

Wildpflanzenansaaten in der Praxis –

oder die Blumenwiese:

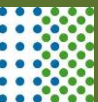
- ökologisch

- preiswert

- bunt

und pflegeleicht

Geht das?

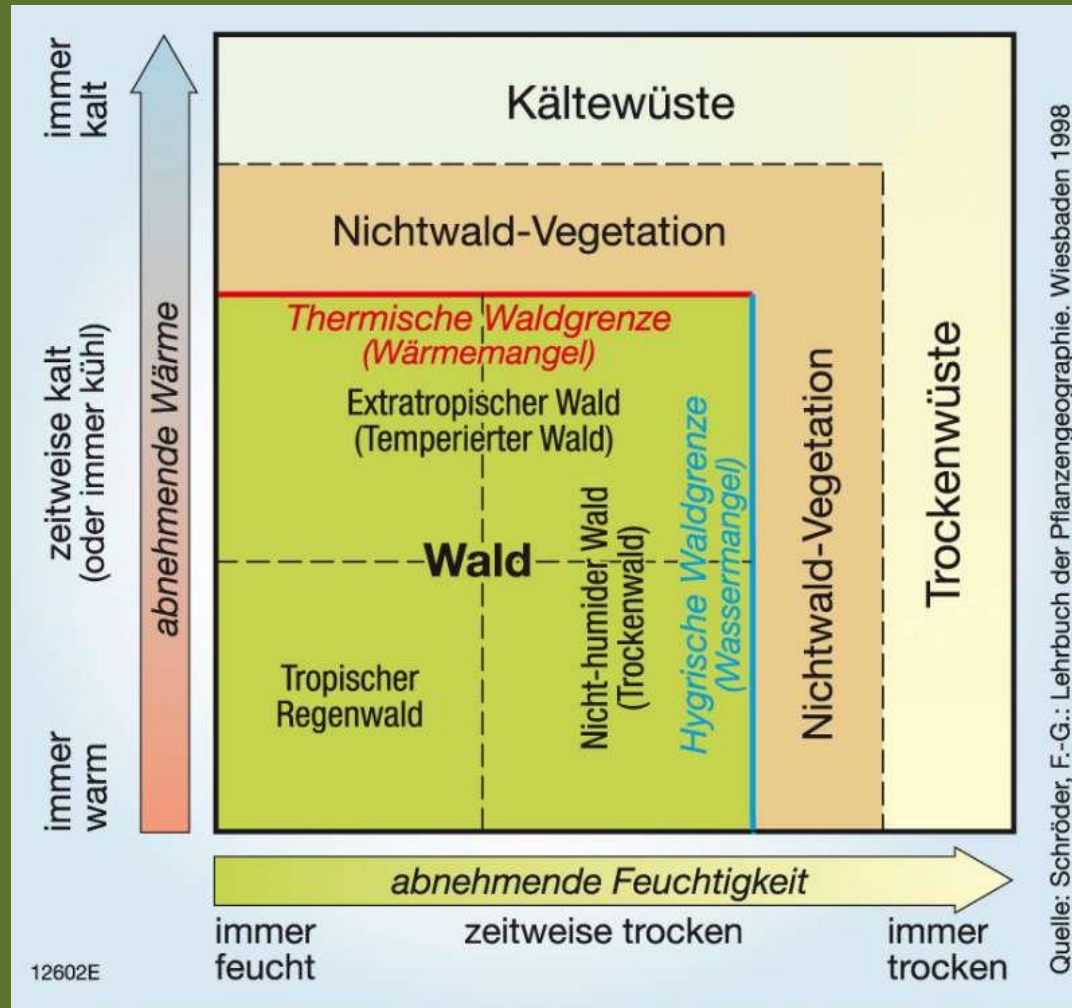


Warum Wildpflanzen ?

