisenarten angewiesen, von deren Brut sie sich ernähren. Wohl beide Raupen verbringen für ihre Entwicklung zum Imago häufig annähernd zwei Jahre im Ameisennest.

Zusätzlichen Einfluss auf die Population der beiden Ameisenbläulings-Arten haben deren Parasitoide sowie die Anzahl an Raupen innerhalb eines Ameisennests, die sich auf die Anzahl überlebender Raupen auswirkt (Nahrungskonkurrenz).

Nun müssen zur Flugzeit der Imagines Blütenköpfe von *Sanguisorba officinalis*, nach SETTELE et al. (ebd. 2009: 85) ist dies von Anfang Juli bis Ende August, zur Eiablage vorhanden sein und auch so lange vorhanden bleiben, bis die Raupen nach Erreichen des dritten Raupenstadiums ins Ameisennest „überwechseln“.

Nach OBERDORFER (2001: 546) tritt *Sanguisorba officinalis* vor allem in Calthion- und Molinion-Gesellschaften sowie feuchten Arrhenatheretalia-Gesellschaften auf. Im Molinion dürften die beiden Tagfalter durch die Bewirtschaftung keinerlei „Probleme“ erleiden (vgl. dazu HÖBEL 2015). Im Falle der Calthion- und Arrhenatheretalia-Gesellschaften werden diese bei einer Wiesennutzung zweischürig geführt. Bei einer angenommenen Mahd Ende Mai/Anfang Juni treibt der Wiesenknopf erneut aus und bildet eine Nachblüte, sodass die Imagines dort Eier ablegen können. Nun müssen die Raupen Zeit haben, um sich so weit entwickeln zu können, dass sie zur Ameisenbrut „überwechseln“. Erst danach dürfte die zweite Mahd erfolgen, die nicht vor dem 15. September geschehen sollte (REITER et al. 2004: 75). Sollte die Mahd aus „Naturschutzgründen“ (z. B. Brutvogelschutz) nach hinten verlegt werden, verzögert sich auch die Nachblüte des Wiesenknopfs und möglicherweise vollenden die Raupen der Tagfalter nicht mehr ihr drittes Raupenstadium, bevor das Grummet gemacht wird. Zusätzlich haben möglicherweise zu viele überlebende und ins Ameisennest gelangende Raupen einen negativen Einfluss auf die Überlebenschancen bis zur Verpuppung bzw. Imaginalstadium (siehe REITER et al. 2004: 28-29), sodass die Frage offen bleibt, inwiefern ein Schutz aller Raupen notwendig/förderlich für die Population ist.

Schlussendlich stelle man sich dann auch noch die Witterung sowie die zwangsläufig



grünlandwirtschaftlichen Notwendigkeiten vor. Ganz zu schweigen von den Habitatansprüchen der Ameisenarten, auf die die Tagfalterraupen angewiesen sind (siehe ebd. 2004: 27-31, 75ff.).

*„Schutzmaßnahmen [für M. nausithous, Anm. d. Verf.] sollten auf die Förderung selten gemähter Bestände der Wirtspflanze zielen.“ (SETTELE et al. 2009: 84).*

Andererseits heißt es für die Gefährdung/Schutz von M. teleius bzw. dessen Wirtsameisen:

*Schutzmaßnahmen müssen Habitatansprüche der Ameisen einbeziehen. Gefährdung durch Habitatverlust und Unterlassen von Mahd oder Beweidung [Hervorhebung d. Verf.]. Hauptwirtsameise M. scabrinodis scheint empfindlicher zu reagieren als M. rubra (einziger Wirt von [M.] nausithous).“ (ebd. 2009: 84).*

Einerseits wird die Verbrachung gefordert, auf der anderen Seite ist dies die/eine Gefährdungsursache des anderen Falters. Mit solchen Überlegungen kommt man vom Hundertsten ins Tausendste. Damit ist ausdrücklich nicht gemeint, dass der „Erhalt“ von Arten nicht wichtig sei. Es liegt aber nahe, dass man damit schnell ins Kreuzfeuer verschiedener Schutzinteressen geraten kann, ohne, dass dabei die notwendige Bewirtschaftung des Grünlandes überhaupt erst berücksichtigt wurde, ohne die es nicht geht.

POSCHLOD & DROBNIK (2011) haben in ihrer Literaturstudie zum „Management von (FFH-) Grünland hinsichtlich der Beibehaltung/Erhöhung der typischen Artenvielfalt“ diverse Studien finden können, die belegen, dass die Brutzeit von Wiesenbrütern mit der Witterung und damit auch der jährlichen Vegetationsentwicklung korrelieren. Sie ziehen daher den Schluss, dass

*„daher grundsätzlich die Möglichkeit phänologisch definierte Schnitttermine zum Schutz von Wiesenbrütern zu bestimmen [besteht].“ (ebd. 2011: IV).*

So konnte dies anhand von phänologischen Stadien verschiedener Indikatorarten (Pflanzen) für das Braunkehlchen erfolgreich praktiziert werden (ebd. 2011: IV). Daher

*„sollte geprüft werden, welche Blühstadien leicht erkennbarer Pflanzen mit dem Zeitpunkt der mittleren Samenreife von charakteristischen Arten der Mähwiesen, des hauptsächlich Flügge-Werdens von Zielvogelarten des Naturschutzes und von empfindlichen Stadien von Ziel-Schmetterlingsarten im Grünland (...) korrelieren.“ (ebd. 2011: 1).*

Dieses Potenzial der phänologischen Festlegung vom Flüggewerden wird von mehreren Autoren ebenfalls empfohlen (vgl. POSCHLOD & DROBNIK 2011, DIERSCHKE & BRIEMLE 2008, BRIEMLE et al. 1991, REITER et al. 2004, BLEEKER & BUSCHMANN 2018).

### 11.3 Pflegefälle

Die Pflege gilt dem Erhalt und der nachhaltig optimalen Nutzung eines Gegenstandes, einer Beziehung u. a.. LÜHRS (1994: 149) nennt sie daher auch „dienende Tätigkeiten“.

*„Mit ‘dienenden Tätigkeiten‘ sind hier Arbeiten angesprochen, die garantieren, daß die Bewirtschaftung der Glatthaferwiesen [oder generell des Grünlandes; Anm. d. Verf.] auch langfristig erfolgreich sein kann. Es handelt sich also um notwendige Arbeiten, die zwar nicht unmittelbar produktiv, aber zur Aufrechterhaltung der Produktivität der Wiesen [des Grünlandes; Anm. d. Verf.] unabdingbar sind. Diese Arbeiten werden bei der Rationalisierung der Grünlandwirtschaft schnell vergessen oder gar als überflüssig deklariert. Man meint darauf verzichten zu können, und wundert sich später über den schlechten Zustand des Grünlandes (vgl. Kap. Agropyro-Rumicion).“ (ebd. 1994: 149-150).*

#### 11.3.1 Walzen

KLAPP (1954: 229ff.) stellt fest, dass die Luftkapazität des Grünlandbodens im mittleren Bereich für die Grünlandzusammensetzung aber auch für dessen Ertragsleistung am besten bzw. höchsten ist. Sprich: Sowohl verdichtete als auch zu lockere Böden sind zu vermeiden. Wiesen sind stärker von einer Auflockerung betroffen als Weiden (Trittwirkung des Viehs u. a.), außerdem humusreiche Böden und insbesondere Niedermoorböden (Frostwirkung). Hinzu treten noch weitere (kleinere) Ursachen für die Bodenauflockerung (siehe ebd. 1954: 229). Dass der Boden von Grünland mit zunehmendem Alter sich weiter verdichtet und daher durch Umbruch und Neueinsaat aufgelockert werden muss, ist ein erfreulicherweise längst überholtes Vorurteil, denn das Gegenteil ist der Fall (ausführlich dazu siehe VOISIN 1961: 66ff.; siehe auch KLAPP 1954: 229ff.). Besonders auf den durch Frosteinwirkung aufgefrorenen Böden (die Pflanzen werden „angehoben“), aber auch anderweitig zu lockeren Böden ist es wichtig, regelmäßig zu walzen. Dadurch wird der Kapillarschluss der Pflanzen wieder hergestellt, Trockenschäden werden verhindert. Die Notwendigkeit des Walzens wird einmal mehr deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass der überwiegende Anteil der Wurzelmasse des Grünlandes sich in den obersten 5-(10) cm des Bodens befinden (siehe KLAPP 1954: 67). Auch um Unebenheiten im Grünland zu beseitigen ist das Walzen notwendig (vgl. auch LÜHRS 1994:

150). Verfasser erinnert sich noch gut daran, als er einmal über eine seit wohl über einem Jahrzehnt nicht gewalzte Rinderweide (wechselfeuchter Boden) gelaufen bzw. gestolpert ist (sie gehört der SNSH), in welche die Rinder regelmäßig Unebenheiten/Löcher in den Boden getreten haben. Das ist nicht nur bei der Kontrolle der Rinder etc. für den Tierhalter, sondern auch für die Rinder gefährlich.

Wird das Walzen zur falschen Zeit ausgeführt, kann es durch zu starke Bodenverdichtung erhebliche Schäden verursachen (KLAPP 1954: 229ff.; VOISIN 1961: 187). Das Walzen muss zur richtigen Zeit ausgeführt werden, i. d. R. nach dem Winter, denn um eine positive Wirkung bzw. überhaupt eine Wirkung zu haben, darf der Boden weder zu feucht noch zu trocken sein (Plastizität des Bodens). Jedes Verbot bzw. zeitliche Einschränkung des Walzens führt zu den oben angeführten Nachteilen einer nachhaltigen Grünlandnutzung.

VOISIN (1961) hält für das Walzen fest:

*„Wir glauben also, daß das Walzen der Wiesen [bzw. generell des Grünlandes; Anmerkung d. Verf.] eine Frage ist, die sehr viel Urteilskraft und Beobachtungsgabe verlangt, um zu den zu erwarteten Ergebnissen zu führen.“* (ebd. 1961: 190).

### **11.3.2 Schleppen**

Das Schleppen dient zum einen der Verteilung/Einebnung von Maulwurfshügeln. Bei der Begehung der 29 Grünländer konnten Maulwurfshügel (nicht nur die frisch hinzugekommenen) fast immer regelmäßig angetroffen werden. Denn nur nach Absprache mit der SNSH und weiterhin nur, wenn es der „Flächenentwicklung“ dient, darf geschleppt werden (siehe **10.2**). Dies scheint selten/nie der Fall zu sein.

Werden die Maulwurfshügel nicht eingeebnet, können sie v. a. auf Weiden berast und dadurch langfristig „fixiert“ werden. Durch das Abschleppen des Grünlandes können sie dann nicht mehr verteilt werden und müssen dann aufwendig mit dem Wiesenhobel oder Ähnlichem beseitigt werden (KLAPP 1954: 238-239). Dies führt zu „toten Stellen“, die nur schwer wieder bewachsen (siehe VOISIN 1961). Auf einer Weide mit berasteten Maulwurfshügeln erschweren diese zudem das Ausmähen von Geilstellen. In Wiesen werden die frischen Maulwurfshügel i. d. R. durch den Schnitt eingeebnet, was natürlich nicht Sinn und Zweck vom Mähen ist. Zugleich stumpfen dadurch die Messer des Mähwerkes ab. Zudem führen Maulwurfshügel zur Futterschmutzung (bei Heuernte weniger als bei der Silageernte) mit dementsprechenden Folgeursachen bei der Fütterung. Ein Pächter eines Grünlandes der SNSH berichtete davon, dass ihm wegen der Maulwurfshügel beim Mähen ein Stein gegen die Frontscheibe des

Trecker flog und diese beschädigte. Unter anderem, deshalb wechselte er dann von der Wiesen- auf die Weidenutzung. Bei einem weiteren Pächter war es ähnlich. Scheinbar war ihm erlaubt<sup>23</sup>, im Winterhalbjahr bis in den Februar hinein zu schleppen. Das kommt einem Verbot durch die Hintertür gleich, da es zu dieser Zeit häufig zu nass zum Befahren ist und der Zeitpunkt des hohen „Anfalls“ an Maulwurfshügeln noch nicht da ist, sodass er aus Mangel an Alternativen ebenfalls von der Wiesen- auf die Weidenutzung wechselte.

Das Schleppen dient aber auch noch der Verteilung von insbesondere Kuhfladen auf der Weide. KLAPP (1954) folgert aus verschiedenen Berechnungen über die Menge von Rinderdung im Verlaufe eines Jahres auf der Weide,

*„daß je nach Besatzstärke sehr wohl 1/8 bis 1/5 der Weidefläche jährlich durch Ausscheidungen beeinflusst sind. Und diese Beeinflussung hat günstige Folgen durch die Nährstoffrückgabe höchstens auf lange Sicht, zunächst aber nur nachteilige. (...). Geilstellen engen, da das auf ihnen wachsende Futter verschmät wird, die Weideflächen ein; sie sind Herde der Narbenauflockerung, der Ansiedlung und des Samenfalls minderwertiger Pflanzen, der Einnistung von Schädlingen (S. 349); Uringeilstellen brennen bei Trockenheit aus. Durch all das wird übrigens die Ausnutzung der Kot- und Harnnährstoffe noch mehr verschlechtert als durch ihre ungleichmäßige Verteilung.“ (ebd. 1954: 236).*

Das Schleppen/Verteilen der Kuhfladen dient also der Einschränkung der negativen Effekte durch die Geilstellen sowie einer gleichmäßigen Verteilung des Dungs über die gesamte Weidefläche.

### **11.3.3 Ausmahd**

Die Ausmahd/das Ausmähen findet nach der Beweidung statt und dient, wie das Schleppen und Walzen, der Narbenpflege des Grünlandes. Sie beseitigt überständiges/verschmättes Futter auf der Weide und verhindert das Aussamen minderwertiger/unbeliebter Weidepflanzen. Zudem erhöht sie die Produktivität der Weide (siehe dazu VOISIN 1958). Eine Mähweidenutzung sowie die geschickte Weideführung reduzieren den Pflegeaufwand des Grünlandes, bei dem die Nutzung gleichzeitig auch die Pflege darstellt - wie es generell bei der Grünlandnutzung der

---

<sup>23</sup>Die Pachtaufgaben und damit verbunden, was erlaubt ist und was nicht, scheint auch für die Pächter nicht immer klar zu sein.

Fall ist.

## 11.4 Die verschiedenen Weidesysteme

Nachfolgend sollen kurz die Stand- Umtriebs-, Portions- und Tüderweide sowie die Mähweidenutzung dargestellt werden, die ausführlich bei KLAPP (1954) und VOISIN (1958 & 1961) beschrieben sind.

### 11.4.1 Die Standweide

*„Das System der gewöhnlichen Weide, die sog. Standweide, besteht im allgemeinen darin, die Tiere im Frühjahr auf eine Weide zu lassen, von der man sie am Ende der Weideperiode wieder abtreibt. Der Landwirt wählt den Besatz gewöhnlich so groß, daß das Gras im Mai/Juni abgefressen wird. Wenn dann der Nachwuchs des Grases schwächer wird, verringert er auf die eine oder andere Weise den Besatz, indem entweder ein Teil der Tiere anderweitig ernährt oder verkauft wird.“ (VOISIN 1958: 183).*

Diese Art der Weideführung benötigt aus verschiedenen Gründen, ähnlich wie die anderen Weidesysteme, ein gutes „Fingerspitzengefühl“ und (jahrelange) Erfahrung mit der jeweiligen Weide, um auftretende Probleme möglichst zu vermeiden. Schwierigkeiten bei der Standweide entstehen v. a. durch die fehlende Rotation der Weideflächen (siehe Umtriebs- und Portionsweide) sowie der fehlenden Einschaltung einer Wiesennutzung. Im Frühjahr, besonders im Mai und Juni, ist die Wachstumskurve deutlich steiler als während der übrigen Vegetationsperiode (siehe KLAPP 1954: 380ff.) Damit einher geht, dass dem Landwirt bzw. dem Weidevieh das Futter schnell über den Kopf wachsen kann und sie mit dem Abweiden nicht hinterherkommen. Die Standweide wird zu dieser Zeit, wenn die Besatzdichte nicht exakt auf diese Wüchsigkeit eingestellt ist, unterbeweidet. Infolgedessen altert derjenige Bestand, der nicht genügend beweidet wurde. Der Fraß konzentriert sich, da (noch) genug Futter vorhanden ist, auf das dem Vieh zuträgliche. Es wird also selektiv unterbeweidet. Nach diesem üppigen Wachstum im Frühjahr verlangsamt sich der Wuchs merklich. Zu dieser Zeit befindet sich auf der Weide sowohl überständiges/verholztes/verschmähtes Futter als auch ständig abgeweidete Bereiche, die dadurch nur mangelhaft nachwachsen können oder gar verschwinden. Es findet eine selektive Überbeweidung statt (siehe auch KLAPP 1954: 397ff.). Wie man sich vorstellen kann, wirkt sich dies insgesamt negativ auf die Zusammensetzung sowie den Schluss der Grünlandnarbe aus (siehe auch KLAPP 1954: 310-311). Zudem senkt es die Ertragsleistung des

Grünlandes. Diesen Effekt der mangelhaften Regeneration des Grünlandes durch nicht eingeschaltete Weideruhe(n) nennt VOISIN (1958: 183ff.) „unzeitige Beschleunigung“ (siehe auch KLAPP 1954: 406ff.).

Immerhin ließe sich dies, wie VOISIN (1958) eingangs dargestellt hat, durch einen höheren Viehbesatz zur sehr wüchsigen Zeit (Mai/Juni) und einer Reduzierung des Viehbesatzes in der weniger wüchsigen Weidezeit in gewissem Maße (entsprechende Erfahrung des Grünlandwirts mit der Weide vorausgesetzt) in Grenzen halten.

Nun ist jedoch im Muster-Pachtvertrag „Sommerweide“ der SNSH genau das Gegenteil festgesetzt. Der Auftrieb darf ab Mai stattfinden, was in milden Frühjahren bereits zu spät sein kann, und hat bis zum 1. Juli (Ende der Brutzeit) mit maximal 1,5-2 GVE/ha stattzufinden. Anschließend kann die Besatzdichte erhöht werden, wenn dies notwendig ist, damit die Weide bis zum Ende der Vegetationsperiode vollständig abgeweidet wird.

Auf neun (Ganzjahres-)Standweiden konnte eine Unterbeweidung zum Zeitpunkt der Vegetationsaufnahmen festgestellt werden (lfd. Nr. 10; lfd. Nr. 11; lfd. Nr. 13 & 20; lfd. Nr. 29 & 31; lfd. Nr. 30; lfd. Nr. 32, 34 & 35; lfd. Nr. 33 & 36; lfd. Nr. 41-43; lfd. Nr. 56-57). Dies sieht dann im „schlimmsten Fall“ so aus wie eine mähereife Wiese, in der das Weidevieh rumläuft. Das Sprichwort „die Kuh frisst mit fünf Mäulern“, nämlich vier Beinen und einem Maul, trifft dann voll zu. Lediglich die erhebliche Unterbeweidung der Standweide mit den Vegetationsaufnahmen der lfd. Nr. 13 & 20 ist nicht auf die Nutzungsaufgaben, sondern ein generell zu spätes Auftreiben der Rinder durch den Pächter zurückzuführen, wobei der Grund hierfür aufgrund fehlender Nachforschung unbekannt bleibt. Hier wäre eine Mahd mit anschließender Beweidung in Bezug auf die Futterausnutzung besser gewesen. Bei nicht überständigen, sondern m. o. w. kurzrasigen Standweiden liegt der Grund vermutlich in der geringeren Wüchsigkeit der Standorte und/oder der Erfahrung der Pächter mit dem Weidegrünland gepaart mit dem Interesse, den Aufwuchs der Weiden durch das Weidevieh möglichst abzuschöpfen (lfd. Nr. 21; lfd. Nr. 38 & 39).

Ein zu geringer Weidedruck lässt sich auf Grünländern mit reiner Weidenutzung z. B. dort erkennen, wo *Alopecurus pratensis* eine hohe Deckung einnimmt (vgl. dazu auch Vegetationsaufnahmen 2022). Dieses Obergras ist zwar mahd- aber nicht bzw. gering weideverträglich. So schreibt z.B. RAABE (1951) in seinem Buch „Über die Gräser in Schleswig-Holstein“ folgendes:



*„Im Bereich der Jungmoräne ist es [Alopecurus pratensis, Anm. d. Verf.] verbreitet, seltener auf der Geest und in der Marsch. Da es keinen dauernden Verbiß und Vertritt verträgt, fehlt es dem eigentlichen Weidegrünland völlig. Als Futtergras ist es an sich von ausgezeichnetem Wert. Da es jedoch schon zur Blüte kommt, wenn die anderen Gräser sich eben erst entwickeln, ist es bei gewöhnlicher Schnittzeit schon verholzt und wertlos geworden. In einem solchen Fall muß es als Unkraut gewertet werden. Für einen frühen Schnitt ist andererseits eine überwiegende Dominanz erforderlich, für die in Schleswig-Holstein normalerweise die Voraussetzungen fehlen.“ (ebd. 1951: 47).*

Das letztere Aussage heute nicht mehr aktuell ist, zeigt einerseits die Erwähnung von DIERBEN (1983), dass Alopecurus pratensis-reiche, artenverarmte Flächen (gemeint sind wohl Grünländer) sich z. T. großflächig in Niederungsgebieten Schleswig-Holsteins finden lassen (ebd. 1983: 64) und andererseits der Hinweis KLAPPS (1950) bezüglich der Ansaatwürdigkeit von Futtergräsern, die sich auf die Bodenverbesserung bezieht:

*„Die langsame Verbesserung des Kulturzustandes unserer Böden, die heutigen Möglichkeiten der Düngung und des allgemeinen Futterbaus bringen es mit sich, daß manche früher empfohlenen, z. Tl. sogar viel verwendeten Arten heute nicht mehr als ansaatwürdig gelten, z.B.: Ruchgras, Rohrschwengel, Flaumhafer, Schafschwengel, Zittergras, Wolliges Honiggras. Auch die Aufrechte Trespe und die als Feldfutterpflanze häufig empfohlene Ackertrespe werden besser durch andere Arten ersetzt.“ (ebd. 1950: 195).*

Eine mögliche Erklärung für die großen Bestände des Wiesen-Fuchsschwanzes im Niederungsbereich der „Störweide bei Rosdorf, (hier wurden keine Vegetationsaufnahmen gemacht) und in der Beste-Niederung in Rümpel/Kreis Storman (lfd. Nr. 11) liefert KLAPP (1950):

*„Auch die (begrenzte) Weidefähigkeit der Art ist infolge ihrer Frühwüchsigkeit und ihrer im Mai oft noch reichlich feuchten Standorte nicht immer ausnutzbar. Aus all den Gründen wird der Fuchsschwanz trotz hoher Leistung vielenorts gar nicht sehr geschätzt.“ (ebd. 1950: 143).*

Allerdings nennt CHRISTIANSEN (1953) als Standorte für Alopecurus pratensis

*„Mähweiden, Weiden und trockene Wiesen [Hervorhebung d. Verf.] mit nährstoffreichem Boden.“ (ebd. 1953: 79).*

Insgesamt lässt sich festhalten, dass *Alopecurus pratensis* bei extensiver und/oder spät beginnender Beweidung gewissermaßen weidetolerant ist, einer intensiven Beweidung jedoch weicht<sup>24</sup> (vgl. auch TÜXEN 1937: 101-103). Zugleich ist die Zunahme des Wiesen-Fuchsschwanzes im Grünland als eindeutiges Indiz für eine bessere Nährstoffversorgung bzw. einen deutlichen Intensivierungsschritt zu interpretieren (vgl. RAABE 1951: 47; TÜXEN 1937: 104-105; DIERBEN 1983: 64; STURM et al. 2018: 78-81). Die Dominanz von *Alopecurus pratensis* ermöglicht so nun eine „Ausschöpfung“ seines „Potenzials“ durch einen frühen ersten Schnitt und kommt damit der Grünlandintensivierung entgegen.

#### **11.4.2 Die Umtriebsweide**

Die Umtriebsweide ist ein Konzept, das den oben beschriebenen negativen Eigenschaften der Standweide entgegenwirkt. Insgesamt lässt sich dadurch ein höherer Weideertrag erwirtschaften, was sich in einer höheren Besatzstärke- und -dichte auf der Umtriebsweide, im Gegensatz zur Standweide, widerspiegelt. Während die Standweide ungeteilt ist, wird die Umtriebsweide in mehrere Koppeln aufgeteilt und das Weidevieh jeweils mit höherer Besatzdichte von einer zur nächsten Koppel getrieben. Das Umtreiben orientiert sich (eine genügend hohe Fläche Grünland vorausgesetzt) an dem Grünlandaufwuchs und lässt sich daher pauschal nicht in Zeiteinheiten angeben (siehe auch ausführlich VOISIN 1958: 125ff). Besonders im Frühjahr kommt es dazu, dass man hinter dem üppigen Wachstum des Grünlandes mit der Umtriebsweide, wie bei der Standweide, nicht hinterherkommt. Ist dies absehbar wird anstelle der Beweidung eine oder mehrere Koppeln gemäht, also die Wiesenutzung zwischengeschaltet. Dabei muss man aufpassen, dass man weder zu wenige noch zu viele Koppeln mäht - letzteres wäre besonders ärgerlich – sonst läuft man Gefahr, zu wenig Weidefutter für das Vieh zu haben.

Durch die Beweidung der einzelnen Koppeln lässt sich auch der Beweidungsdruck regulieren, der zu gleichmäßig(er) abgefressenen Koppeln führt. Dadurch werden auch weniger gern gefressene Pflanzenarten nicht verschmäht bzw. werden aus Mangel an Alternativen auch gefressen.

Im Gespräch mit den Pächtern der SNSH erwähnten zwei von ihnen explizit, dass sie gerne (Teile) ihrer gepachteten Grünländer als Umtriebsweiden führen wollten. Einer möchte damit u. a. den Ertrag seiner gepachteten Weiden steigern. Der andere hatte damit die bessere

---

<sup>24</sup>In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass in der Biotoptypen-Kartieranleitung für Schleswig-Holstein *Alopecurus pratensis* als Beweidungszeiger angegeben/vorgegeben wird (siehe LLUR 2022).

Weidepflege im Sinn. Konkret beobachtet er, dass das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) auf seiner Rinder-Standweide weitestgehend verschmäht wird und dadurch die Chance hat auszusamen und weitere Bereiche der Weide einzunehmen. Die Umtriebsweide würde nun den Fraßdruck auch auf das Honiggras erhöhen (siehe auch KLAPP 1954: 324), was eine kostenlose Weidepflege ist, die durch die Nutzung organisiert wäre. KLAPP (1950) schreibt zum Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) folgendes:

*„Beeinflussung: Düngung und nährstoffreiche Bewässerung wirken meist fördernd, besonders die Verwendung physiologisch saurer Stickstoffdünger. Regelmäßige Frühnutzung und Bodenfestigung, etwa durch Umtriebsweide, wirken verdrängend. Wert: in ganz jungem Zustand als Notfutter abgeweidet, später – wohl der starken Behaarung wegen – verschmäht. Heu schwammig, leicht, beim Vorherrschen ungern gefressen; schlecht mähbar. Nach Blüte praktisch wertlos. Bekämpfung: (...) Vorbeugend wirken Vermeidung lückiger Bestände, Verhinderung des Absamens durch Frühschnitt, Vermeidung der Ansaat von „Heublumen“. Unmittelbar, wenn auch langsam, wirken Entwässerung, Bodenfestigung und Störung des Polsterwuchses durch schwerste Walze, starken Weidebesatz mit regelmäßiger Nachmahd, unterstützt durch Kalkung und vielseitige, nicht saure Düngung. Auf Niedermoor führt ordnungsgemäßer Umbruch mit baldiger Neusaat schneller zum Ziel. [Hervorhebungen d. Verf.]“ (ebd. 1950: 166).*

RAABE (1951) hebt ebenfalls den Minderwert des Grases hervor und empfiehlt:

*„Die Bekämpfung des Honiggrases bereitet Schwierigkeiten. In der Weide läßt es sich allenfalls durch frühzeitigen Verbiß durch Jungvieh und Pferde zurückhalten. In der Wiese hilft ein dauernder früher Schnitt vor dem Samenausfall. Auf Düngung spricht das Honiggras in ähnlicher Weise an wie auch die wertvollen Grasarten.“ (ebd. 1951: 91).*

Damit ist gegenüber den die Grünlandbewirtschaftung einschränkenden Nutzungsaufgaben für die Pächter seitens der SNSH eigentlich alles zusammengefasst.

Es sei noch kurz darauf hingewiesen, dass die Idee der Umtriebsweide (und wohl auch Portionsweide) keine Erfindung des 20. Jahrhunderts ist, sondern diese deutlich älter ist. Mit der Teilüberschrift *„Im Jahrhundert der Aufklärung empfohlen die Enzyklopädisten die Umtriebsweide“* in VOISINS (1958) Buch *„Die Produktivität der Weide“* deutet der Autor bereits darauf hin.

*„Die älteste Beschreibung der Umtriebsweide, die ich [Voisin; Anm. d. Verf.] kenne, findet sich in einem französischen Lexikon ohne Angabe des Verfassers, aus dem Jahre 1760, das ich zufällig in meiner Privatbibliothek besitze. Dieses Lexikon hat folgenden Titel (...): „Der Agronom, Taschenlexikon für den Landwirt“. Es umfaßt: „Anführung aller Kenntnisse, die nötig sind, um die Landgüter zu verwalten und sie zu einem guten Ertrag zu bringen; um seine Rechte zu behaupten, die Gesundheit zu erhalten und das Leben auf dem Lande möglichst angenehm zu machen. [Hervorhebung d. Verf.]““ (ebd. 1958: 169).*

Das „Problem“ der Umtriebs- und Portionsweide war vor der Einführung/Erfindung des Stacheldrahtes die Begrenzung der einzelnen Koppeln.

Zuletzt verweist VOISIN (1958) noch darauf, dass wohl die Hüteschäfer der Antike bereits die Vorteile der Umtriebsweide bzw. der Weideruhe ganz genau erkannt hatten.

### **11.4.3 Die Portionsweide**

LÜHRS (1994: 129) bezeichnet die Portionsweide als

*„eine modernisierte Form der Umtriebsweide“*

und weiter fasst er zusammen:

*„Die Weideflächen werden in kleinste Einheiten geteilt, so daß das Vieh nur noch tageweise, bei sehr intensiver Nutzungsform nur noch stundenweise auf der jeweiligen Weidefläche verbleibt. (...) Das entspricht einem Weidebesatz von ca. 2-2,5 GVE/ha. Damit ist, selbst bei einer sehr umsichtigen Weideführung ein Lolio-Cynosuretum kaum mehr aufrecht zu erhalten Hinzu kommt, daß die Zusammenstellung eines individuellen ‘Speiseplans‘ für die Tiere kaum mehr möglich ist. Schließlich macht der wesentlich erhöhte Arbeitsaufwand diesen Intensivierungsschritt mehr als fragwürdig.“ (ebd. 1944: 129-130).*

Zur Erläuterung der Portionsweide siehe weiterhin auch VOISIN (1958: 192ff.).

### **11.4.4 Das Tüdern**

Die Tüderweide lässt sich nicht in eine Reihe mit den vorangegangenen Weidesystemen stellen, soll dennoch Erwähnung finden. Bei der Stand-, Umtriebs- und Portionsweide handelt es sich um fest eingezäunte Weideflächen, innerhalb derer sich die Weidetiere bewegen und fressen können. Die getüderten Weidetiere hingegen stehen i. d. R. an „Restflächen“, die einer

Einzäunung entgegenstehen. Es handelt sich um Weg- und Straßenränder, Böschungen und weitere grünlandähnliche Flächen. Das Weidevieh wird individuell „umgepflockt“.

Der Großvater des Verfassers berichtete davon, dass er auf seinem Schulweg täglich an zwei getüdeten Ziegen vorbeiging. Diese standen zwischen Knick und Fahrbahn auf dem dortigen „Grünstreifen“ und wurden zweimal täglich umgetüdet und gemolken. Abends wurden sie von den Eigentümern nach Hause geholt. Bei den Eigentümern handelte es sich nicht um Bauern, sondern um eine Handwerkerfamilie, die sich mit den beiden Ziegen ein wenig „dazuverdienten“. Ähnliches wurde dem Verfasser von einem älteren damaligen Bauern aus Mecklenburg-Vorpommern erzählt, der für die Zuteilung der Straßenränder an Tierhalter (diese zahlten Geld für die Wegränder!) zuständig war (das war während der Zeit der DDR).

Festzuhalten aus diesen Erzählungen ist, dass hinter der Tüderweide ein ganz anderes sozio-ökonomisches Prinzip liegt als bei der Stand-, Umtriebs- und Portionsweide, weswegen sie heutzutage in Deutschland auch nicht mehr zu sehen ist. Auf einer Reise durch Marokko im Jahre 2018 konnte Verfasser noch viele Rinder und Schafe sehen, die getüdet und häufig von Frauen betreut wurden (dann meist Rinder).

*„Das Wort „Tüdern“ ist wahrscheinlich von einer sächsischen Wurzel abgeleitet, denn es heißt „tether“ auf Englisch, „Tièrè“ auf Französisch. Diese Analogie der Worte zeigt sehr gut, daß es sich um eine uralte Methode handelt. Die Weide am Tüder oder Weide am Pfahl besteht darin, daß man das Tier mit einer Kette oder einem Strick an einen Pfahl bindet. Man steckt diesen Pfahl ein oder mehrere Male täglich weiter, indem man jedesmal dem Tiere eine Weidefläche zuteilt, die ihm gestattet, seinen Appetit bis zum nächsten Weiterstecken zu befriedigen. (...) Man kann sagen, daß das Tüdern die raffinierteste Form der Umtriebsweide ist, weil man nicht nur die gesamte, der Herde zugeteilte Weidefläche begrenzt, sondern auch die eines jeden Einzeltieres. (...) Das Tränken der getüdeten Tiere ist eine große Arbeit: man sieht noch heute öfters den Hirten mit seinem Wasserfaß und Pferd ein oder zweimal täglich an der Reihe der weidenden Tiere entlangfahren, um sie aus dem Eimer zu tränken.“ (VOISIN 1958: 189).*

#### **11.4.5 Die Mähweide**

Die Mähweide, genauso wie die Umtriebs- und Portionsweide mit dazwischengeschalteter Mahd, bringt viele Vorteile für die Grünlandnarbe und -zusammensetzung (siehe VOISIN 1961: 30ff. u. a.). Gleichzeitig verringert sie Schwierigkeiten der Weideführung, wie sie bei der Standweide behandelt wurden und hat insgesamt eine pflegende Wirkung auf das Grünland. Die Mähweidenutzung sowie teilweise gemähte Umtriebs- und Portionsweideflächen bedürfen

einer (größeren) Zufuhr an Nährstoffen, da, anders als bei der Weidenutzung, dem Grünland nennenswerte Mengen an Nährstoffen entzogen werden.

Die Mähweide wird i. d. R. innerhalb eines Jahres zuerst als Wiese genutzt und anschließend beweidet. Voraussetzung hierfür ist, dass es sich um einen weidefähigen Standort handelt (siehe auch KLAPP 1954: 421ff.). Dabei ist es ausreichend, wenn die Mähweide nach der Mahd erst weidefähig geworden ist (für die Mahd sollte sie natürlich befahrbar sein), wodurch wechselfeuchte und -nasse Standorte, je nach Begebenheit, ebenfalls beweidet werden können, ohne durch den späten Auftrieb überständig geworden zu sein.

*„Geregelter Mäh – Weide – Wechsel kann als eines der besten Nutzungsverfahren überhaupt gelten. Es ermöglicht den Ausgleich der Mängel sowohl der Mahd wie des Weideganges.“* (KLAPP 1954: 358).

Durch die Beweidung von Wiesen können Unkräuter durch Fraß und Tritt bekämpft oder zumindest für die Nachmahd „ausmodelliert“ werden (siehe dazu ebd. 1954: 313ff., 345 u. 350ff. u. a.). Zudem können sie Nachteile der Dauermahd, wie Narbenauflockerung und Überhandnahme von Obergräsern und die starke Beschattung des Unterwuchses bzw. das Verhältnis von Ober- und Unterschicht positiv beeinflussen. Dadurch wird eine dichte Grasnarbe gefördert, was wiederum viele Vorteile mit sich bringt (vgl. ebd. 1954: 355). Andersherum fördert die Wiesennutzung von Dauerweiden die Regeneration von stark beanspruchten (überbeweideten) Weiden, indem längere Ruhepausen eingeschaltet werden können als dies bei der Weidenutzung möglich wäre (siehe auch ebd. 1954: 389). Zudem wird das Überhandnehmen von Rosettenpflanzen durch Beschattung zurückgedrängt und die Mahd wirkt zurückdrängend auf vom Weidetier verschmähten Pflanzenarten sowie entstehenden Geilstellen (im Heu frisst das Vieh das auf den Geilstellen gewachsene Futter). Nicht zuletzt enthält die Mähweide sowohl viele Wiesen- als Weidearten, was durch die wechselnde Nutzung erklärbar ist (vgl. ebd. 1954: 59).

LÜHRS (1994) hält in Bezug auf die verschiedenen Subassoziationen des Lolio-Cynosuretums fest, dass gut geführte Weiden artenreiche Weiden sind.

