

Flora und Vegetation des NSG Sandgrasheide Pettstadt

von

Wolfgang von Brackel

Zusammenfassung

Das NSG Sandgrasheide Pettstadt ist eine der letzten Restflächen im Regnitztal, auf denen Silbergrasfluren und Grasnelken-Schafschwingel-Rasen in ihren kalkliebenden Subassoziationen vorkommen. Die Flora des nur 7,4 ha großen Gebietes ist außergewöhnlich reichhaltig. Es wurden 270 Arten der Farn- und Blütenpflanzen festgestellt, von denen 34 in den Roten Listen verzeichnet sind. Zum Schutz dieser Gesellschaften und ihrer charakteristischen Arten sind geeignete Pflegemaßnahmen erforderlich.

1. Einleitung

Wie viele andere Vegetationseinheiten nährstoffarmer Standorte sind auch die Sandgrasheiden in den Tälern von Regnitz und Main in den letzten Jahrzehnten durch die Intensivierung der Landwirtschaft und durch Ausweisung von Bauland und Industriegebieten in ihrem Bestand stark zurückgedrängt worden. Eines der traurigsten Beispiele hierfür ist der Börstig im Norden von Bamberg, von dem nach der Industrieansiedlung nur noch kümmerliche und zerstückelte Reste vorhanden sind.

Um so mehr ist es daher zu begrüßen, daß die flächenmäßig zwar kleine, von der Ausstattung her aber hervorragende Sandgrasheide bei Pettstadt 1978 unter Schutz gestellt wurde.

Viele der hier auftretenden Pflanzenarten zeigen nur eine geringe Toleranz gegenüber Veränderungen der ökologischen Standortfaktoren. Besonders empfindlich reagieren sie auf eine Erhöhung des Nährstoffangebotes. Diese bezüglich des Nährstoffhaushaltes

stenöke Arten, sind, wegen des genannten Schwundes an geeigneten Flächen, stark bedroht. Das Schutzgebiet stellt ein Refugium für sie dar.

1986 wurden die Flora und Teile der Fauna des NSG erfaßt und ein Pflegeplan zur langfristigen Sicherung der wertvollen Bestände erstellt. Die Ergebnisse der floristischen und vegetationskundlichen Untersuchungen, ergänzt durch weitere Begehungen in den Jahren 1987 bis 1990, möchte ich im folgenden kurz vorstellen.

2. Abiotische Verhältnisse

Das NSG liegt an der rechten Regnitzseite zwischen Pettstadt und Strullendorf im Landkreis Bamberg auf dem Gebiet der Gemeinde Pettstadt.

Den geologischen Untergrund bilden Terrassensande der Regnitz. Durch die aus der nördlichen Frankenalb kommenden Zuflüsse sind die Sande kalkhaltig, was die Besonderheit der hier vorkommenden Gesellschaften bedingt.

Im Zentrum liegen die höchsten Punkte, hier ist der Sand trocken und relativ nährstoffarm. Auf der tiefer liegenden, grundwasser-näheren Terrassenfläche macht sich ein höherer Nährstoffgehalt bemerkbar. In den Flutmulden, die mehr oder weniger regelmäßig überschwemmt werden, ist der Boden feucht und nährstoffreich. Die meisten Flutmulden sind der auffälligen Terrassenkante südwestlich des Zentrums des NSG vorgelagert, einzelne Mulden finden sich auch nordöstlich (also hinter) der Terrassenkante.

Durch seine Lage im mittelfränkischen Becken ist das Klima im NSG kontinental getönt (geringe Niederschlagssummen, hohe Sommer-temperaturen). Die sich schnell erwärmenden Sandflächen verstärken im Sommer die Trockenheit und die hohen Temperaturen.

Teile des NSG werden als einschürige Wiesen genutzt, die mageren-Bereiche werden unterschiedlich intensiv mit Schafen beweidet. Im Kernbereich wurde im Jahre 1981 eine Herde Schafe gepfercht, was zu einer starken Eutrophierung führte. Um die angereicherten Nährstoffe zu beseitigen, wurde im Frühjahr 1982 auf einer ca. 100 x 40 qm großen Fläche die oberste Bodenschicht abgetragen und randlich abgelagert.