Merkmal	Wildformen	Kulturformen
Homogenität	gering	hoch
Variabilität	hoch	gering
Reaktion auf Umweltbedingungen	optimal	eingeschränkt



Klimabedingungen für die Entwicklung von natürlichen Graslandschaften



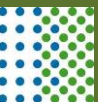
Natürliche oder naturnahe Graslandschaften - Savannen

Australien - Outback

Afrika - Serengeti

Südamerika - Pampas

„Feuerland“ ca.0,5 Mrd ha/a



Natürliche oder naturnahe Graslandschaften – Steppen und Prärien

USA - Great Plains

Mongolei

Nordchina - Bashang

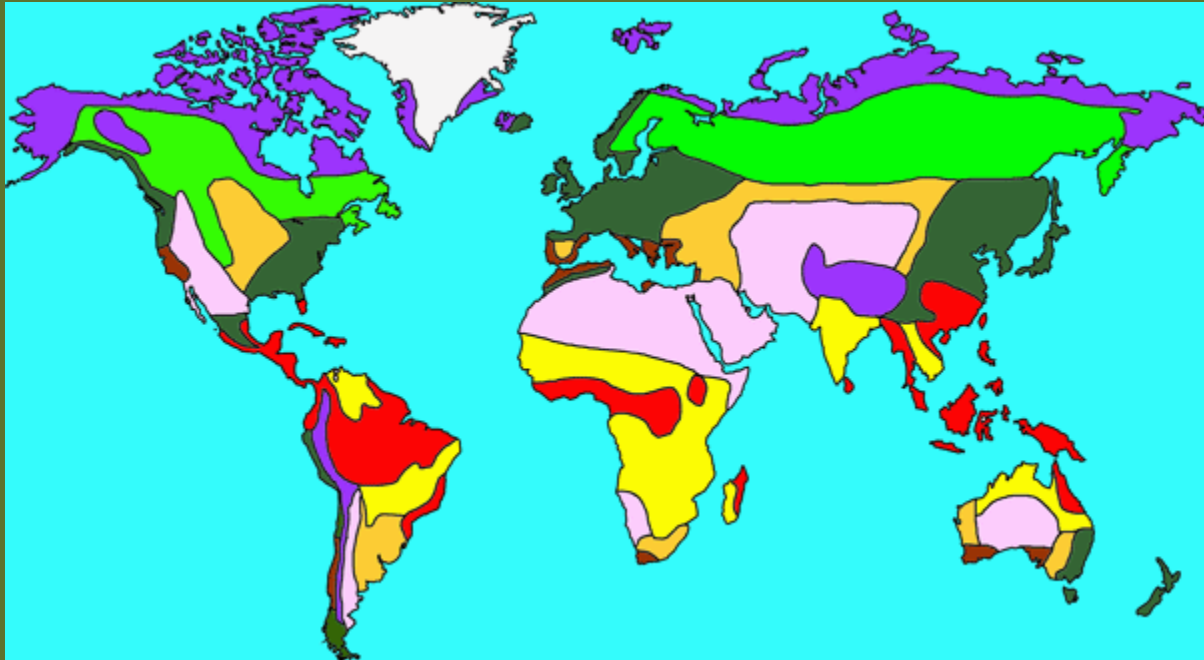
Spanien - Estremadura

Kasachstan

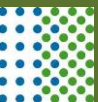
Ungarn - Puszta



Natürliche oder naturnahe Graslandschaften



Vegetationszonen der Erde



Historische Entwicklung der Wiesenvegetation

vor: 10.000 Jahren

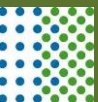
vor: 5.000 Jahren

vor: 1.000 Jahren

vor: 200 Jahren

vor: 50 Jahren

jetzt



Quellen für unsere Wiesenvegetation

Felsfluren

Dünen/Sandmagerrasen

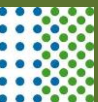
Karstgebiete

Steppenrasen

Salzwiesen

Moore

Hochgebirgsmatten



Das Ökosystem „Wiese“

Boden: mineralische und organische Substanz, Bodentiere Mikroorganismen

Asseln

Regenwürmer

Pilze

Bakterien

Tiere: Insekten, Molusken, Lurche, Säuger

W.Schnake

Gr. Gr. Heupferd

Wbg. Schnecke

Erdkröte

Scherm Maus

Zwergmaus

Niedere Pflanzen: Moose, Flechten

Höhere Pflanzen

Polytrichum sp.

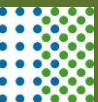
Cladonia sp.

Dactylorhiza sp.