*„Das Lolium-Cynosuretum wird, wie die Tabelle zeigt, von einem breiten Stamm in allen Untereinheiten vertretener Arten bestimmt. Diese Arten zeigen zum einen die große Verwandtschaft der Weiden mit den Wiesen des Arrhenatherions, was unter anderem ihrer Nutzung entspricht – gute Weiden werden, mit wenigen Ausnahmen, zumindest nachgemäht,*



*häufig als Mähweiden genutzt – zum anderen bringen sie die hohe floristische Differenzierung der verschiedenen Weidegesellschaften zum Ausdruck. Es ist also mitnichten so, wie GOERS S. (1970) behauptet, 'daß im ganzen der Weidegang im Gegensatz zur Mahd sehr nivellierend auf den Artenbestand der Weiden wirkt' (vgl. GOERS S. 1970:57). Vielmehr ist gerade das Gegenteil der Fall. Die Weidenarben des Lolio-Cynosuretums zeigen sich artenreich, bringen Standort wie Nutzung äußerst differenziert zum Ausdruck. Das gilt für alle Untereinheiten, inklusive des Lolio-Cynosuretums typicum. (...).*

*Nivellierend auf die Artenkombination wirkt der Weidegang also keineswegs. Nivellierend wird sie durch die Nutzungsintensität, die auf eine nachhaltige Bewirtschaftung der Standorte keine Rücksicht nimmt und damit die Gesellschaft zerstört. Wir können also festhalten:*

*1. Der breite Stamm vom am Aufbau der Weiden des Lolio-Cynosuretums beteiligten Arten rührt von einer für alle Untereinheiten geltenden nachhaltigen Produktionsweise her (eine den Standorten und der Produktivität der jeweiligen Gesellschaft angemessener Viehbesatz, Nutzung als Stand- und Umtriebsweide, sorgfältige Weidepflege, unter anderem durch Nachmahd und Mähweidenutzung, sorgfältige, den Beständen angepaßte Düngung etc.)*

*2. Die jeweilige Differenzierung der Gesellschaft in Untereinheiten bringt vor allem die naturbürtige Seite der Standorte zum Ausdruck.*

*3. Nicht die Weidenutzung als solche verwischt die jeweiligen naturbürtigen Standortsunterschiede, (wie immer wieder angedeutet oder behauptet wird; vgl. GOERS S. 1970; KLAPP E. 1965; MEISEL K. 1970, 1977a), sondern die Intensität der Nutzung, und hier wiederum vor allem und in erster Linie die Intensität der Düngung (vgl. auch HÜLBUSCH K.H. 1987a).“ (LÜHRS 1994: 131-132).*

Lediglich für eins der 29 untersuchten Grünländer kann sicher gesagt werden, dass es seit vielen Jahren als Mähweide genutzt wird (lfd. Nr. 15 & 16). Der Privateigentümer dieser Fläche erzählte, dass er etwa Ende Juni Pferdeheu macht und anschließend das Grünland mit Pferden beweiden lässt. Der Geruch des eingefahrenen Heus in der Scheune soll sehr schön, eben nach

artenreichem Heu duften<sup>25</sup>.

2019 wurde der artenarme, vermutlich vorherige Grasacker im Zuge des Projekts „BlütenMeer 2022“ eingesät. Viele dieser Arten haben sich halten und etablieren können und zeigen, wie Verfasser meint, gut, wie die Artenzusammensetzung und das Erscheinungsbild einer artenreichen Mähweide aussehen kann. Die Deckung liegt in beiden Aufnahmen bei nahezu 100 %, es sind knapp 30 Arten beteiligt. Typische Weidearten wie *Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* und *Phleum pratense* und weitere Arten der „Unterschicht“ sichern eine geschlossene Grasnarbe, ohne, dass ertragreiche Wiesenarten wie *Alopecurus pratensis*, *Galium mollugo* agg. *Trifolium pratense* und *Leucanthemum ircutianum* fehlen. Unkräuter sind nicht vorhanden.

### **11.5 Keine Düngung – Nardo-Galion, Molinion & Co. lassen grüßen?**

Die Vegetation ist, so die gängige Arbeitsthese, immer Ausdruck aller der auf sie einwirkenden Standortfaktoren. Besonders im Wirtschaftsgrünland (siehe LÜHRS 1994; KLAPP 1954; ADAM & HÖFNER 2011 u. a.), aber auch in Wäldern (siehe GEHLKEN 2008; KLAUCK 2005, VOLLMUTH 2021 u. a.) oder der Stadtvegetation (siehe HASELROTH & NESSLER 2020 u. a.) wirkt der Einfluss des Menschen erheblich auf die Vegetationszusammensetzung ein. Für das Grünland gehören dabei, wie bereits erwähnt, die Nutzung als Wiese, Weide, Mähweide sowie der Zeitpunkt der Bewirtschaftung und Pflegemaßnahmen u.a. dazu. Meliorationsmaßnahmen, die die Wasserversorgung (siehe ELLENBERG 1952 u. a.) oder den Trophiegehalt verändern, sind weitere, sehr bedeutende Einflüsse des Menschen auf das Grünland. Der letztgenannte und sehr entscheidende Einfluss wird durch die Pachtaufgabe „keine Düngung“ von der SNSH „angegangen“. LÜHRS (1994) hat in seiner Dissertation sehr anschaulich dargestellt, in welche „Richtungen“ sich das Grünland bei entsprechender Düngung (und weiteren Bewirtschaftungsmaßnahmen) entwickeln lässt.

*„Die Grasnarbe und nicht der Boden ist der Rohstoff des Grünlandwirts. Ihre Dauer, ihre Fruchtbarkeitsspeicherung, ihr vielseitiges Artenbild und ihre fast unbegrenzte Wandlungsfähigkeit [Hervorhebung d. Verf.] sind die wichtigsten Angriffspunkte aller*

---

<sup>25</sup>Das Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) erhielt wohl maßgeblich seinen Namen deshalb, weil im frischen aber besonders im getrockneten Zustand (Heu) sein Cumarin-Duft zu riechen ist (wie beim Waldmeister (*Galium odoratum*)). Interessant zu erfahren wäre, ob überwiegend das Ruchgras für den „Heugeruch“ verantwortlich ist, oder ob daneben auch andere Pflanzen, wohl hauptsächlich Kräuter, maßgeblich dazu beitragen. Dazu fehlt es dem Verfasser an Erfahrung mit artenreichem Heu.

*Grünlandarbeit; und diese muß sich daher grünlandgemäßer Verfahren bedienen.“ (KLAPP 1954: III; vgl. auch VOISIN 1961: 57ff.).*

Als das Grünland noch hauptsächlich (aber nicht alleiniger; vgl. RACHEWILTZ 1996; KURZ et al. 2011: 174; MACHATSCHEK 2002; auch KLAUCK 2005 u. a.) Düngelieferant für den Acker war – „das Grünland ist die Mutter des Ackers“ (KLAPP 1954: 1) – kam es in Bezug auf die Nährstoffversorgung „zu kurz“. Mit Einführung der verbesserten Dreifelderwirtschaft und der vermehrten Stallfütterung (siehe dazu ADAM & HÖFNER 2011; POSCHLOD 2017: 118ff.), vor allem aber erst mit der Erfindung des Kunstdüngers und deren Herstellung zu erschwinglichen Preisen verbesserte sich die „stiefmütterliche“ Versorgung des Grünlandes mit Nährstoffen, da es nicht mehr in Konkurrenz zum Acker stand.

*„Als STEBLER F.G. und SCHRÖTER C. Ende des letzten Jahrhunderts [gemeint ist das 19. Jhr.; Anm. d. Verf.] ihre Arbeit aufnahmen und damit einen wesentlichen Grundstein für die Pflanzensoziologie im heutigen Sinn legten, taten sie dies in einer historisch offenen Situation. Real bewegten sie sich in einer Welt, in der das Grünland – pflanzensoziologisch gesprochen – von Gesellschaften des Nardo-Galion und des Molinions in ähnlicher Weise bestimmt war, wie dies heute für die wirtschaftsbestimmten Flutrasen des Agropyro-Rumicion gilt. Aber zunehmend wurde die ‘knüppelarme‘ Vegetation der Borstgrasrasen und der Pfeifengraswiesen (bzw. in der Produktionsleistung vergleichbarer Vegetationsbestände/Pflanzengesellschaften) zugunsten produktiverer Gesellschaften verändert. Dies geschah durchaus auf der Basis traditionellen Bewirtschaftungshandwerks, aber unter dem Einsatz von Kunstdüngern, die es erlaubten, das zugunsten des Ackerbaus in der Düngung vernachlässigte Grünland jetzt ausreichend mit Nährstoffen zu versorgen. Diese Veränderung, bewirkt über den veränderten Produktionshilfsmittleinsatz, dürfte deshalb auch zunächst im Grünland am deutlichsten lesbar/wirksam geworden sein. Was hier gerne als Revolutionisierung der Landbewirtschaftung gefeiert wird, war in der Tat ein erster Versuch, den Landbau industriell neu zu organisieren, der sich jedoch für das Arbeitsprodukt durchaus als brauchbar erwies und auch nicht so ohne weiteres mit historisch akkumuliertem Wissen und Kenntnissen bäuerlicher Arbeit Schluß machte (vgl. auch KÜCKELSHAUS R. / DÖRFLER J. 1971). Mit der Möglichkeit des Rückgriffs auf externe Produktionshilfsmittel, wie sie mit den Kunstdüngern bereit gestellt wurden, hat sich die Landschaft phänomenal dramatisch verändert. Aus einschürigen Wiesen des Molinions ließen sich zweischürige Wiesen des Calthions herstellen. Borstgrasrasen und Heiden konnten zu Glatthaferwiesen oder guten Weißklee-Weidelgras-Weiden aufgedüngt werden.*

*Triseteten oder reiche Meso-Brometen waren auf einmal auf Standorten herstellbar, wo vorher die geringe Produktivität des Bodens im Verein mit kontinuierlichem Nährstoffaustrag allenfalls eine einschürige Mahd zuließ. Ja, die ganze Differenzierung des Wirtschaftsgrünlandes, wie sie heute auf den roten Listen der Naturschützer erscheint, ist als landschaftlich bestimmendes Phänomen in jener Zeit entstanden.“ (LÜHRS 1994: 18-19).*

Und weiter:

*„Professionell stehen im landespflegerischen Visier die zuerst genannten Gesellschaften der mineraldüngerlosen Zeit [gemeint sind Nardo-Galion und Molinion; Anm. d. Verf.] und die Intensivierungsbestände des Queckengraslandes [Agropyro-Rumicion; Anm. d. Verf.]. Die Naturausstattung des Grünlandes der dazwischen liegenden Zeit – eine immerhin 60 – 80 Jahre andauernde Phase, in der die Glatthaferwiesen, Weidelgras-Weißklee-Weiden und die zweischürigen Feuchtwiesen bestimmend fürs Wirtschaftsgrünland waren – wurde dagegen landespflegerisch weder ernsthaft wahrgenommen, noch auf ihre ökonomische, landschafts- wie wirtschaftsgeschichtliche Seite hin geprüft, geschweige denn als Prinzip und Anschauungsgegenstand für eine kluge Ökonomie von Bauern innerhalb einer anderen industriellen Ökonomie diskutiert. Das gilt bis in die jüngste Zeit (...).“ (ebd. 1994: 48-49).*

Bezugnehmend auf die umfangreiche Literaturrecherche zur (Nieder- und) Mittelwaldwirtschaft vom 16. Jahrhundert bis heute, was wohl gut in Analogie zum Grünland gesetzt werden kann, stellt VOLLMUTH (2021) fest:

*„For nature conservation, the story about the reception of coppice with standards vividly shows how comprehensive appreciation is usually only achieved when an object has already been lost. In addition, the recent history of coppice with standards in nature conservation shows how it is also subject to coming and going fashions and how other nature conservation objects are neglected due to the focus on process-orientated conservation and deadwood concepts.“ (ebd. 2021: 15).*

Sollte es wirklich so sein, dass die SNSH mit ihren immerhin 17.000 Hektar Grünland versucht auf die mineraldüngerlose Zeit mit Nardo-Galion, Molinion, Caricion fuscae usw. zuzusteuern, wäre es immerhin sehr fraglich, ob (alle) Pächter unter diesen Voraussetzungen in der heutigen Zeit weiterhin die Grünländer der SNSH bewirtschaften würden.

In vielen Gesprächen mit den Pächtern der 29 untersuchten Grünländer wurde deutlich von

ihnen gesagt, dass sich langfristig betrachtet eine Bewirtschaftung der angepachteten Grünländer ohne Düngung (auch die Einsaat von Weiß-Klee ist Düngung!) nicht rentieren würde. Vielfach wurde angebracht, dass sie sich aktuell deshalb lohnen würden und attraktiv wären, weil man durchschnittlich weniger Pacht für das SNSH-Grünland zahlt als für andere Grünländer, die SNSH-Grünländer nahe am landwirtschaftlichen Betrieb liegen oder auch deshalb, weil (aktuell) der Kaufpreis für Land sehr teuer ist und generell wenig zum Verkauf angeboten würde. Wäre dies nicht so, würden mehrere Pächter wohl auf die Anpachtung von SNSH-Grünländern verzichten. Ein Pächter erzählte, dass nach sechs Jahren Wiesennutzung (vorher war es ein Acker, der dann in Grünland umgewandelt wurde) der Ertrag von 50 Rundballen im Jahr 2016 auf 12 Rundballen im Jahr 2022 gesunken ist. Die Wiese ist über 2 Hektar groß. Dieser Minderertrag lässt sich auch nicht auf das Wetter schieben, da 2022 die Wiesenerträge gut waren (diese Aussage beruht weniger auf der Statistik, sondern vielmehr auf der Befragung des Verfassers mehrerer in SH verteilt liegender Landwirte).

Ertragsrückgänge und das Verbot der Grünlandpflege haben einige Pächter dazu bewogen, so erzählten sie dem Verfasser es, zweierlei (theoretische) Optionen in Betracht zu ziehen. Die erste Option ist, dass aufgrund der deutlichen Ertragsminderung (Unwirtschaftlichkeit der Bewirtschaftung) nicht mehr der Pächter Pacht zu zahlen hat, sondern die SNSH für die grünlandpflegende Tätigkeit den Pächter vergütet. Damit wären die Pächter zu reinen Landschaftspflegern degradiert. Die zweite Option, und diese schmerzte aufgrund der Beziehung zwischen Pächter/Grünlandwirt und Grünland, war, dass sie das Grünland in seinem „verhunzten“ Zustand der SNSH „zurückzugeben“, wenn die Bewirtschaftung nicht mehr rentiert.

Für das Weidegrünland war weniger das Düngeverbot als vielmehr die einschränkenden Bewirtschaftungsaufgaben (Pachtaufgaben) ausschlaggebend für die Unzufriedenheit einiger Pächter.

Einzelne Pächter, mit denen Verfasser längere Zeit gesprochen hatte (weil es zeitlich für sie gerade passte oder sie auch gerne Fragen des Verfassers beantworten wollten, z. T. wohl auch, um ausführlich von ihren Problemen mit der SNSH/dem SNSH-Grünland zu berichten), waren auch frustriert darüber, dass sie ihr Grünland ordentlich nutzen und pflegen würden, andere Pächter jedoch nur auf die EU-Flächenprämie aus wären und deshalb ihr von der SNSH gepachtetes Grünland stiefmütterlich behandelten. Um an die Flächenprämie zu kommen, genüge eine „Mindestnutzung“ des Grünlandes, was durch sehr kurze Beweidungszeit oder einschürige Nutzung auf eigentlich mind. zweischürigen Wiesen bereits erreicht wäre.

Zumindest die einschürige Nutzung deutlich wüchsigerer Grünländer kann Verfasser aus eigener Anschauung und Erzählungen von SNSH-Mitarbeitern bestätigen. Viele Wiesen der SNSH gehen deutlich überständig in den Winter. In dem Heimatdorf des Verfassers ist dies seit vielen Jahren erlebbar und zu sehen, wie Brennesseln, Quecke, Rohrglanzgras und Wolliges Honiggras das Grünland aufgrund dieser „Minimalnutzung“ immer mehr dominieren. Die Ursache des Problems scheint zu sein, dass eine Kündigung ausgehend von der SNSH bei unzureichender „Mindestnutzung“ des Grünlandes dazu führen würde/könnte, dass es gar keinen Pächter mehr für das Grünland gibt. Auch in dem Heimatdorf des Verfassers muss dies wohl der Fall sein, hat sich die Anzahl der Bauern und Landwirte heute doch –unaufhaltsam– auf ein Minimum reduziert (siehe OBST 1992). Also beißt man lieber in den sauren Apfel der „Mindestnutzung“. In diesem Kontext steht wohl auch die Allgemeine Nutzungsaufgabe der SNSH „5. Die Fläche darf nicht unbewirtschaftet liegengelassen werden“ (siehe MUSTER-PACHTVERTRÄGE).

Und hierin liegt die Krux: Grünland lässt sich langfristig und generell nur durch eine landwirtschaftliche Nutzung – dazu bedarf es Bauern (und Landwirte)! – die zwangsläufig lohnen muss, bewirtschaften (siehe POSCHLOD & DROBNIK 2011; DULLAU et al. 2021 u. a.). Zwar werden zahlreiche Argumente FÜR einen „musealen Naturschutz“ aufgeführt (siehe DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 196-197) – diese sollen im Einzelnen gar nicht angezweifelt werden – jedoch ist genau dies der Fehler der „Konservatisten“. Sie klammern sich an etwas statisches, gleichzeitig aber klammern sie die ökonomischen Verhältnisse des Hier und Jetzt aus und beschleunigen bzw. unterstützen dadurch eigentlich nur eine weitere Industrialisierung der Landbewirtschaftung und Artenverarmung der Landschaft, die sie genau nicht haben wollen (vgl. KURZ et al. 2011; MACHATSCHEK 2002; MEERMEIER 1993; BUSCH 1996 u. a.).

*„Die Landschaft ist Ausdruck der gesellschaftlichen Verhältnisse“* (Hülbusch 1988, zitiert in: KURZ et al. 2011: 18).

Weiterhin merkt MACHATSCHEK (2002) an, dass der Schutz/die Unterschutzstellung durch den Naturschutz zur Aufhebung des Wissens über die Bewirtschaftung des Unterschutzgestellten führt (siehe ebd. 2002: 32).

Fällt das Lohnswerte der Grünland-Bewirtschaftung aus, fällt auch der Pächter aus und damit liegt das Grünland brach.

Von dieser Überlegung ausgehend sind jegliche Pachtauflagen, die die Pächter der SNSH bei



Einhaltung einer nachhaltigen Grünlandbewirtschaftung vergrämen, zu überdenken.

Bezüglich der Düngung ist es grundsätzlich fraglich (nicht nur wegen des oben geschilderten), ob ein generelles Düngeverbot für das Grünland zweckmäßig ist. Die sowohl ertrag- als auch artenreichen Gesellschaften der zweisechürigen Wiesen und produktiven Weiden – Calthion, Arrhenatherion, Polygono-Trisetion und Cynosurion – sind alle, je nach natüribürtiger Lage m. o. w. stark düngedürftig (siehe auch BRIEMLE et al. 1991; REITER et al. 2004: 44-45; KLAPP 1954; BLEEKER & BUSCHMANN 2018; LÜHRS 1994; OBERDORFER 1993; TÜXEN 1937; vgl. auch DULLAU et al. 2021). Hier wäre es seitens der SNSH klug zu überlegen, inwiefern ein generelles Düngeverbot lang- aber auch schon kurzfristig zu kurz gedacht ist. Langfristig bezieht sich nicht nur auf die Aushagerung der Grünländer, sodass sich eine Bewirtschaftung nicht mehr lohnt bzw. lohnen könnte. Ebenfalls wichtig ist der Erkenntnisgewinn aus auf vielen verschiedenen Grünlandstandorten langfristig sowie variabel durchgeführten „Dünge- und weiteren Nutzungsversuchen“. Immerhin besteht die SNSH bereits seit 1978 – da hätte man viel Zeit gehabt, die langfristige Wirkung einer Bewirtschaftung mit Düngung zu dokumentieren. So halten DULLAU et al. (2021) bezüglich eines langjährigen Grünlandversuchs zum *Cnidion dubii* an der Elbe in Dessau hinsichtlich der Düngung und Futterqualität und -quantität fest:

*„In the Dessau Elbe floodplain, a large part of the grassland belongs to habitat type 6440 [Brenndoldenwiesen, Anm. D. Verf.]. Many farms participate in agri-environmental schemes and mow twice a year, which is in accordance with the habitat type management recommendations for mowing frequency [16]. Due to species composition and mowing time, the grassland biomass is less suitable for dairy cattle [22] and is mainly used as hay for feeding sheep, robust cattle and horses. Therefore, the interest in nature conservation is often in conflict with the demand of regional farmers to fertilize species-rich grasslands in order to improve forage quality.*

*Currently, there are few long-term studies on the development of forage quality in permanent grasslands [23-26]. In many cases, only results from one- to three-year experimental studies have been published [27-30], or the quantity and quality of forage production of different meadow types have been evaluated [31, 32].” (DULLAU et al. 2021).*

Kurzfristig dürfte für viele Grünländer aber ebenfalls schon eine dem Standort angepasste Düngung sowohl dem Ertrag aber auch der Artenvielfalt nicht abträglich sein (z. B. dem Grünland der lfd. Nr. 50 & 51). Dazu schreibt ELLENBERG (1952) in Bezug auf die z. T.

erheblichen Ertragsschwankungen innerhalb ein und derselben Pflanzengesellschaft verschiedener Ausbildungsformen:

*„Derartig große Unterschiede in der Düngung und Pflege prägen sich naturgemäß auch im Gefüge der Wiesen aus. Vor allem die düngerliebenden Obergräser treten bei mangelhafter Ernährung sehr zurück und wertlose Gräser oder Unkräuter an ihre Stelle. In gewissen Grenzen bleibt aber der Grundbestand der Wiesen, ihr Gehalt an Charakter- und Differentialarten, derselbe, während sich nur die Mengenanteile der einzelnen Arten verschieben. [Hervorhebung d. Verf.]“ (ebd. 1952: 33).*

Bezüglich der Nutzung und Düngung von nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen (Calthion) schreiben BRIEMLE et al. (1991):

*„Erfolgreicher als die Rückführung in eine Pfeifengraswiese ist häufig die Beibehaltung einer extensiven Nutzung als Futterwiese. Nach EGLOFF (1984) sichern schwache Düngung mit Festmist (keine Gülle) und Mahd Mitte Juni und im Herbst ausreichende Erträge und erhalten eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt, ohne das Grundwasser zu belasten.“ (ebd. 1991: 76).*

Warum das zuvor genannte Ziel einer Aushagerung des Calthions zur Pfeifengraswiese sein soll, lässt sich wohl nur zwischen den Zeilen errahnen und zielt wohl auf die „schutzwürdigere“ Floristik dieser Gesellschaft ab. Der wirtschaftliche Kontext, der diese Gesellschaft dann auch tragen soll, bleibt unbeachtet.

#### **11.6 „In Absprache mit ...“ und „Vertrauen ist gut, Pachtaufgaben sind besser – Vegetationsaufnahmen am besten“**

In den MUSTER-PACHTVERTRÄGEN der SNSH findet sich des Öfteren die Klausel, dass der Pächter nur in Rück-/ Absprache, in Vereinbarung mit oder nach Zustimmung der SNSH unterschiedliche Maßnahmen auf seinem angepachteten Grünland ausführen darf. Beispielsweise sind

*„Pflegetmaßnahmen (Walzen, Schleppen und Pflegeschnitte) (...) nur nach Vereinbarung zulässig, sofern es die Entwicklungsziele erfordern.“ (siehe MUSTER-PACHTVERTRÄGE, §5 Punkt 1).*

Nicht nur werden durch die „Erfordernisse der Entwicklungsziele<sup>26</sup>“ des Grünlandes ein Tor zur Willkür für den jeweilig zuständigen Mitarbeiter der SNSH gegenüber dem Pächter geöffnet. Zwei weitere Paradigmen ergeben sich zwangsläufig daraus. Erstens scheinen die dem Grünland „dienlichen Tätigkeiten (Pflege)“ (LÜHRS 1994: 149ff.), die der Sicherung einer nachhaltigen Grünlandnutzung dienen, den Entwicklungszielen des Grünlandes entgegenzustehen. Und zweitens wird dem Pächter von Beginn an unterstellt, dass er die „Erfordernisse der Pflegemaßnahmen“ nicht selbst einschätzen könne. Das Problem bei der „Abspracherei“ mit der SNSH liegt generell darin, dass dem Grünland-Pächter bei der Bewirtschaftung keine freie Hand gelassen wird. Dies war ein öfters geschilderter Fall im Gespräch mit den Pächtern.

Lässt man sich jedoch auf die „Abspracherei“ ein, dann folgen, wie dem Verfasser von einigen Pächtern berichtet wurde, weitere Probleme. Nicht immer sind die für die jeweiligen Grünländer zuständigen SNSH-Mitarbeiter telefonisch erreichbar, ein Rückruf kommt naturgemäß mit zeitlichem Versatz. Dies ist besonders bei dringend notwendigen Tätigkeiten, die z. B. von der Witterung oder betriebsinternen Abläufen abhängig sind, ärgerlich. Zudem können Differenzen in der Ansicht von Notwendigkeiten (z. B. Walzen, Nachmahd, usw.) zwischen dem SNSH-Mitarbeiter und dem Pächter bestehen, wobei ersterer dann am längeren Hebel sitzt. Aus diesen Gründen waren Pächter bereits so verdrossen, dass sie gar keine Nachfragen mehr bei der SNSH anstellten, da sie auf die „Mailbox“, den verspäteten Rückruf oder der Absage einer Anfrage keine Lust mehr hatten.

### **11.6.1 Aktuelle Grünland-Pachtausreibungen – oder: Der Stiftungs-Mitarbeiter kann (teilweise?) entscheiden**

Aktuell (Stand: 28.12.2022) wurden Grünland-Pachtausreibungen der SNSH auf deren Homepage hochgeladen. Die Pächter können sich darauf bewerben, nach Fristablauf wird nach der „Kriterienmatrix“ (siehe **10.1**; siehe weiterhin auch in HOMEPAGE SNSH) der Pächter mit der höchsten Punktzahl ermittelt. Interessant ist, dass diese „Kriterienmatrix“ innerhalb der Grünland-Pachtausreibungen variiert (dies wird vom zuständigen SNSH-Mitarbeiter entschieden), der Pachtzins bleibt aber das gewichtigste Kriterium. In **Tabelle 7** wurden die aktuell 30 einseharen/hochgeladenen Pachtausreibungen nach dem darin enthaltenen Inhalt geordnet. Im Grunde genommen gelten weiterhin die in **10.2** dargestellten Pachtauflagen,

---

<sup>26</sup>Das Entwicklungsziel der aktuell (Stand 28.12.2022) ausgeschriebenen Pachtverträge bzw. Grünländer (30 Stück; siehe HOMEPAGE SNSH unter „Informationen für Landwirte“ → „Bekanntmachung“) ist immer „artenreiches Grünland“ (siehe auch **11.6.1**). Daraus lässt sich wohl schließen, dass für jedes Grünland der 17.000 Hektar Stiftungs-Eigentum „artenreiches Grünland“ als Entwicklungsziel angesetzt ist.

jedoch sind z. T. Ergänzungen vorgenommen worden. Für jede der 30 Pacht Ausschreibungen wurden jeweils die Grünlandfläche in Hektar angegeben, um einen Eindruck der Flächengröße wiederzugeben. Diese reicht von 1,4 bis 18 Hektar, im Durchschnitt liegt sie bei 6,6 Hektar.

Das verbindende Element der in vier Spalten aufgeteilten Ausschreibungen ist, dass deren Entwicklungsziel immer „artenreiches Grünland“ ist. Anschließend wurden die jeweils für die Grünländer zuständigen SNSH-Mitarbeiter<sup>27</sup> (Flächenmanager) anonymisiert genannt, die entscheidend für die Differenzierung der Tabelle sind. Darauf wird gleich noch eingegangen. Die weiteren Angaben der Ausschreibungen folgen. Dies betrifft „erlaubte“ Pflegemaßnahmen“ (Pflugeschnitt/Ausmahd), „weitere Festlegungen im Pachtvertrag<sup>28</sup>“, die „Nutzungsart“ bzw. Vorgabe einer der vier MUSTER-PACHTVERTRÄGE, die „gewünschte Tierart“, die bei Weidenutzung auf dem Grünland zu weiden hat, sowie eine Grünlandbeschreibung, die vom zuständigen Flächenmanager gemacht wurde. Diese Beschreibung fällt sehr kurz aus und ist sehr ungenau und des Öfteren nichtssagend (z. B. extensive Weide). Darauf soll ebenfalls später eingegangen werden.

Die „präferierte“ Nutzungsart bzw. Pachtvertrag sind die Mähweide und die Sommerweide, der Pachtvertrag Mahd ist nur in vier Fällen angegeben und die Ganzjahresweide fällt komplett aus. Weiterhin sind Rinder die „präferierte“ Nutztierart, gefolgt von Schafen. Die Grünlandbeschreibung ist individuell durch den jeweiligen Flächenmanager vorgenommen worden, was gut ersichtlich dadurch ist, dass die Stetigkeit der einzelnen Beschreibungen sehr niedrig ist. Lediglich „feuchtes Grünland / Feuchtgrünland“ wird offensichtlich häufig verwendet. Einzelne Beschreibungen mit höherer Stetigkeit sind auf einzelne Flächenmanager begrenzt.

---

<sup>27</sup> Hierbei handelt es sich nicht um alle Flächenmanager der SNSH, sondern nur um diejenigen, die für die 30 Pacht Ausschreibungen zuständig waren.

<sup>28</sup> Mit „Zielart Braunkehlchen“ ist die Pacht Auflage verbunden, dass bei reiner Wiesennutzung (sofern diese im Pachtvertrag vorgesehen ist) bei der 1. Mahd ein drei Meter breiter ungemähter Streifen (die Flächengröße ist nicht genauer benannt) stehen zu bleiben hat (wohl je Flurstück). Dieser kann, muss aber nicht (!), beim 2. Schnitt gemäht werden. Hintergrund dieser Auflage ist, dass das im Bestand stark abgenommene Braunkehlchen einen deutlich höheren Bruterfolg bei später Mahd sowie temporären Grünlandbrachen und günstigere Jagdbedingungen auf Ansitzwarten (z. B. ungemähte Grünlandstreifen) hat. Diese „kleinen“ temporären Grünlandbrachen zielen also auf einen höheren Bruterfolg des Braunkehlchens ab (GOTTWALD et al. 2017).

Die Festlegung, dass das jeweilige Grünland kurzrasig in den Winter zu gehen hat, ist bemerkenswert. Dies wird wohl wieder „ornithologisch“ begründet sein (vgl. z. B. MELTER & PFÜTZKE 2010: 56). Anzumerken ist, dass Grünland immer kurzrasig in den Winter gehen sollte, um negative Folgen an der Grünlandnarbe und der Futterqualität zu vermeiden.

Pachtausschreibungen SNSH (Dezember 2022)	I							II							III							IV								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Gesamtflächengröße Grünland (in Hektar)	8,5	18	6,1	2,1	6,2	3,4	6,8	12	4,5	7,2	6,6	5,2	1,4	7,7	12	2,9	5,4	4,9	5	9,2	10	2,7	4,7	5,9	4,9	8,5	6,6	7,9	8,3	4,6
Entwicklungsziel: artenreiches Grünland gezielter Wassereinstau (Binnenentwässerung regulieren)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SNSH-Mitarbeiter</b>																														
Mitarbeiter 1	x	x																												
Mitarbeiter 2			x	x	x																									
Mitarbeiter 3						x	x	x																						
Mitarbeiter 4																														
Mitarbeiter 5																														
Mitarbeiter 6																														
Mitarbeiter 7																														
<b>"erlaubte" Pflegemaßnahmen</b>																														
Pflegeschritt gegen Rumex obtusifolius bei Beweidung Pflegeschritt im Spätsommer i.d.R. notwendig																														
<b>Weitere Festlegungen im Pachtvertrag</b>																														
Zielart Braunkehlchen (3m breiter Brachestreifen) Grünland hat kurzrasig in den Winter zu gehen	x	x	x	x	x	x	x	x																						
<b>Nutzungsart</b>																														
Pachtvertrag Mähweide	x	x	x	x	x	x	x	x																						
Pachtvertrag Sommerweide																														
Pachtvertrag Mahd																														
Pachtvertrag Ganzjahresweide																														
<b>Gewünschte Tierart (bei Beweidung)</b>																														
Rinder	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Schafe																														
nach Absprache auch andere																														
<b>Grünlandbeschreibung</b>																														
extensive Weide																														
langjährig extensive Wiese																														
Umwandlung Acker in Grünland mittels Regio-Saatgut																														
Ökokonto																														
Teilbereich Ökokonto																														
überwiegend Grünland auf Mineralboden																														
größtenteils anmoorig																														
Sensibles Moorgrünland																														
Moorige Wiese																														
Nasses Moorgrünland																														
feuchtes Grünland / Feuchtrünland																														
z.T. Flatterbinsen-Dominanzbeständen																														
Grünland wurde im Vorjahr nicht genutzt																														
einige Bereiche wurden (im Vorjahr) nicht genutzt																														
Einzaunung vorhanden																														
keine Einzäunung vorhanden																														
Auszäunung muss ggf. tlw. erneuert werden																														

Tabelle 7: Pachtausschreibungen der SNSH (Stand: Dezember 2022)

### **Spalte I**

In Spalte I sind acht Pachtverträge enthalten, die sich von den anderen drei Spalten durch mehrere Merkmale abgrenzen. Durchgehend wird erwähnt, dass i. d. R. ein Pflegeschnitt im Spätsommer<sup>29</sup> bei Beweidung notwendig ist. Dies wird ausschließlich von drei SNSH-Mitarbeitern (Mitarbeiter 1-3) gefordert, was zeigt, dass ein (gewisser) Entscheidungsspielraum bei den Pachtauflagen bei diesen liegt. Zudem wird in sechs von acht Ausschreibungen die „Zielart Braunkehlchen“ mit deren Brachestreifen gefordert (auf zwei Mitarbeiter begrenzt), eine weitere Mitarbeiterin fordert das „kurzrasig in den Winter gehen“ des Grünlandes. Auffällig ist, dass lediglich in Spalte I ausschließlich der Pachtvertrag Mähweide (der die Nutzung zur Wiese, Weide oder Mähweide ermöglicht) angegeben ist. Dem Pächter werden also mehrere Nutzungsarten angeboten, zugleich darf er (wenn auch wohl eingeschränkt) bei Beweidung ausmähen. Die Grünlandbeschreibungen fallen kurz aus. Auffällig ist, dass Mitarbeiter 1 in allen drei Ausschreibungen erwähnt hat, dass keine Einzäunung vorhanden ist. Mitarbeiter 2 ist der Einzige, der erwähnt, dass zwei Grünländer im Vorjahr nicht genutzt wurden.

### **Spalte II**

In Spalte zwei sind die Mitarbeiter 3 und 4 zusammengefasst, wobei erstere sechs der sieben Pacht Ausschreibungen gemacht hat. Auch hier dominiert der Pachtvertrag Mähweide, „gewünschte“ Tierarten bei Beweidung sind meist Rind und Schaf. Die Beschreibungen fallen bei Mitarbeiter 3 kurz aus und beziehen sich überwiegend auf Standortbedingungen (Moorboden, feucht/nass). Mitarbeiter 4 beschreibt etwas umfangreicher und erlaubt zudem die Ausmähd gegen *Rumex obtusifolius*.

### **Spalte III**

In Spalte drei sind neun Pacht Ausschreibungen zusammengefasst, die alle von Mitarbeiter 5 stammen. Auffällig ist, dass der Pachtvertrag Mähweide nur einmal vorkommt, der Pachtvertrag Mahd drei Mal und Pachtvertrag Sommerweide fünf Mal. Die Nutzungsart wird also genau(er) als in Spalte I und II vorgegeben. Bemerkenswert ist zudem, dass in zwei Ausschreibungen ausschließlich Schafe als „gewünschte“ Tierart angegeben wird, wobei abweichend davon in fünf Ausschreibungen „nach Absprache auch andere“ Tierarten zulässig sein könnten. Die Beschreibungen sind sehr kurz gehalten und umfassen lediglich „extensive

---

<sup>29</sup>Bemerkenswert erscheint hierbei, dass hier ein Zeitraum genannt (vorgegeben?) wird und durch „in der Regel“ möglicherweise das Gebot zum Pflegeschnitt zu einem Teilverbot umgemünzt wurde.



Weide“ und „Ökokonto“, in zwei Fällen bleibt eine Beschreibung aus.

#### **Spalte IV**

In dieser Spalte kommen sechs Ausschreibungen von zwei Mitarbeitern (6 und 7) vor. Auffällig ist, dass nur Rinder als „gewünschte“ Tierart vorgegeben sind. Es handelt sich überwiegend um „feuchtes Grünland / Feuchtgrünland“ (was auch immer das dann konkreter ist). Mitarbeiter 7 erwähnt in beiden Ausschreibungen, dass auf dem Grünland z. T. Flatterbinsen-Dominanzbestände vorkommen. In diesem Zusammenhang ist es umso bemerkenswerter, dass bei dem Grünland der lfd. Nr. 30 explizit eine Sommerweide mit Rindern vorgegeben wird, eine Ausmähd aber trotz der Flatterbinsenbestände nicht erlaubt wird.

Mit diesem Exkurs zu den Pacht Ausschreibungen sollte besonders hervorgehoben werden, dass die Flächenmanager der SNSH einen (gewissen) Entscheidungsspielraum bei den Pachtauflagen haben. Zumindest ist dies hinsichtlich des Ausmähens von Weiden deutlich geworden und auch speziellere Vorgaben (Ausmähd von Rumex obtusifolius, Zielart Braunkehlchen mit Brachstreifen, „Kurzrasigkeit zum Winter hin“) können gemacht werden. Einigermäßen irritiert war Verfasser dann aber doch, als er in einer Pacht Ausschreibung (lfd. Nr. 25) folgendes in der „Beschreibung des Pachtgegenstandes“ las:

*„Es handelt sich um ein feuchtes Grünland direkt an der Treene. Die Fläche ist ausschließlich zur Beweidung geeignet.“*

Es wird sich vermutlich um ein Grünland auf Niedermoor handeln (die Treene ist ein Fluss), das, nach der Beschreibung zu vermuten, grundwassernah liegt und offensichtlich ein „feuchtes Grünland“ ist. Wenn es nun ausschließlich beweidet wird (und nicht ausgemäht werden darf), sind hier verschiedene Probleme vorprogrammiert (starker Vertritt, womöglich später Auftrieb, selektive Unter/-Überbeweidung, Zunahme von Binsen, insgesamt Schädigung und Verunkrautung der Grünlandnarbe). Klüger wäre es in diesem Fall, im Frühjahr zu mähen und anschließend bei ausreichender Vertritt-Festigkeit und Futteraufkommen beweidet zu lassen sowie ggf. auszumähen. So werden die eben genannten Probleme regelrecht umgangen.