3. Flora3.1. Farn- und Blütenpflanzen

Die Liste der bisher im NSG aufgefundenen Farn- und Blütenpflanzen (s. Anhang) umfaßt 270 Arten bzw. Unterarten, von denen lediglich 4 in den letzten 5 Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnten (oder übersehen wurden). Dies sind:

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| <i>Achillea collina</i> | Hügel-Schafgarbe |
| <i>Asperula cynanchica</i> | Hügel-Meister |
| <i>Aster linosyris</i> | Gold-Aster |
| <i>Orobanche caryophyllacea</i> | Labkraut-Sommerwurz |

In den Roten Listen der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Oberfrankens, Bayerns und der Bundesrepublik sind davon aufgeführt (jeweils mit Angabe des Status in der betreffenden Roten Liste):

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|
| <i>Achillea collina</i> | Hügel-Schafgarbe | (2/-/-) |
| <i>Allium scorodoprasum</i> | Knoblauchartiger Lauch | (1/-/-) |
| <i>Allium vineale</i> | Weinbergs-Lauch | (2/-/-) |
| <i>Anchusa officinalis</i> | Echte Ochsenzunge | (3/3/-) |
| <i>Armeria elongata</i> | Sand-Grasnelke | (3/3/3) |
| <i>Asperula cynanchica</i> | Hügel-Meister | (3/-/-) |
| <i>Aster linosyris</i> | Gold-Aster | (2/3/-) |
| <i>Bromus erectus</i> | Aufrechte Trespe | (3/-/-) |
| <i>Cerastium brachypetalum</i> | Kleinblütiges Hornkraut | (2/-/-) |
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | Guter Heinrich | (-/-/3) |
| <i>Corydalis solida</i> | Fester Lerchensporn | (3/-/-) |
| <i>Corynephorus canescens</i> | Silbergras | (3/3/-) |
| <i>Cucubalus baccifer</i> | Hühnerbiß | (3/-/-) |
| <i>Erophila praecox</i> | Frühes Hungerblümchen | (2/-/-) |
| <i>Erophila spathulatha</i> | Rundfrüchtiges Hungerbl. | (0/-/-) |
| <i>Filago arvensis</i> | Acker-Filzkraut | (3/-/3) |
| <i>Helichrysum arenarium</i> | Sand-Strohblümchen | (2/2/2) |
| <i>Myosotis ramosissima</i> | Hügel-Vergißmeinnicht | (3/-/-) |
| <i>Myosotis stricta</i> | Sand-Vergißmeinnicht | (3/-/-) |
| - <i>Orobanche arenaria</i> | Sand-Sommerwurz | (2/-/-) |
| <i>Orobanche caryophyllacea</i> | Labkraut-Sommerwurz | (2/3/3) |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> | Sprossende Felsenelke | (3/-/-) |
| <i>Peucedanum oreoselinum</i> | Berg-Haarstrang | (3/-/-) |
| <i>Reseda luteola</i> | Färber-Resede | (3/-/-) |

| | | |
|---------------------------|-------------------------|---------|
| Rhinanthus serotinus agg. | Großer Klappertopf | (3/3/-) |
| Silene otites | Ohrlöffel-Leimkraut | (2/3/3) |
| Spergula morisonii | Frühlings-Spörgel | (2/3/-) |
| Taraxacum laevigatum agg. | Sand-Löwenzahn | (3/-/-) |
| Thalictrum flavum | Gelbe Wiesenraute | (1/-/-) |
| Thymus serpyllum | Sand-Thymian | (3/3/2) |
| Verbascum densiflorum | Großblütige Königskerze | (3/-/-) |
| Veronica dillenii | Dillenius' Ehrenpreis | (1/3/3) |
| Veronica teucrium | Großer Ehrenpreis | (3/-/-) |
| Vicia lathyroides | Sand-Wicke | (2/3/3) |

Dabei bedeuten:

- 0: ausgestorben oder verschollen
- 1: vom Aussterben bedroht
- 2: stark gefährdet
- 3: gefährdet

nicht in der Roten Liste verzeichnet

Das Vorkommen von 34 Arten der Roten Liste auf einer Fläche von nur 7,4 ha macht die floristische Bedeutung des NSG deutlich.

3.2. Moose und Flechten

Die Untersuchung der Moose und Flechten des NSG erfolgte bisher nur kursorisch und schwerpunktmäßig auf den offenen Sandflächen. Zudem konnten einige nicht fruchtende kritische Sippen nicht zweifelsfrei determiniert werden.

In der Liste der Moose sind 24 Arten aufgeführt, in der der Flechten 14. Davon sind in der Roten Liste der Bundesrepublik (eine Liste für Oberfranken bzw. Bayern existiert bislang nicht) verzeichnet:

| | |
|-----------------------|-----|
| Cladonia foliacea | (1) |
| Cladonia rangiferina | (3) |
| Cornicularia aculeata | (3) |
| Parmelia tiliacea | (3) |
| Peltigera canina | (3) |

4. Vegetation

Im NSG ist ein breites Spektrum von Pflanzengesellschaften anzutreffen, von der extrem trockenheitsertragenden Silbergrasflur über Wirtschaftswiesen bis zu Auwaldresten und stickstoffliebenden Uferhochstaudenfluren.