Zusammensetzung der Wiesenvegetation – abiotische Faktoren

Wasser, Nährstoffe und pH-Wert



Wachstumsbedingungen

Extrem nährstoffarme Substrate: wenige spezialisierte Arten; niedrigwüchsig



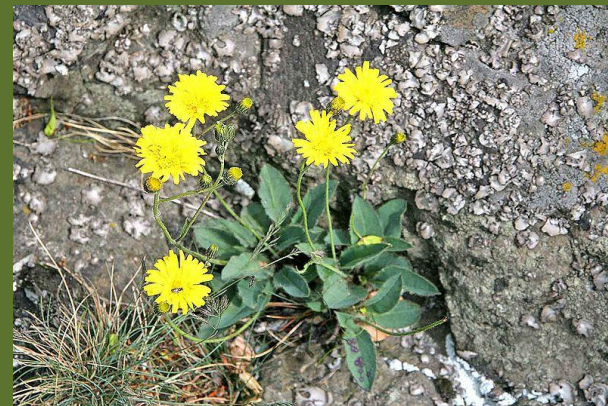
Jasione montana (Berg-Sandglöckchen)



Corynephorus canescens (Silbergras)



Ammophila arenaria (Strandhafer)



Pilosella officinarum (Kleines Habichtskraut)



Wachstumsbedingungen

Nährstoffarme Substrate: artenreich; niedrigwüchsig



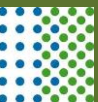
Potentilla tabernaemontani (Frühlingsfingerkraut)



Campanula rotundifolia (Rundbl. Glockenblume)

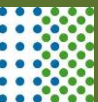


Thymus pulegioides (Gemeiner Thymian)