#### **11.6.2 Das „schöne Sein“**

Es stellt sich die Frage, woran der jeweilig für die Grünländer zuständige SNSH-Mitarbeiter sich orientiert, wenn er dem Pächter nach Rücksprache beispielsweise das Schleppen oder Ausmähen erlaubt oder eben auch nicht erlaubt. Hierbei wird, wie Verfasser aus seinem 22-

wöchigen Praktikum bei der SNSH meint seine These aufstellen zu können, vor allem auf persönliche Erfahrung zurückgegriffen, da keine Bestandsaufnahmen mittels Vegetationsaufnahmen gemacht werden.

Die persönliche Erfahrung beruht maßgeblich auf der Prägung des eigenen Lebenslaufes sowie damit einhergehend dem sozialen Umfeld. So geht z. B. die Spannweite der Betrachtung und Schlussfolgerung von Schäden an der Grünlandnarbe innerhalb der SNSH, verursacht durch z. B. Maulwurfshügel und dem Wühlen von Wildscheinen, von „je strukturreicher/hetogener das Grünland, desto besser für die Artenvielfalt – Narbenschäden nicht beheben“ bis „der Pächter muss das Grünland vernünftig nutzen können, sonst fällt es brach – Narbenschäden beheben“. Die dahinterstehende Erfahrung reicht von dem eines Biologen bis zu dem eines gelernten/studierten Landwirts und ist in Bezug auf den einzelnen SNSH-Mitarbeiter in jedem Fall durch sein Arbeitsumfeld, die SNSH, geprägt.

Hinter solch einer Wahrnehmung (z. B. der angesprochenen Narbenschäden) verbirgt sich ein Schönheitsempfinden, das wiederum von der Erfahrung des einzelnen, geprägt durch sein Umfeld, herrührt:

*„Wenn wir etwas als schön empfinden und davon abgeleitet ein Urteil fällen, reflektieren wir auch stets über die möglichen Urteile anderer Menschen, über das, was wir gemeinhin als „den Geschmack“ bezeichnen. Dies ist absolut notwendig, da wir Menschen sind und als solche nur innerhalb einer Gemeinschaft, der Gesellschaft von Menschen, existieren können. Wir agieren stets als Mitglied dieser Gemeinschaft, auch wenn es um etwas so individuelles und privates wie den eigenen Geschmack, unser Urteil darüber, was schön sei oder was nicht, geht (ARENDDT 1985:50 ff.). Auch wenn sich sprichwörtlich über den Geschmack nicht streiten lässt und damit jegliche Auseinandersetzung diesbezüglich bereits im ersten Moment zum Scheitern verurteilt zu sein scheint, so ist doch gerade dieses „nichts subjektive Element bei den nichtobjektiven Sinnen“ (ebd.:53 f.) für unser soziales Zusammenleben wie auch für unser Selbstverständnis als Individuum von überaus großer Bedeutung. (...).*

*Damit wird deutlich, dass das Schöne (= das Ästhetische) zuerst nur von dem Individuum und seinen individuellen Erfahrungen her gedacht und erst in seiner Wechselwirkung mit anderen Individuen und deren individuellen Erfahrungen auf gesellschaftlicher Ebene betrachtet werden kann. Wird aber das „Schöne“ als eine vermeintlich gesellschaftliche Konstruktion dem Individuum übergestülpt, verkommt es zu einer Form herrschaftlicher*

*Gewalt, die stets bestrebt ist, den Einzelnen (mit seinen Erfahrungen, seiner Geschichte, seinen Wünschen) in einem Meer einer abstrakten und gleichgeschalteten Masse untergehen zu lassen. Das Ästhetische ist aber seinem Wesen nach keine herrschaftliche Kategorie. Doch mit der Säkularisierung ehemals auf den Schein gegründeter Ästhetischer Theorien (wie der Concinnitas und den vitruvianischen Kategorien, denen die Schönheit nicht mehr als der Topos des Gelingens war), dem Siegeszug der rationalen Wissenschaften und der fortschreitenden Ökonomisierung unserer Welt wurde das „Schöne“ immer mehr Produkt von „Mode und Geschmacksdiktaten, also tatsächlich von Herrschaft“ und somit „dem ästhetischen Diskurs suspekt“ (JAUSLIN 1990:153). „Schönheit“ dient heute nicht mehr dazu Wirklichkeit zu beschreiben, sondern Wirklichkeit herzustellen und ist somit dem Ästhetischen, was Jauslin beschreibt, vollkommen fremd. Damit ist es aber nicht aus der Welt, doch es baut auf einen Begriff von Schönheit, der nur mehr in den Vorstellungen, in der „isolierten Einbildungskraft“ (ebd.:157) der Menschen vorhanden ist. Sich mitlaufende ästhetische Erfahrungen und Einstellungen bewusst (und somit kommunizierbar) zu machen, muss die Grundlage aller planerischen Überlegungen und daraus abgeleiteten Handlungen sein und kann einen davor bewahren, die eigenen ästhetischen Vorlieben, den eigenen Geschmack, anderen Menschen gewaltsam aufzunötigen. Nicht das „Schöne“ sollte als Leitgedanken einer Planung vorangestellt, sondern anderen Überlegungen Raum und damit Bedeutung gegeben werden. Der Alltag der Menschen oder die Vegetation kann dafür eine wegweisende Spur sein. (HASSELROTH & NESSLER 2020: 73-74).*

Das Grünland sollte nicht aus „der Sicht des ‘Naturschutzes‘“ heraus betrachtet werden, sondern aus der einer nachhaltigen Grünlandwirtschaft. Denn diese benötigt keinen Naturschutz (vgl. LÜHRS 1994: 189ff.).

Das zwischen diesen beiden Betrachtungsebenen (möglicherweise) eine Diskrepanz besteht, soll beispielhaft folgender Auszug aus der „SNSH-Berichterstattung“ zum Teich- und Zaunbau sowie Drainagekappung auf einer vormaligen Wiese, die nun als Weide genutzt wird, zeigen (das Grünland ist SNSH-Eigentum):

*„So dass bereits im Juli die ersten großen Bewohner, eine Highlands-Herde, dort einziehen konnte. Sie sorgen mit ihrem großen Appetit dafür, dass die Fläche nicht zuwuchert und davon profitieren wiederum die licht-liebenden und konkurrenz-schwachen Wildpflanzen wie Wiesen-Schaumkraut, Schafgarbe, Sumpf-Kratzdistel und Kuckucks-Lichtnelke“ (Facebook-Post auf der SNSH-Seite vom 08.09.2022).*

Der Highland-Rinderhalter (wohl ein Pächter) wird zum Landschaftspfleger degradiert und nicht erwähnt, die Haltung der Rinder dient einzig dem Erhalt der Floristik und nicht der Fleischproduktion, eine Ökonomie scheint es wohl nicht zu geben.

Eine dazu krass gegensätzliche Betrachtung von Schönheit, liefert der Grünlandforscher VOISIN (1958: 252ff.). Er beschreibt einen grünlandwirtschaftlichen Versuch, der unter der Leitung von Ernst Klapp ab 1934 stattgefunden hat. Hierbei wurde eine vormalig als Gemeindeweide genutztes Borstgras- und Heideland der Hocheifel (der Pflanzentabelle nach zu vermuten Nardo-Callunetea), die Domäne Rengen, von 1934 an von der Universität Bonn übernommen. Ziel war es,

*„diese völlig heruntergekommenen und durch viele Jahre extensiver Nutzung ohne Anwendung irgendwelcher Sorgfalt ruinierten Weiden<sup>30</sup> wieder in Ordnung zu bringen.“* (ebd. 1958: 253).

Die Verbesserung der Weide stellte sich nach Anwendung von Drainagen und Düngung, ausschlaggebend aber erst durch eine intensivere und besser geführte Umtriebsweide ein. Es wird festgestellt:

*„Totales Verschwinden des Heidekrautes, des Borstgrases und der Ginsterarten, ebenso totales Verschwinden des Schafschwingels, der Drahtschmiele und des Ruchgrases, leidlicher Bestand von wolligem Honiggras, Kammgras und Knaulgras, starke Entwicklung von Rotschwingel, Wiesenrispe, Deutschem Weidelgras und Weißklee (dabei brauchte das Weidelgras am meisten Zeit, um einen leidlichen Bestandteil zu erreichen.)“*. (ebd. 1958: 256 u. 257).

Zuletzt resümiert VOISIN (1958) über die Rengener Versuche:

*„Alle diese von mir vorher gebrachten Tabellen [gemeint sind Pflanzentabellen, welche die Veränderungen des Pflanzenbestandes im Verlaufe der Meliorationsarbeiten darstellen; Anm. d. Verf.] singen ein Loblied auf die schönen Meliorationsarbeiten an den Rengener Weiden. Aber sie können doch nicht persönliche Besichtigung ersetzen, zu der ich mehrere Male Gelegenheit hatte. Einen kleinen Teil der alten Borstgrassteppe hat man als Zeugen übriggelassen, und man sieht nun dicht neben diesen entarteten Hutungen<sup>31</sup> gute Qualitätsweiden, um die viel reichere Gegenden Rengen beneiden können. Möge es mir*

---

<sup>30</sup>Solch eine Interpretation aus Sicht von Grünlandforschern tut den Bewirtschaftern Unrecht und diffamiert sie in undifferenzierter Weise. Denn sie klammert die sozio-ökonomischen Verhältnisse von diesen aus und redet sie, mit dem Gedanken an ein ertragreicheres Grünland im Kopf, klein (vgl. auch GEHLKEN 1995: 241-242). Klauck (2005) weist darauf hin, dass „das sog. Öd- und Unland (...) für die ‚Leute auf dem Land‘ das Weide-, Hute- und Schiffel-Land [war] (vgl. Hard 1962).“ und damit eine politische Bezeichnung ist (ebd. 2005:174).

<sup>31</sup> Selbiges wie oben

*vergönnt sein, den jungen, begeisterten Wissenschaftlern meinen Dank auszusprechen, die mir ihre Weiden und deren Einrichtungen zeigten. Wenn man über diese schönen Weiden geht und rund herum die etwas trostlose Landschaft der Eifel erblickt, dann kommt einem ein tröstlicher Gedanke: Die Menschen haben zwar durch ihre erschöpfende Landwirtschaft ganze Länder verwüsten können; aber sie sind doch auch wieder in der Lage, die Weiden neu zu beleben, die sie vorher geplündert hatte.“ (ebd. 1958: 258).*

Man stelle sich diese Landschaftsbeschreibung in der heutigen, „naturschützerisch“ geprägten Zeit vor – sie wäre wohl vermutlich genau umgekehrt. Schönheit ist subjektiv und bei der Landnutzung, insbesondere der Grünlandwirtschaft, ist das Schöne sein eng gekoppelt an die praktische Bewirtschaftung und die Vorkenntnisse/Erfahrungen des Bewirtschafters bzw. des anschauenden Grünlandwirts.

Dazu schreibt VOISIN (1958) auch:

*„Die Poesie unserer Weiden ist keinesfalls geringer als die unserer Wälder. Welche Schönheit! Welches Funkeln von verschiedenen Tönen! Und wie diese Farben sich alle zu einem noch viel schöneren Gemälde vereinigen, wenn man die Umtriebsweide anwendet. Die verschiedenen Koppeln haben durch unterschiedliche Höhe ihres Nachwuchses keineswegs denselben Farbton. Wie man auf einer gutgeführten Weide die Koppeln nicht in derselben Reihenfolge abweiden läßt, so stufen sich auch die Töne, wie die Lichtreflexe auf dem Meer nicht kontinuierlich und gleichförmig ab. Zwischen zwei dunkelgrünen Nuancen erscheint eine viel heller Koppel, die an den Grund einer Welle erinnert. Ein anderer Teil, auf dem einige Gräser schon geschößt haben, wogt wie ein Meer in unregelmäßigen Brauntönen. Wie entzückt sich das Auge an einer so genutzten Weide!“ (ebd. 1958: 303).*

Verfasser ist sich sicher, dass jemand, der sich nicht mit Weide-Wirtschaft auseinandergesetzt hat, diese Beschreibungen nicht ansatzweise nachvollziehen kann. Er wird zwar vielleicht dasselbe Wellenbild sehen und sich daran nach einer Weile vielleicht auch erfreuen können (nachdem er darauf hingewiesen wurde), doch der Bezug zu dem, was hinter dem Bild steht, nämlich die ausgeklügelte, produktive, geistreiche Weideführung einer Umtriebsweide/Portionsweide, die wird er nicht sehen.

Und so erging es auch dem Bauern aus Derbyshire im Gespräch mit dem Pastor:

„(...) Neulich besuchte mich unser Pastor und wir spazierten über die Weiden. Als er mein schönes Gras sah, sagte mir der gute Mann: „Wie dankbar müssen Sie Gott sein, daß er Ihnen so schöne Weiden gegeben hat.“ Da konnte ich [der Bauer aus Derbyshire; Anm. d. Verf.] mich nicht enthalten, ihm zu antworten: „Herr Pastor, wie froh wäre ich gewesen, wenn Sie den traurigen Zustand dieser Weiden gesehen hätten, als Gott selbst sie noch in Besitz hatte.““ (ebd. 1958: 304-305).

Demjenigen, der die Geschichte des Grünlandes nur unzureichend oder gar nicht kennt, dem kann, ohne grünlandwirtschaftliche Vorkenntnisse, auch nicht klar sein, wie der aktuell sichtbare Zustand des Grünlandes entstanden ist und vom Grünlandwirt hergestellt wurde/wird.

„Kaum irgend etwas in der Umgebung des Bauern ändert sich, von den Wolken bis hin zu den Schwanzfedern eines Hahnes, ohne daß er es vermerkt und im Hinblick auf die Zukunft interpretiert. Seine aktive Beobachtung hat niemals ein Ende und auf diese Weise nimmt er beständig Veränderungen wahr und sinnt über sie nach.“ (John Berger 1998, zitiert in: KURZ et al. 2011: 243).

Pächter, insbesondere langjährige Pächter desselben Grünlandes, werden i. d. R. ihr Grünland besser kennen als der dafür zuständige SNSH-Mitarbeiter. Dies liegt zum einen an dem eigenen wirtschaftlichen Interesse, das von sorgfältiger und dauernder Beobachtung begleitet ist und dabei die Ernte plant. Die Ernte beim Grünland sei deutlich schwieriger als beim Acker, wenn man Könekamp folgt:

*Es ist gar nicht überheblich, zu sagen, daß die Grünlandwirtschaft eine viel höhere Kunst darstellt als der Ackerbau.*“ (zitiert in: VOISIN 1958: 262).

Zudem ist der Faktor Zeit für den einzelnen SNSH-Mitarbeiter zu begrenzt, um häufig zu den in ganz Schleswig-Holstein verteilten Grünländern zu fahren. Während des 22-wöchigen Praktikums des Verfassers (Juli-Dezember 2021) bei der SNSH hat er selbst viele Grünländer „kontrolliert“. Dabei ging es im Hochsommer überwiegend darum zu begutachten, ob das Grünland genutzt und nicht brach liegen gelassen wurde und das keine Rundballen mehr auf den abgeernteten Wiesen lagen. Hinzu kam, dass Auffälligkeiten notiert werden sollten, die dem Verfasser (und den SNSH-Mitarbeiter) natürlich nur im Rahmen seiner/ihrer Erfahrungen mit Grünland bemerken kann. Im Herbst ging es hauptsächlich darum, ob noch Rinder auf den Weiden stehen (Pachtvertrag Sommerweide) oder ob sonst noch bemerkenswertes aufgefallen wäre, hinzu kamen Grabenstandkontrollen und weitere Kleinigkeiten.



Dem Wissen des Verfassers nach werden keine langjährigen qualitativen Kontrollen auf den Grünländern durchgeführt, welche den „Erfolg“ der Pachtauflagen für den „Naturschutz“ über lange Zeit hin belegbar machen. Zwar gibt es für viele „Stiftungsgebiete“ sogenannte „Stiftungsland-Entwicklungspläne (SLEPs), bei der eine Inventarisierung verschiedener Artengruppen vorgenommen wird und daraus abgeleitete Pläne bzw. Pachtauflagen erarbeitet werden. Dies ist jedoch ein einmaliger Vorgang, der zu starren „Entwicklungszielen“ führt und qualitativ anhand der Grünlandnarbe nicht überprüfbar ist.

Nun könnte man einwerfen, dass die vergleichende Beobachtung des jeweils für die Grünländer zuständigen Mitarbeiters ausreicht, um den „Erfolg“ der Pachtauflagen zu kontrollieren und in der Erinnerung zu dokumentieren. Diese ist jedoch von der individuellen Beobachtungsgabe und -interesse abhängig (dem an sich nichts Negatives vorgeworfen werden soll!) und wird nicht verschriftlicht. Mit dem Wechsel von Zuständigkeiten der SNSH-Mitarbeiter für Grünländer kann diese in ihrer Qualität nicht dem neuen Zuständigen weitergegeben werden. Dann wird von vorne angefangen mit der Beobachtung. Dies muss zwangsläufig die qualitative Kenntnis über die Bewirtschaftung der Grünländer beeinträchtigen, wenn, wie in den Pachtauflagen geschrieben steht, vieles erst in Absprache mit der SNSH erlaubt bzw. nicht erlaubt wird. Im schlimmsten Fall steht dann der mit dem Grünland langjährig erfahrene Pächter der „jungfreulichen Willkür“ des SNSH-Mitarbeiters gegenüber.

In einem ähnlichen Zusammenhang wie dem hier geschilderten hebt VOISIN (1958) die Bedeutung der umfangreichen Kenntnisse über die Umtriebsweide hervor, die Landwirtschaftsberater haben müssen, um Landwirte zielsicher beraten zu können. Um diese zu erlangen, brauche es Zeit und Erfahrung, die auf der vergleichenden Beobachtungsgabe fußt.

*„Wenn der Landwirtschaftsberater zur Erlangung der Kenntnis von den Feinheiten der Umtriebsweide Tag für Tag während zweier Weideperioden dem Ablauf einer Umtriebsweide folgen soll, muß er auch Woche für Woche, oder mindestens während derselben Zeit, dem Landwirt folgen, der dabei ist, eine Umtriebsweide einzurichten.“* (ebd. 1958: 293).

In Analogie dazu könnte man sagen, dass der SNSH-Mitarbeiter genauestens über „sein“ Grünland Bescheid wissen muss. Ähnlich wie der Landwirtschaftsberater mit der Umtriebsweide, sollte der zuständige Stiftungsmitarbeiter ein enges Verhältnis mit seinen Pächtern pflegen, um die wirtschaftlichen Maßnahmen, die auf dem jeweiligen Grünland vorgenommen werden, zu kennen und ggf. zu dokumentieren.

Nun führt VOISIN (1958) ein real stattgefundenes Beispiel auf, in dem ein Landwirtschaftsberater sein Handwerk über die Portionsweide nicht ausreichend kannte. Damit kam er zu einem folgeschweren Fehlschluss für den von ihm beratenden Landwirt.

*„Ich habe bereits von einer Portionsweide gesprochen (Seite 208 und 247), die man für vollkommen hielt, weil man den Elektrozaun zweimal am Tage vorrückte. Ich habe weiter gesagt, daß ich eine starke Entartung des Pflanzenbestandes der Teile in der Nähe der Wasserstelle festgestellt habe. Nun sagte mir der mich begleitende Landwirtschaftsberater, daß dies weiter keine Bedeutung habe, weil man die Weide umbrechen würde, was man übrigens alle vier Jahre täte. Da die Wasserstelle ihren Platz aber nicht ändern kann, werden es immer dieselben Weideteile sein, die sich mehr und mehr verschlechtern.*

*Wenn der Landwirtschaftsberater die Grundsätze der Umtriebsweide wirklich beherrscht und im besonderen die Wichtigkeit des Faktors „Zeit“ erkannt hätte, würde er sehr wohl die Gründe für die Entartung gewisser Weideteile herausgefunden haben. Nach Heilung dieser „Krankheiten“ der Weide hätte er zusehen können, welche Verbesserungen für den kranken Pflanzenbestand daraus abzuleiten waren. Ein Arzt versucht, seinen Kranken so zu behandeln, daß die Amputation eines Gliedes durch chirurgischen Eingriff vermieden wird. Der Landwirtschaftsberater muß versuchen, seinen Pflanzenbestand gesund zu machen, ehe er seine Zuflucht zu dem chirurgischen Eingriff des Umbruchs nimmt, der die wertvolle Bodenstruktur zerstört und unsere liliputanischen Pflüger hinmordet [gemeint sind Regenwürmer bzw. generell das Edaphon; Anm. d. Verf.].“ (ebd. 1958: 294).*

Zuvor schrieb VOISIN (1958):

*Sicherlich ist es viel einfacher für einen Landwirtschaftsberater, zum Umbruch zu raten und sich mit der Angabe einer Saatenmischung zur Aussaat zu begnügen; dazu braucht man nur einen einzigen Besuch an der Stelle von vielen, die notwendig sind, um den Landwirt bei seiner Weideführung zu leiten.“ (ebd. 1958: 294).*

In Bezug auf die Arbeit der Stiftungs-Mitarbeiter bedeutet dies, dass man sich mit allen das Grünland konstituierenden und damit auf das Grünland einwirkenden Standortfaktoren auskennen muss. Sicherlich ist in dieser Hinsicht die Bewirtschaftung durch den Pächter der dominierende Faktor. Deshalb ist eine dem Grünland individuell zukommende regelmäßige Beobachtung, ein enger Kontakt zum Pächter sowie eine pflanzensoziologische Kartierung der

Grünländer (die flächenmäßig dominanten Gesellschaften sollten i. d. R. ausreichen) für das Verständnis und die Arbeit mit dem Grünland für den SNSH-Mitarbeiter sehr wichtig.

### **11.7 „Das Klare und Präzise an einem Typus ist immer sein Kern, nicht Rand.“**

Wie bei allem, was hier bis jetzt über die Pachtaufgaben geschrieben wurde, ist nicht vom konkreten Fall (mit wenigen Beispiel-Ausnahmen), sondern vom Typus ausgegangen. Der konkrete Fall - das jeweilige Grünland - muss immer einzeln betrachtet werden, denn er/es weicht immer vom Typus ab. Wie verheerend wäre es für die Grünländer zum Beispiel, wenn überall am selben Tag gewalzt, gemäht, beweidet usw. würde. Zum Typus schreibt TÜXEN (1955) folgendes:

*„Das Klare und Präzise an einem Typus ist immer sein Kern, nicht Rand. Es gehört zum Wesen eines Typus, daß er keine scharfen Grenzen haben darf. Deshalb hat auch die Errechnung von Durchschnittswerten hier keine prinzipielle Bedeutung, sondern dient nur der approximativen Verständigung der Untersucher über die Ausdehnung des von ihnen zugrunde gelegten Materials; sie ist hierfür praktisch wichtig. Bei der experimentellen Typenkorrelation dagegen arbeiten wir jetzt logischerweise nicht mit möglichst breiten Durchschnittsserien, sondern mit „reinen Typen“, d. h. mit den maximalen korrelativen Konzentrationen.*

*Die meisten sog. „Typologien“ der herkömmlichen Charakterlehre sind keine naturwissenschaftlichen Typen, sondern „Einteilungen“. Diese kann man je nach Zweckmäßigkeit mit subjektiver Freiheit so oder so vornehmen: sie werden von einem vorstechenden Einzelmerkmal, einer soziologischen Auswirkung oder einer logischen Antithese her gewonnen. Sie sind zweckmäßig und oft richtig und notwendig für den praktischen Gebrauch, gerade weil sie sich rasch und handlich finden lassen; sie geben eine vorläufige Ordnung, aber keinen Wissenszuwachs. Jeder echte Typus dagegen beruht auf empirischer Forschungsarbeit und läßt sich deshalb nur langsam schrittweise gewinnen. Deshalb sind echte Typen auch nicht in erster Linie dazu da, die Menschen möglichst vollständig „einzuteilen“. Das Wesentliche für einen Typus ist nicht, wie viele dazu gehören, sondern, was er erschließt. Echte Typen sind keine Sammelschachteln, sondern Brennpunkte. Denn hinter den Korrelationen liegen die Naturgesetze verborgen; und weil echte Korrelationen echte Kausalitäten hinter sich haben – deshalb erforschen wir sie.“ (ebd. 1955: 160).*

## 12 Das Bauern-Grünland und: Was man von der Pflanzensoziologie lernen kann

### 12.1 Der Plan über das Grünland

*„Soll im Rahmen eines Landschaftsplanes über die Naturausstattung einer Landschaft gesprochen werden, so kann dies keine Debatte über die Ausweisung von Naturschutzgebieten sein. Es kann auch nicht darum gehen, Leuten im Rahmen von Pflegeverträgen Gelder zukommen zu lassen für eine Arbeit, die sie sonst nicht machen würden. Und schließlich kann es auch nicht darum gehen, eine bestimmte Produktionsweise über Auflagen (flächendeckend) zu sanktionieren, was wir wohl als nächstes zu erwarten haben.*

*Eine andere Sache ist es dagegen, sich jenseits normierter Kategorien der Bestandsbeschreibung/ -bewertung zunächst einmal über das zu verständigen, was es an realer Naturausstattung gibt. Eine solche Verständigung hat eine wertfreie (WEBER M. 1921; BERGER P.L. / KELLNER H. 1984) Darstellung des Gegenstandes zur Voraussetzung. Dies kann sinnvoll nur über eine typologische Abbildung des Bestandes gewährleistet werden (vgl. Kap. 2). Die Qualität der Abbildung bemißt sich darin, inwieweit es gelingt, die wesentlichen Momente der anzutreffenden Nutzungs-/ Produktionsweisen zu beschreiben und für eine planerische Reflexion zugänglich zu machen. Vor diesem Hintergrund sind die qualitativen Bedeutungen der jeweiligen Nutzungen, des Gebrauchs der Gratisnaturproduktivkräfte für die Ökonomie der Kommune wie für die Ökonomie der einzelnen Produzenten zu diskutieren. Hier also ist die Geschichte bestimmter Entscheidungen zur Landnutzung inklusive der darin enthaltenen Urteile, Vorurteile, Werthaltungen und Erwartungen nachzudenken und aufzuklären.*

*Dies geschieht freilich nicht absichtslos. Der Maßstab einer solchen Diskussion liegt in der Frage der Nachhaltigkeit der Landnutzung. Darüber, daß diese Frage nicht orthodox oder formal, sondern qualitativ wirksam gestellt werden kann, entscheidet, neben einem beträchtlichen lokal bestimmten Wissen, vor allem und in erster Linie die Kundigkeit der Anschauung, die in dem was ist, dessen Geschichte vergegenwärtigt und als planerische Prognose lesbar macht. In diesem Zusammenhang stellt das Grünland einen idealtypischen Gegenstand dar. Eine Wiese (oder eine Weide) existiert schließlich nicht einfach so. In ihr sind über Generationen akkumulierte Arbeit und Erfahrung enthalten. Ein guter Plan muß die Arbeit und die Kunstfertigkeit, die dazu gehören, eine Wiese (oder Weide) nachhaltig über die Bewirtschaftung zu stabilisieren, sichtbar und nachvollziehbar machen. Nur so kann das Grünland als Vorbild und Beispiel für eine kluge Ökonomie im Vorhandenen*

*dienlich sein. Und nur so kann planerisch geklärt werden, warum es darum geht, nicht das Grünland gleichsam als Selbstzweck zu erhalten, sondern Bedingungen abzusichern und zu erweitern, die eine gescheite Grünlandnutzung gewährleisten können. So wie die Dinge mittlerweile liegen, wird dies im praktischen Fall meist darauf hinaus laufen, das Grünland vor den Leuten zu schützen, die es schützen wollen.“ (LÜHRS 1994: 189-190).*

Bevor die SNSH überhaupt Nutzungsaufgaben pauschal vorschreibt, müsste sie erst einmal der Beweislast nachgehen und dass, was auf dem Grünland vorhanden ist, konkret beschreiben.

*„Ein guter Plan macht Entscheidungen möglich. Entscheidungen, die dieses Wort auch tatsächlich verdienen. Entscheidungen also, in denen Absichten, Bedeutungen, Folgen und Folgelasten genau bedacht, gekannt, ausführlich und nachvollziehbar dargestellt und formuliert sind. Deshalb gehört der Landschaftsplan auch dort, wo es um die Frage geht, wie bestimmte planerische Absichten/Wertgebungen Wirklichkeit werden können, ebenso unter die Kategorie der Wertneutralität im Sinne M. WEBERS (1921), wie alle zuvor gewählten Schritte zur Beschreibung und Interpretation eines Stücks Landschaft.“ (ebd. 1994: 23).*

*„Ein guter Plan macht Entscheidungen möglich.“ (ebd. 1994: 23).*

Wie so ein Plan entstehen kann, haben HEINEMANN et al. (1986) gezeigt.

*Um über die Naturausstattung des Gebietes – und hier wieder über den floristischen Teil der Biozönose, die Pflanzengesellschaften – eine annähernd vollständige Übersicht des Vorkommens, der Verteilung und der standorts- wie nutzungsbedingten Abhängigkeiten sowie Hinweise auf historisch vergangene Bewirtschaftungs- und Nutzungsweisen zu erhalten, wurden im Leher Feld über 300 Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Diese geben nach ihrer Auswertung in soziologischen Tabellen und dem Vergleich mit pflanzensoziologischen Kenntnissen und vergleichbaren Ergebnissen aus der Literatur die planerisch einsetzbaren Hinweise für die Sicherung und Entwicklung der Ausstattung. Hier soll bereits darauf hingewiesen werden, daß Gebiete wie im Leher Feld nicht nur relativ selten sind, sondern auch kaum untersucht wurden. Das erschwert die Auswertung. Dies macht aber sehr viel deutlicher als an anderen Orten die Problematik des Naturschutzes, der Ausgleichsmaßnahmen und der Biotopgestaltung klar.“ (ebd. 1986: 1).*

## 12.2 Gemeinsam zum Bauern-Grünland

In 11.6.1 wurde dargestellt, dass in den Pachtverträgen als „Entwicklungsziel“ immer „artenreiches Grünland“ angestrebt wird. Dies ist ein sehr ungenauer Begriff. Zudem definiert „artenreich“ nicht, welche Arten bzw. Grünlandgesellschaften damit gemeint sind, sondern nur, dass das Grünland reich an Arten sein soll. Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass mit „arten-reich“ sich auf Pflanzenarten bezogen wird, ist nicht vollends ausgeschlossen, dass damit Tierarten gemeint sein könnten. Folgt man DIERSCHKE (1997), dann wäre vielleicht sogar ein anthropogenes Agropyro-Rumicion (siehe LÜHRS 1994) zielführend:

*„Vielfach stellt man schleichende Umwandlungen (diszessive Sukzession) in artenarme, uniforme Hochproduktionsbestände fest (s. MEISEL 1970), wobei der Artenschwund teilweise durch neues Auftreten einiger nitrophiler oder Tritt-resistenter Pflanzen zahlenmäßig gemildert sein kann (Hervorhebung durch d. A.).“ (DIERSCHKE 1997: 50).*

Festzustellen ist, dass das Ziel „artenreiches Grünland“ höchstens eine ungenaue Skizze sein kann. Wenn man, wie in dieser Arbeit, Grünland im Sinne von E. Klapp (1954) versteht, „verbirgt“ sich hinter dem „artenreichen Grünland“ eine bäuerliche Wirtschaftsweise (vgl. auch LÜHRS 1994: 28ff.). Dass das Bauerngrünland (Cynosurion, Calthion, Arrhenatherion u. a.) in Schleswig-Holstein kaum noch existent ist – und damit auch die Bauern – ist der einzige Schluss, den man aus der „Wertgrünland“-Kartierung (siehe 12.4) ziehen kann. „Naturschützerisch“ gesprochen sind die Bauern eine Rote-Liste-Art, die es damit zu „schützen“ gilt.

Die SNSH befindet sich mit ihren über 17.000 Hektar Grünland nun in der Position, die bäuerliche Wirtschaftsweise zu hofieren. Dahinter sollte mehr als nur der Gedanke an „artenreiches Grünland“ stecken, denn hinter der bäuerlichen Wirtschaftsweise steckt auch mehr als nur die „Blumenwiese“. Insgesamt folgt daraus, sollte die SNSH diesen Paradigmenwechsel vollziehen (denn bisher hofiert die SNSH etwas ganz anderes), dass das Grünland als Mittel zum Zweck als Ausgangspunkt für das Gespräch zwischen Verpächter und Pächter/Bauer genutzt wird. Gleichzeitig ist das Grünland der gemeinsame Arbeitsgegenstand. Das Grünland wird nicht mehr vom SNSH-Mitarbeiter kontrolliert und der Pächter ggf. „sanktioniert“, sondern es wird gemeinsam über das Grünland, die Bewirtschaftung und die dahinterstehende, das Grünland tragende Ökonomie geredet und gemeinsam daran gearbeitet, die bäuerliche Wirtschaftsweise zu sichern.

Insofern bleibt es unverständlich, wenn, wie Verfasser von einem SNSH-Mitarbeiter gehört hat, „der beste Pächter derjenige ist, mit dem er nie zu tun hat“. Dahinter steht der Gedanke, dass



wenn beim Grünland durch den Pächter keine „Probleme“ auftreten, auch weniger Arbeit für den SNSH-Mitarbeiter anfällt. Dieser Gedanke wird aber von der „Blumenwiese“ und nicht von dem Bauerngrünland getragen. Der SNSH-Mitarbeiter sollte seine Pächter kennen und umgekehrt sollte auch der Pächter „seinen“ SNSH-Mitarbeiter kennen.

Sollte es sich, was in absehbarer Zeit wohl leider nicht der Fall sein wird, so entwickeln, dass Bauern wieder von ihrer Arbeit unabhängig leben können, hätte sich der „Auftrag“ der SNSH erledigt.

### **12.3 Die vorgeleistete Arbeit der Pflanzensoziologie als Hilfestellung**

*„Methodisch basiert der Plan auf dem Vergleich.“ (LÜHRS 1994: 24).*

*„Wir, als von außen kommende Forscher, müssen uns am fremden Ort erst kundig machen. Wir bringen aber auch eine Geschichte an Erfahrungen, verschiedene Fragestellungen und Überlegungen zur Ökonomie und zum Gebrauchswert sowie eine breite Vergleichsbasis mit. In diesem „Bewandert-sein“, das darauf gründet, viele konkrete Orte und Geschichten zu kennen, liegt die privilegierte Situation des beobachtenden Forschers. Darin, im Sammeln, Vergleichen und Zusammenfassen von Einsichten, besteht das „Kapital“ – oder besser: „Vermögen“ – dessen, der an den Untersuchungsorten in der Regel nicht zu Hause ist.“ (KURZ et al. 2011: 75-76).*

Die SNSH ist Eigentümerin von über 17.000 Hektar Grünland. Mit den Worten von KURZ et al. (2011) gesprochen liegt darin viel Vermögen, das jedoch erst abgeschöpft werden muss – durch das Sammeln, Vergleichen und Zusammenfassen. Dieses Vermögen kann für den SNSH-Mitarbeiter als Hilfestellung zur Beantwortung von Fragen bezüglich „seiner“ Grünländer genutzt werden.

Nun braucht man das Rad aber nicht gänzlich neu zu erfinden, sondern kann auf die vorgeleistete Arbeit der Pflanzensoziologie zurückgreifen. Darin wird man, genügend Erfahrung mit dem Gegenstand vorausgesetzt, viele praktische Hinweise für das Grünland finden.

Man stelle sich nur einmal folgendes Szenario vor (was regelmäßig in der SNSH stattfindet): Ein Mitarbeiter der SNSH gibt die „Betreuung“ seines Grünlandes an einen neuen Mitarbeiter ab (wegen Kündigung oder internem Strukturumbau). Dieser ist nun für, sagen wir 2.500 Hektar Grünland zuständig. Da liegt es nahe, dass der SNSH-Mitarbeiter sich unbedingt ein Bild davon schaffen muss, das Grünland UND den Pächter kennenzulernen und Verständnis zu entwickeln. Bei 2.500 Hektar Grünland würde das sehr viel Zeit in Anspruch nehmen und besonders zu

Anfang (im ersten Jahr) wird wohl die qualitative Kenntnis über die Grünländer ausbaufähig sein. Wenn nun aber für jedes Grünland eine pflanzensoziologische Kartierung der mengenmäßig wichtigsten Gesellschaften vorliegen würde, ermöglichten solche Karten dem SNSH-Mitarbeiter eine qualitativ hochwertige Übersicht über „seine“ Grünländer. Die pflanzensoziologische Kartierung wird induktiv aus Vegetationsaufnahmen abgeleitet.

Weiterhin stelle man sich nun einmal vor, was für einen erheblichen Wissens-Schatz die SNSH besitzen könnte, wenn ihre Grünlandkontrollen u. a. durch Vegetationsaufnahmen durchgeführt würden. Bei 17.000 Hektar Grünland käme ein enormes Potenzial heraus. Dies wäre in der Tat eine Indizien-Schatztruhe, auf welche die SNSH-Mitarbeiter bei praktischen Fragen des Verständnisses zurückgreifen könnten.

Dass die Pflanzensoziologie vielseitig praktisch anwendbar ist, darauf wurde schon früh verwiesen und findet sich konkret in dem Namen der Buchreihe „Angewandte Pflanzensoziologie“ wieder (für Landwirtschaft siehe z. B. KLAPP 1949; für interdisziplinäre Forschung siehe z.B. BRAUN-BLANQUET & TÜXEN 1931/1932). Zur Pflanzensoziologie sagt TÜXEN (1970):

*„Es geht nicht darum, das ‘natürliche System‘ schlechthin zu finden, sondern allein die Zweckmäßigkeit unserer Gliederung und Ordnung, d.h., ihr Wert für vielseitige wissenschaftliche Erkenntnis und für sichere Anwendung ist entscheidend. Damit ist wohl erneut klar zum Ausdruck gebracht, daß das System nicht Endziel, sondern Grundlage ist“.*

(Tüxen zitiert in: LÜHRS 1994: 47).

#### **12.4 Die „Wertgrünland“-Kartierung in SH und ihre Wertlosigkeit ODER: Wie man es nicht machen sollte**

Man sollte davon Abstand nehmen zu versuchen, sich diesen potenziellen „Wissens-Schatz“ der SNSH mit ihrem Grünland anders anzunähern als mit Vegetationsaufnahmen, die in einer Vegetationstabelle sortiert, aufbereitet werden und für Verständnis/als Grundlage dienen können. So ist schon viel „Vermögen“ durch die Finger gerieselert worden lassen, wenn man es „biotopistisch“ über die Biotoptypenkartierung versucht hat.