4.1. Silbergrasflur (*Spergulo morisonii*-*Corynephorum canescens* Tx.(28)55)

Die Silbergrasflur ist eine Pioniergesellschaft auf offenen humusarmen Lockersanden (Flug- und Schwemmsanden). Die Bestände sind typischerweise sehr lückig, können sich aber bei fortschreitender Sukzession zu fast geschlossenen Rasen entwickeln. Teilweise bedecken Moose und Flechten die gesamte Sandfläche zwischen den Gräsern und Kräutern. Ihre charakteristischen Arten sind:

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| <i>Corynephorus canescens</i> | Silbergras |
| <i>Spergula morisonii</i> | Frühlings-Spörgel |
| <i>Vicia lathyroides</i> | Sand-Wicke |
| - <i>Thymus serpyllum</i> | Sand-Thymian |
| <i>Cerastium semidecandrum</i> | Sand-Hornkraut |

Typisch sind weiterhin folgende Flechten und Moose:

Polytrichum piliferum
Polytrichum juniperinum
Racomitrium canescens
Cornicularia aculeata
Cladonia foliacea u.a.

Die Besonderheit der im NSG anzutreffenden Silbergrasflur rührt daher, daß die Gesellschaft hier auf kalkhaltigen Sanden wächst, während sie sonst vornehmlich auf saueren Sanden vorkommt. Es handelt sich hier um eine kalkliebende Variante, in der einige basenliebende Arten hinzutreten wie:

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | Karthäuser-Nelke |
| <i>Thymus pulegioides</i> | Feld-Thymian |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | Knolliger Hahnenfuß |
| - <i>Silene otites</i> | Ohrlöffel-Leimkraut |
| - <i>Aster linosyris</i> | Gold-Aster |
| - <i>Myosotis ramosissima</i> | Hügel-Vergißmeinnicht |

Eine gewisse Eutrophierung durch die damalige Schaffpferchung und wohl auch durch Nährstoffeintrag über die Luft macht sich bemerkbar durch das Auftreten folgender Arten:

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Berteroa incana | Grau-Kresse |
| Artemisia campestris | Feld-Beifuß |
| Oenothera biennis | Gewöhnliche Nachtkerze |
| Verbascum densiflorum | Großblütige Königskerze |
| Bromus tectorum | Dach-Trespe |

In der pflanzensoziologischen Literatur sind mehrere Varianten und Subassoziationen des Corynephoretum beschrieben, die teilweise in den Assoziationsrang erhoben wurden.

So ist das Corynephoretum cladonietosum (bzw. nach HOHENESTER 67 Corynephoretum cladinetosum) durch dichten Flechtenwuchs gekennzeichnet und wächst auf weniger stark bewegten Sanden als die typische Subassoziation (OBERDORFER 78, KORNECK 74).

Eine Variante mit Veronica dillenii zeigt einen höheren Nährstoffgehalt des Bodens an (OBERDORFER 78). Diese Variante wird von HOHENESTER 67 als Veronico dillenii-Corynephoretum (Pass.60) Hohenester 67 beschrieben.

NEZADAL 85 nennt die Silbergrasflur auf nährstoff- und kalkreicheren Böden Corynephoretum myosotetosum.

KORNECK 74 beschreibt aus dem Oberrheingebiete eine Subassoziation von Sedum rupestre in Kontakt mit Armeria elongata-Sandtrockenrasen.

Alle hier genannten Einheiten sind im NSG Pettstadt zumindest in Anklängen vorhanden und durch zahlreiche Übergänge miteinander verbunden. Dominierend ist jedoch die Ausbildung mit Kalk- und Nährstoffzeigern, sowohl flechtenarm auf lockeren Sanden wie flechtenreich auf verfestigtem Sand.

4.2. Grasnelken-Schafschwingel-Rasen

(Armerio-Festucetum trachyphyllae (Libb.33) Knapp 48 em Hohenester 60)

Der Grasnelken-Schafschwingel-Rasen ist eine Folgegesellschaft der Silbergrasflur. Er bildet bereits fast geschlossene bis ge-

schlossene Bestände von Kräutern und Gräsern und ist teilweise reich an Moosen und Flechten.