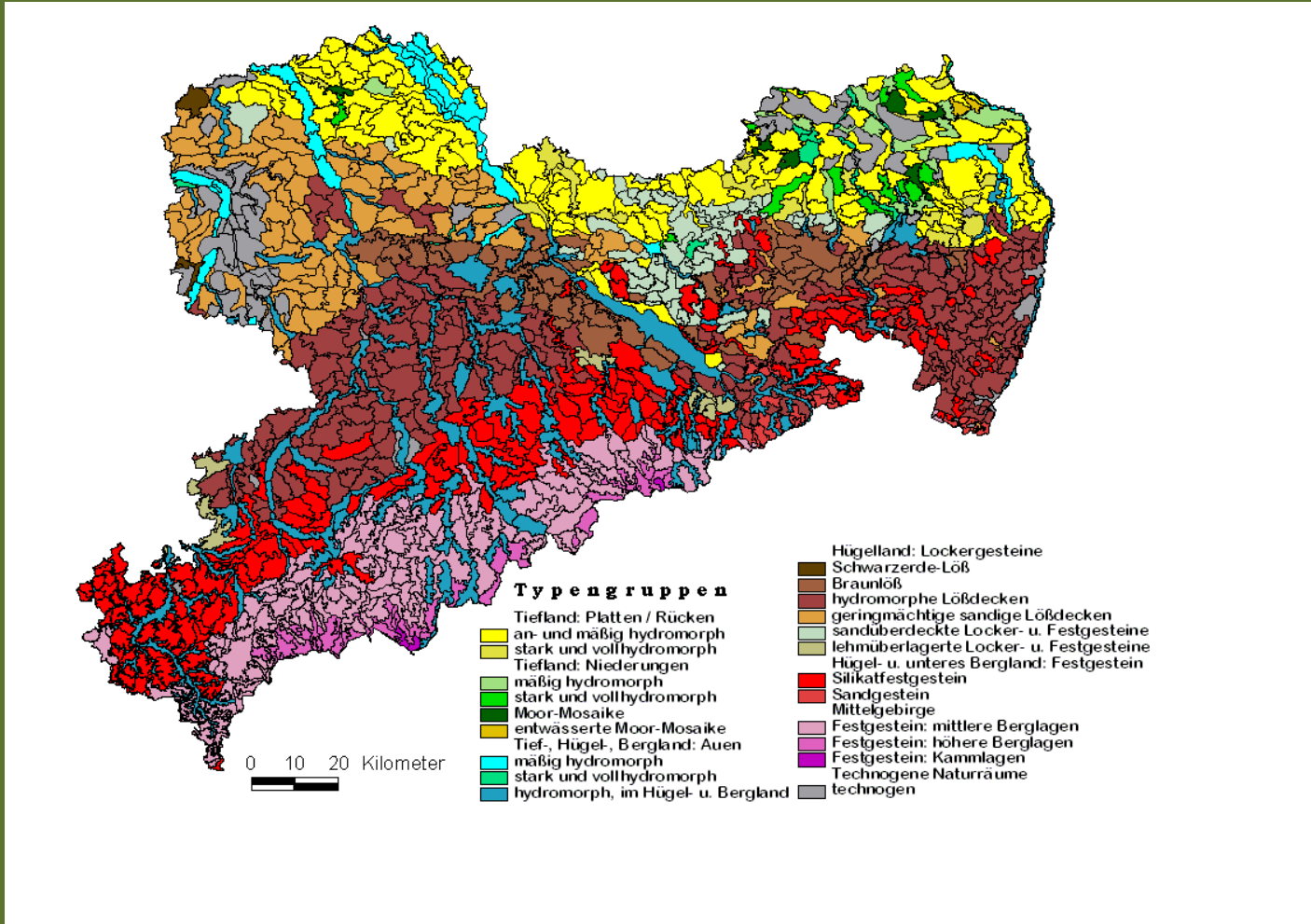


Wachstumsbedingungen

Mittlere Nährstoffversorgung: artenreich; hochwüchsig



Bodentypen in Sachsen



Lebensraumtypen (Wiesen) in Sachsen

Wacholderheiden: extrem selten nur Muskauer Heide

Pionierrasen auf basischem Grundgestein: sehr selten, auf Felsstandorten

Schwermetallrasen: Abraumhalden um Freiberg und bei Sohland

Kalk-Trockenrasen: selten, auf südexponierten Lößhängen z.B. um Lommatsch

Artenreiche Borstgrasrasen: Erzgebirge Vogtland

Steppen-Trockenrasen: sehr selten, Mittelsächsisches Lößhügelland

Pfeifengraswiesen: sehr selten, z.B. Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Feuchte Hochstaudenfluren: Begleiter von Fließgewässern

Brenndolden-Auenwiesen: sehr selten, in den nordwestlichen Flußauen

Flachland-Mähwiesen:

Wiesenfuchsschwanz-Wiese
Rotschwengel-Rotstrausgrass-Wiese
Glatthafer-Wiese
Goldhafer-Frischwiese

Berg-Mähwiesen: ab ca.400-600m in allen Mittelgebirgen

Storchschnabel-Goldhafer-Wiese
Bärwurz-Rotschwengel-Wiese



Kalktrocken- und Magerrasen

Plantago media

Pimpinella saxifraga

Anthyllis vulneraria

Primula veris

Campanula rotundifolia

Ranunculus bulbosus



Steppen-Trocken- und Magerrasen



Dianthus carthusianorum

Pulsatilla pratensis

Falcaria vulgaris

Euphorbia cyparissias

Filipendula vulgaris

Origanum vulgare

Medicago falcata

Salvia pratensis



Flachlandmähwiesen

Achillea millefolium

Campanula patula

Hypericum perforatum

Plantago lanceolata

Prunella vulgaris

Leucanthemum ircutianum

Silene flos cuculi

Geranium pratense



Berg-Mähwiesen

Centaurea pseudophrygia

Cirsium heterophyllum

Crepis mollis

Meum athamanticum

Geranium sylvaticum

Polygonum bistorta

Iris sibirica

Arnica montana



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat

Gattung/Art	TKG	Diasporen/m ²	g/m ²
Achillea millefolium	0,200	100	0,02
Agrimonia eupatoria	22,800	3	0,0684
Agrostis gigantea	0,080	300	0,024
Alopecurus pratensis	0,750	200	0,15
Anthoxanthum odoratum	0,700	100	0,07
Arrhenaterum elatius	2,700	100	0,27
Campanula patula	0,020	500	0,01
Dactylis glomerata	1,000	50	0,05
Daucus carota	1,000	40	0,04
Dipsacus fullonum	3,000	5	0,015
Festuca nigrescens	0,800	100	0,08
Festuca pratensis	0,800	50	0,04
Festuca rubra	1,100	50	0,055
Galium album	0,600	30	0,018
Heracleum sphondylium	5,500	50	0,275
Holcus lanatus	0,400	50	0,02
Inula britannica	0,300	200	0,06
Lathyrus pratensis	11,000	5	0,055
Leucanthemum vulgare	0,400	30	0,012
Phleum pratense	0,400	200	0,08
Poa pratensis	1,320	300	0,396
Ranunculus repens	2,000	30	0,06
Rumex acetosa	0,550	20	0,011
Selinum carvifolia	1,000	20	0,02
Silaum silaus	2,500	10	0,025
Silene alba	0,810	10	0,0081
Silene flos-cuculi	0,150	200	0,03
Tragopogon pratensis	7,000	20	0,14
Trifolium pratense	1,800	30	0,054
Summen:		2803	2,1565