In Bezug auf die Nutzbarmachung pflanzensoziologischer Verfahren nennt KLAPP (1949) zwei Voraussetzungen, wovon die erste die sichere Pflanzen-Artenkenntnis bzw. Pflanzenbestimmung ist.

*„Zweite unerläßliche Voraussetzung ist ein Vertrautsein mit Wesen und Arbeitsweise der Pflanzensoziologie, besonders ein Erfassen ihrer grundlegenden Unterschiede gegenüber dem, was man vielfach in der Landwirtschafts- und Grünlandforschung als „botanische Analyse“, „geobotanische Untersuchung“ usw. bezeichnet. Selbst die wertvollsten und quantitativ genauesten Untersuchungen dieser Art vermögen bestenfalls Rohstoff für pflanzensoziologische Arbeit zu liefern.“ (ebd. 1949: 7).*

Dazu schreibt KLAPP (1949) weiterhin:

*„Es bedeutet jedenfalls eine weitgehende Entwertung wenn z.B. in einer neueren, in Anlage und Durchführung guten Weidestudie aus Ersparnisgründen im Druck nur die (im Massenanteil) „wichtigen“ Arten angegeben werden – denn dabei fallen meist gerade die Charakter- und Differentialarten unter den Tisch und damit die Möglichkeit der soziologischen Bewertung.“ (ebd. 1949: 18).*

So stellt die sogenannte „Wertgrünland-Kartierung“, die 2014/2015 in Schleswig-Holstein im Auftrag des Landesamtes durchgeführt wurde, ein Paradebeispiel für eine - mit den Worten Klapps gesprochen - „Entwertung“ des Wertes dieser Kartierung dar.

Diese Kartierung war nicht Ausgangspunkt für eine ernsthafte Auseinandersetzung mit dem kartierten „Wertgrünland“<sup>32</sup>, sondern stellte sich als Endziel dar. Sie bietet keine planerische Grundlage, weil ihr dazu die Qualität fehlt. Dies war auch nie Ziel dieser Kartierung. Ziel war es wieder, von „oben herab“ auf Land und Leute rechtlich abgesichert Zugriff zu erlangen. Anders als das Fazit dieser Kartierung, dass es ein erster Schritt Richtung Schutz und Erhaltung dieses Wertgrünlandes darstellt, sollte es lediglich den Zugriff legitimieren und durch weitere Schritte sichern (vgl. LÜTT et al. 2018: 27).

So wird in der Einleitung zum Bericht der floristisch-vegetationskundlichen Auswertung der Wertgrünland-Kartierung der „zunehmende Grünlandverlust infolge der Intensivierung“ als Grund dafür genannt, den „‘Schutz‘ der noch verbliebenen artenreichen Grünländer im frischen und feuchten Bereich als not-wendig zu erklären.

---

<sup>32</sup>Als „Wertgrünland“ wird Grünland mit regelmäßig darauf vorkommenden sogenannten „wertgebenden Arten“ und mind. 1000m<sup>2</sup> Größe definiert. Diese „wertgebenden Arten“ (i.d.R. Molinio-Arrhenatheretea) sind in der Biototypenkartierung in verschiedenen Listen vorgegeben. So müssen z.B. für den „Biotop-Schutz“ des „Artenreichen mesophilen Grünlands frischer Standorte“ mind. drei wertgebende Kräuter (z.B. Achillea millefolium, Bellis perennis, Daucus carota) und mind. zwei wertgebende Gräser (z.B. Juncus spec. (außer J. effusus), Agrostis capillaris) der Liste 11 regelmäßig vorkommen (siehe LLUR 2022).

So heißt es in der Einleitung von LÜTT & KELLNER (2017):

*„Seit dem 24. Juni 2016 gehört das »arten- und strukturreiche Dauergrünland« zu den gesetzlich geschützten Biotopen des Landes Schleswig-Holstein. Mit der Unterschutzstellung wurde die Lücke zwischen den »binsen- und seggenreichen Nassgrünländern« und den »Trockenrasen« im gesetzlichen Biotopschutz geschlossen. Vor dem Hintergrund zunehmender Grünlandverluste infolge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung einerseits und Umbruch andererseits war ein Schutz der noch verbliebenen artenreichen Grünländer im frischen und feuchten Bereich notwendig geworden (Hervorhebung d. Verf.). Als Grundlage der Unterschutzstellung wurde 2014 vom Land Schleswig-Holstein eine Kartierung des Wertgrünlandes durchgeführt, die die Naturschutzgebiete und die Flächen der Stiftung Naturschutz zunächst ausschloss. Ergebnis der Kartierung war, dass landesweit innerhalb der Prüfkulisse nur noch 7.060 ha artenreiches Grünland vorhanden ist. Aufbauend auf quantitativen Auswertungen (siehe Lütt 2015, Lütt 2016, Lütt et al. in prep.) soll mit der vorliegenden Bearbeitung eine vegetationskundliche Charakterisierung des jetzt geschützten Grünlandes vorgenommen sowie auf floristische Besonderheiten eingegangen werden.“ (ebd. 2017: 147-148).*

Die vegetationskundliche Charakterisierung des geschützten Grünlandes enthält dem Leser (bzw. wohl auch dem Bearbeiter) eine geordnete Vegetationstabelle vor, sodass u. a. lediglich der prozentuale Anteil der 20 häufigsten Arten des „mesophilen artenreichen Grünlandes“ (siehe LÜTT & KELLNER 2017: 151) gezeigt werden können. Wie lässt sich aber planerisch über das kartierte „Wertgrünland“ debattieren, wenn lediglich bekannt ist, dass z. B. *Trifolium repens* in knapp 80 %, *Plantago lanceolata* in etwa 60 % und *Cirsium arvense* in über 40 % der kartierten „mesophilen Grünländer“ vorkommt und

*„in artenreicheren Flächen des Feuchtgrünlandes (...) folgende Pflanzen regelmäßig vertreten sind: *Ajuga reptans* (Kriechender Günsel), *Lysimachia vulgaris*, (...).“ (ebd. 2017: 153)?*

Man beschäftigt sich nicht ernsthaft mit dem „Wesen des Grünlandes“, seinen Bewirtschaftern und seiner Bewirtschaftung. Lediglich die Floristik des Grünlandes wird in den Vordergrund gestellt. Und sollte die floristische Kartierung des Wertgrünlandes doch nicht als Endziel sondern als Ausgangspunkt einer planerischen Ausarbeitung gedacht worden sein, merkt man schnell, wie plan- und nutzlos sie ist.

So musste auch festgestellt werden, dass der Vergleich der 2014/2015 durchgeführten Kartierung mit der alten Biotoptypenkartierung (1978-1993) „nur sehr eingeschränkt möglich ist“. Dazu schreiben LÜTT et al. (2018):

*„Ein Vergleich der aktuellen Daten mit jenen aus der alten Biotopkartierung (1978 – 1993) des Landes ist nur sehr eingeschränkt möglich, weil vor etwa 30 Jahren der Kartiermaßstab ein anderer war (1 : 25 000 beim ersten Kartierdurchgang, 1 : 5 000 aktuell) und die Biotoptypen von damals mit den heutigen nicht vollumfänglich vergleichbar sind. Der wichtigste Grund ist aber, dass die aktuelle Kartierung des Wertgrünlands die Naturschutzgebiete, die Natura-2000-Gebiete sowie die Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ausschließt. Mit Biotopbögen erfasstes Feuchtgrünland von 1983 – 1990 ist in die digitalen Grundlagen der Biotopkartierung von 1978 – 1993 eingeflossen (Landesportal Schleswig-Holstein 2017 b). Als Biotoptyp GF wurden damals artenreiche Feuchtwiesen (Sumpfdotterblumen und Mädesüßwiesen) und anteilig auch binsen- und seggenreiche Nasswiesen mit einer Gesamtfläche von 5 588 ha erfasst. Die binsen- und seggenreichen Nasswiesen werden heute vor allem dem gleichnamigen Biotoptyp GNr zugeordnet. Der Biotoptyp GF/alt ist deshalb nur begrenzt mit den aktuellen Biotoptypen des Feuchtgrünlands (GFr, GFc, GFf) vergleichbar, von denen 2014 nur noch 828 ha gefunden werden konnten.“ (ebd. 2018: 25-26).*

Man überlege sich nur, wie gut der Vergleich bei einer induktiv aus Vegetationsaufnahmen abgeleiteten pflanzensoziologischen Kartierung im Vergleich zu den „Modetrends“ unterliegenden deduktiven Biotoptypenkartierungen geklappt haben könnte.

Ein sehr gutes Beispiel, wie ein Aufnahmebogen für eine Standortsaufnahme aussehen könnte, zeigt KLAPP (1949: 26). In Korrelation mit einer induktiv aus Vegetationsaufnahmen abgeleiteten pflanzensoziologischen Kartierung ließen sich viele grünlandwirtschaftliche und damit auch „naturschützerische“ Fragen beantworten (vgl. auch KNAPP 1949, ELLENBERG 1954).

*Bei der Kartierung zur unmittelbar praktischen Anwendung sind sozusagen 2 Stufen zu unterscheiden:*

*1). die Vorkartierung im Zuge der Aufnahme, d. h. die Festlegung deutlicher Grenzen verschiedener Gesellschaften.*

2). *Die endgültige Kartierung nach Herausarbeitung der Gesellschaftstabellen und Eingliederung der Gesellschaften in das soziologische System. Die endgültige Kartierung setzt also die feinere Gliederung der Assoziationen und ihrer Untereinheiten voraus.*“ (Klapp 1949: 27).

Bezüglich der nützlichen Anwendung von pflanzensoziologischen Kartierungen schreibt KLAPP (1949):

*„Die Bedeutung von Boden-, Reaktions-, Nährstoff-, Wasserstandskarten ist dem wissenschaftlich vorgebildeten Landwirt bekannt.*

*Eine pflanzensoziologische Kartierung leistet – richtiges Ansprechen der Gesellschaften und ihres Zeigerwertes vorausgesetzt – soviel wie alle jene Einzelkartierungen zusammen und noch einiges mehr. Ihr Aussagewert steht im ähnlichen Verhältnis zu demjenigen einer Bodenkarte wie eine phänologische zur Isothermkarte. Stellt schon die Einzelpflanze ein sehr empfindliches Reagens für alle Standortseinflüsse dar, so die Pflanzengesellschaft erst recht. Da wir Pflanzenbauer sind, ist für uns auch die Reaktion der Pflanze entscheidender als eine Summe von Laborversuchen.*

*Der besondere Wert einer soziologischen Kartierung liegt nun aber noch darin, daß sie nicht nur den augenblicklichen Vegetationszustand erkennen läßt, sondern auch gewisse Rückschlüsse auf seine Vorgeschichte und recht bestimmte Aussagen über seine Entwicklungstendenzen bei Änderung der Standortverhältnisse zuläßt.*“ (ebd. 1949: 27).

KLAPP (1949) liefert dazu noch konkrete Anwendungsbeispiele für grünlandwirtschaftlich-soziologische und ackerwirtschaftlich-soziologische Fragen (ebd. 1949: 42ff.).



### **13 Zum Schluss: Re-Natur-ierung, Aufwertung & Hypericum perforatum - Interdisziplinarität ist gefordert!**

Das Projekt BlütenMeer 2020 ist vor kurzem als „Vorzeige-Projekt“ der UN-Dekade (siehe UN-Dekade) für Biologische Vielfalt “ zur „Renaturierung von Ökosystemen“ als „Hervorragendes Beispiel“ gekürt worden (siehe KIELER NACHRICHTEN). Dabei steht das Projekt beispielhaft für viele in Deutschland bereits stattgefundene bzw. derzeit stattfindende Grünland-„Renaturierungs“-Projekte. Dies sind z. B. die seit 1997 andauernde „Renaturierung“ von Stromtalwiesen am Hessischen Oberrhein (siehe UNI GIEßEN) oder die Grünland-Renaturierung in dem LIFE-Projekt Bergwiesen bei Winterberg (siehe BIOLOGISCHE STATION HOCHSAUERLANDKREIS E. V.). Fraglich ist hierbei jedoch die Begrifflichkeit – es wird von „Re-Natur-ierung“ gesprochen (siehe z.B. DOLNIK et al. 2020; HARNISCH et al. 2014; KIRMER et al. 2012, SCHREIBER 1995) - also die Wiedereinführung von Natur. Zumindest „Natur pur“ dürfte es beim Grünland nicht geben<sup>33</sup>. Dies zumindest insofern, wenn man jeglichen Einfluss des Menschen auf seine Umwelt als „un-natürlich“ bezeichnet (siehe Hemerobiegrade bei FREY & LÖSCH 1998: 35; auch JEDICKE 2003: 28-29). Damit entzöge man, wäre man ein „konsequenter Naturschützer“, allerdings dem zwangsläufig wirtschaftenden Menschen seine Lebensgrundlage. Man könnte diese „Natürlichkeitsdebatte“ bis ins kleinste begriffliche Detail ausführen, was durchaus interessant aber auch irreführend wäre. Besonders in Bezug auf das Grünland führen Versuche, Renaturierung zu definieren, wohl eher zu mehr Verwirrung bzw. Unklarheit als gegenteiliges zu erreichen.

*„Was meinen wir eigentlich, wenn wir von Renaturierung von Grünland sprechen? Wir wollen uns an eine Definition halten, die PFADENHAUER (1981) so formulierte: „Renaturierung ist jede aktiv, d.h. vom Menschen gesteuerte, aber auch passive (ungelenkte) regressive Sukzession, d.h. Schaffung eines im Vergleich zum Zustand in Nutzung naturnäheren Zustandes (einschließlich Regeneration)“. Letztere definiert er an gleicher Stelle folgendermaßen: „Man versteht unter Regenerierung die gezielte Wiederherstellung*

---

<sup>33</sup> Durch den Trend der „Wilden Weiden / Halboffenen Weidelandschaften / Ganzjahresweiden“ im Naturschutz wird jedoch versucht, die Megaherbivoren-Theorie Mitteleuropas in der Landschaft zu rekonstruieren (siehe BUNZEL-DRÜKE et al. 2019). Ließe man sich auf den Gedanken ein, dass Mitteleuropa nach der letzten Kaltzeit durch große Pflanzenfresser eben nicht großflächig waldbedeckt sondern offener als angenommen war, ist dies in der heutigen Rekonstruktion jedoch alles andere als „Natur pur“. Zuerst starben einige Megaherbivoren durch Einfluss des Menschen aus, anschließend werden sie nun vom Menschen durch züchterisch bearbeitete (genügsame) Nutztierassen ersetzt (POSCHLOD 2017). Offensichtlich geht es nicht um den Grad der „primären Natürlichkeit“ (Natur ohne Mensch), sondern um den Versuch, maximale Biodiversität auf begrenzter Fläche zu erreichen.

*eines dem Ausgangszustand möglichst ähnlichen Ziel“. (...) Später hat PFADENHAUER (1990b, 1991) den Schritt der Regeneration expressiv verbis aus dieser Definition wieder ausgeschlossen; der entstehende Wald ist kein Grünland mehr. Nach SPATZ (1994) müßte man diese eingeeengte Definition eher mit Extensivierung oder „Restitution“ (Wiederherstellung) gleichsetzen. Wir wollen uns aber an die frühere Definition von 1981 halten, weil sie den ganzen Weg von der gehölzfreien Wiese oder Weide über die Triftweide bis zur Verwaldung als ein Kontinuum abgreift.“ (SCHREIBER 1995: 111).“*

KOLLMANN et al. (2019) gehen ebenfalls auf den Begriff „Renaturierung“ ein:

*„ZERBE et al. (2009) definieren den Begriff „Ökosystemrenaturierung“ folgendermaßen:*

*Die Ökosystemrenaturierung unterstützt die Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines durch den Menschen mehr oder weniger stark degradierten bis völlig zerstörten Ökosystems im Hinblick auf einen naturnäheren Zustand.*

*Bei dieser Definition ist der Zusatz „im Hinblick auf einen naturnäheren Zustand“, der in der ursprünglichen Version von SER (2004) nicht auftaucht, problematisch, weil die Renaturierung durch Nutzung geprägter Ökosysteme wie z.B. Heiden oder Magerrasen nicht eingeschlossen sind. Wir schlagen daher folgende Definition vor:*

*Renaturierung unterstützt die Entwicklung oder Wiederherstellung eines durch den Menschen mehr oder weniger stark degradierten bis völlig zerstörten naturraumtypischen Ökosystems in Richtung eines definierten Referenzzustandes.*

*Diese Definition kann auch auf sogenannte neuartige Ökosysteme (novel ecosystems, s. Kap. 24) angewendet werden, für die es keinen historisch ableitbaren Originalzustand gibt, aber trotzdem ein Zielzustand definiert werden kann.“ (ebd. 2019: 15-16).*

An dieser Stelle reicht wohl der Verweis auf diese „Renaturierungs-Debatte“ aus, um im hiesigen Kontext voranzukommen. Denn bei der vermeintlichen „Grünland-Renaturierung“ des Projektes BlütenMeer 2020 ging es begrifflich konkreter um die Wiedereinbringung von Pflanzenarten, die bis vor einem mehr oder weniger langen Zeitraum im Wirtschaftsgrünland (hauptsächlich Molinio-Arrhenatheretea) und Hutungen (z.B. Calluna-Heiden, siehe dazu beispielhaft TÜXEN 1967) (Nardo-Callunetea) anzutreffen waren. Das Vorkommen und Nicht-Vorkommen dieser Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften ist, neben „natürlichen Faktoren“ (z.B. Boden, Klima, „natürliches“ Verbreitungsareal) im Grünland vor allem auf die

Bewirtschaftung des Grünlandes (und der Heiden) durch den Menschen zurückzuführen. Ließe sich in diesem Sinne mit der Einbringung von Pflanzenarten eher von einer Grünland-Rekultivierung sprechen? Aber auch dieser Begriff trifft es wohl nicht richtig. Denn kultiviert (bzw. melioriert), also für die Nutzung des Menschen hergerichtet, waren die Grünländer, Grünland- und Ackerbrachen sowie (Gras-)Äcker bereits vor dem Projekt BlütenMeer 2020. KOLLMANN et al. (2019: 16) meinen, dass im Gegensatz zur Renaturierung

*„man unter Rekultivierung (reclamation, recultivation) die Wiedernutzbarmachung von Ökosystemen, z.B. für Land- und Forstwirtschaft oder Freizeitnutzung [versteht]. Hierbei liegt der Schwerpunkt meist auf der Wiederherstellung bestimmter Produktionsfunktionen, während die Vielfalt der Arten und die Komplexität der Ökosystemstrukturen in der Regel deutlich geringer sind (Abb. 2.1).“* (ebd. 2019: 16).

Damit steht die „Natur“ (Renaturierung) scheinbar der Kultur (Rekultivierung) entgegen?

In dem Projekt BlütenMeer 2020 wurde vielmehr versucht, die floristische Zusammensetzung von Grünländern (sowie Heiden) dem Zeitpunkt gewisser (historischer) Wirtschaftsweisen auf dem Grünland nachzuahmen/wiederherzustellen. Versteht sich die „Re-Natur-ierung“ hiermit also besser als ein Versuch der Reanimierung der bäuerlich geprägten Landschaft bzw. (Grün-)Landwirtschaft? Zumindest die entsprechenden Pachtauflagen (siehe **10**) sollen diesen, zeitlich betrachtet, historischen Wirtschaftsgrünland-Zustand versuchen zu sichern. Auf die (möglichen) Auswirkungen der Pachtauflagen auf Grünland und Bewirtschafter wurde bereits eingegangen (siehe **11**). Fraglich bleibt damit, ob die Bauern des 20. Jahrhunderts scheinbar keine Walzen oder Festmist kannten?

Zu vermuten ist, dass der floristisch-historische Zustand des Grünlandes (und der Heiden) zwar innerhalb des Projektes kopiert (i. w. S.), der „Erfolg der jeweiligen Grünland-Aufwertung“ jedoch rein auf die floristische Artenzahl (in dieser Arbeit mit Fokus auf Molinio-Arrhenatheretea-Arten) hin bewertet/reduziert (siehe diverse unveröffentlichte Monitoringberichte zum Projekt BlütenMeer 2020 im Literaturverzeichnis) und öffentlichkeitswirksam dargestellt und beworben wurde (siehe DOLNIK et al. 2020; UNI GIEBEN; BIOLOGISCHE STATION HOCHSAUERLANDKREIS E. V.; HARNISCH et al. 2014, KIRMER et al. 2012).

Ein treffendes Beispiel für das auf die Artenzahlen reduzierte Bewertungsverfahren ist die Einsaat von *Hypericum perforatum* im Projekt BlütenMeer 2020. Auf 19 von 29 Projektflächen

wurde das Tüpfel-Johanniskraut eingesät, in 25 Vegetationsaufnahmen (14 von 29 untersuchten Grünländern) konnte es 2022, z.T. mit höherer Deckung, vorgefunden werden (siehe **Tabelle 6**). Das Johanniskraut wird vom Vieh i. d. R. gemieden (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2008: 211; KLAPP 1958: 84), kann allerdings bei Futtermangel auf der Weide gefressen werden. Dies kann zur Photosensibilität und phototoxischen Reaktionen führen (siehe WARUM MÜSSEN WIR ETWAS ÜBER GIFTPFLANZEN WISSEN?).

Eine Bewertung des „Aufwertungserfolges“ allein auf die Artenzahl reduziert muss dabei konsequenterweise dazu führen, dass die Etablierung von *Hypericum perforatum* als Erfolg gewertet wird und diesen steigern muss. Grünlandwirtschaftlich bzw. tiergesundheitslich betrachtet fällt, insbesondere bei hohen Deckungsgraden der Pflanzenart, die Bewertung anders aus (gleiches gilt für viele andere Pflanzen).

Das Johanniskraut dient lediglich als Beispiel um zu verdeutlichen, dass eine vielseitige, interdisziplinäre Betrachtung auf die entstandenen Blütenmeer-Grünländer zu unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben und „Erfolgsgraden“ kommen muss. Weiterhin auffällig in den Vegetationsaufnahmen (siehe **Tabelle 3**) und bereits auch in der Geländearbeit waren z.B. mit *Plantago lanceolata* üppig bewachsene Bereiche im Grünland. Dort ist das Grünland am ruderalisieren bzw. die Grünlandnarbe ist nicht dicht und intakt, sondern in Auflösung befindlich/aufgelöst. Oder aber die Grünlandnarbe ist, weil *Plantago lanceolata* einen hohen Etablierungserfolg aufweist (siehe **Tabelle 6**) und möglicherweise (zu) reichlich eingebracht bzw. eingesät wurde, nie richtig intakt gewesen. *Holcus lanatus* ist ebenfalls häufiger mit hoher Deckung vorhanden und dürfte damit die Erntequalität verringern.

In dieser Arbeit wurde betont, dass ebenfalls das artenreiche Dauergrünland (hier: vor allem Molinio-Arrhenatheretea), im Sinne von KLAPP (1954), im Fokus der Betrachtung steht. Damit verbunden ist eine handwerklich erfahrene, geschickte und umsichtige (nachhaltige) Grünlandwirtschaft, die, mit sparsamen Mitteln an Arbeit und externen Mitteln wirtschaftet und so ihre Spuren im Grünland hinterlässt.

Diese Qualität der Arbeit wird jedoch bei einer Reduzierung auf die Bewertung anhand von Artenzahlen nicht berücksichtigt und nicht nachgezeichnet/beschrieben. In Konsequenz führt dies dazu, dass eine umfangreiche, eben notwendigerweise auch aus (grün-)landwirtschaftlicher Betrachtungsweise geführte Diskussion über die Qualitäten von artenreichem Dauergrünland, zumindest von Seiten des „Naturschutzes“, nicht geführt wird.

Die SNSH „sichert“ Dauergrünland über den Ankauf und die Verpachtung an Bauern und Landwirte unter gewissen Nutzungsaufgaben (siehe **10**). Dabei macht es den Eindruck, als stünde das Grünland bzw. seine Biozönose und nicht der Pächter im Fokus der Arbeit der

SNSH. Beides sind allerdings zwei Seiten einer Medaille. Die Pachtpreise der SNSH für ihr Grünland sind wohl durchschnittlich niedriger als landesweit üblich und so wird das Grünland für den jeweiligen Pächter attraktiv(er) gemacht. Diese „passive „Subvention““ scheint notwendig zu sein in Zeiten, in denen betriebswirtschaftlich entstehende „Landschaftsschäden“ und damit Kosteneinsparungen bei der Produktion externalisiert und gesamtgesellschaftlich zu tragen sind. Die SNSH hat nun die Chance, Bauern und Landwirte dabei zu unterstützen, anders (auf dem Grünland) zu wirtschaften. Ersichtlich wird diese Wirtschaftsweise durch als Vorbilder fungierende Pflanzengesellschaften u.a. des Molinio-Arrhenatheretea. Dies kann als Pachtvereinbarung zwischen SNSH und Pächter dienen und macht für beide Seiten klar, worum es geht. Damit können die bisher festgesetzten Pachtauflagen ersetzt werden, was wiederum für beide Seiten eine Erleichterung bedeuten und für Klarheit sorgen würde. Klar wird damit auch, und das stet überhaupt zentral in der Diskussion, dass es um die Art der Landbewirtschaftung und damit um den Bauern und Landwirt geht. Erhoffen könnte man sich, dass die Geschichten der Pächter der SNSH, die dann auch erzählt werden müssen, dazu führen könnten, dass nicht nur die Diskussion, sondern auch die Art der Bewirtschaftung über die Eigentumsgrenzen der SNSH sich ausweiten würden.

Denn klar ist, dass sich das „Naturschutz-Konzept“ aufkaufen und unter Nutzungsaufgaben stellen großflächig nicht umzusetzen bzw. sinnführend ist. Es sei denn, man billigt eine noch größer angelegte Umverteilung des Landes.

Dass vielerorts das (artenreiche) Dauergrünland und damit die tradierte Erfahrung des Arbeitsgegenstandes durch mit *Lolium perenne* eingesäte Grasäcker ersetzt wurde, konnte Verfasser aktuell in Nordniedersachsen erleben und lässt sich sicherlich auf viele Landesteile Deutschlands übertragen. Hinter dem Grasacker steckt eine andere Wirtschaftsweise als bei dem Dauergrünland. Und diese lässt sich nur interdisziplinär verstehen und diskutieren (vgl. LÜHRS 1994). Darum hört man wohl seitens des „Naturschutzes“, zumindest nach Kenntnis des Verfassers, kaum oder gar nichts ernsthaft verständigendes über die Bewirtschaftung (i. w. S.) sowohl von Grasäckern als auch artenreichem Dauergrünland (vgl. STURM et al. 2018 u. a.).

Wie dringlich erforderlich die interdisziplinäre Arbeit bei der ernsthaften Herangehensweise an das Sehen, Beschreiben, Verstehen und Diskutieren bzw. in den Kontext setzen für die Landschaftsplanung ist, quasi wider der Einseitigkeit, macht ein Zitat des Literaturkritikers Marcel-Reich Ranickis deutlich. In einem Interview mit dem Titel „Der gute Kritiker irrt – manchmal“ antwortet er auf die Frage, was er für die wichtigsten Voraussetzungen eines Kritikers hält, folgendermaßen:

„Ja, vor allem die Fähigkeit, die ich eben erwähnt habe – sich auf das neue Kunstwerk einzulassen. Und sich von dem neuen Kunstwerk unbefangen beeindruckt zu lassen. Dazu braucht der Kritiker natürlich einige Fülle von Fähigkeiten. Ich kann natürlich aufzählen, was ein Kritiker alles können muss. Selbstverständlich muss er die Literatur, die deutsche Literatur, von Anfang bis zu Ende möglichst genau kennen und vor allem die Literatur jeweils der letzten dreißig oder fünfzig Jahre. Er sollte mehrere, die wichtigsten, ausländischen Literaturen kennen - die Französische, die Englische, die Amerikanische, die Russische wohl auch. Das sind jedenfalls die Wichtigsten. Und die - jeder kann gleich sagen na und die Skandinavische – ja, auch die Skandinavische. Es wird immer mehr. Und heute ist es sogar immer wieder üblich zu sagen, die Südamerikanische, die maßlos überschätzt wird. Ja, auch die Südamerikanische muss er kennen. Er sollte mindestens zwei Fremdsprachen, besser drei oder vier Fremdsprachen kennen. Er sollte über gute Fähigkeiten, Kenntnisse im Bereich der Philosophie, der Geschichte – und ganz wichtig – der Psychologie verfügen. Er sollte natürlich über die Nebengebiete gut informiert sein. Also möglichst über die Musik und Musikgeschichte und die Kunst und die Kunstgeschichte. Kurz, ich kann mit meiner Aufzählung bald aufhören. Er muss ein vollkommener Mensch sein, den es überhaupt auf Erden nicht gibt. Vor allem aber muss er imstande sein, das, was er zu einem Buch zu sagen hat oder zu einem Schriftsteller, auf vier, fünf, oder wenn 's hochkommt sieben, acht Maschinenseiten zu sagen. Dies klar und verständlich und lesbar auszudrücken. (...) Und der Kritiker muss zu all diesen Voraussetzungen, die ich eben hier ausgebreitet habe, auch noch über Mut verfügen. Mut über die Fähigkeit, sich zu entscheiden und klar zu sagen ja oder nein. Natürlich, es gibt viele literarische Kunstwerke, bei denen man nur ja, nein, jein sagen muss. Aber so viele nicht, wie häufig öffentlich geurteilt wird mit jein. Also: wer ja oder nein sagt, der riskiert immer den großen Irrtum. Und man erkennt die bedeutenden Kritiker immer an den Irrtümern. Die schlechten Kritiker irren sich nie, die irren sich nie. Denn die sagen nie ja und die sagen nie nein, die sagen immer jein. Ist immer nur ein halber Irrtum. Und die bedeutendsten Kritiker der deutschen Literaturgeschichte haben die größten Irrtümer sich zu Schulden kommen lassen. Es genügt ja zu erinnern, wie falsch Alfred Kerr beispielsweise Brecht gesehen hat oder wie Ludwig Börne E. T. A. Hoffmann verkannt hat. Dutzende ähnlicher Beispiele.“ (MARCEL REICH-RANICKI).

Dies lässt sich wunderbar auf das, was ein Landschaftsplaner wissen und können sollte, um das „Kunstwerk“ kritisieren bzw. angemessen beschreiben und verstehen zu können, übertragen. Beispielsweise hat HARTKE (1951) interdisziplinär dargestellt, in welchem agrarkulturellen Kontext die Heckenlandschaften stehen und das deren Werden (und Vergehen) (vgl. auch



TÜXEN 1967 für die Lüneburger Heide) sich nicht auf den Wind- und „Naturschutz“ reduzieren lässt. Als Ergebnis seiner Hecken-Darstellung stellt er fest:

*„Das allgemeine Interesse an der Frage der Heckenlandschaft ist zeitbedingt. Allein der Blick des Geographen ist in der Lage zu erkennen, daß es sich bei der Heckenlandschaft nie in erster Linie um ein technisches Landeskulturproblem handelte, sondern um eine äußerst vielschichtige und komplexe Seite der Kulturlandschaft. Denn er sieht, daß alte und junge Heckenlandschaften nebeneinanderstehen, daß die Erscheinung sich schnell entwickeln und vergehen kann. Er sieht, daß die Heckenlandschaften eng vergesellschaftet und nur zu verstehen sind mit dem gesamten Nutzungssystem Boden. Nur eine geographisch funktionelle Betrachtung wird dem Heckenlandschaftsproblem den Ausnahmecharakter nehmen können, den es in Deutschland in einer breiten Öffentlichkeit bekommen hat. (...) Die vielseitige geographische Erkenntnis der Heckenlandschaft gibt die Sicherheit, daß die Bäume gewisser, übereifriger Landschaftsanwälte und Generallandschaftsanwälte nicht in den Himmel wachsen. Sie kann dem Ausbruch einer Heckenmanie einen Riegel vorschieben. Die Beschäftigung mit diesem typischen geographischen Problem kann aber auch dem Nichtgeograph begreiflich machen, daß die spezielle, zunächst heute noch auf das Technische begrenzte Frage des Windschutzes [und heute des „Naturschutzes“, Anm. d. Verf.] in der Anwendung dann auch einmal im jeweils dazu gehörigen kulturlandschaftlichen Gesamtrahmen wird gesehen werden müssen. Wie weitreichend und wie vielschichtig dieser Rahmen sein kann, ist wohl an der Darstellung des Problems der Heckenlandschaft deutlich geworden.“ (ebd. 1951: 151-152).*

TÜXEN (1955) verweist, in Bezug auf die Aufforderung „Schützt unsere Bodenprofile!“, darauf, dass sich die interdisziplinäre Arbeit in der Heimatkunde widerspiegelt.

*„Darum geht unsere ernste Mahnung an alle Naturschützer, ihre besonderen Anstrengungen auf die Auffindung und Erhaltung bedeutender Bodenbildungen – nicht nur im norddeutschen Altmoränen-Gebiet – zu richten. Sie werden damit der Geographie, der Bodenkunde, der Pflanzen- und Tiersoziologie, der Urgeschichte, der Siedlungskunde, der Urlandschaftsforschung und der schönsten Verknüpfung aller Disziplinen, der Heimatkunde und damit den uns folgenden Generationen wertvollste Dienste leisten!“ (ebd. 1955: 255).*

Damit ist wohl sehr schön ausgedrückt, dass ein Arbeitsgegenstand (die Bodenprofile oder eben das Wirtschaftsgrünland) erst durch die Konzentration verschiedenster, miteinander korrespondierender und korrelierender Disziplinen erst umfänglich begriffen und

kontextualisiert werden kann. Umgekehrt bedeutet dies, dass bei einseitiger Gegenstandsbetrachtung die viel größere Geschichte nicht kundig gemacht werden kann und auch dem Publikum damit unbekannt bleibt (vgl. VOLLMUTH 2021, KLAUCK 2005, LÜHRS 1994, BRÜGGEMANN 1953, MARQUARDT 1950 u. a.) Wer vor lauter Blütenmeer den Bauern nicht mehr sieht, hat das Grünland nicht verstanden!

## IV. Literatur- und Quellenverzeichnis

### Literatur

ADAM, P., HÖFNER, J. (2011): Auf Sand gebaut – Bemerkungen zur Ökonomie und Soziologie von Gras-Nelken-Fluren im Kontext ihrer Landnutzungsgeschichte. 168 S. [urn:nbn:de:gbv:519-thesis2010-0519-6]

BELLIN-HARDER, F. (2021): Wiesen werden gemäht, nicht gesät. Wie Blüten uns die Sicht auf die Wiesen vernebeln. In: Stadt + Grün (Hrsg.) 9/2021, Patzer Verlag, Berlin u. Hannover. S. 11-16.

BERG, CHRISTIAN, DENGLER, JÜRGEN, ABDANK, ANJA, ISERMANN, MAIKE (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Weissdorn-Verlag, Jena. 606 S.

BLEEKER, W., BUSCHMANN, H. (2018): Artenreiches Grünland in Niedersachsen – Schutz und Erhaltung, Anlage und Entwicklung. NABU Niedersachsen (Hrsg.). Die Umweltdruckerei, Hannover. 34 S.

BRAUN-BLANQUET, J. & TÜXEN, R. (1931/1932): Die Pflanzensoziologie in Forschung und Lehre. In: Station Internat. de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine, Montpellier Mitteilungen Nr. 14, Sonderabdruck aus der Zeitschrift „DER BIOLOGE“ 1. Jahrg. 1931/32 Heft 8. J. F. Lehmanns Verlag, München. S. 175-187.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie- Grundzüge der Vegetationskunde, 3. Auflage. Springer, Wien. 865 S.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D., WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe & Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung und Grünlandwirtschaft, Aulendorf. 160 S.

BRÜGGEMANN, G. (1953): Die Holsteinische Baumschulenlandschaft. Schriften des Geographischen Instituts der Universität Kiel. Band XIV, Heft 4. 124 S.

BUCH, C. & JAGEL, A. (2019): Schmetterlingswiese, Bienenschmaus und Hummelmagnet – Insektenrettung aus der Samentüte?. In: Veröffentlichungen des Bochumer Botanischen Vereins 11(2). S. 9-24

BUCHGRABER, K. (2018): Zeitgemäße Grünlandwirtschaft. Leopold Stocker Verlag, Graz. 216 S.

BUNZEL-DRÜKE, M., REISINGER, E., BÖHM, C., BUSE, J., DALBECK, L., ELLWANGER, G., FINCK, P., FREESE, J., GRELL, H., HAUSWIRTH, L., HERRMANN, A., IDEL, A., JEDICKE, E., JOEST, R., KÄMMER, G., KAPFER, A., KÖHLER, M., KOLLIGS, D., KRAWCZYNSKI, R., LORENZ, A., LUICK, R., MANN, S., NICKEL, H., RATHS, U., RIECKEN, U., RÖDER, N., RÖBLING, H., RUPP, M., SCHOOF, N., SCHULZE-HAGEN, K., SOLLMANN, R., SSYMANK, A., THOMSEN, K., TILLMANN, J. E., TISCHEW, S., VIERHAUS, H., VOGEL, C., WAGNER, H.-G., ZIMBALL, O. (2019): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Bad Sassendorf. 411 S.

BUSCH, D. (1996): Hecken und Hecken-Schützen. In: Notizbuch 38 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 291-321.

CHRISTIANSEN, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Buchverlag Heinrich Möller Söhne GMBH, Rendsburg. 532 S.

DIERBEN, K. (1983): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.), Kiel. 159 S.

DIERBEN, K. (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie (Vegetationskunde). Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. 241 S.

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie – Grundlagen und Methoden. Ulmer, Stuttgart. 683 S.

DIERSCHKE, H. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands Heft 3: Molinio-Arrhenatheretea (E1) – Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia – Wiesen und Weiden frischer Standorte. Selbstverlag der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e.V., Göttingen. 74 S.