Bezeichnende Arten sind:

Armeria elongata
Festuca trachyphylla
Peucedanum oreoselinum

Auch hier handelt es sich um die auf kalkhaltige Sande angewiesene Ausbildung, in der folgende Arten zusätzlich auftreten:

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| <i>Helichrysum arenarium</i> | Sand-Strohblümchen |
| <i>Bromus erectus</i> | Aufrechte Trespe |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | Karthäuser-Nelke |
| <i>Abietinella abietina</i> | |
| <i>Rhytidium rugosum</i> | |

Eine leichte Eutrophierung macht sich bemerkbar durch das Auftreten folgender Arten mit einem etwas höheren Nährstoffanspruch:

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| <i>Anchusa officinalis</i> | Echte Ochsenzunge |
| <i>Rumex thyrsoiflorus</i> | Straußblütiger Ampfer |
| <i>Reseda lutea</i> | Wilde Resede |
| <i>Echium vulgare</i> | Stolzer Heinrich |

Nach OBERDORFER 78 handelt es sich bei unseren Beständen um die Subassoziationsgruppe mit *Dianthus carthusianorum*, die zum Teil dem von LIBBERT 33 beschriebenen *Sileno-Festucetum* entspricht (nach *Silene otites*).

Als Folgegesellschaft der Silbergrasfluren ist der Grasnelken-Schafschwingel-Rasen mit diesen durch Übergänge verbunden, die OBERDORFER 78 als Subassoziation mit *Corynephorus canescens* bezeichnet.

HOHENESTER 60 beschreibt ein *Armerio-Festucetum helichrysetosum arenarii*, das lückige Bestände bildet und noch Arten der Silbergrasfluren beherbergt. Als Schlußstadium nennt er eine Ausbildung mit *Ranunculus bulbosus* und *Saxifraga granulata*, die zu den Weiderasen-Gesellschaften überleitet.

4.3. Salbei-Glatthafer-Wiese

(Arrhenatheretum elatioris salvietosum Hundt 58 em Vollrath 65 und Arrhenatheretum elatioris brometosum Oberd. 36)

Die Salbei-Glatthafer-Wiese stellt den extensiv genutzten Flügel des gedüngten Wirtschaftsgrünlandes dar. Die Düngung kann entweder durch direkten Eintrag des Menschen erfolgen oder durch indirekten Eintrag wie Überschwemmung, Einwehung durch die Luft usw.

Da sich diese Wiesen relativ leicht durch intensivere Düngung in Fettwiesen umwandeln lassen, sind sie in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen und gehören zu unseren höchst gefährdeten Pflanzengesellschaften.

Charakteristische Arten dieser bunt blühenden Wiesen sind u.a.:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Salvia pratensis | Wiesen-Salbei |
| Arrhenatherum elatius | Glatthafer |
| Rhinanthus serotinus | Großer Klappertopf |
| Saxifraga granulata | Knöllchen-Steinbrech |
| Anthoxanthum odoratum | Gewöhnliches Ruchgras |
| Bromus erectus | Aufrechte Trespe |

sowie in unterschiedlichen Anteilen auch noch Arten aus den Grasnelken-Schafschwingel-Rasen.

Im NSG beginnen Teile dieser Wiesenflächen durch Nutzungsauflassung zu verfilzen und verlieren dadurch an ihrem Artenreichtum.

4.4. Halbtrockenrasen in Sukzession

Bei einer nachlassenden Nutzung bzw. deren Aufgabe gehen Halbtrockenrasen in "Saum"-Gesellschaften über. In unserem Fall handelt es sich hauptsächlich um das Trifolio-Agrimonetum eupatori Th. Müller 62. Sie werden von Stauden und Gehölzen durchsetzt und schließlich ganz vom Gebüsch erobert.

Durch die fehlende Entnahme von Biomasse (Mahd, Beweidung) findet eine Nährstoffanreicherung statt, die höherwüchsige Arten begünstigt. Da nun diese Arten zusammen mit aufkommenden Gehölzen überhandnehmen, werden die konkurrenzschwächeren Arten der Halb-

trockenrasen langfristig unterdrückt.

Charakteristische Arten, die im Laufe dieser Sukzession auftreten, sind u.a.:

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Trifolium medium | Mittlerer Klee |
| Agrimonia eupatoria | Gewöhnlicher Odermennig |
| Hypericum perforatum | Echtes Johanniskraut |
| Coronilla varia | Bunte Kronwicke |
| Galium verum | Echtes Labkraut |
| Sedum maximum | Große Fetthenne |
| Vicia villosa | Zottige Wicke |
| Malva alcea | Rosen-Malve |

sowie Jungwuchs von Schlehe, Rosen, Weißdorn und Hartriegel.

Durch regelmäßige Mahd lassen sich diese Bestände relativ einfach wieder in intakte Halbtrockenrasen umwandeln. Es sollte allerdings darauf geachtet werden, daß zwischen den Wiesen und den Gehölzbereichen Säume erhalten bleiben, die wichtige ökologische Funktionen zu erfüllen haben.