Die „fertige“ Wiese



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit

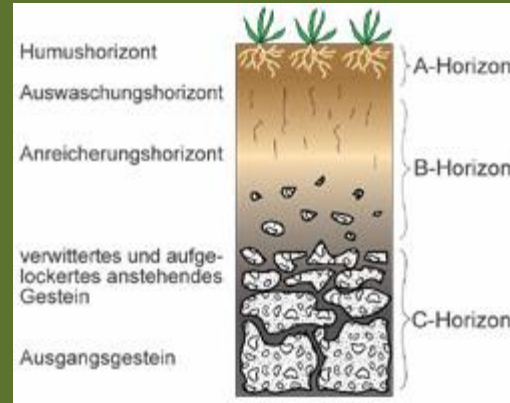


Wichtung der Arten



Aussaat

„Natürlicher“ Boden oder Rohboden



Quelle: www.welsch.com

Die „fertige“ Wiese



Die wichtigsten Ausgangsmineralien für die Bodenbildung

Festgesteine: Carbonatische und silikatische Sedimente
Sandstein; Tongesteine; Kalkstein

Magmatische Festgesteine
Granit; Basalt

Lockergesteine: Eiszeitliche Ablagerungen (Moränen)
Windablagerungen (Löß, Flugsande)
Ablagerungen von Fließgewässern
(Kiese, Sande, Lehme)

Torfe
Schutt, Müll, Asche usw.



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat

Nährstoffstatus:

Nährstoffreichtum – wenige Pflanzenarten

pH-Wert:

Extrem hoch/niedrig – wenige Pflanzenarten

Pflanzenverfügbares Wasser:

- Bodenstruktur
- Bodentextur
- Humusgehalt
- Niederschläge, Grundwasser
- Exposition



Die „fertige“ Wiese



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat



Die „fertige“ Wiese

Begrünungsziel, Neuanlage oder Aufwertung:

Vegetationsdecke

- z.B. Erosionsschutz
- Böschungssicherung
- oder „Wunsch“-vegetationstyp
- Naturschutzfachliche Vorgaben
- Renaturierungen
- Gestalterische Vorgaben



Vegetationsanalyse:

- vor Ort,
- auf vergleichbaren Standorten,
- der Zielvegetation (Prodromus der Pflanzengesellschaften)



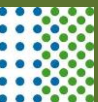
„Wunschartenspektrum“



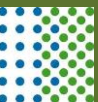
Wuchsformen ausgewählter Gräser



v.l.: *Lolium perenne*, *Festuca* sp., *Arrhenatherum elatius*,
Holcus lanatus, *Bromus erectus*



Wuchsform *Erysimum crepidifolium*



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat



Die „fertige“ Wiese

Begrünungsziel, Neuanlage oder Aufwertung:

Vegetationsdecke

- z.B. Erosionsschutz
- Böschungssicherung

oder „Wunsch“-vegetationstyp

- Naturschutzfachliche Vorgaben
- Renaturierungen
- Gestalterische Vorgaben



Vegetationsanalyse:

- vor Ort,
- auf vergleichbaren Standorten,
- der Zielvegetation (Prodromus der Pflanzengesellschaften)



„Wunschartenspektrum“



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



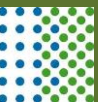
Aussaat

Die Schritte zum Wildpflanzensaatgut:

- Sammlung von Basissaatgut
- Anzucht /Vorkultur
- Anbausysteme
- Ernte und Lagerung



Die „fertige“ Wiese



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat



Die „fertige“ Wiese

Sammlung von Basissaatgut –
Erhaltung der genetischen Variabilität



Frößnitz



Sammlung von Basissaatgut



Von Feuchtwiese *Cirsium oleraceum*

bis Steppenrasen *Stipa capillata*



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat

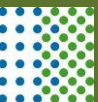
Anzucht / Vorkultur



Ranunculus auricomus Ansaat H. 2012, aufgelaufen H. 2014



Die „fertige“ Wiese



Anbausysteme



Einzelpflanzen *Hippocrepis comosa*



Reihenkulturen *Valeriana off.*, *Ranunculus acris*



Beetkulturen Kleinflächen



Beetkulturen Großflächen >0,5 ha/Art



Ernte



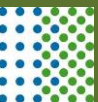
Hypochoeris
radicata: mit dem
Laubsauger