- DIERSCHKE, H., BRIEMLE, G. (2008): Kulturgrasland – Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Ulmer, Stuttgart. 239 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H. (2020): Praxisleitfaden BlütenMeer 2020 – Blumenwiesen und Heiden entwickeln. Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Hrsg.), Molfsee. 51 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Rendsburg-Eckernförde. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 186 S.
- DOLNIK, C., PAUL, J., JANSEN, D.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Dithmarschen. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 149 S.
- DOLNIK, C., PAUL, J., JANSEN, D.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Pinneberg. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 51 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Plön. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 107 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Schleswig-Flensburg. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 218 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H., PAUL, J.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Segeberg. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 155 S.
- DOLNIK, C., PAUL, J.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Steinburg. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 135 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H., PAUL, J.: Maßnahmen im Projekt BlütenMeer 2020. Kreis Storman. Unveröffentlichter Monitoringbericht zur Projektdokumentation. 129 S.
- DOLNIK, C., JANSEN, D., RICKERT, B.-H., BUSCH, W., HEIGELMANN, W., FINKE, D., LÜTT, S. (2022): Wiederherstellung artenreicher Grünlandlebensräume in Schleswig-Holstein im Projekt BlütenMeer 2020. In: Natur und Landschaft 97. Jhrg. Ausgabe 11. S. 485-493.
- DULLAU, S., RYDGREN, K., KIRMER, A., JÄGER, U. G., MEYER, M. H., TISCHEW, S. (2021): The Dessau Grassland Experiment – Impact of Fertilization on Forage Quality and Species Assembly in a Species-Rich Alluvial Meadow. In: Agriculture 2021, 11 (Hrsg.). 339 S.

ELLENBERG, H. (1952): Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die Wiesengesellschaften am Seitenkanal westlich Braunschweig. In: Tüxen, R. (Hrsg.) *Angewandte Pflanzensoziologie* 6., Stolzenau/Weser. 47 S.

ELLENBERG, H. (1954): Naturgemäße Anbauplanung Melioration und Landespflege. *Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie* Band III. Ulmer, Stuttgart. 109 S.

FARTMANN, T., JEDICKE, E., STUHLBREHER, G., STREITBERGER, M. (2021): *Insektensterben in Mitteleuropa. Ursachen und Gegenmaßnahmen.* Ulmer, Stuttgart. 303 S.

FISCHER, K., REDMANN, S. (2019): *Im Sande verlaufen... - Vegetationskundliche Untersuchungen der Weideflächen der Schäferei Hullerbusch in der Feldberger Seenlandschaft.* 43 S.

FREY, W. & LÖSCH, R. (1998): *Lehrbuch der Geobotanik. Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit.* Fischer, Ulm. 436 S.

GARCKE, C. (Rittergutsbesitzer Garcke-Wittgendorf) (1901): *Der Obstbaum als Straßenbaum. Anleitung zur Pflanzung und Pflege von Obstbäumen an Straßen, öffentlichen Verkehrswegen und im Großbetriebe, sowie zur Abschätzung von Obstanlagen.* Trowitzsch und Sohn, Königliche Hofbuchdruckerei und Verlagsbuchhandlung, Frankfurt a. Oder. 69 S.

GEHLKEN, B. (1995): *Von der Bauerei zur Landwirtschaft. Aktuelle und historische Grünlandvegetation im Stedinger Land.* In: *Notizbuch 36 der Kasseler Schule*, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. 200-291 S.

GEHLKEN, B. (2008): *Der schöne ‚Eichen-Hainbuchen-Wald‘ – auch nur ein Forst oder: Die ‚Kunst‘ der pflanzensoziologischen Systematik.* In: *Notizbuch 72 der Kasseler Schule*, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. 176 S.

GEHLKEN, B., SAUERWEIN, B., VOLLMUTH, D. (2019): *Die Teichbodenvegetation (Isoetoneo-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. 1942 ex Westhoff et al. 1946) der Edertalsperre.* In: *Philippia* 17/4, Kassel. S. 349-401.

GEHLKEN, B. (2021): *Die Magie der Zahlen – Eine method(olog)ische Kritik an Ellenbergs ökologischen Zeigerwerten.* In: *Notizbuch 91 der Kasseler Schule*, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 175-191



- GEHLKEN, B. (2021): Beitrag zur Kenntnis des *Torilidetum japonicae* Lohmeyer ex Görs & T. Müller 1969. In: Notizbuch 91 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 131-150
- GEHLKEN, B., & NITZSCHKE, J. (2022): Die Grünlandvegetation des Naturschutzgebiets Hammersbecker Wiesen (Bremen-Nord). In: Notizbuch 94 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 171-190
- GEHLKEN, B. (2022): Von der ‘Mutter des Ackerbaus‘ zum teuren Pflegefall. Eine kleine Recherche zu moderner Rezeption des Grünlandes. In: Notizbuch 94 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 191-216
- GEITH, R. (1939): Die sichere Heuernte! – Leitfaden für die fachgemäße Anwendung von Trockengerüsten bei der Ernte von Gras, Luzerne, Rotklee, Gemenge, Getreide u.a..Parey, Berlin. 30 S.
- GOTTWALD, F., MATTHEWS, A., WEIGELT, J., BÄTHGE, K., STEIN-BACHINGER, K. (2017): Berichte aus dem Projekt „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ – Zwischenergebnisse Braunkehlchen 2013-2016. WWF Deutschland (Hrsg.). 22 S.
- GRUNDLER, H., HÜLBUSCH, K. H., KERN-GÜNTHER, H., KNITTEL, J., KRAUß, S., LÜHRS, H., PLATZ, D., PNIEWSKI, B., SPIEGEL, J., STOLZENBURG, J. (1984): Pflege ohne Hacke und Herbizid. Gesamthochschule Kassel GhK (Hrsg.). 211 S.
- HARNISCH, M., OTTE, A., SCHMIEDE, R., DONATH, T. W. (2014): Verwendung von Mahdgut zur Renaturierung von Auengrünland. Ulmer, Stuttgart. 150 S.
- HARTKE, W. (1951): Die Heckenlandschaft. Der geographische Charakter eines Landeskulturproblems. Erdkunde Band V, 2, Bonn. S. 132-152
- HASELROTH, A., NESSLER, F. (2020): Spontane und angebaute Stadtvegetation: Freiraumplanerische Reflexion zur Erosion des „schönen Scheins“, eines professionellen Paradigmas in der Grünplanung und -pflege. 77 S. [urn:nbn:de:gbv:519-thesis2020-0659-6]
- HASSLER, M. & MUER, T. (2022): Flora Germanica. Alle Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands in Text und Bild. – Band 1 und Band 2. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher. zus. 1712 S.

- HEINEMANN, G., HÜLBUSCH, K. H., KUTTELWASCHER, P. (1986): Naturschutz durch Landnutzung. Die Pflanzengesellschaften in der Wümme-Niederung im Leher Feld am nordöstlichen Stadtrand Bremens. In: *Urbs et Regio* 40, Kassel. 118 S.
- HEINTZE, U. & RIEDEL, W. (2021): Die Schleswigsche Geest. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum. 416 S.
- HEYDEMANN, B. (1997): Neuer biologischer Atlas: Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Karl Wachholtz Verlag, Neumünster. 590 S.
- HÖBEL, A. (2015): Eine vegetationskundliche Untersuchung zur Nutzungsgeschichte der Streuwiesen in Uffing am Staffelsee im oberbayerischen Alpenvorland. 84 S.
- HOFMEISTER, H., GARVE, E. (1986): Lebensraum Acker – Pflanzen der Äcker und ihre Ökologie. Parey, Berlin. 272 S.
- HÜLBUSCH, K. H. (1988): Nachhaltige Grünlandnutzung statt Umbruch und Neueinsaat. In: Naturschutz durch staatliche Pflege oder bäuerliche Landwirtschaft. Arbeitsgemeinschaft Bäuerliche Landwirtschaft (Hrsg.), Rheda-Wiedenbrück. 93-125 S.
- HÜLBUSCH, K. H. (2003): Poo trivialis- Rumicetum in Angeln; mit einer Anmerkung zu H. Dierschkes „Kulturgrasland“ und einem Beitrag von B. Sauerwein zur gleichen Publikation. In: Notizbuch 62 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. 206-216 S.
- HÜLBUSCH, K. H. (2005): Am besten hat's die Forstpartie ... . Vorwort zu: Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte ihrer Wirtschaftsgeschichte. In: Notizbuch 69 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 5-12
- JÄGER, E. J., MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E., WESCHE, K. (Hrsg.) (2017): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland – Gefäßpflanzen: Atlasband, 13. Auflage. Springer, Berlin. 822 S.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2017): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland – Gefäßpflanzen: Grundband, 21. Auflage. Springer, Berlin. 930 S.
- JEDICKE, E. (2003): Natur oder Kunstnatur? – Naturnähe und Hemerobie. In: Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland - Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Spektrum, Heidelberg. 176 S.

JEDICKE, E., AUFDERHEIDE, U., BERGMEIER, E., BETZ, O., BRUNZEL, S., ECKERTER, P., KIRMER, A., KLATT, M., KRAFT, M., LUKAS, A., MANN, S., MODY, K., SCHENKENBERGER, J., SCHWENNINGER, H., SETTELE, J., STEIDLE, J. L. M., TISCHEW, S., WELK, E., WOLTERS, V., WORM, R. (2022): Gebietseigenes Saatgut – Chance oder Risiko für den Biodiversitätsschutz? Ein Thesenpapier zur Umsetzung des §40 BNatSchG. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 54 (4). S. 12-21

LEDERMANN, B. (1995): Etappen und folgen der Grünlandintensivierung. In: Notizbuch 36 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 5-77

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (Hrsg.) (2022): Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie – Kartieranleitung und erläuterte Standardliste Biotoptypen – Version 2.1.1, Stand: Juli 2022. 212 S.

MARQUARDT, G. (1950): Die Schleswig-Holsteinische Knicklandschaft. Schriften des Geographischen Instituts der Universität Kiel. Band XIII, Heft 3. 90 S.

MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E., WESCHE, K. (Hrsg.) (2021): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland – Gefäßpflanzen: Grundband, 22., neu überarbeitete Auflage. Springer, Berlin. 944 S.

KIRMER, A., KRAUTZER, B., SCOTTON, M., TISCHEW, S. (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein (Hrsg.), Hochschule Anhalt. 221 S.

KLAPP, E. (1949): Landwirtschaftliche Anwendungen der Pflanzensoziologie. Ulmer, Stuttgart. 56 S.

KLAPP, E. (1950): Taschenbuch der Gräser – Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung, Bewertung und Verwendung. Leitfaden für den Unterricht und für den praktischen Gebrauch in Land- und Forstwirtschaft, Kulturtechnik, Garten- und Landschaftsgestaltung, Schätzungs- und Vermessungswesen. 5. Auflage, Parey. Berlin & Hamburg. 212 S.

KLAPP, E. (1954): Wiesen und Weiden – Behandlung, Verbesserung und Nutzung von Grünlandflächen. Parey, Berlin. 519 S.

KLAPP, E. (1958): Grünlandkräuter – Bestimmen im blütenlosen Zustand, Verbreitung und Wert. Parey, Berlin. 96 S.

KNAPP, R. (1949): Einführung in die Pflanzensoziologie. Angewandte Pflanzensoziologie Heft 3. Ulmer, Stuttgart. 132 S.

KLAUCK, E. J. (2005): Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte ihrer Wirtschaftsgeschichte. In: Notizbuch 69 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 13-211

KOLLMANN, J., KIRMER, A., TISCHEW, S., HÖLZEL, N., KIEHL, K. (2019): Renaturierungsökologie. Springer, Berlin. 489 S.

MELTER, J., PFÜTZKE, S. (2010): Avifaunistische Erfassung im Rahmen der Wirkungskontrolle des PROFIL-Kooperationsprogramms Naturschutz, Fördermaßnahme „Dauergrünland – handlungsorientiert“ in Teilbereichen der EU-Vogelschutzgebiete V65 Butjadingen, V=6 Rheiderland und V14 Esterweger Dose im Jahr 2010 – Untersuchung im Auftrag des NLWKN (Staatliche Vogelschutzwerke). 57 S.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND) (Hrsg.): Artenreiche Grünflächen. Handreichung zur Anlage und Pflege artenreicher Grünflächen an Straßen, Wegen und Plätzen. 59 S.

KURZ, P., MACHATSCHK, M., IGLHAUSER, B. (2011): Hecken – Geschichte und Ökologie, Anlage, Erhaltung und Nutzung, 2. Auflage. Leopold Stocker Verlag, Graz. 440 S.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (Hrsg.) (2012): Geologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein 1 : 250.000

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (Hrsg.) (2019): Die Böden Schleswig-Holsteins – mit Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte 1 : 250.000. Pirwitz Druck & Design, Kiel. 156 S.

LÜHRS, H. (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrachen – oder – Von Omas Wiese zum Queckengrasland und zurück?. In: Notizbuch 32 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. 210 S.

- LÜTT, S. & KELLNER, S. (2017): Vegetationskundlich-floristische Auswertungen der Wertgrünlandkartierung 2014 mit besonderer Berücksichtigung des ‚arten- und strukturreichen Dauergrünlands‘ in Schleswig-Holstein. In: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde 42. S. 147-186
- LÜTT, S., DETHMANN, K., PETERSEN, W., SCHMIDT, J. (2018): Ergebnisse der Wertgrünlandkartierung: Phase 1 der landesweiten Biotopkartierung in Schleswig-Holstein. In: Natur und Landschaft 93. Jhrg. Heft 1. S. 21-28.
- MACHATSCHEK, M. (2002): Laubgeschichten: Gebrauchswissen einer alten Baumwirtschaft, Speise- und Futterlaubkultur. Böhlau Verlag, Wien. 542 S.
- MEERMEIER, D. (1993): Versaumungen Weg- und Straßenrändern – eine Kritik zur „ökologisch orientierten Grünpflege“ am Straßenrand. In: Notizbuch 27 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 184-300
- MEISEL, K. (1970): Über die Artenverbindungen der Weiden im nordwestdeutschen Flachland. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 5. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg. S. 45-56
- MELUR, MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2014): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2020-301 „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“. 22 S.
- NABU PREETZ-PROBSTEI (Hrsg.): Die Preetzer Postseefeldmark. Druckerei Peters GmbH. 12 S.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften, 3. Auflage. Fischer Verlag, Jena. 455 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, 8. Auflage. Ulmer, Stuttgart. 1051 S.
- OBST, C. (1992): Kommunalchronik der Gemeinde Ellerhoop/Thiensen (Kreis Pinneberg) in Schleswig-Holstein 1349 bis 1990. Eine historisch-volkskundliche Untersuchung. MEDIA NORD GMBH, Ellerhoop. 320 S.
- PASSARGE, H. (1964): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Fischer Verlag, Jena. 324 S.
- PASSARGE, H. (1999): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 2, II. Helocyperosa und Caespitosa. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin. 451 S.

- POSCHLOD, P., DROBNIK, J. (2011): Literaturstudie zum Management von (FFH-Grünland hinsichtlich Beibehaltung/Erhöhung der typischen Artenvielfalt. Endbericht Dezember 2011. 78 S.
- POSCHLOD, P. (2017): Geschichte der Kulturlandschaft: Entstehungsursachen und Steuerungsfaktoren der Entwicklung der Kulturlandschaft, Lebensraum- und Artenvielfalt in Mitteleuropa, 2. aktualisierte Auflage. Ulmer, Stuttgart. 202 S.
- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J., WEBER, H. E. (1997): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 20/5. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.), Hannover. 146 S.
- RAABE, E.-W. (1946): Über Pflanzengesellschaften des Grünlandes in Schleswig-Holstein. 70 S.
- RAABE, E.-W. (1951): Über die Gräser in Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg (Hrsg.), Heft 3, Kiel. 133 S.
- RACHEWILTZ DE, S.W. (Hrsg.) (1996): „a Lailach voll Lab“ – Zur traditionellen Streugewinnung in Tirol. 100 S.
- REITER, K., SCHMIDT, A., STRATMANN, U. (2004): „... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ – Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessens (NZH) in Wetzlar am 16. / 17. September 2003. BfN-Skript 124. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. 88 S.
- RIEDER, H. (2017): Schafe halten. Ulmer, Stuttgart. 158 S.
- SCHMIDTKE, K.-D. (1993): Die Entstehung Schleswig-Holsteins. Karl Wachholtz Verlag, Neumünster, 2. Auflage. 128 S.
- SCHOLZ, C. & UHLEMANN, I. (2001): *Leucanthemum ircutianum* DC. und *Leucanthemum vulgare* LAM. In Sachsen-Anhalt. In: Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt 6, Halle. S. 43-48



- SCHREIBER, K.-F. (1995): Renaturierung von Grünland – Erfahrungen aus langjährigen Untersuchungen und Managementmaßnahmen. In: Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 7, Hannover. S. 111-139
- SCHRÖDER, H-H. (2022): Der Grünlandwandel in der Hammeniederung bei Worpswede. Ausdruck veränderter Wirtschaftsweisen und der Ökonomie des Ortes. In: Notizbuch 94 der Kasseler Schule, 1. Auflage. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.), Kassel. S. 17-122
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. HERMANN, G. (2009): Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands, 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart. 256 S.
- SOMMER, M. & ZEHM, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen. In wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 53 (01). S. 20-27
- STAHR, K., KANDELER, E., HERRMANN, L., STRECK, T. (2020): Bodenkunde und Standortlehre. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 4. Auflage. 327 S.
- STURM, P., ZEHM, A., BAUMBACH, H., v. BRACKEL, W., VERBÜCHELN, G., STOCK, M., ZIMMERMANN, F. (2018): Grünlandtypen: Erkennen – Nutzen – Schützen. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. 344 S.
- TÜXEN, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. [urn:nbn:de:hebis:30:4-94188]
- TÜXEN, R. (1955): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. In: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N.F. Heft 5.. Selbstverlag der Flor.-soz. Arbeitsgem., Stolzenau/Weser. S. 155-176
- TÜXEN, R. (1955): Schützt unsere Bodenprofile!. In: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N.F. Heft 5.. Selbstverlag der Flor.-soz. Arbeitsgem., Stolzenau/Weser. S. 255
- TÜXEN, R. (1967): Die Lüneburger Heide. Werden und Vergehen einer Landschaft. Sonderdruck aus den Rotenburger Schriften Nr. 26, Rotenburg/Wümme. 52 S.
- TÜXEN, R. (1970): Zur Syntaxonomie des europäischen Wirtschafts-Grünlandes (Wiesen, Weiden, Tritt- und Flutrasen). In: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover (Hrsg.), Band 114. S. 77-85

ULLRICH, F. & BODENDIECK, K.O. (2020): Artenfülle aus der Samentüte? Beobachtungen zu Blühwiesen im Hamburger Umland. In: Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg, Heft 32. S. 1-10

VANSELOW, R. U. (2005): Pferdeweide-Weidelandschaft. Kulturgeschichtliche, ökologische und tiermedizinische Zusammenhänge – Ein Leitfaden und Handbuch für die Praxis. 1. Auflage, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 238 S.

VOISIN, A. (1958): Die Produktivität der Weide. BLV Verlagsgesellschaft, München, Bonn, Wien. 322 S.

VOISIN, A. (1961): Lebendige Grasnarbe. BLV Verlagsgesellschaft, München, Bonn, Wien. 245 S.

VOLLMUTH, D. (2021): Die Nachhaltigkeit und der Mittelwald. Eine interdisziplinäre vegetationskundlich-forsthistorische Analyse oder: Die pflanzensoziologisch-naturschutzfachlichen Folgen von Mythen, Macht und Diffamierungen. Göttinger Forstwissenschaften Band 10, Göttingen. 570 S.

VOLLMUTH, D. (2022): The changing perception of coppice with standards in German forestry literature up to the present day – From a universal solution to a defamed and overcome evil – and back?. Trees, Forests and People, Volume 10. 22 S.

### Internet

**AG Geobotanik in SH & HH** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.ag-geobotanik.de/files/Handreichg-Stellungn-AG-Geobot-SH-HH-2021.02.23.pdf>

**Artenagentur-SH** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.artenagentur-sh.dvl.org/themen-leistungen/spenderflaechenkataster>

**Biologische Station Hochsauerlandkreis e. V. (Wiederentwicklung von Bergwiesen bei Winterberg)** [letzter Abruf: 25.02.2023]

URL: <http://www.bergwiesen-winterberg.de/>

**Blumeninschwaben.de** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL:

[http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Korbbluetler/leu\\_vulgare\\_agg.htm](http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Korbbluetler/leu_vulgare_agg.htm)

**BlütenMeer 2020** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.bluetenmeer2020.de/>

**Bundesamt für Naturschutz (BfN)** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL:

<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/stiftung-naturschutzschleswig-holstein.html>

**Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V.** [letzter Abruf: 11.12.2022]

URL: <https://www.buendnis-dithmarschen.de/buendnis/satzung>

**Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V. (Hrsg.): Ertragsziel „Vielfalt“ in Hollenborn**  
[letzter Abruf: 23.11.2022]

URL:

[https://www.buendnis-dithmarschen.de/images/projekte/Flyer\\_Hollenborn\\_web\\_0001.pdf](https://www.buendnis-dithmarschen.de/images/projekte/Flyer_Hollenborn_web_0001.pdf)

**Homepage Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (SNSH) / Kriterien für den Abschluss von Pachtverträgen / Muster-Pachtverträge (Ganzjahresweide, Mähweide, Mahd, Sommerweide)** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.stiftungsland.de/service/informationen-fuer-landwirte/>

**Kieler Nachrichten (Projekt „Blütenmeer 2020“ erhält Auszeichnung der UN)** [letzter Abruf: 25.02.2023]

URL: <https://www.kn-online.de/lokales/rendsburg-eckernfoerde/auszeichnung-der-un-dekade-fuer-wildblumenrettungs-projekt-aus-molfsee-YTQOC5EGZNAKNA6S6ODN4B356I.html>

**Landesportal Schleswig-Holstein (SH)** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL:

<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/S/schutzgebiete/naturschutzflaechen/flaechentypenStiftungNaturschutz.html>

**Marcel Reich-Ranicki („Der gute Kritiker irrt – manchmal“)** [letzter Abruf: 25.02.2023]

URL: [https://www.zeitzeugen-portal.de/personen/personen-der-zeitgeschichte/marcel\\_reich-ranicki](https://www.zeitzeugen-portal.de/personen/personen-der-zeitgeschichte/marcel_reich-ranicki)

**Markus Burkhard (Blumenwiesen wann und wie mähen?)** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: [https://www.youtube.com/watch?v=v8e\\_XFje36Q&t=322s](https://www.youtube.com/watch?v=v8e_XFje36Q&t=322s)

**Meldebogen für die Gefäßpflanzen der AG Geobotanik** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: [http://ag-geobotanik.de/Datenbank/Meldebogen\\_neu.pdf](http://ag-geobotanik.de/Datenbank/Meldebogen_neu.pdf)

**Rieger-Hofmann** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.rieger-hofmann.de/rieger-hofmann-shop/mischungen/wiesen-und-saeume-fuer-die-freie-landschaft/uebesicht.html>

**UN-Dekade** [letzter Abruf: 25.02.2023]

URL: <https://www.undekade-restoration.de/>

**Uni Gießen (Renaturierung von Stromtalwiesen am Hessischen Oberrhein)** [letzter Abruf: 25.03.2023]

URL: <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb09/institute/ilr/loek/redirect/stromtalwiesen-de/stromtalwiesen>

**Vertragsnaturschutz – Erläuterung zum Vertragsmuster „Wertgrünland“ des MELUND**

URL:

[https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/V/vertragsnaturschutz/Downloads/KI\\_Wertgruenland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/V/vertragsnaturschutz/Downloads/KI_Wertgruenland.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

**Warum sollten wir etwas über Giftpflanzen wissen? (Sächsisch-Thüringischer Pferdetag 14. März 2015 in Graditz)** [letzter Abruf: 25.02.2023]

URL: [https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/2015\\_Giftpflanzen\\_Ullrich.pdf](https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/2015_Giftpflanzen_Ullrich.pdf)

**Wikipedia Autobahnbau A21** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn\\_21](https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn_21)

## Karten

**GIS Geologie SH** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/trefferanzeige?docuuid=4A812FA6-3886-4B2C-995E-0221CB193E11>

&

URL:

<http://141.91.172.224:6080/arcgis/services/Geologie/OberflaechennaheGeologie/MapServer/>

WMSServer?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities

## Gesetze

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. v. 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/)

**Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG SH) i. d. F. v. 24. Februar 2010** [letzter Abruf: 23.11.2022]

URL: <https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+SH&psml=bsshoprod.psml&max=true>

## Mündliche Quellen

Herr Seifert, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH); Telefonat bezüglich des Ausgleichsgrünlandes des LBV SH und deren Geschichte sowie Nutzungsauflagen

Herr Seifert, Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V.; Telefonat bezüglich des stattgefundenen Projekts des Bündnis in Dithmarschen e. V. in Zusammenarbeit mit den Eigentümern, speziell der „erarbeiteten“ Bewirtschaftungsauflagen des Grünlandes

diverse Bauern und Landwirte (Pächter der SNSH); meist Telefonate, in einem Fall auch Gespräch im Gelände; Fragen des Verfassers an die Pächter bezogen sich auf die Pachttauflagen, die Geschichte des jeweiligen Grünlandes, wie der Pächter das Pachtgrünland in seine Ökonomie einbringt, was der Pächter über die Pachttauflagen der SNSH denkt und was für den Pächter „gutes Grünland“ ist

diverse Flächenmanager (Mitarbeiter) der SNSH; Online-Meetings; Fragen des Verfassers bezogen sich auf die Geschichte des jeweiligen Grünlandes (z.B. bisherige Bewirtschaftung) und die bestehenden Pachttauflagen

Schriftliche Quellen:

Christian Dolnik, Mitarbeiter der SNSH; Mitteilung per Mail bezüglich der floristischen Erfassung mittels „Structured walks“



## V. Eidesstattliche Erklärung

Ich, Gideon Schuldt, erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Bachelor-Arbeit mit dem Thema: „Blüten – Mee(h)r – Grünland. Eine pflanzensoziologisch-vegetationskundliche Untersuchung von 29 Grünländern des Projektes BlütenMeer 2020“ selbstständig und ohne Benutzung anderer als angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher und ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

---

Ort, Datum

Unterschrift

## **VI. Anhang**

**Anhang 1:** Koordinaten der Mittelpunkte der Vegetationsaufnahme-Flächen 2022 (WGS84)

**Anhang 2:** Vollständige Vegetationstabelle 2022 inklusive eingebrachter Arten (An- und  
Einsaat + Einpflanzungen)

**Anhang 3-30:** Individuelle Übersichts- und Informationskarten der 29 untersuchten Grünländer

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Aufnahme-Nr.</b>	<b>Rechtswert</b>	<b>Hochwert</b>
1	B1	53.712213	9.861843
2	B2	53.712169	9.861688
3	B12	53.808538	9.851329
4	B11	53.808223	9.850587
5	B58	53.817968	10.461591
6	B59	53.817373	10.461664
7	B5	53.918090	9.474222
8	B49	54.122662	10.368278
9	B46	54.272016	10.541215
10	B43	54.248299	10.541112
11	B62	53.789857	10.331252
12	B56	53.809141	10.531049
13	B14	54.140850	9.233096
14	B45	54.272382	10.540773
15	B52	54.028127	10.482605
16	B53	54.028454	10.481963
17	B33	54.733753	9.614185
18	B34	54.734005	9.612991
19	B32	54.733558	9.614113
20	B15	54.140026	9.232864
21	B36	54.525915	9.674489
22	B13	53.811446	9.849535
23	B54	53.984608	10.365125
24	B55	53.984963	10.364422
25	B44	54.271994	10.539927
26	B30	54.412171	9.825482
27	B31	54.412329	9.825215
28	B57	53.808464	10.531233
29	B50	54.026704	10.492066
30	B47	54.306386	10.563346
31	B51	54.026591	10.491795
32	B25	53.992985	9.714034

33	B60	53.865757	10.310218
34	B26	54.067958	9.714214
35	B27	54.067879	9.712331
36	B61	53.867472	10.310919
37	B48	54.122829	10.368821
38	B28	54.245201	9.855141
39	B29	54.245995	9.854562
40	B9	54.008739	9.803756
41	B22	53.973677	9.739077
42	B21	53.973187	9.739021
43	B20	53.972940	9.739214
44	B3	53.683076	9.761493
45	B17	54.027259	9.098217
46	B16	54.027037	9.097639
47	B18	54.027631	9.099151
48	B19	54.027796	9.099724
49	B8	54.008197	9.801782
50	B37	54.218888	10.248988
51	B38	54.218811	10.247460
52	B42	54.218656	10.241669
53	B41	54.218307	10.242165
54	B39	54.218169	10.242367
55	B7	53.997160	9.809818
56	B23	53.992804	9.842656
57	B24	53.992985	9.842312

Vegetationsaufnahmen 2022  
inkl. eingeschleppter Arten (An- und  
Einnast + Ausflügelungen)\*

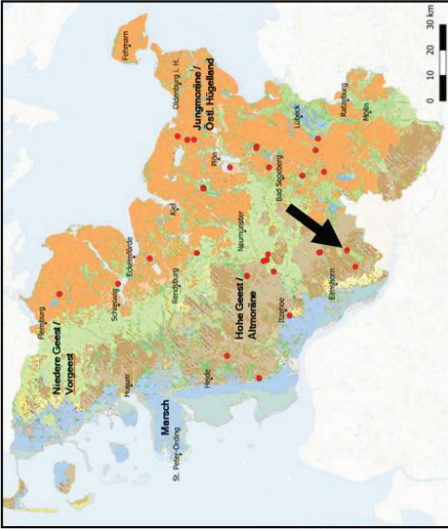
Spalte	I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			EK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Aufnahmenummer	18	21	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	136	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	169	172	175	178	181	184	187	190	193	196	199	202	205	208	211	214	217	220	223	226	229	232	235	238	241	244	247	250	253	256	259	262	265	268	271	274	277	280	283	286	289	292	295	298	301	304	307	310	313	316	319	322	325	328	331	334	337	340	343	346	349	352	355	358	361	364	367	370	373	376	379	382	385	388	391	394	397	400	403	406	409	412	415	418	421	424	427	430	433	436	439	442	445	448	451	454	457	460	463	466	469	472	475	478	481	484	487	490	493	496	499	502	505	508	511	514	517	520	523	526	529	532	535	538	541	544	547	550	553	556	559	562	565	568	571	574	577	580	583	586	589	592	595	598	601	604	607	610	613	616	619	622	625	628	631	634	637	640	643	646	649	652	655	658	661	664	667	670	673	676	679	682	685	688	691	694	697	700	703	706	709	712	715	718	721	724	727	730	733	736	739	742	745	748	751	754	757	760	763	766	769	772	775	778	781	784	787	790	793	796	799	802	805	808	811	814	817	820	823	826	829	832	835	838	841	844	847	850	853	856	859	862	865	868	871	874	877	880	883	886	889	892	895	898	901	904	907	910	913	916	919	922	925	928	931	934	937	940	943	946	949	952	955	958	961	964	967	970	973	976	979	982	985	988	991	994	997	1000	1003	1006	1009	1012	1015	1018	1021	1024	1027	1030	1033	1036	1039	1042	1045	1048	1051	1054	1057	1060	1063	1066	1069	1072	1075	1078	1081	1084	1087	1090	1093	1096	1099	1102	1105	1108	1111	1114	1117	1120	1123	1126	1129	1132	1135	1138	1141	1144	1147	1150	1153	1156	1159	1162	1165	1168	1171	1174	1177	1180	1183	1186	1189	1192	1195	1198	1201	1204	1207	1210	1213	1216	1219	1222	1225	1228	1231	1234	1237	1240	1243	1246	1249	1252	1255	1258	1261	1264	1267	1270	1273	1276	1279	1282	1285	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	1318	1321	1324	1327	1330	1333	1336	1339	1342	1345	1348	1351	1354	1357	1360	1363	1366	1369	1372	1375	1378	1381	1384	1387	1390	1393	1396	1399	1402	1405	1408	1411	1414	1417	1420	1423	1426	1429	1432	1435	1438	1441	1444	1447	1450	1453	1456	1459	1462	1465	1468	1471	1474	1477	1480	1483	1486	1489	1492	1495	1498	1501	1504	1507	1510	1513	1516	1519	1522	1525	1528	1531	1534	1537	1540	1543	1546	1549	1552	1555	1558	1561	1564	1567	1570	1573	1576	1579	1582	1585	1588	1591	1594	1597	1600	1603	1606	1609	1612	1615	1618	1621	1624	1627	1630	1633	1636	1639	1642	1645	1648	1651	1654	1657	1660	1663	1666	1669	1672	1675	1678	1681	1684	1687	1690	1693	1696	1699	1702	1705	1708	1711	1714	1717	1720	1723	1726	1729	1732	1735	1738	1741	1744	1747	1750	1753	1756	1759	1762	1765	1768	1771	1774	1777	1780	1783	1786	1789	1792	1795	1798	1801	1804	1807	1810	1813	1816	1819	1822	1825	1828	1831	1834	1837	1840	1843	1846	1849	1852	1855	1858	1861	1864	1867	1870	1873	1876	1879	1882	1885	1888	1891	1894	1897	1900	1903	1906	1909	1912	1915	1918	1921	1924	1927	1930	1933	1936	1939	1942	1945	1948	1951	1954	1957	1960	1963	1966	1969	1972	1975	1978	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2023	2026	2029	2032	2035	2038	2041	2044	2047	2050	2053	2056	2059	2062	2065	2068	2071	2074	2077	2080	2083	2086	2089	2092	2095	2098	2101	2104	2107	2110	2113	2116	2119	2122	2125	2128	2131	2134	2137	2140	2143	2146	2149	2152	2155	2158	2161	2164	2167	2170	2173	2176	2179	2182	2185	2188	2191	2194	2197	2200	2203	2206	2209	2212	2215	2218	2221	2224	2227	2230	2233	2236	2239	2242	2245	2248	2251	2254	2257	2260	2263	2266	2269	2272	2275	2278	2281	2284	2287	2290	2293	2296	2299	2302	2305	2308	2311	2314	2317	2320	2323	2326	2329	2332	2335	2338	2341	2344	2347	2350	2353	2356	2359	2362	2365	2368	2371	2374	2377	2380	2383	2386	2389	2392	2395	2398	2401	2404	2407	2410	2413	2416	2419	2422	2425	2428	2431	2434	2437	2440	2443	2446	2449	2452	2455	2458	2461	2464	2467	2470	2473	2476	2479	2482	2485	2488	2491	2494	2497	2500	2503	2506	2509	2512	2515	2518	2521	2524	2527	2530	2533	2536	2539	2542	2545	2548	2551	2554	2557	2560	2563	2566	2569	2572	2575	2578	2581	2584	2587	2590	2593	2596	2599	2602	2605	2608	2611	2614	2617	2620	2623	2626	2629	2632	2635	2638	2641	2644	2647	2650	2653	2656	2659	2662	2665	2668	2671	2674	2677	2680	2683	2686	2689	2692	2695	2698	2701	2704	2707	2710	2713	2716	2719	2722	2725	2728	2731	2734	2737	2740	2743	2746	2749	2752	2755	2758	2761	2764	2767	2770	2773	2776	2779	2782	2785	2788	2791	2794	2797	2800	2803	2806	2809	2812	2815	2818	2821	2824	2827	2830	2833	2836	2839	2842	2845	2848	2851	2854	2857	2860	2863	2866	2869	2872	2875	2878	2881	2884	2887	2890	2893	2896	2899	2902	2905	2908	2911	2914	2917	2920	2923	2926	2929	2932	2935	2938	2941	2944	2947	2950	2953	2956	2959	2962	2965	2968	2971	2974	2977	2980	2983	2986	2989	2992	2995	2998	3001	3004	3007	3010	3013	3016	3019	3022	3025	3028	3031	3034	3037	3040	3043	3046	3049	3052	3055	3058	3061	3064	3067	3070	3073	3076	3079	3082	3085	3088	3091	3094	3097	3100	3103	3106	3109	3112	3115	3118	3121	3124	3127	3130	3133	3136	3139	3142	3145	3148	3151	3154	3157	3160	3163	3166	3169	3172	3175	3178	3181	3184	3187	3190	3193	3196	3199	3202	3205	3208	3211	3214	3217	3220	3223	3226	3229	3232	3235	3238	3241	3244	3247	3250	3253	3256	3259	3262	3265	3268	3271	3274	3277	3280	3283	3286	3289	3292	3295	3298	3301	3304	3307	3310	3313	3316	3319	3322	3325	3328	3331	3334	3337	3340	3343	3346	3349	3352	3355	3358	3361	3364	3367	3370	3373	3376	3379	3382	3385	3388	3391	3394	3397	3400	3403	3406	3409	3412	3415	3418	3421	3424	3427	3430	3433	3436	3439	3442	3445	3448	3451	3454	3457	3460	3463	3466	3469	3472	3475	3478	3481	3484	3487	3490	3493	3496	3499	3502	3505	3508	3511	3514	3517	3520	3523	3526	3529	3532	3535	3538	3541	3544	3547	3550	3553	3556	3559	3562	3565	3568	3571	3574	3577	3580	3583	3586	3589	3592	3595	3598	3601	3604	3607	3610	3613	3616	3619	3622	3625	3628	3631	3634	3637	3640	3643	3646	3649	3652	3655	3658	3661	3664	3667	3670	3673	3676	3679	3682	3685	3688	3691	3694	3697	3700	3703	3706	3709	3712	3715	3718	3721	3724	3727	3730	3733	3736	3739	3742	3745	3748	3751	3754	3757	3760	3763	3766	3769	3772	3775	3778	3781	3784	3787	3790	3793	3796	3799	3802	3805	3808	3811	3814	3817	3820	3823	3826	3829	3832	3835	3838	3841	3844	3847	3850	3853	3856	3859	3862	3865	3868	3871	3874	3877	3880	3883	3886	3889	3892	3895	3898	3901	3











## Chorologie der Aufnahmen

Quickborn/Renzel (Kreis Pinneberg)  
(Lfd. Nr. 1 & 2)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