4.5. Altgrasfluren

Bei ausreichendem Nährstoffangebot können nicht mehr genutzte Wiesen in von Hochgräsern beherrschte Bestände übergehen. Hier dominieren dann je nach Bodenfeuchte und Stickstoffangebot Arten wie:

| | |
|-----------------------|---------------------|
| Brachypodium pinnatum | Fieder-Zwenke |
| Arrhenatherum elatius | Glatthafer |
| Dactylis glomerata | Wiesen-Knäuelgras |
| Alopecurus pratensis | Wiesen-Fuchsschwanz |

Aufgrund ihrer monotonen Struktur und Artenarmut haben diese Bestände nur geringen ökologischen Wert. Sie sollten daher durch geeignete Maßnahmen wie regelmäßige Mahd und Entfilzung in magere Wiesengesellschaften übergeführt werden.

4.6. Hochstaudenfluren

In den regelmäßig überschwemmten Bereichen am Ufer der Regnitz und in den Flutmulden haben sich stickstoffliebende Hochstaudenfluren angesiedelt. Es handelt sich um verschiedene, ineinander verzahnte Gesellschaften aus der Klasse der ruderalen Staudenfluren und dem Verband der Mädesüß-Hochstaudenfluren (Artemisietea, Filipendulion).

Charakteristische Arten sind:

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Chaerophyllum bulbosum | Rüben-Kälberkropf |
| Cuscuta europaea | Nessel-Seide |
| Calystegia sepium | Zaun-Winde |
| Anthriscus sylvestris | Wiesen-Kerbel |
| Heracleum sphondylium | Bärenklau |
| Cirsium div.spec. | verschiedene Disteln |
| Rumex crispus | Krauser Ampfer |
| Saponaria officinalis | Gewöhnliches Seifenkraut |
| Filipendula ulmaria | Mädesüß |
| Phragmites australis | Schilf |
| Phalaris arundinacea | Rohrglanzgras |

4.7. Auwaldreste

Sehr kleinflächig und im Gebiet zerstreut finden sich Reste der einstmals wohl weit verbreiteten Auwälder. Wegen der Zerrissenheit der Bestände ist eine soziologische Zuordnung nicht mehr möglich. Es handelt sich um degradierte Gesellschaften aus den Weiden-Auwäldern (*Salicion albae*) und den Erlen-Auwäldern (*Alno-Ulmion*).

Charakteristische Baum- und Straucharten sind:

| | |
|----------------------|-----------------|
| Salix alba | Silber-Weide |
| Populus nigra | Schwarz-Pappel |
| - Fraxinus excelsior | Esche |
| - Prunus padus | Trauben-Kirsche |
| - Alnus glutinosa | Schwarz-Erle |
| Salix purpurea | Purpur-Weide |
| - Salix triandra | Mandel-Weide |
| Euonymus europaea | Pfaffenhütchen |

Im Unterwuchs dominieren stickstoffliebende und hochwüchsige Arten wie

| | |
|--------------------|-------------------|
| Alliaria petiolata | Knoblauch-Rauke |
| Urtica dioica | Große Brennessel |
| Thalictrum flavum | Gelbe Wiesenraute |
| Galium aparine | Kleb-Labkraut |

Besonders zu erwähnen ist hier das Vorkommen der mehr oder weniger eng an die Täler der großen Flüsse gebundenen Arten wie:

| | |
|----------------------|------------------------|
| Fallopia dumetorum | Hecken-Knöterich |
| Cucubalus baccifer | Hühnerbiß |
| Allium scorodoprasum | Knoblauchartiger Lauch |

Um die Habitatvielfalt im NSG zu erhöhen, sollte in den Auwaldresten die Sukzession zu gebüschreicheren Beständen zugelassen werden.

4.8. Schlehengebüsche

In den trockeneren Bereichen haben sich auf den aufgelassenen Grünlandflächen Schlehengebüsche angesiedelt. Es handelt sich um eine rudimentär entwickelte Gesellschaft aus dem Berberidion mit folgenden Straucharten:

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Crataegus monogyna | Eingriffeliger Weißdorn |
| Cornus sanguinea | Blutroter Hartriegel |
| Rhamnus catharticus | Kreuzdorn |

Diese Gebüsche sind meist monoton strukturiert (reine Schlehenbestände fast ohne Unterwuchs). Interessant sind vor allem die Säume der Gebüsche, die den Übergang zu den angrenzenden Halbtrockenrasen darstellen. Eine weitere Ausbreitung der Gebüsche auf Kosten der Halbtrockenrasen sollte durch geeignete Maßnahmen unbedingt verhindert werden.

5. Forderungen an den Naturschutz

Wegen ihrer Einzigartigkeit im Regnitztal und ihrer reichhaltigen Palette an gefährdeten Pflanzen- und Tierarten müssen die Silbergrasfluren und Grasnellen-Schafschwingel-Rasen unbedingt in ihrem Bestand erhalten bleiben.