● Vegetationsaufnahme

— Außengrenzen vom Grünland

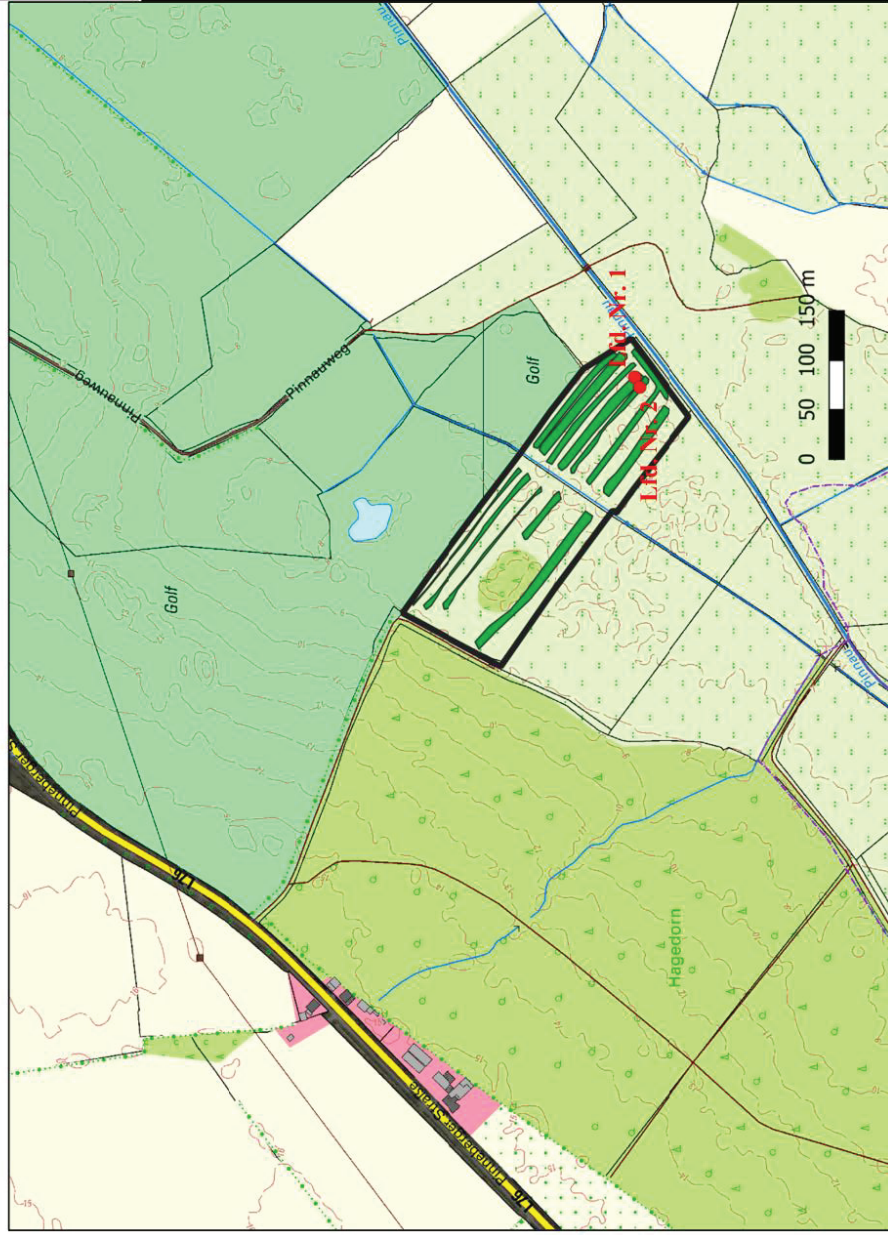
■ An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

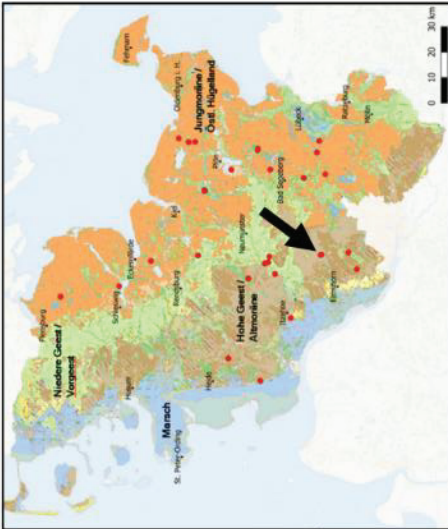
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



HOCHSCHULE  
NEUBRANDENBURG  
University of Applied Sciences







## Chorologie der Aufnahmen

Langeln/Voßmoor (Kreis Pinneberg)  
(Lfd. Nr. 3 & 4)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

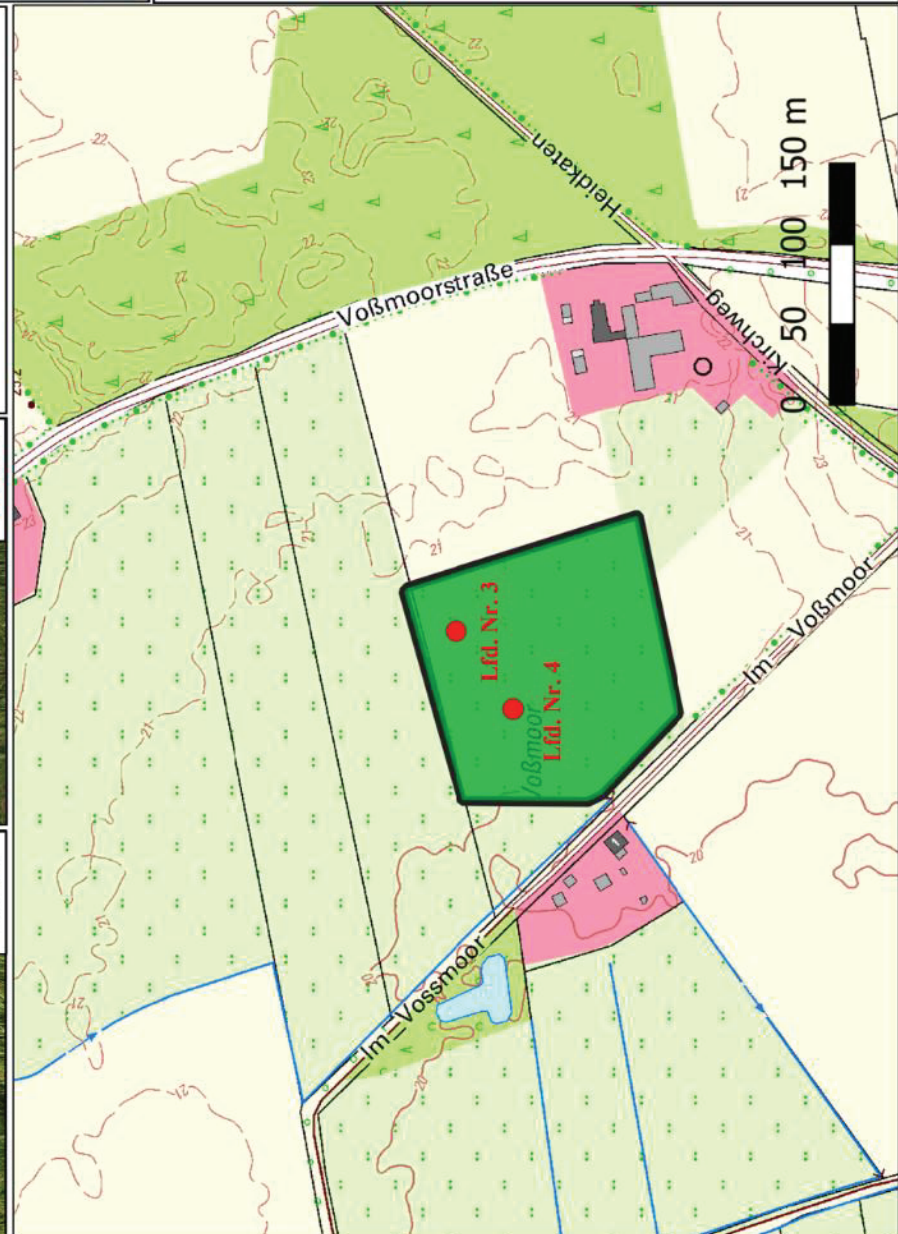
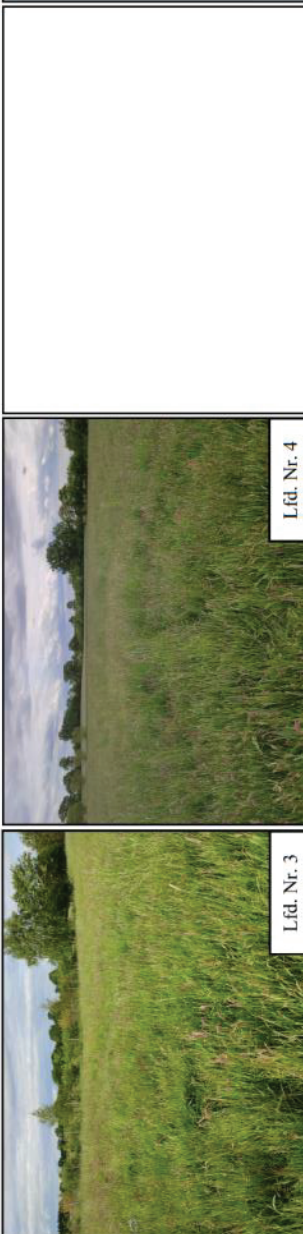
● Vegetationsaufnahme

— Außengrenzen vom Grünland

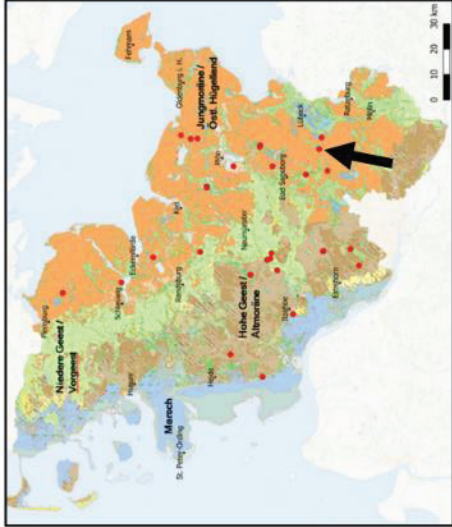
■ An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Benstaben (Kreis Storman)  
(Lfd. Nr. 5 & 6)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

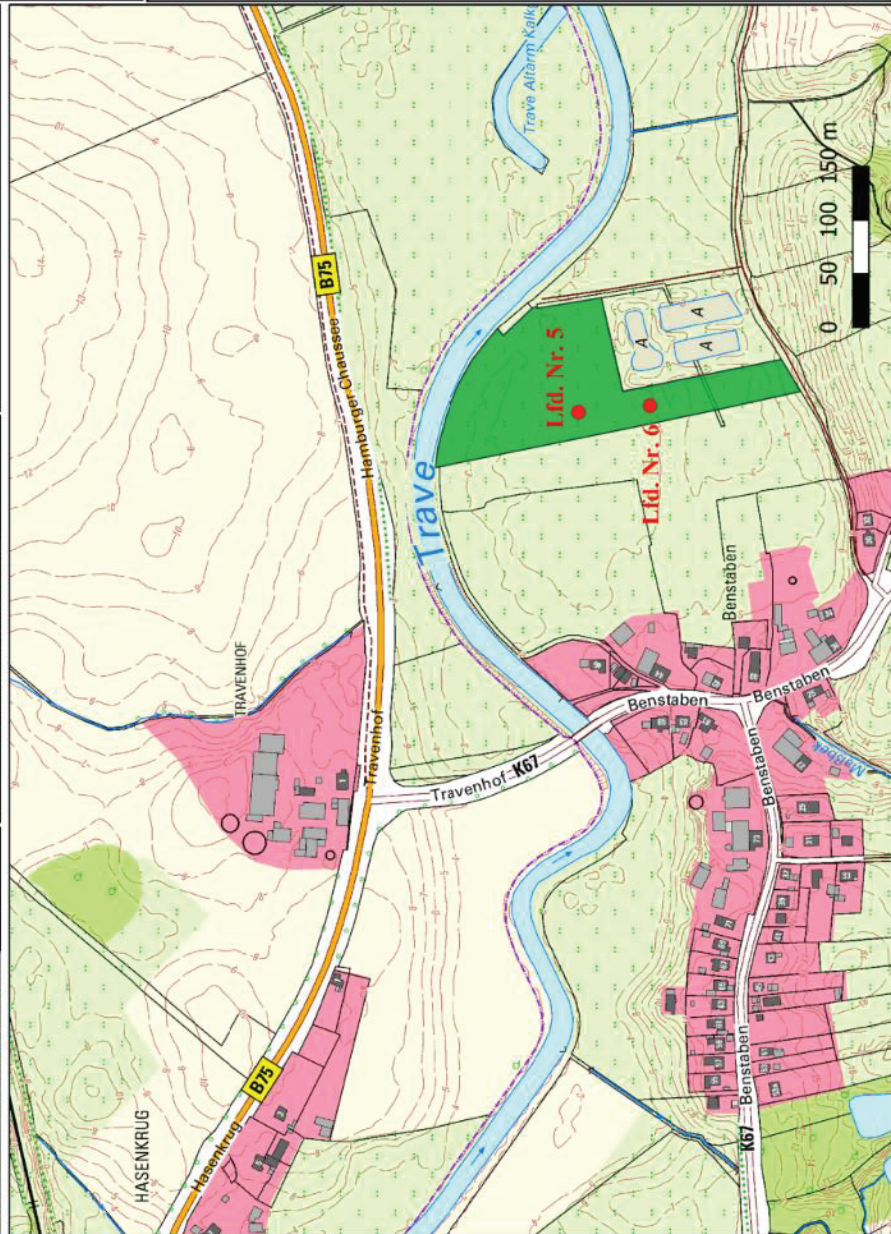
### Aktuelle Nutzung:

Wiese

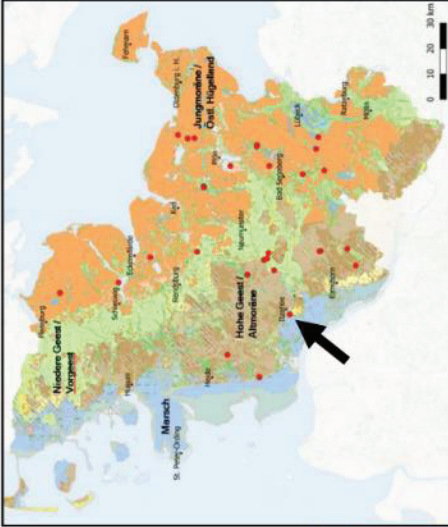
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Heiligenstedten (Kreis Steinburg)  
(Lfd. Nr. 7)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

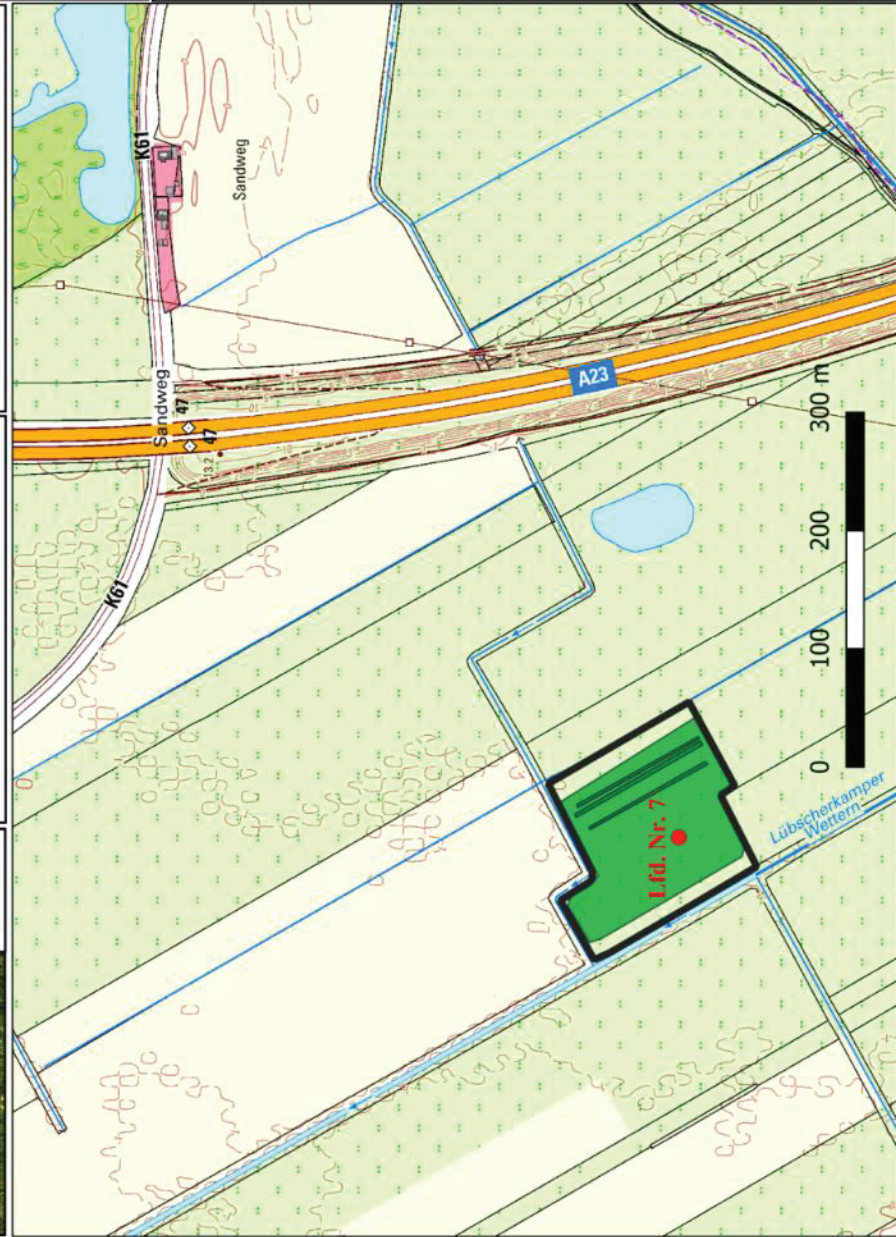
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



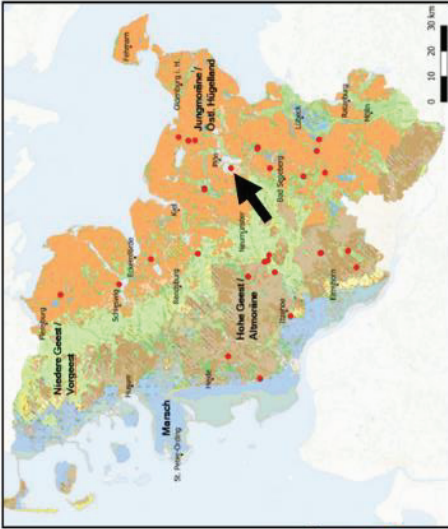
HOCHSCHULE  
HEUBRANDENBURG  
AN DER  
UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN



Lfd. Nr. 7







## Chorologie der Aufnahmen

Sepel (Kreis Plön)  
(Lfd. Nr. 8 & 37)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

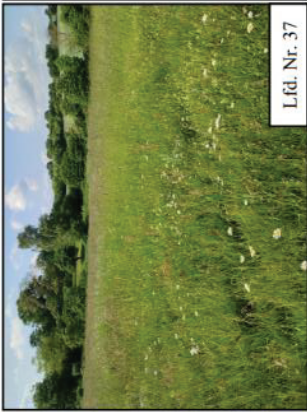
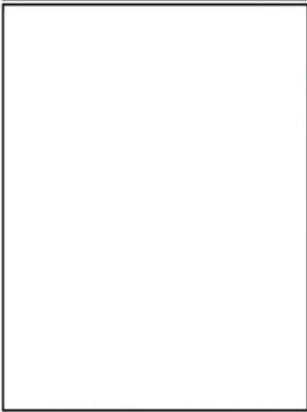
Aktuelle Nutzung:

Wiese

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

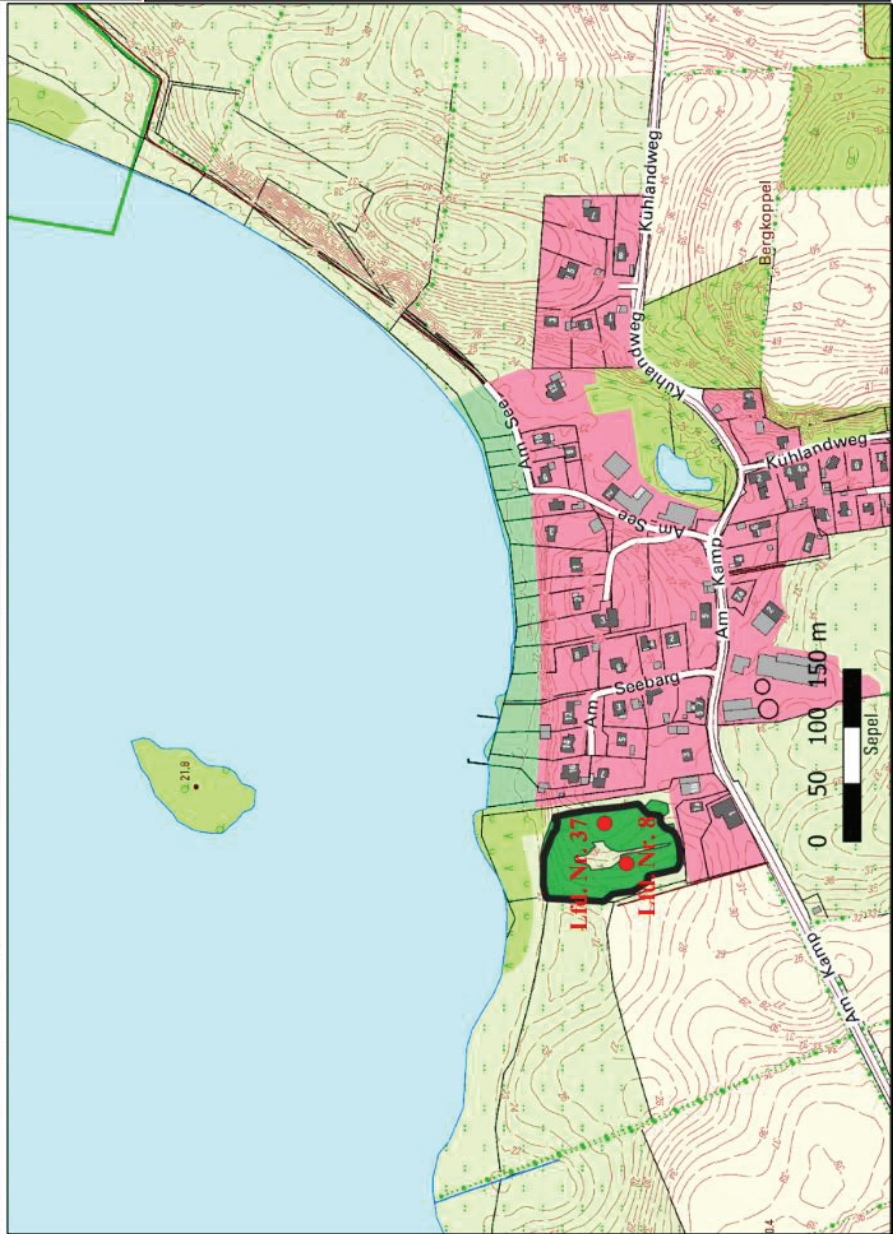
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



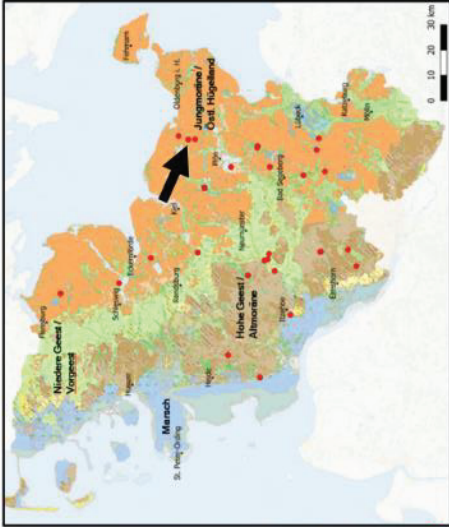
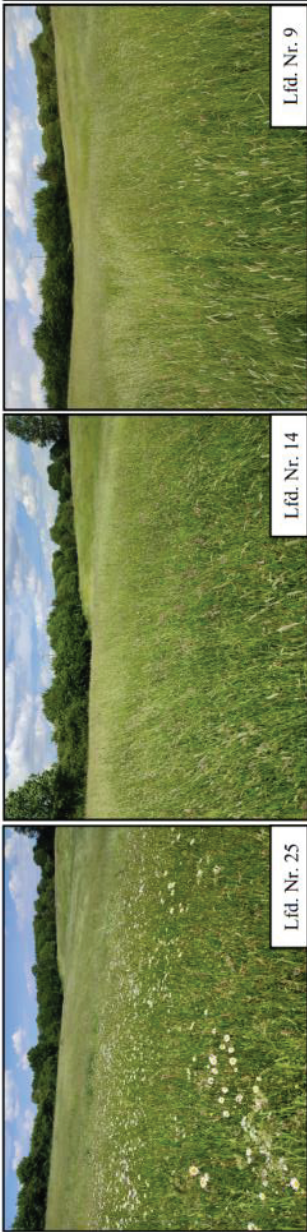
Lfd. Nr. 37



Lfd. Nr. 8







## Chorologie der Aufnahmen

Rodenkrog (Kreis Plön)  
(Lfd. Nr. 9, 14 & 25)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Wiese (selten mit sporadischer Nachbeweidung)

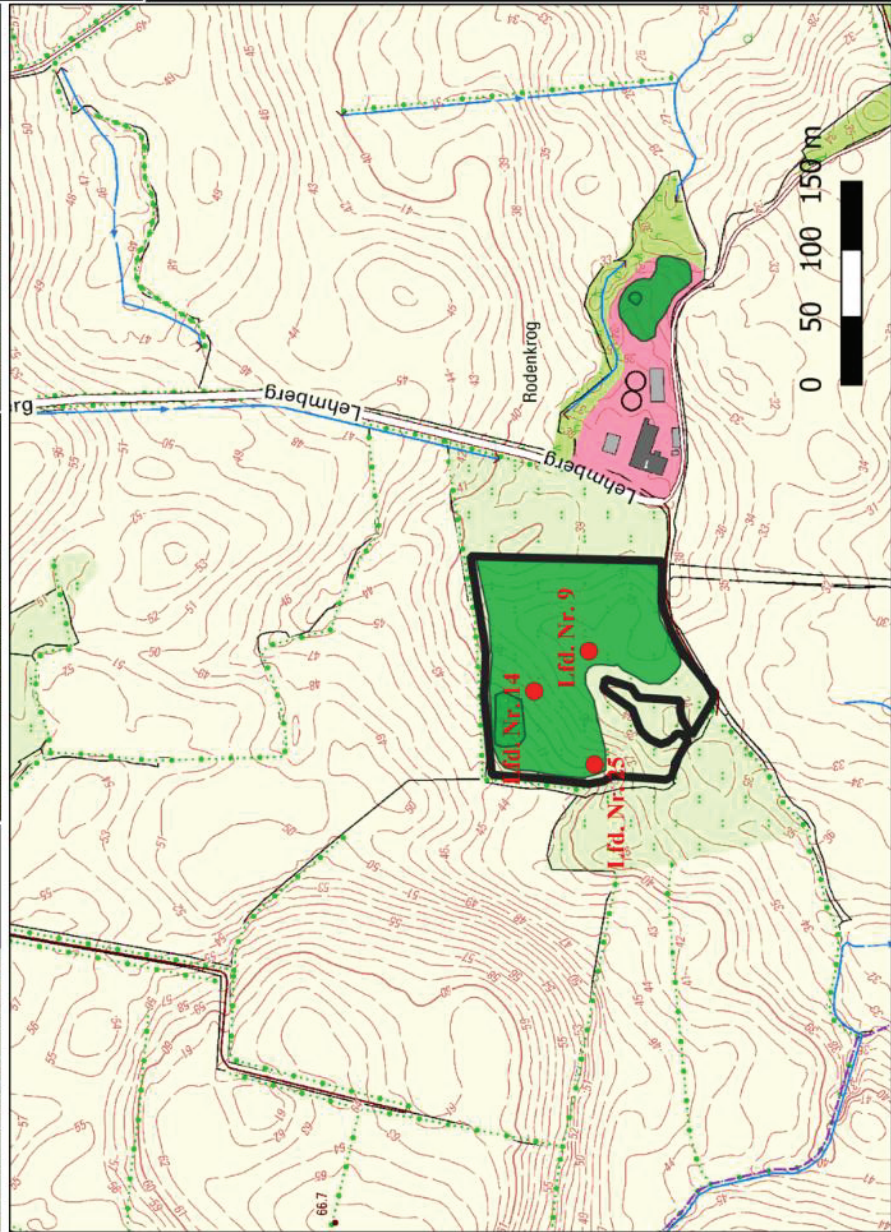
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

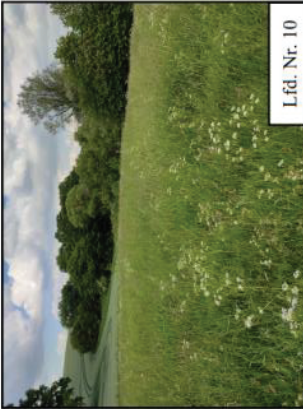
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



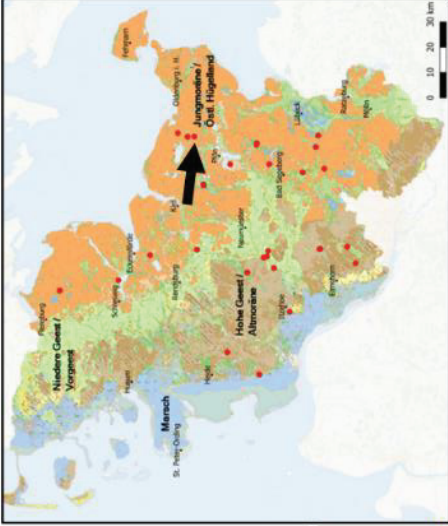
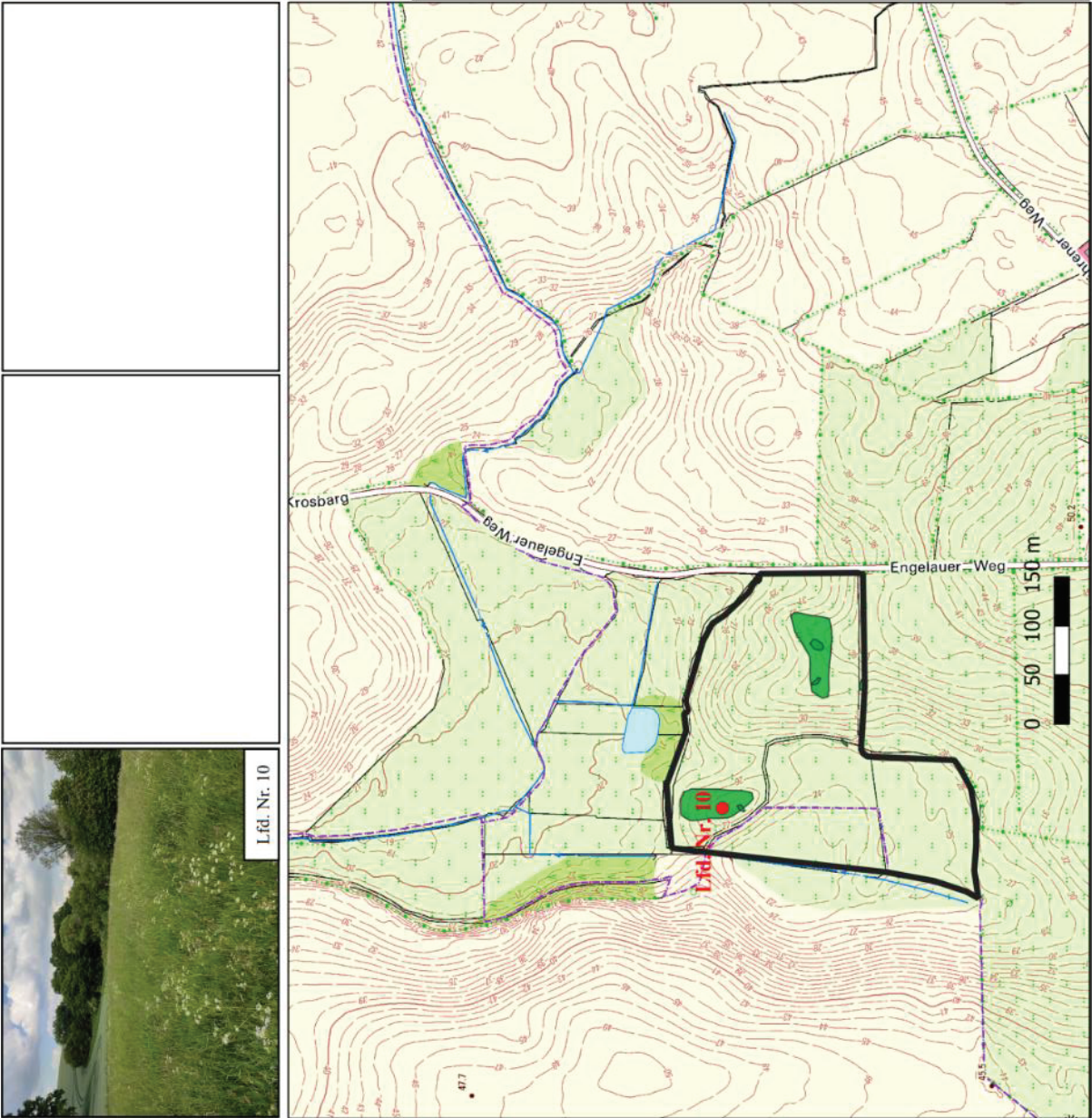
HOCHSCHULE  
NEUBRANDENBURG  
University of Applied Sciences







Lfd. Nr. 10



## Chorologie der Aufnahmen

Engelland (Kreis Plön)  
(Lfd. Nr. 10)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Sommer-Pferdeweide (vermutlich Standweide)

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

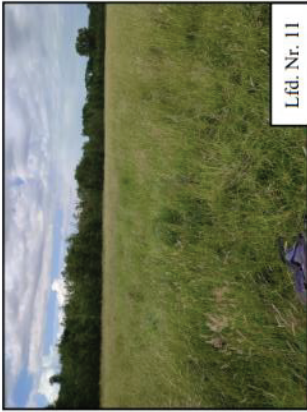
Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020

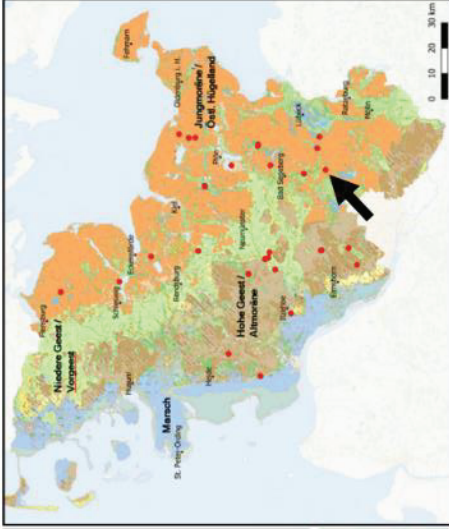
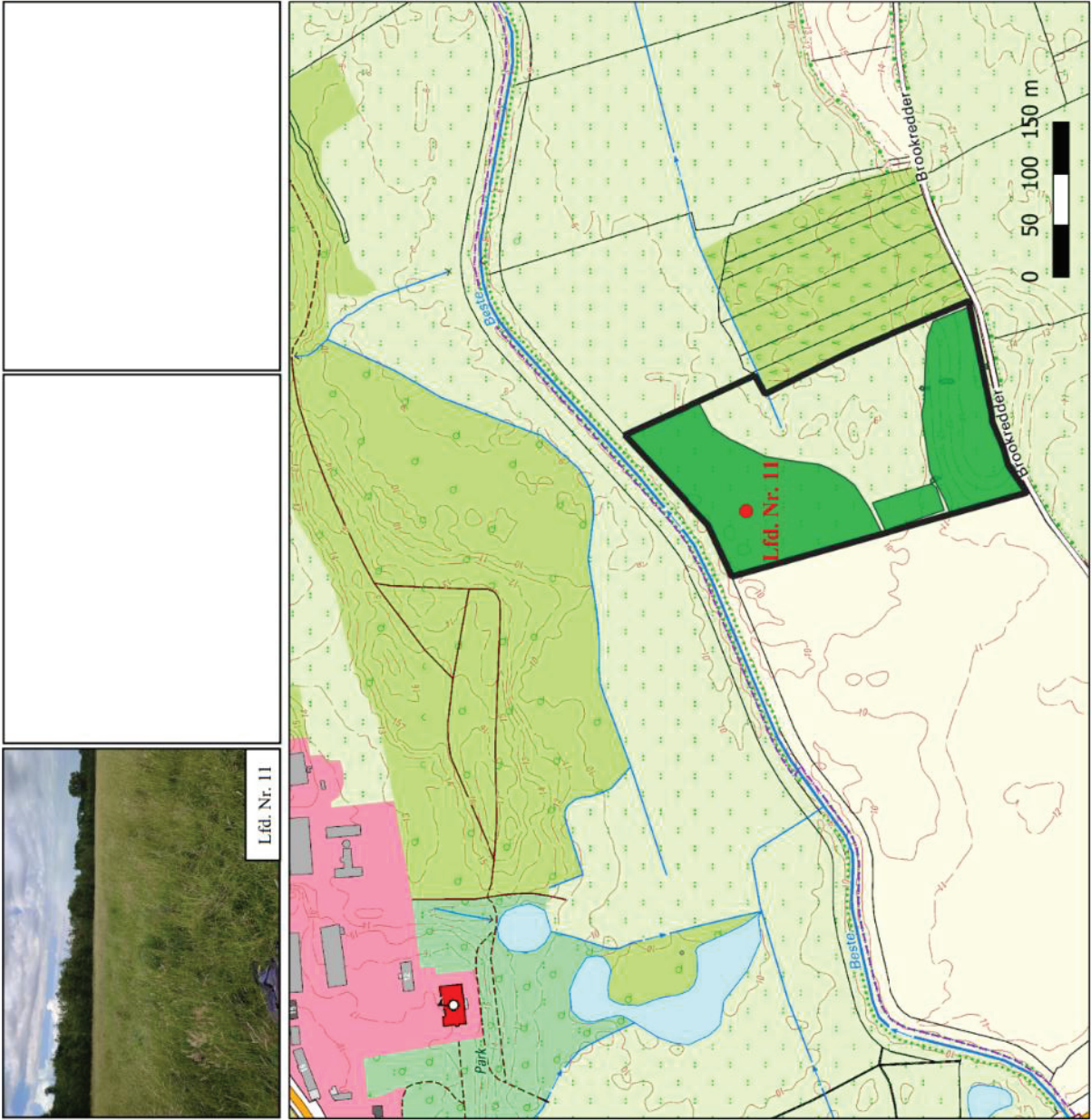


HOCHSCHULE  
NEUBRANDENBURG  
University of Applied Sciences





Lfd. Nr. 11



## Chorologie der Aufnahmen

Rümpel (Kreis Storman)  
(Lfd. Nr. 11)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

Aktuelle Nutzung:

Sommer-Rinderweide

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

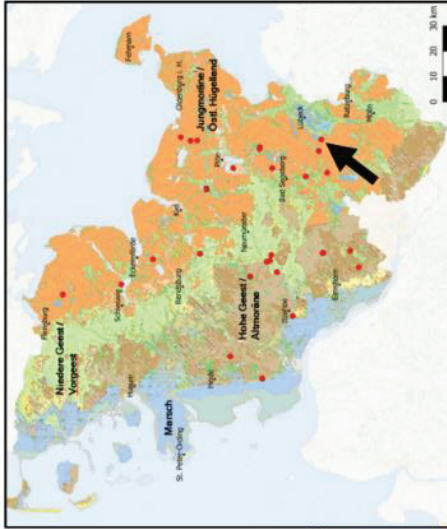
Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



HOCHSCHULE  
NEÜRANDEBURG  
University of Applied Sciences





## Chorologie der Aufnahmen

Klein Weseberg (Kreis Storman)  
(Lfd. Nr. 12 & 28)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

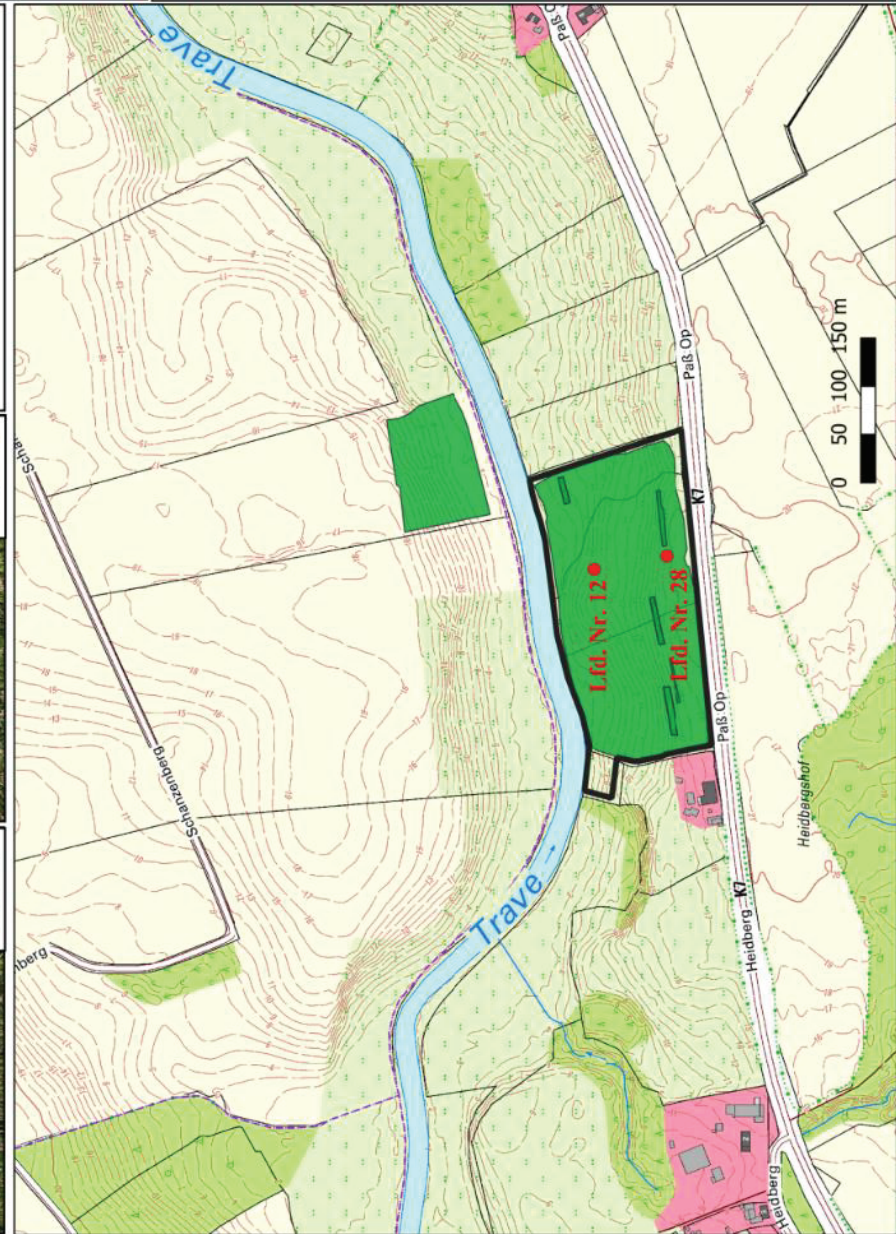
### Aktuelle Nutzung:

Mähweide (vermutlich)

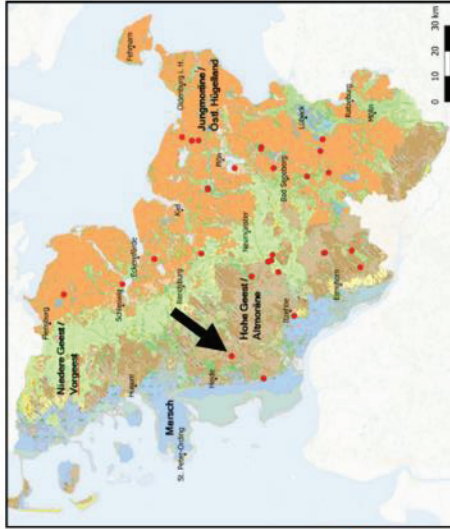
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Tensbüttele-Röst (Kreis Dithmarschen)  
(Lfd. Nr. 13 & 20)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

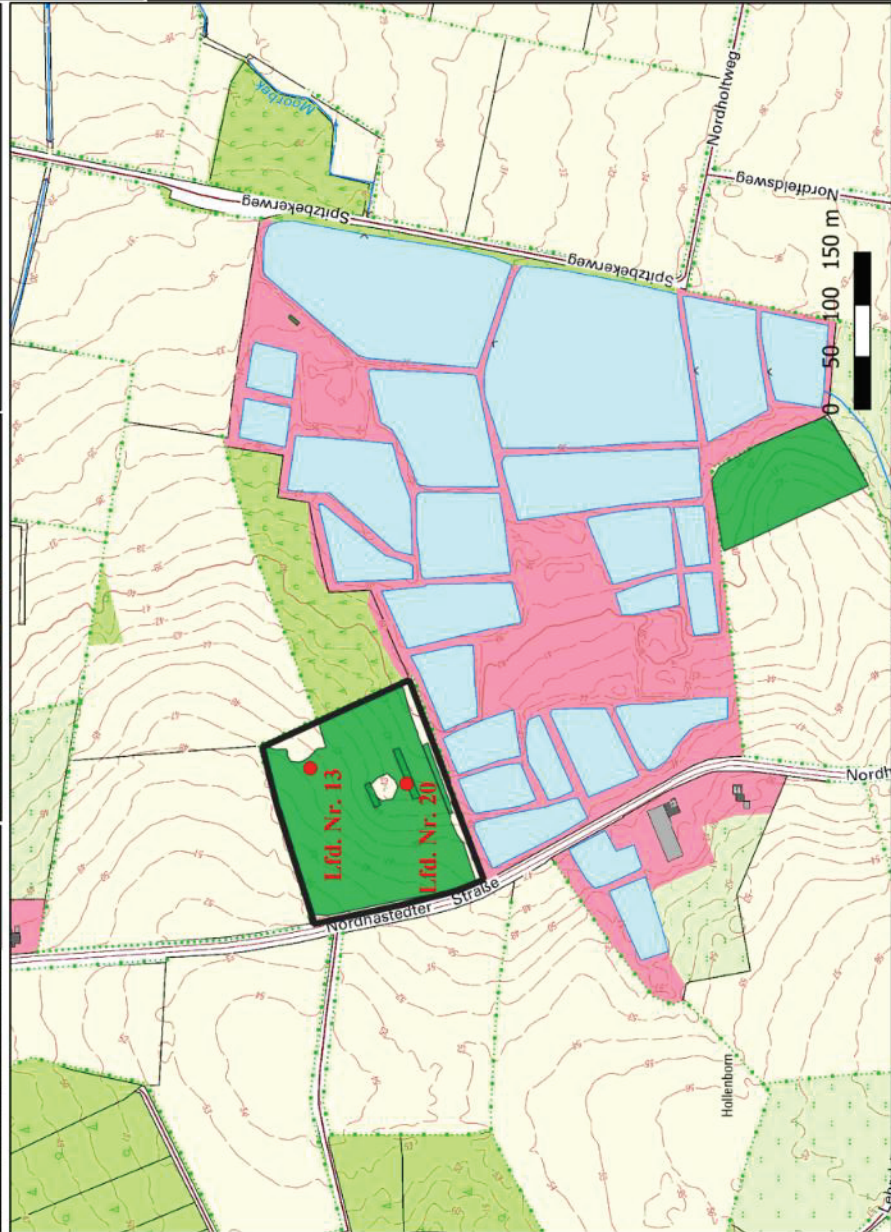
### Aktuelle Nutzung:

Sommer-Rinderweide (Standweide) (Weide z.T.  
auch im eig. Bereich der „Teichwirtschaft“)

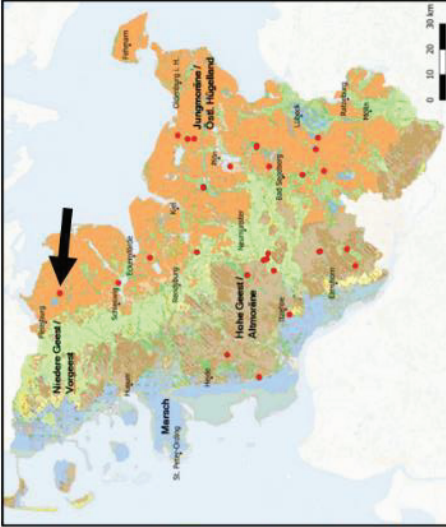
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Winderatt (Kreis Schleswig-Flensburg)  
(Lfd. Nr. 17-19)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

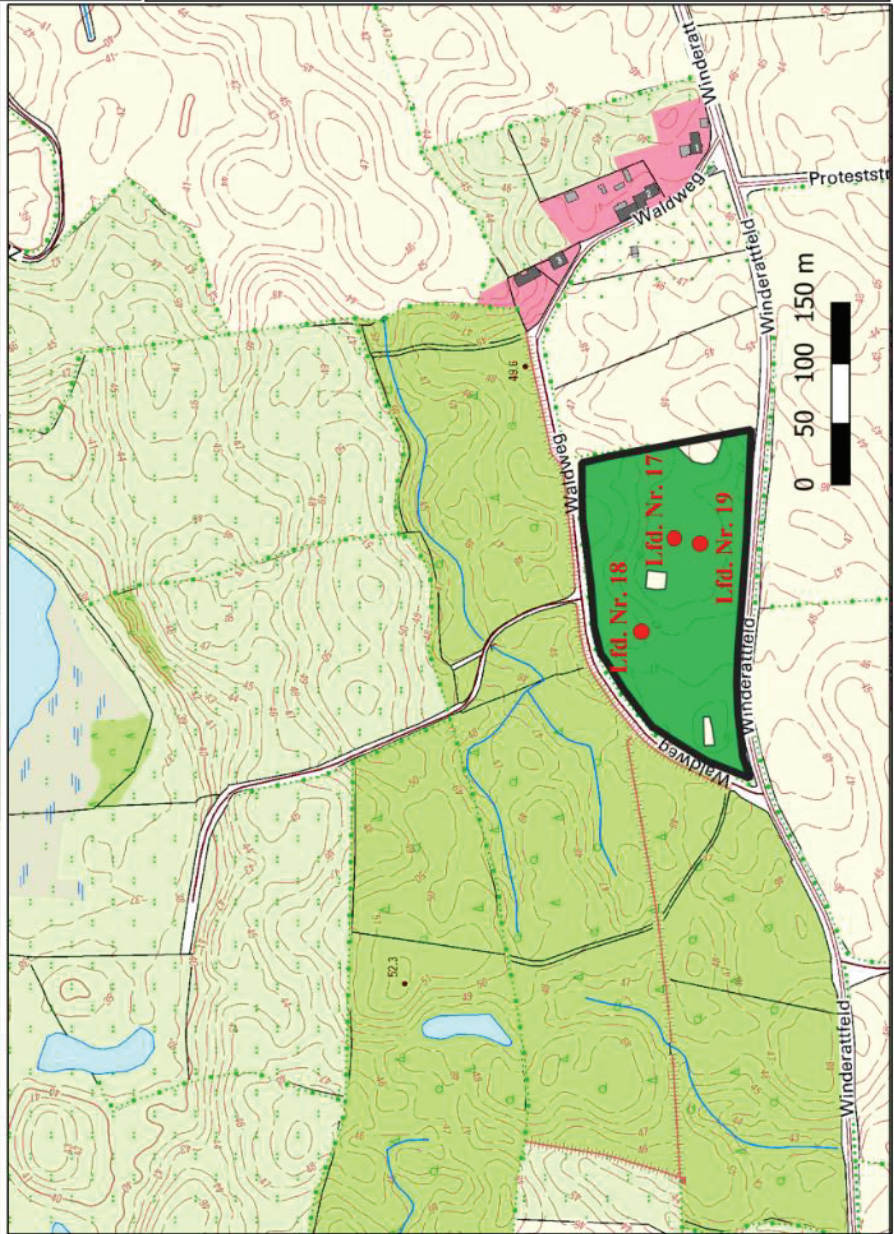
**Aktuelle Nutzung:**

(Obst-)Wiese

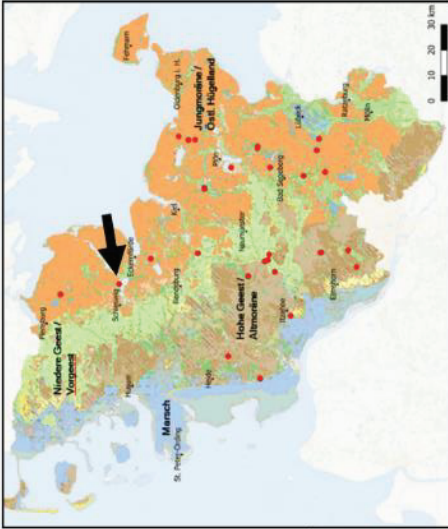
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Geel (Kreis Schleswig-Flensburg)  
(Lfd. Nr. 21)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

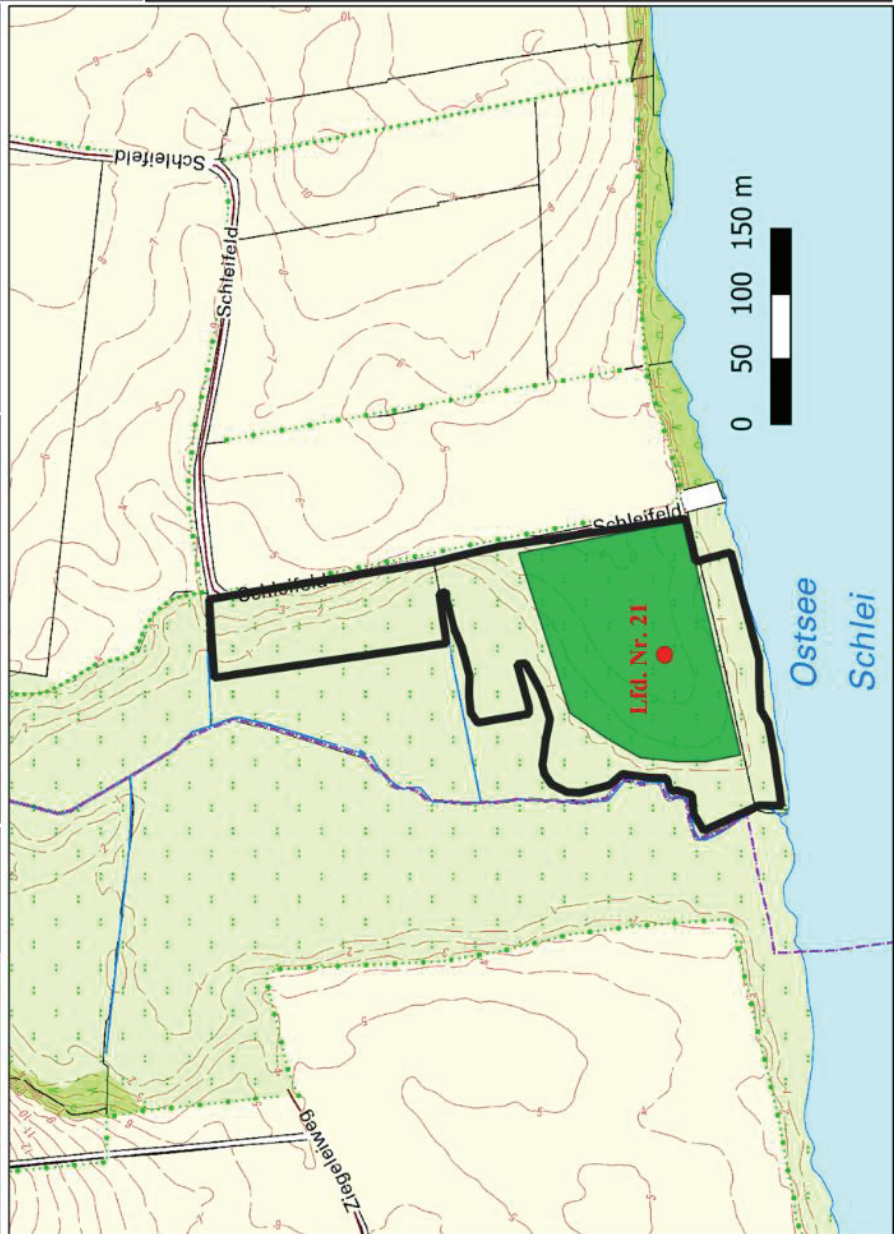
### Aktuelle Nutzung:

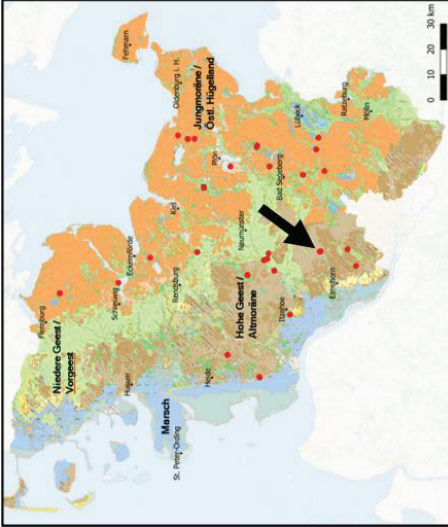
Sommer-Rinderweide (Standweide) (Außengrenze vermutlich exakt)

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020





## Chorologie der Aufnahmen

Langeln/Voßmoor (Kreis Pinneberg)  
(Lfd. Nr. 22)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

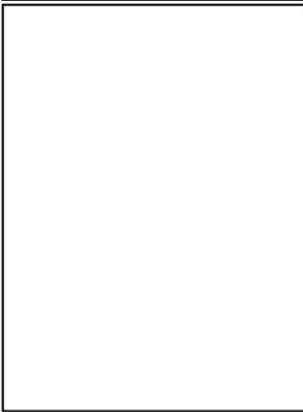
**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

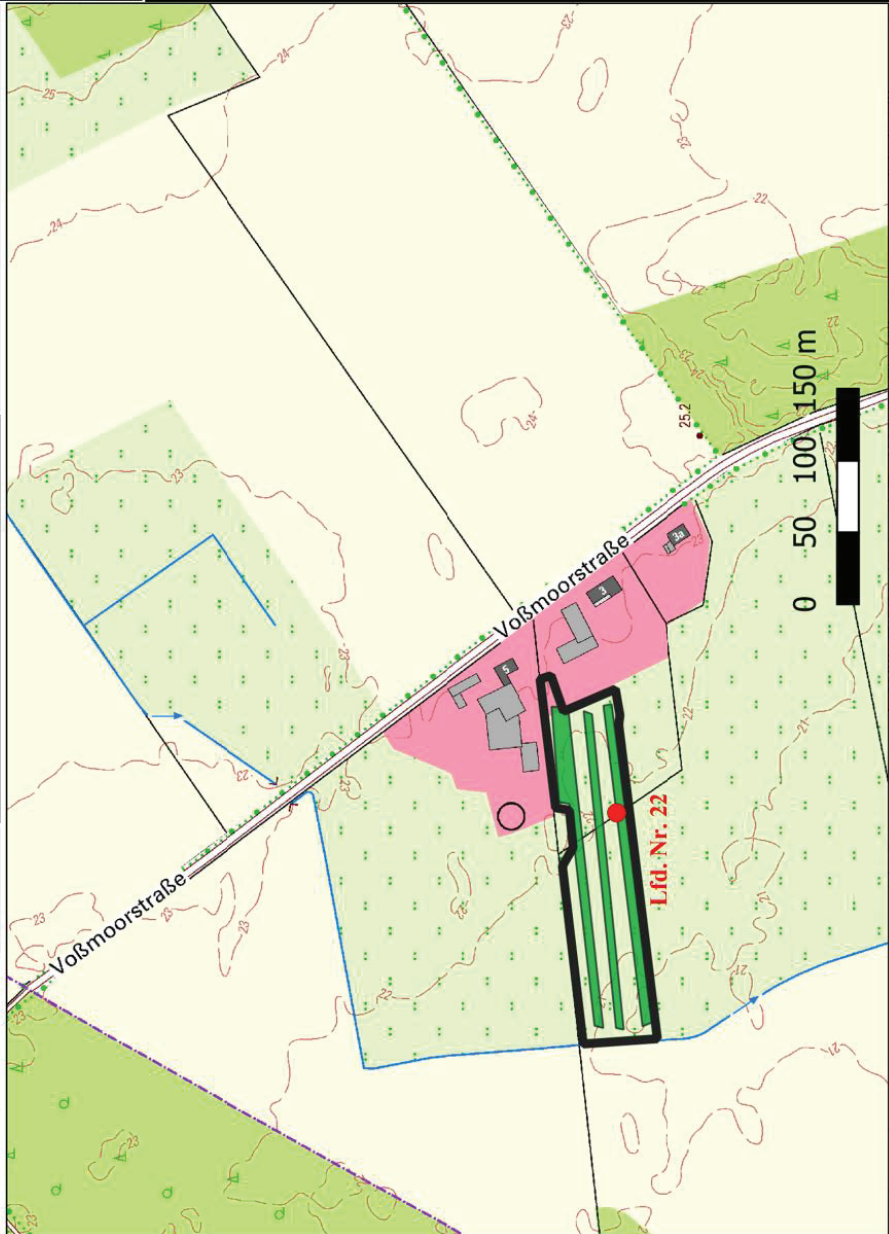
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

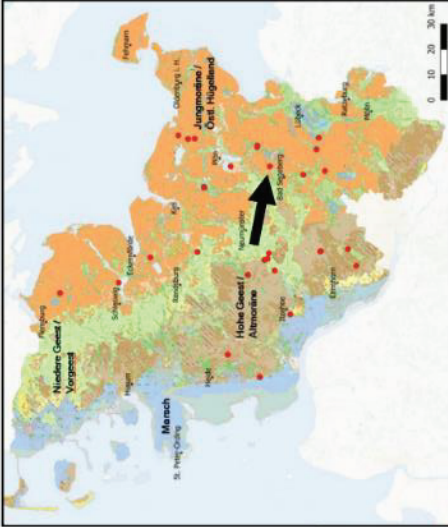
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



Lfd. Nr. 22







## Chorologie der Aufnahmen

Warderbrück (Kreis Segeberg)  
(Lfd. Nr. 23 & 24)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

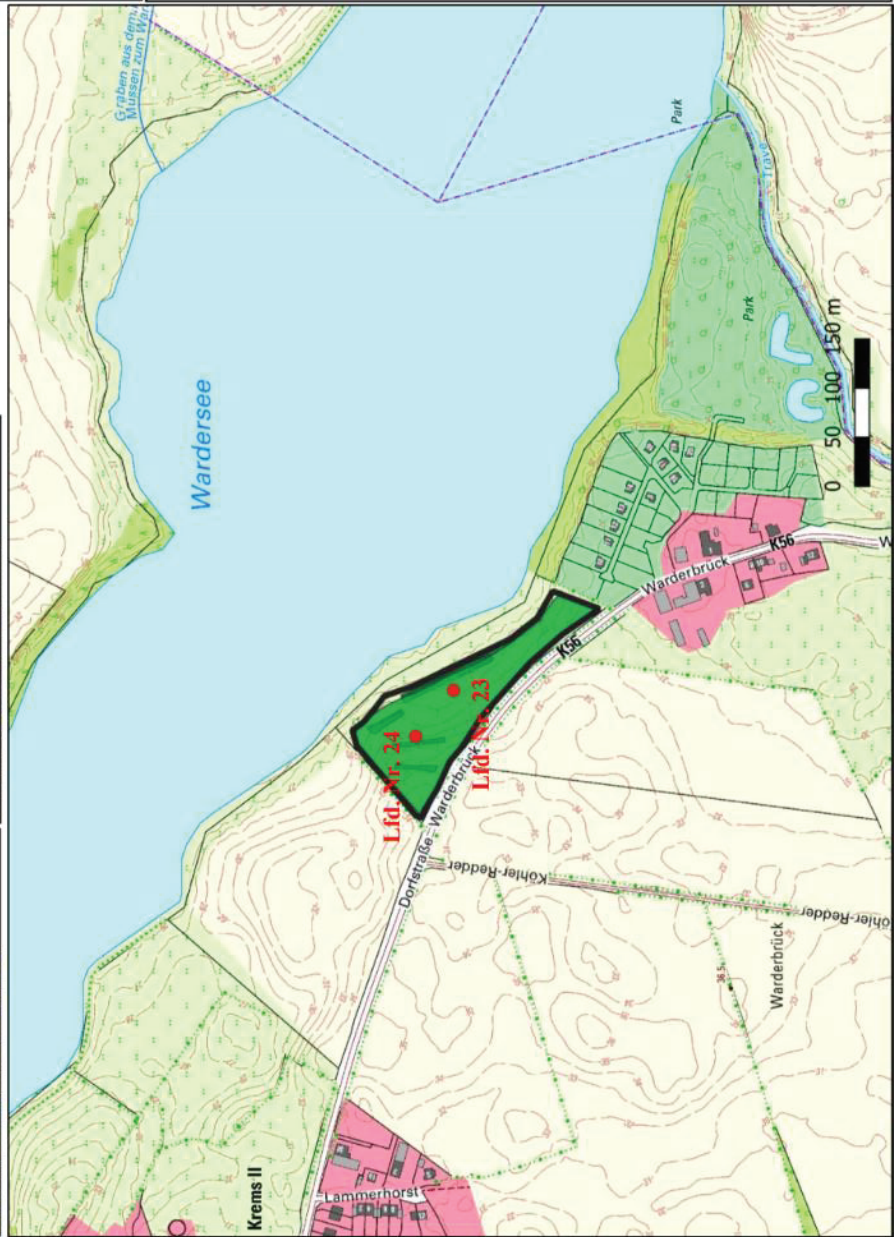
**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

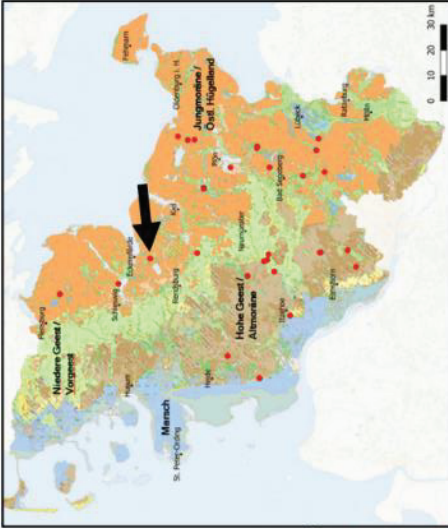
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Haby (Kreis Rendsburg-Eckernförde)  
(Lfd. Nr. 26 & 27)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

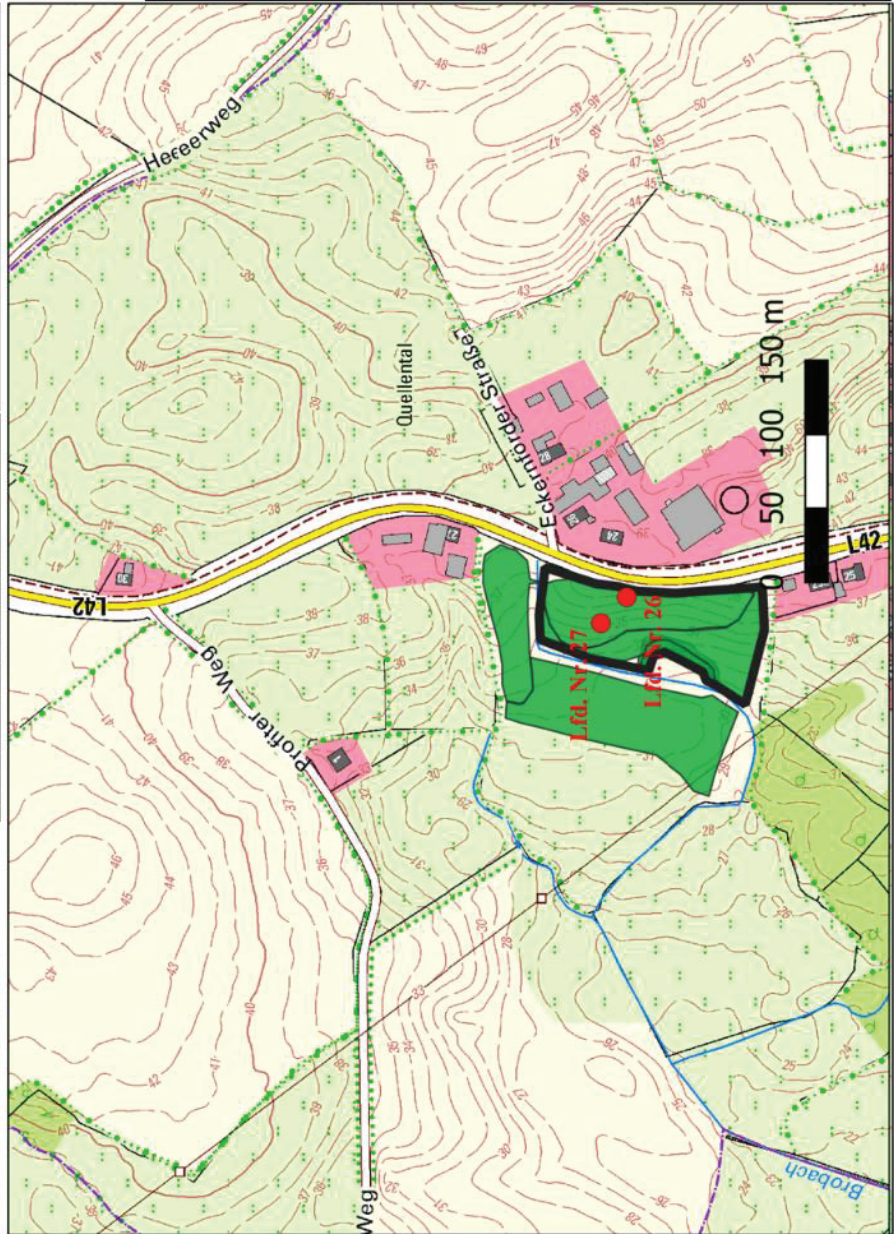
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



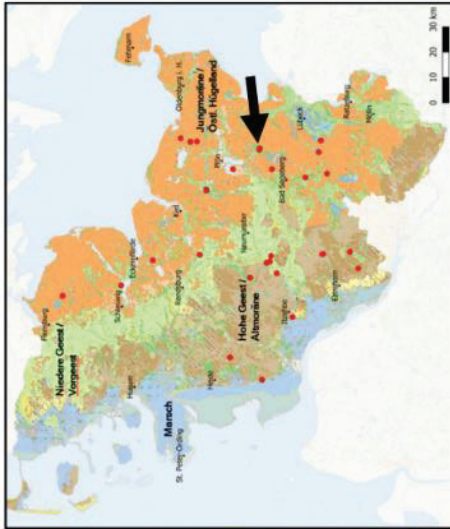
Lfd. Nr. 27



Lfd. Nr. 26







## Chorologie der Aufnahmen

Blommath (Kreis Segeberg)

(Lfd. Nr. 15 & 16 + 29 & 31)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Mähweide (Lfd. Nr. 15 & 16) / Sommer-  
Pferdeweide (Lfd. Nr. 29 & 31)

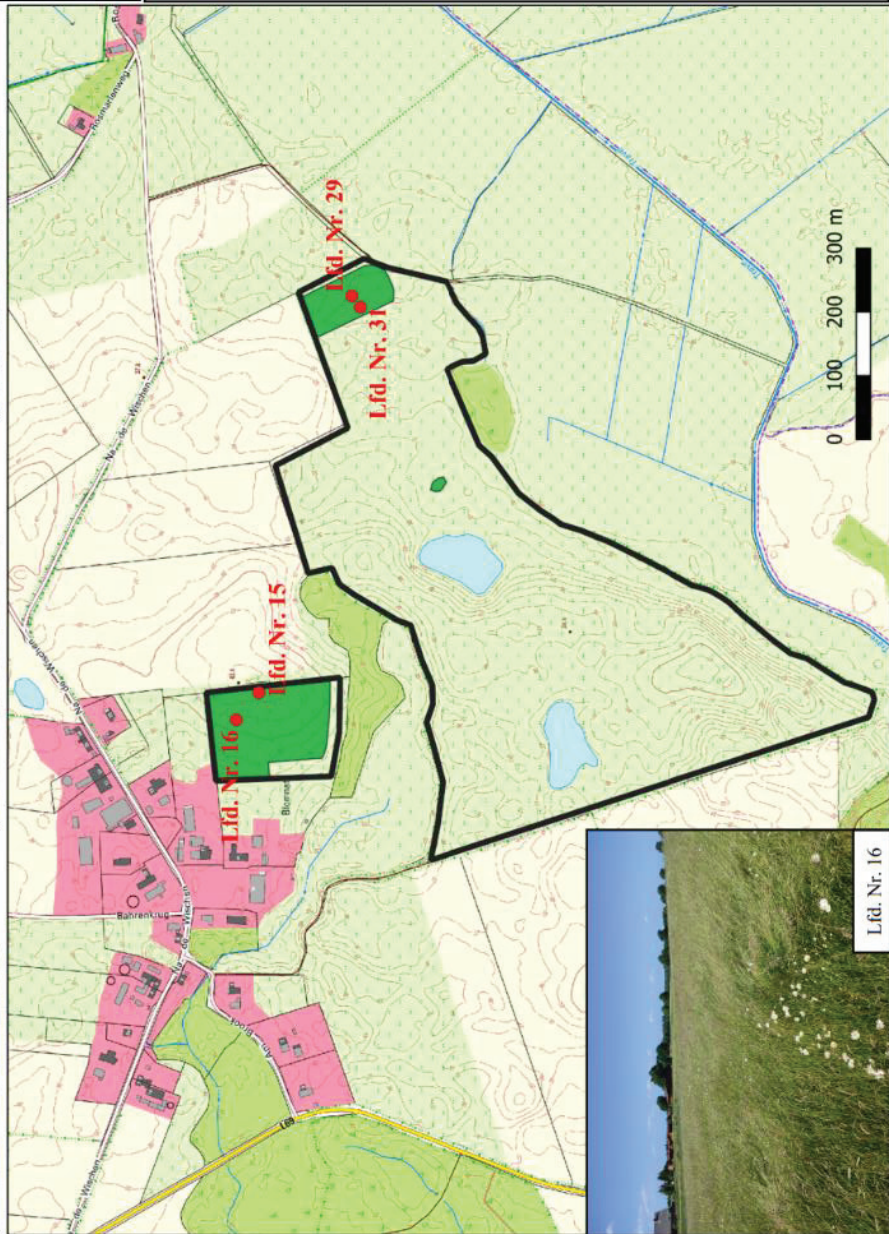
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

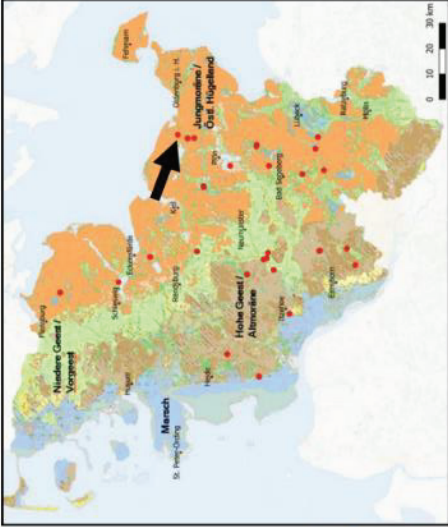
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



HOCHSCHULE  
NEUBRANDENBURG  
University of Applied Sciences







## Chorologie der Aufnahmen

Lütjenburg (Kreis Plön)  
(Lfd. Nr. 30)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Ganzjahres-Rinderweide (vermutl. Weidefläche größer als die hier eingezeichnete)