Dazu ist eine regelmäßige Mahd mit Beseitigung des Mähgutes erforderlich. Wenn die Silbergrasfluren der Sukzession anheimfallen und zuzuwachsen drohen, muß der Boden oberflächlich aufgerissen werden.

Die übrigen Grünlandbereiche und die leicht verbuschten Flächen müssen durch regelmäßige Mahd ausgemagert werden, um die konkurrenzschwächeren Arten der Halbtrockenrasen zu fördern.

In dem Komplex aus flußnahen Hochstaudenfluren, Weidengebüschen und Auwaldresten sollte die Entwicklung zu gehölzreichen Beständen zugelassen werden, solange keine Beschattung der wertvollen Sandmagerrasen droht.

Eine weitere Ausdehnung der Schlehengebüsche auf Kosten der wertvolleren Grünlandbereiche ist zu unterbinden.

Abschließend soll noch zu dem Problem der Freizeitnutzung Stellung genommen werden. An Wochenenden, besonders bei schönem Wetter, wird das NSG durch Picknick und Grillen sowie mit allen damit verbundenen Begleiterscheinungen wie Abfall, Lärm, Tritt und Eutrophierung belastet. Hier kann gezieltes Aufklären (oder Überwachen) der Bevölkerung die wohl nicht ganz zu vermeidenden Beeinträchtigungen in Grenzen halten.

6. Florenliste NSG Sandgrasheide Pettstadt

(die mit * gekennzeichneten Arten konnten seit 1986 nicht mehr nachgewiesen werden)

Gehölze

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Acer platanoides | Atriplex patula |
| Acer pseudoplatanus | Ballota nigra |
| Alnus glutinosa | Barbarea vulgaris |
| Cornus sanguinea | Berteroa incana |
| Crataegus monogyna | Calystegia sepium |
| Cytisus scoparius | Campanula patula |
| Euonymus europaea | Campanula rapunculus |
| Fraxinus excelsior | Campanula rotundifolia |
| Malus domestica | Cannabis sativa |
| Pinus sylvestris | Capsella bursa-pastoris |
| Populus nigra | Cardamine pratensis |
| Prunus avium | Centaurea jacea |
| Prunus domestica | ssp. angustifolia |
| Prunus padus | Cerastium arvense |
| Prunus spinosa | Cerastium brachypetalum |
| Pyrus communis | Cerastium fontanum |
| Quercus petraea | Cerastium semidecandrum |
| Quercus robur | Chaerophyllum bulbosum |
| Rhamnus cathartica | Chelidonium majus |
| Ribes rubrum | Chenopodium album |
| Rosa canina | Chenopodium bonus-henricus |
| Rubus caesius | Cirsium arvense |
| Rubus fruticosus agg. | Cirsium oleraceum |
| Salix alba | Cirsium palustre |
| Salix caprea | Cirsium vulgare |
| Salix purpurea | Colchicum autumnale |
| Salix triandra | Convolvulus arvensis |
| Sambucus nigra | Conyza canadensis |
| | Coronilla varia |
| | Corydalis solida |
| | Cruciata laevipes |
| | Cucubalus baccifer |
| | Cuscuta europaea |
| | Daucus carota |

Kräuter und Stauden

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| * Achillea collina | Dianthus carthusianorum |
| Achillea millefolium | Echium vulgare |
| Acinos arvensis | Epilobium hirsutum |
| Aegopodium podagraria | Equisetum arvense |
| Agrimonia eupatoria | Erigeron annuus |
| Alliaria petiolata | Erophila praecox |
| Allium scorodoprasum | Erophila spathulata |
| Allium vineale | Erophila verna |
| Alyssum alyssoides | Euphorbia cyparissias |
| Anchusa officinalis | Fallopia convolvulus |
| Anthemis tinctoria | Fallopia dumetorum |
| Anthriscus sylvestris | Ficaria verna |
| Arabidopsis thaliana | Filago arvensis |
| Arctium minus | Filipendula ulmaria |
| Arenaria glutinosa | Fragaria vesca |
| Arenaria serpyllifolia | Fragaria viridis |
| Armeria elongata | Gagea lutea |
| Artemisia campestris | Galeopsis tetrahit |
| Artemisia vulgaris | Galium aparine |
| Asparagus officinalis | Galium mollugo |
| * Asperula cynanchica | Galium verum |
| * Aster linosyris | Geranium pratense |
| Astragalus glycyphyllos | Geranium pyrenaicum |
| Atriplex nitens | Geum urbanum |

Glechoma hederacea
 Helianthemum mummularium
 Helianthus tuberosus
 Helichrysum arenarium
 Heracleum sphondylium
 Herniaria glabra
 Hieracium pilosella
 Hieracium umbellatum
 Holosteum umbellatum
 Humulus lupulus
 Hypericum perforatum
 Hypochoeris radicata
 Jasione montana
 Knautia arvensis
 Lactuca serriola
 Lamium album
 Lamium maculatum
 Lamium purpureum
 Lapsana communis
 Lathyrus pratensis
 Lathyrus tuberosus
 Leontodon hispidus
 Lepidium virginicum
 Linaria vulgaris
 Lotus corniculatus
 Malva alcea
 Medicago falcata
 Medicago lupulina
 Melilotus alba
 Melilotus officinalis
 Myosotis arvensis
 Myosotis ramosissima
 Myosotis stricta
 Myosoton aquaticum
 Oenothera biennis
 Ononis repens
 Ononis spinosa
 Orobanche arenaria
 * Orobanche caryophyllacea
 Papaver dubium
 Papaver rhoeas
 Petrorhagia prolifera
 Peucedanum oreoselinum
 Pimpinella major
 Pimpinella saxifraga
 Plantago lanceolata
 ssp. lanceolata
 Plantago lanceolata
 ssp. sphaerostachya
 Plantago major
 Plantago media
 Polygonum aviculare
 Potentilla argentea
 Potentilla erecta
 Potentilla neumanniana
 Potentilla reptans
 Primula veris
 Prunella vulgaris
 Ranunculus bulbosus
 Reseda lutea
 Reseda luteola
 Rhinanthus serotinus agg.
 Rumex acetosa
 Rumex acetosella
 ssp. acetosella
 Rumex acetosella
 ssp. tenuifolius
 Rumex crispus
 Rumex obtusifolius
 Rumex thyrsiflorus
 Sagina procumbens
 Salvia pratensis
 Sanguisorba minor
 Saponaria officinalis
 Saxifraga granulata
 Scrophularia umbrosa
 Sedum acre
 Sedum maximum
 Sedum rupestre
 Sedum sexangulare
 Sedum spurium
 Sedum telephium
 Senecio jacobaea
 Senecio vulgaris
 Silene alba
 Silene dioica
 Silene noctiflora
 Silene otites
 Silene vulgaris
 Solidago canadensis
 Sparganium angustifolium
 Stachys palustris
 Stellaria media
 Symphytum officinale
 Tanacetum vulgare
 Taraxacum laevigatum agg.
 Taraxacum officinale agg.
 Thalictrum flavum
 Thlaspi arvense
 Thlaspi perfoliatum
 Thymus pulegioides
 Thymus serpyllum
 Tragopogon pratensis
 Trifolium arvense
 Trifolium campestre
 Trifolium dubium
 Trifolium medium
 Trifolium repens
 Tripleurospermum inodorum
 Tussilago farfara
 Urtica dioica
 Valeriana officinalis agg.
 Valerianella dentata
 Verbascum densiflorum
 Verbascum lychnitidis
 Verbascum nigrum
 Veronica anagallis-aquatica
 Veronica arvensis
 Veronica chamaedrys
 Veronica dillenii
 Veronica filiformis
 Veronica hederifolia
 Veronica teucrium
 Vicia angustifolia
 Vicia cracca
 Vicia hirsuta
 Vicia lathyroides
 Vicia sepium
 Vicia villosa
 Viola arvensis
 Viola hirta

Gräser und Grasartige

Agropyron repens
 Agrostis stolonifera
 Agrostis tenuis
 Alopecurus pratensis
 Anthoxanthum odoratum
 Arrhenatherum elatius
 Avenochloa pubescens
 Brachypodium pinnatum
 Briza media
 Bromus erectus
 Bromus hordeaceus
 Bromus inermis
 Bromus tectorum
 Carex caryophylllea
 Carex hirta
 Carex muricata
 Corynephorus canescens
 Dactylis glomerata
 Festuca ovina agg.
 Festuca trachyphylla
 Festuca pratensis
 Festuca rubra
 Holcus lanatus
 Juncus effusus
 Lolium perenne
 Luzula campestris
 Phalaris arundinacea
 Phleum pratense
 Phragmites australis
 Poa angustifolia
 Poa annua
 Poa nemoralis
 Poa pratensis
 Trisetum flavescens

Moose

Abietinella abietina
 Amblystegium serpens
 Brachythecium albicans
 Brachythecium salebrosum
 Bryum argenteum
 Bryum pseudotriquetrum
 Bryum torquescens
 Calliergonella cuspidata
 Ceratodon purpureus
 Climacium dendroides
 Entodon concinnus
 Hypnum cupressiforme
 Hypnum lacunosum
 Orthotrichum striatum
 Plagiomnium affine
 Plagiomnium rostratum
 Polytrichum juniperinum
 Polytrichum piliferum
 Pottia truncata
 Racomitrium canescens
 Rhydiadelphus squarrosus
 Rhytidium rugosum
 Thuidium delicatulum
 Tortula ruralis s.str.