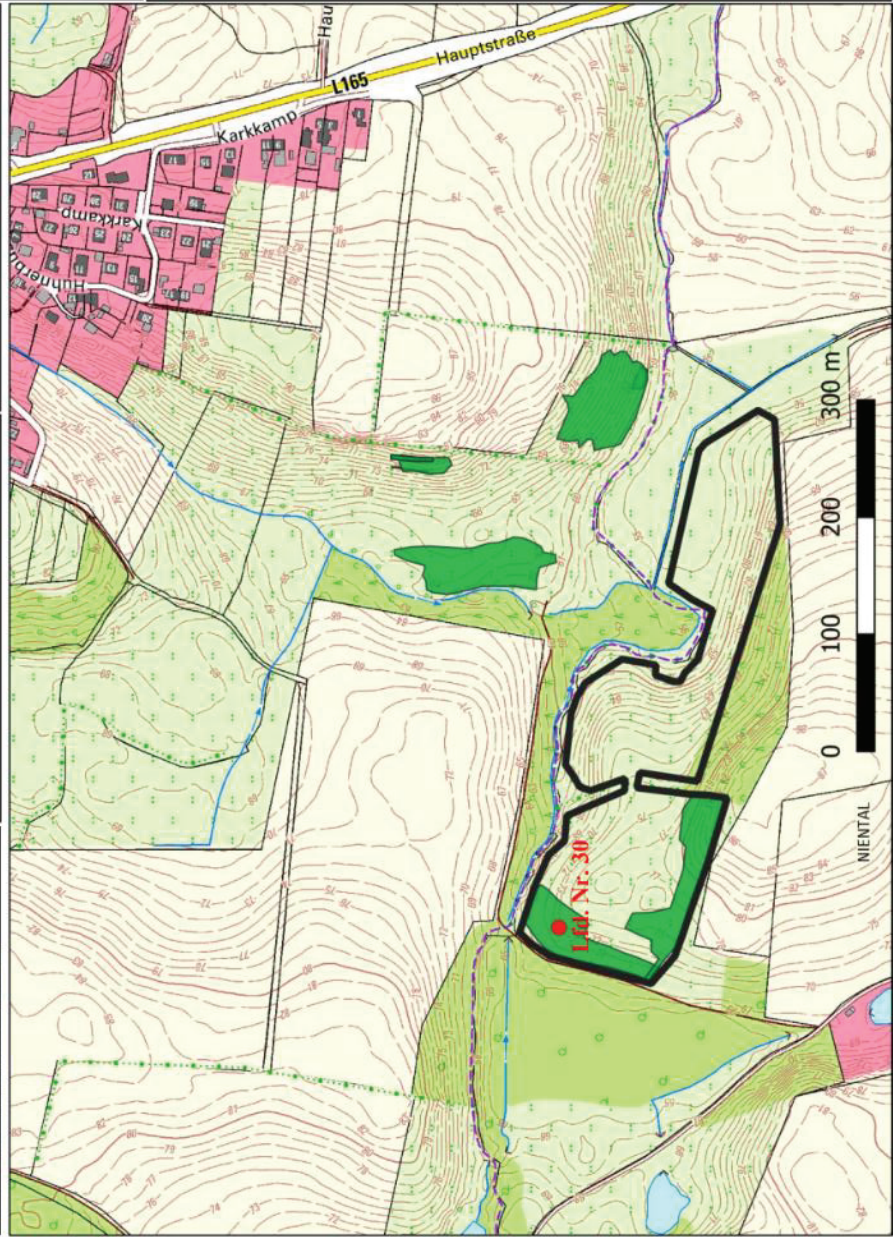
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

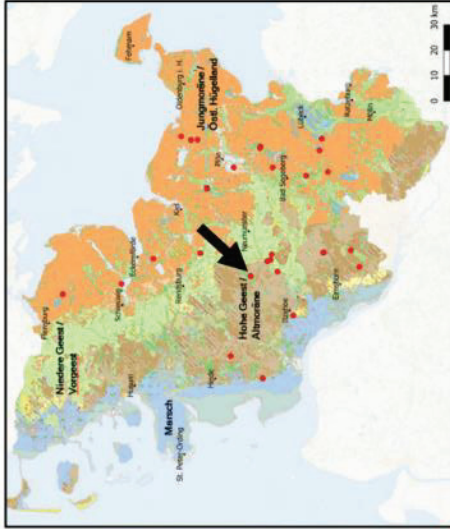
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



Lfd. Nr. 30







## Chorologie der Aufnahmen

Aukrug/Bitterbek (Kreis Rendsb.-Eckernf.)  
(Lfd. Nr. 32, 34 & 35)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Ganzjahres-Rinderweide (Standweide)

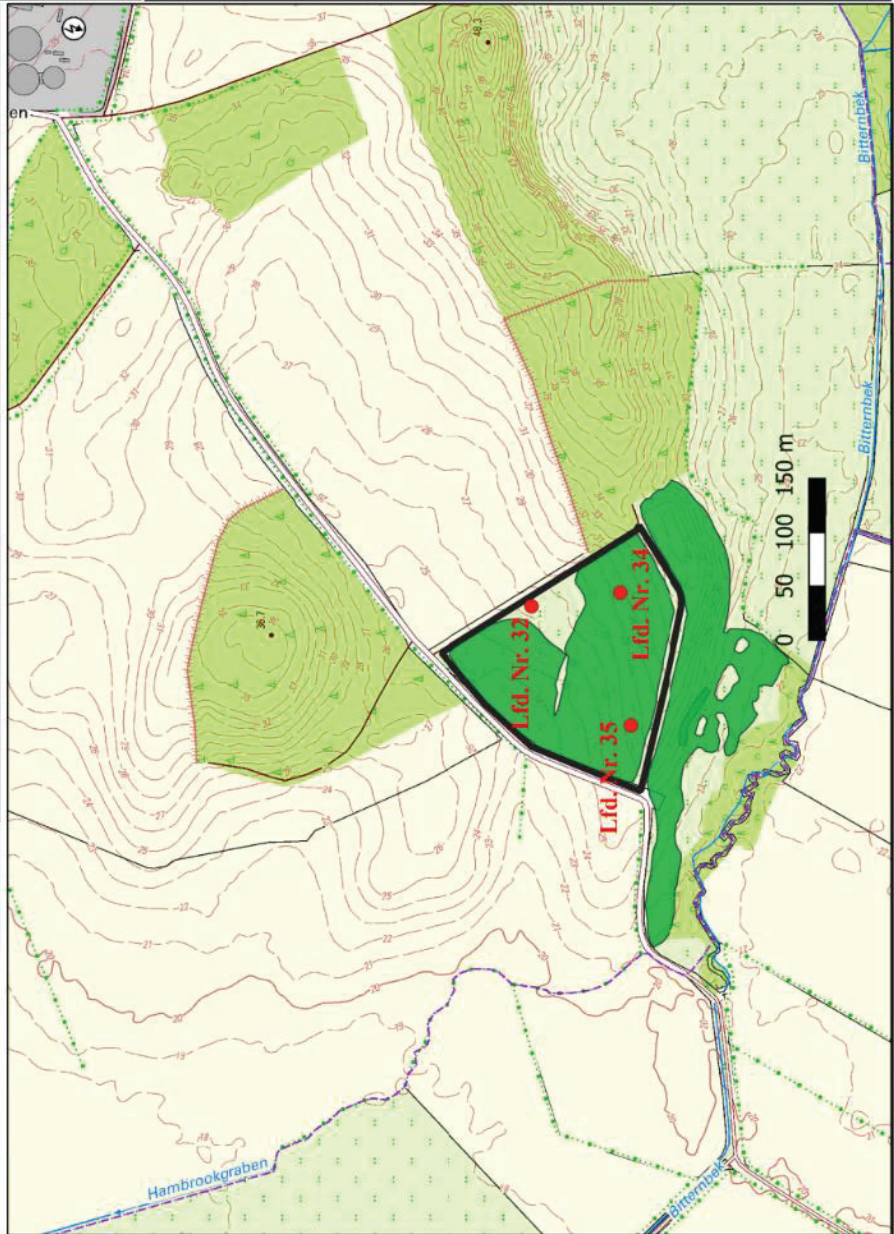
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

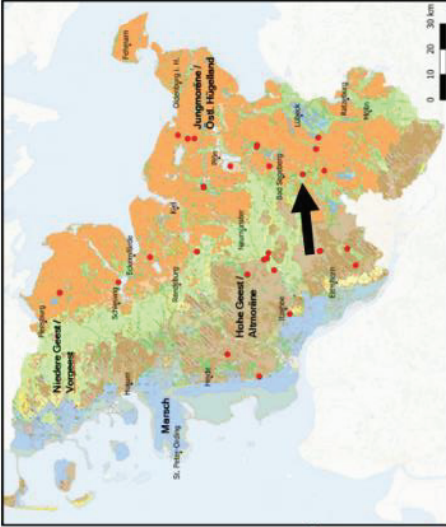
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



HOCHSCHULE  
NEÜRANDEBURG  
www.hs-neurandenburg.de







## Chorologie der Aufnahmen

Neversdorf (Kreis Segeberg)  
(Lfd. Nr. 33 & 36)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

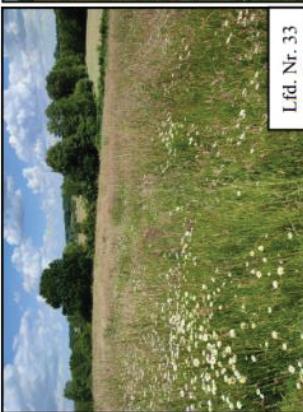
**Aktuelle Nutzung:**

Sommer-Rinderweide (Standweide)

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LV ermGeo SH (DTK)

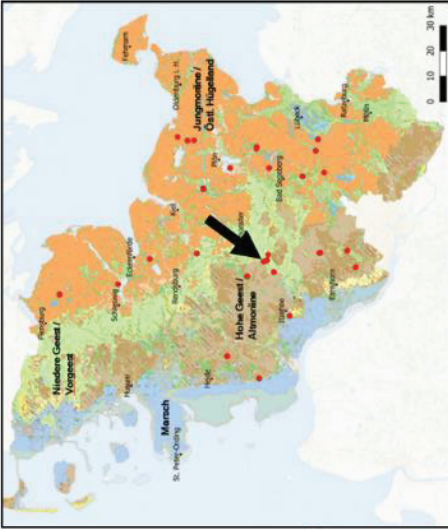
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020











## Chorologie der Aufnahmen

Willenscharen (Kreis Steinburg)  
(Lfd. Nr. 40 & 49)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

Wiese

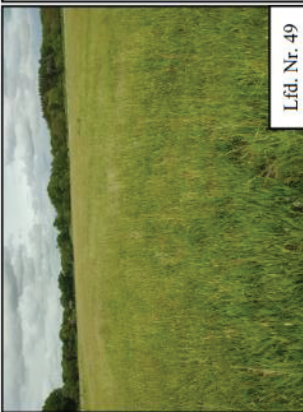
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

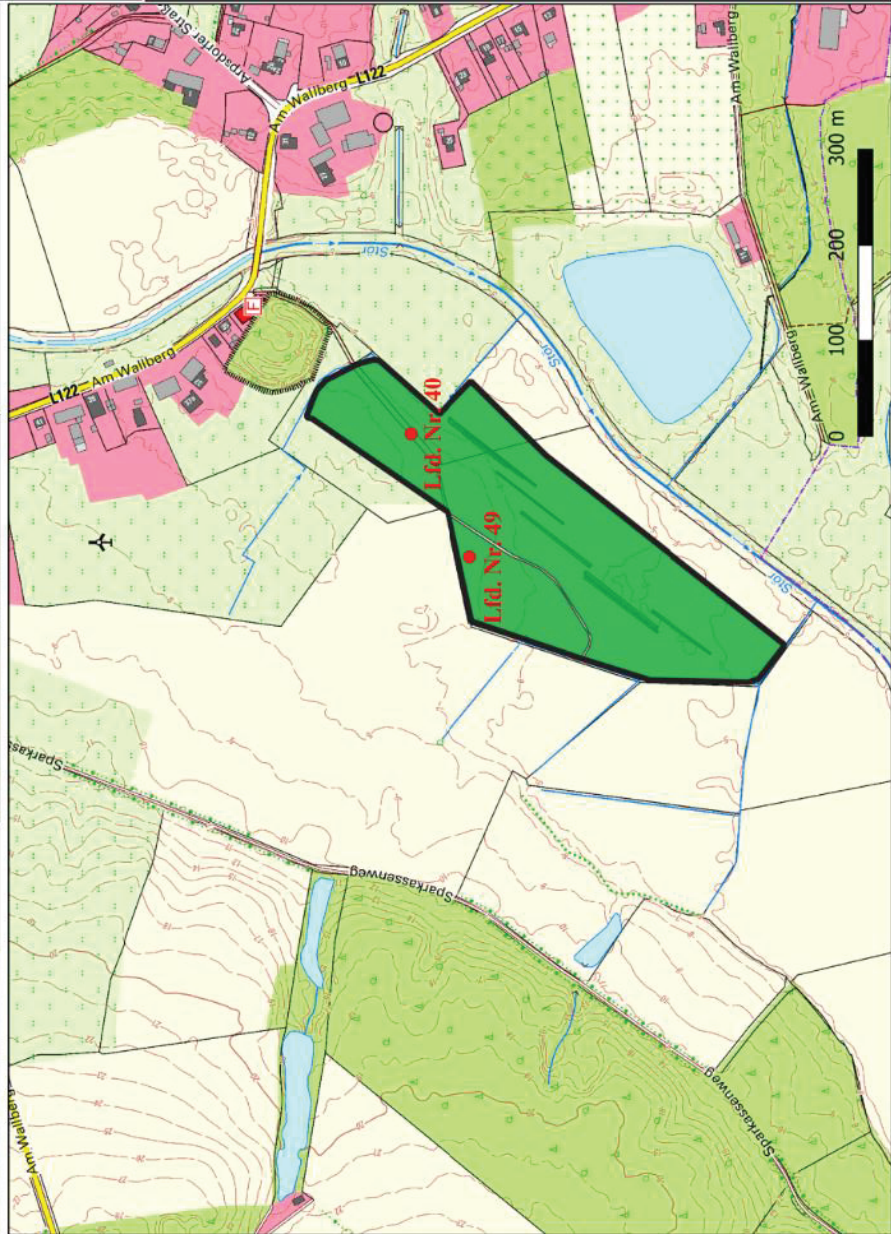
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



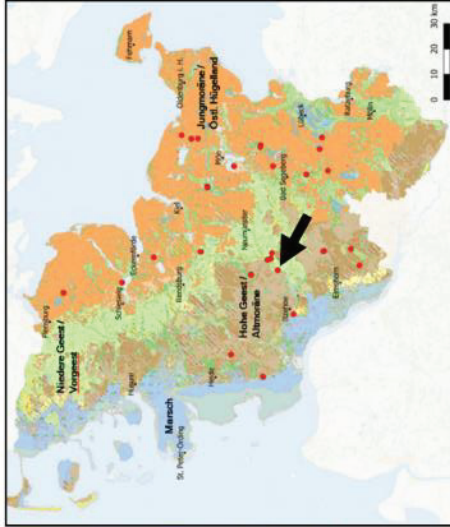
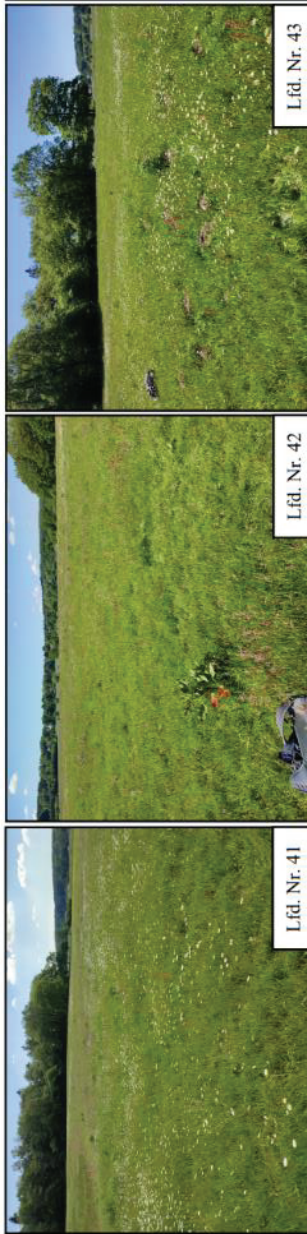
Lfd. Nr. 49



Lfd. Nr. 40







## Chorologie der Aufnahmen

Rosdorf (Kreis Steinburg)  
(Lfd. Nr. 41-43)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

Aktuelle Nutzung:

Sommer-Rinderweide

● Vegetationsaufnahme

— Außengrenzen vom Grünland

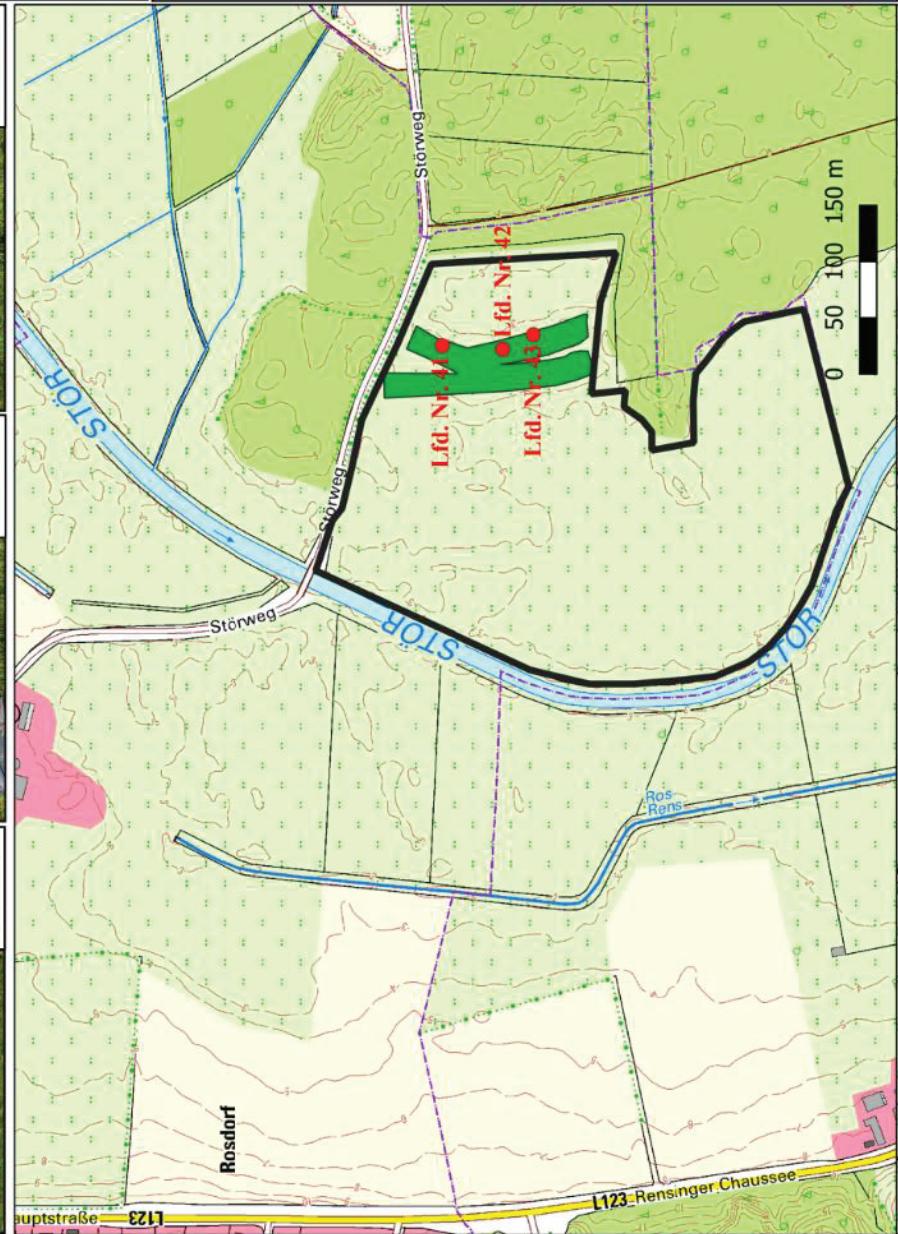
■ An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

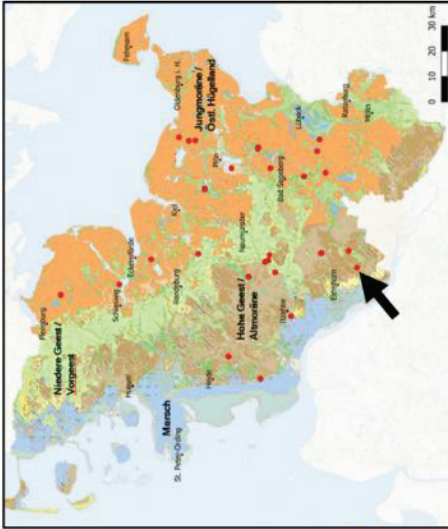
Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gidon Schuldt, 10.10.2020



HOCHSCHULE  
NEUBRANDENBURG  
AN DER UNIVERSITÄT POTSDAM







## Chorologie der Aufnahmen

Prisdorf (Kreis Pinneberg)  
(Lfd. Nr. 44)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

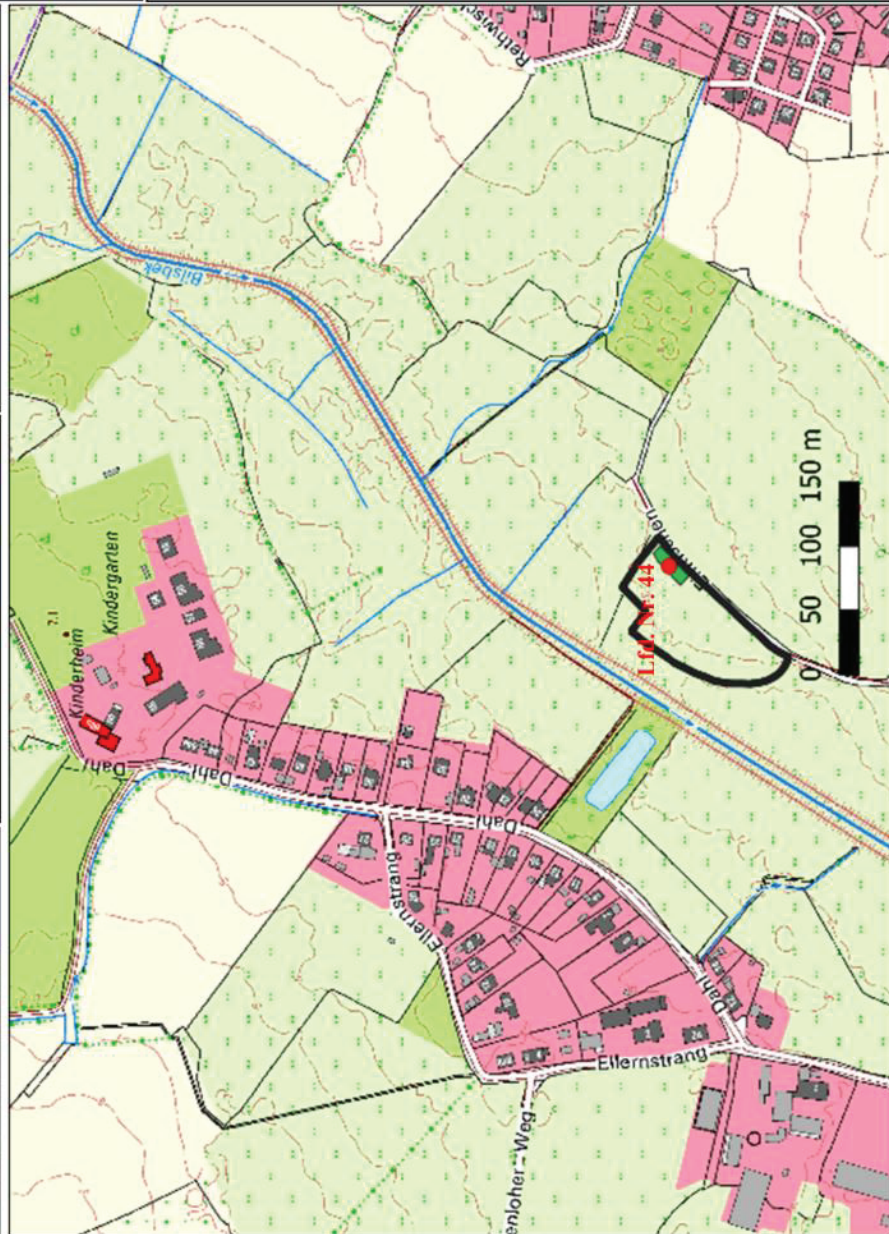
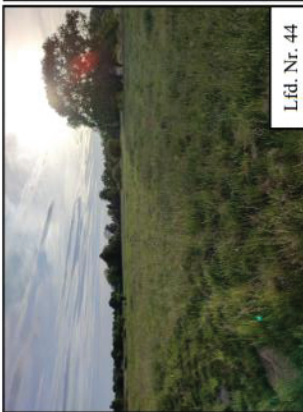
**Aktuelle Nutzung:**

Grünlandbrache

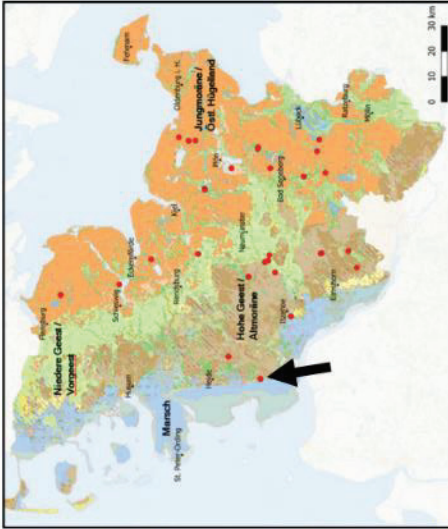
- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Gudendorf (Kreis Dithmarschen)  
(Lfd. Nr. 45-48)

An- und/oder Aussaaten (exklusive Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

Aktuelle Nutzung:

Grünlandbrache (vorherige Pferdeweide)

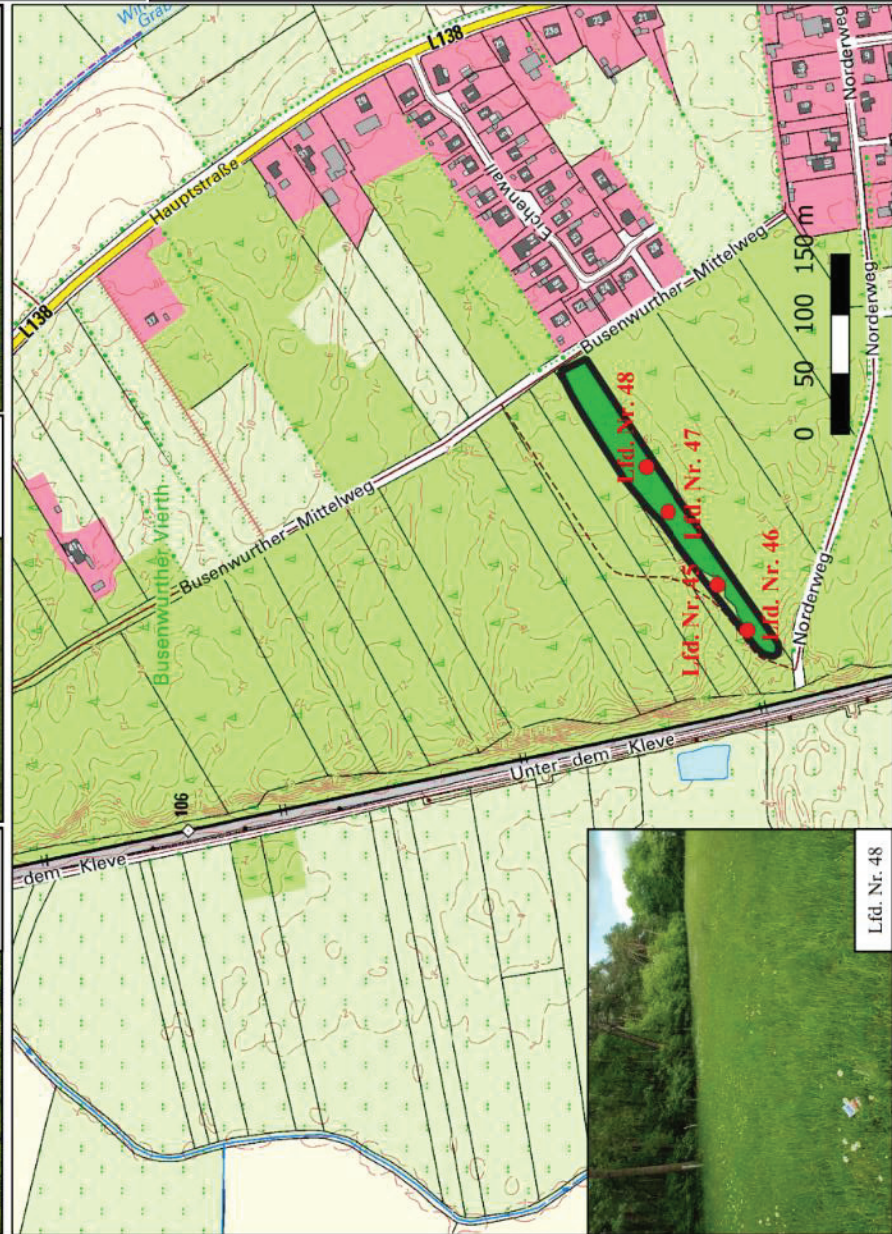
● Vegetationsaufnahme

— Außengrenzen vom Grünland

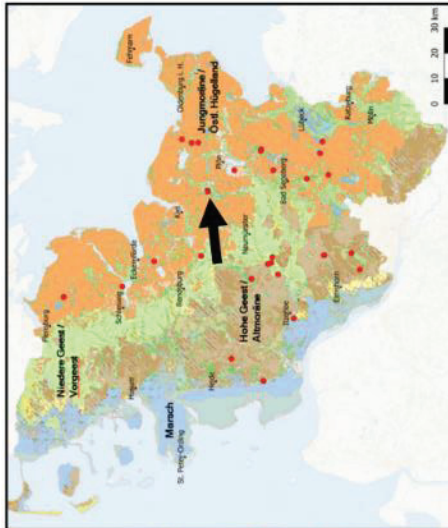
■ An- und/oder Aussaaten (ggf. auch Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
L'VermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020







## Chorologie der Aufnahmen

Pretz/Postseefeldmark (Kreis Plön)  
(Lfd. Nr. 50 & 51 + 52-54)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

### Aktuelle Nutzung:

Wiese

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020



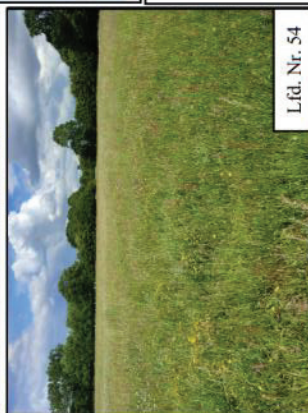
Lfd. Nr. 53



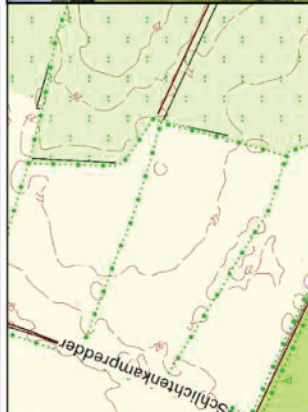
Lfd. Nr. 52



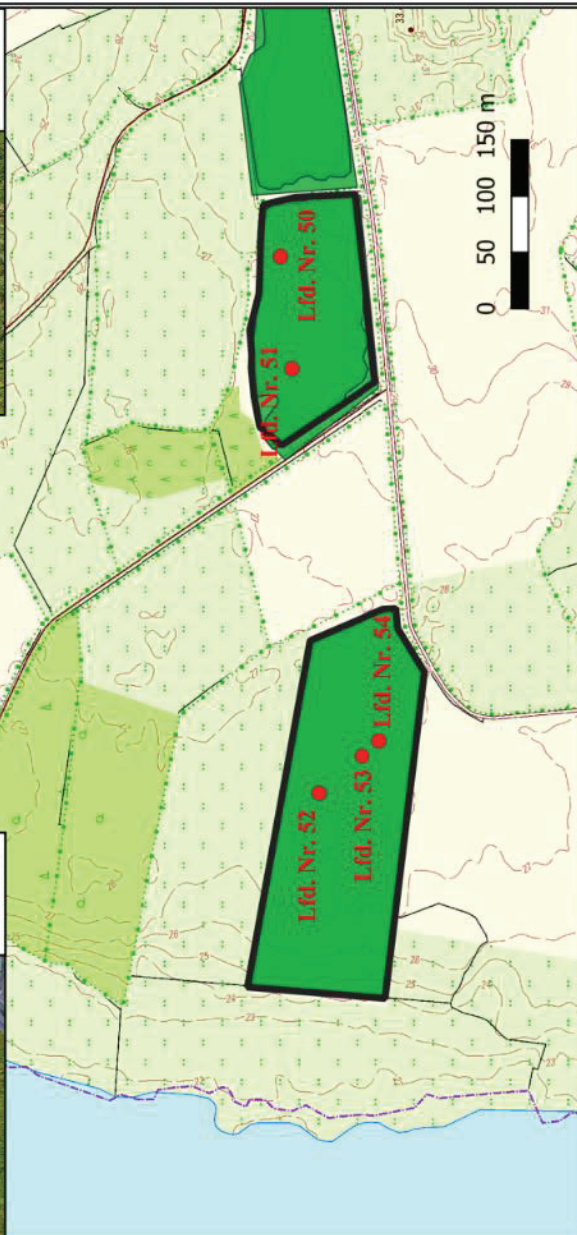
Lfd. Nr. 50



Lfd. Nr. 54



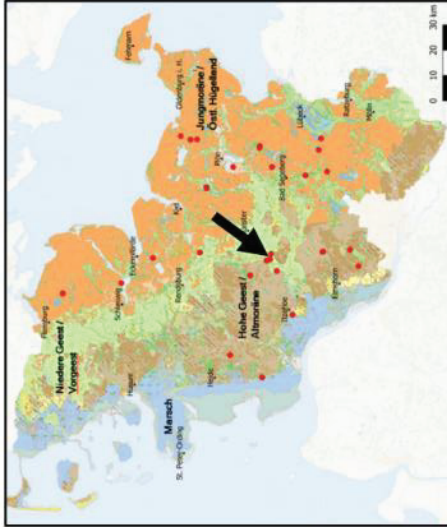
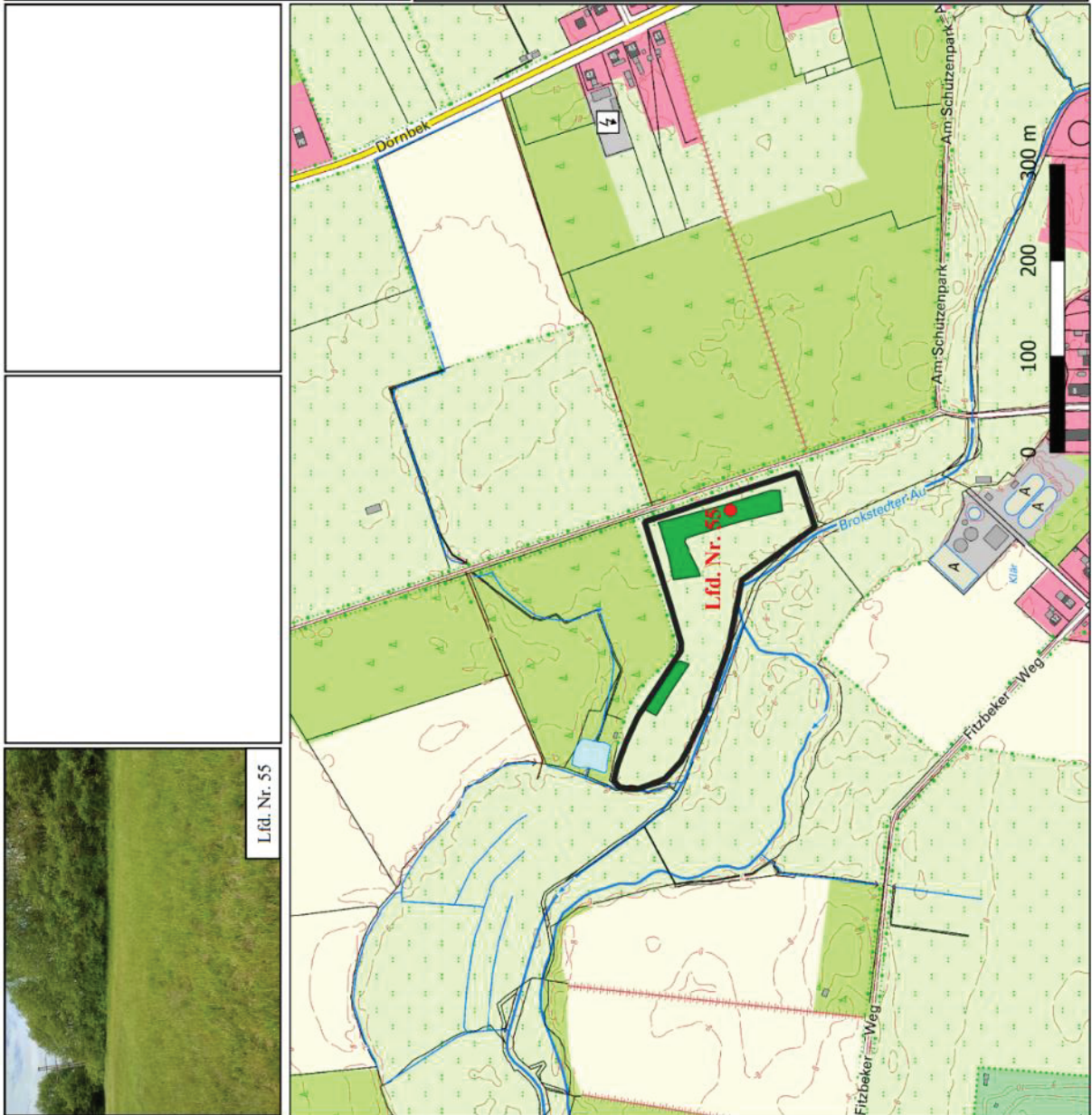
Lfd. Nr. 51







Lfd. Nr. 55



## Chorologie der Aufnahmen

Brokstedt (Kreis Steinburg)  
(Lfd. Nr. 55)

An- und/oder Aussaaten (exklusive  
Auspflanzungen):

flächig  streifenförmig

**Aktuelle Nutzung:**

„Wiese“

- Vegetationsaufnahme
- Außengrenzen vom Grünland
- An- und/oder Aussaaten (ggf. auch  
Auspflanzungen)

Kartengrundlage:  
LVermGeo SH (DTK)

Naturschutz & Landnutzungsplanung  
B.Sc., Gideon Schuldt, 10.10.2020