Flechten

Cladonia foliacea
 Cladonia furcata
 Cladonia cf. mitis
 Cladonia rangiferina
 Cornicularia aculeata
 Hypogymnia physodes
 Parmelia glabrata
 Parmelia sulcata
 Parmelia tiliacea
 Peltigera cf. canina
 Peltigera rufescens
 Physcia ascendens
 Physcia orbicularis
 Xanthoria parietina

Literatur

- BRACKEL, W.v. -1986- Zustandserfassung Botanik NSG
 "Sandgrasheide Pettstadt", Mskr., Röttenbach
- BRACKEL, W.v. -1987- Pflege- und Entwicklungsplan NSG
 "Sandgrasheide Pettstadt", Mskr., Röttenbach
- HAUSER, K. -1988- Pflanzengesellschaften der mehrschürigen
 Wiesen (Molinio-Arrhenatheretea) Nordbayerns, Diss.Bot 128,
 Berlin, Stuttgart, 156 S.

HOHENESTER, A. -1960- Grasheiden und Föhrenwälder aus Diluvial- und Dolomitsanden im nördlichen Bayern, Ber.Bayer.Bot.Ges.33:56 S., München

HOHENESTER, A. -1967- Silbergrasfluren in Bayern, Mitt.flor.-soz.AG NF 11/12: 11-21, Rinteln

KORNECK, D. -1974- Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz, Schriftenreihe für Vegetationskunde 7, Bonn-Bad-Godesberg, 196 S., 158 Tabellen.

MERKEL, J., E.WALTER -1988- Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen, Bayreuth, 137 S.

NEZADAL, W. -1985- Exkursionsführer der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft, Jahrestagung in Erlangen, 54 S., Mskr., Erlangen

OBERDORFER, E. -1978- Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, Stuttgart, New York, 355 S.

OBERDORFER, E. -1983- Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart, 1051 S.

PHILIPPI, G. -1971- Sandfluren, Steppenrasen und Saumgesellschaften der Schwetzingener Hardt. Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 39:67-130, Ludwigsburg

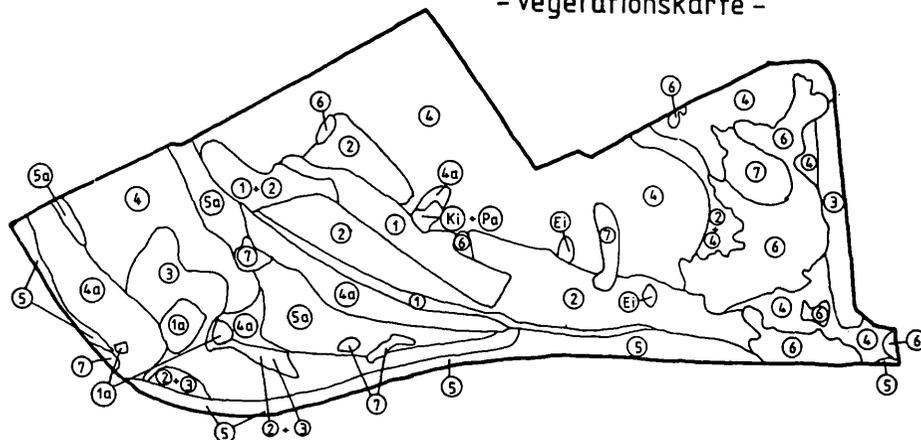
PHILIPPI, G. -1973- Sandfluren und Brachen kalkarmer Flugsande des mittleren Oberrheingebietes. Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 41:24-62, Ludwigsburg

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. W.v.Brackel
Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie
Kellerweg 3
8551 Röttenbach

Naturschutzgebiet Sandgrasheide Pettstadt

- Vegetationskarte -



Maßstab 1:4000

- 1 Silbergrasfluren
 - 1a Pionierfluren ohne Silbergras
 - 2 Grasnelken-Schafschwingel-Rasen
 - 3 extensive Mähwiesen
 - 4 flächige Säume und vergraste Halbtrockenrasen
 - 4a feuchtere und nährstoffreichere Altgrasfluren
 - 5 Hochstaudenfluren im Überschwemmungsbereich
 - 5a Hochstaudenfluren (grasreich) in Flutmulden
 - 6 Schlehen- und Schlehen-Rosen-Gebüsch, teils mit Bäumen
 - 7 Auwaldreste, Pappelgruppen und Weidengebüsche
- Ei, Ki, Pa einzelne Eiche, Kiefer, Pappel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Brackel Wolfgang von

Artikel/Article: [Flora und Vegetation des NSG Sandgrasheide Pettstädt 115-131](#)