...Fragaria mit einem Spezialkamm

Nachreifen auf dem Feld
Verbascum lychnitis

...oder langsam im Lager



Saatgut von ca. 500 Wildpflanzenarten in Deutschland

Regional:

**ca. 130 bis 180
Arten jährlich**



Geranium pratense



Euphorbia cyparissias



Silene dioica

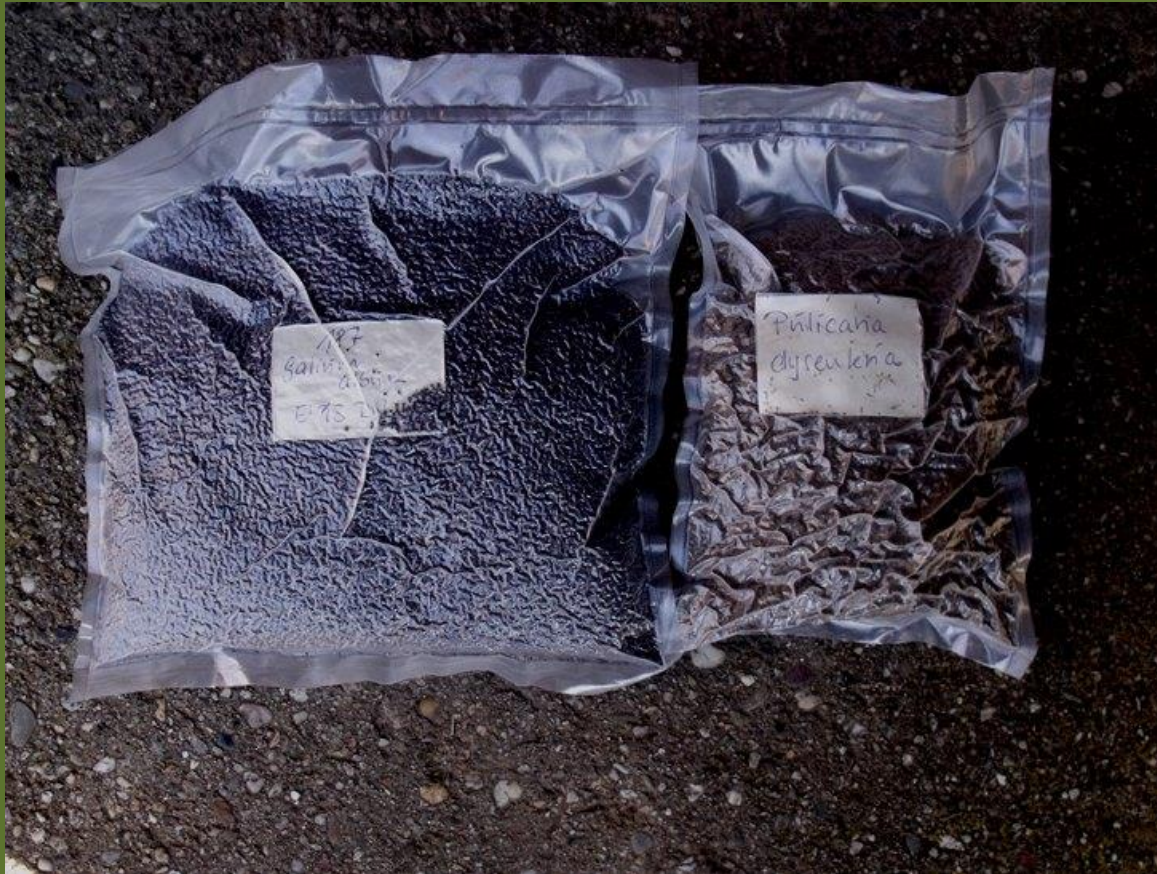
**Ausschnitt der
Anbauflächen in der Nähe
von Halle/S.**

**Boden: Löß und lehmiger
Sand**

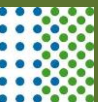
Niederschlag: ca. 450 mm

Temperatur: ca. 10°C

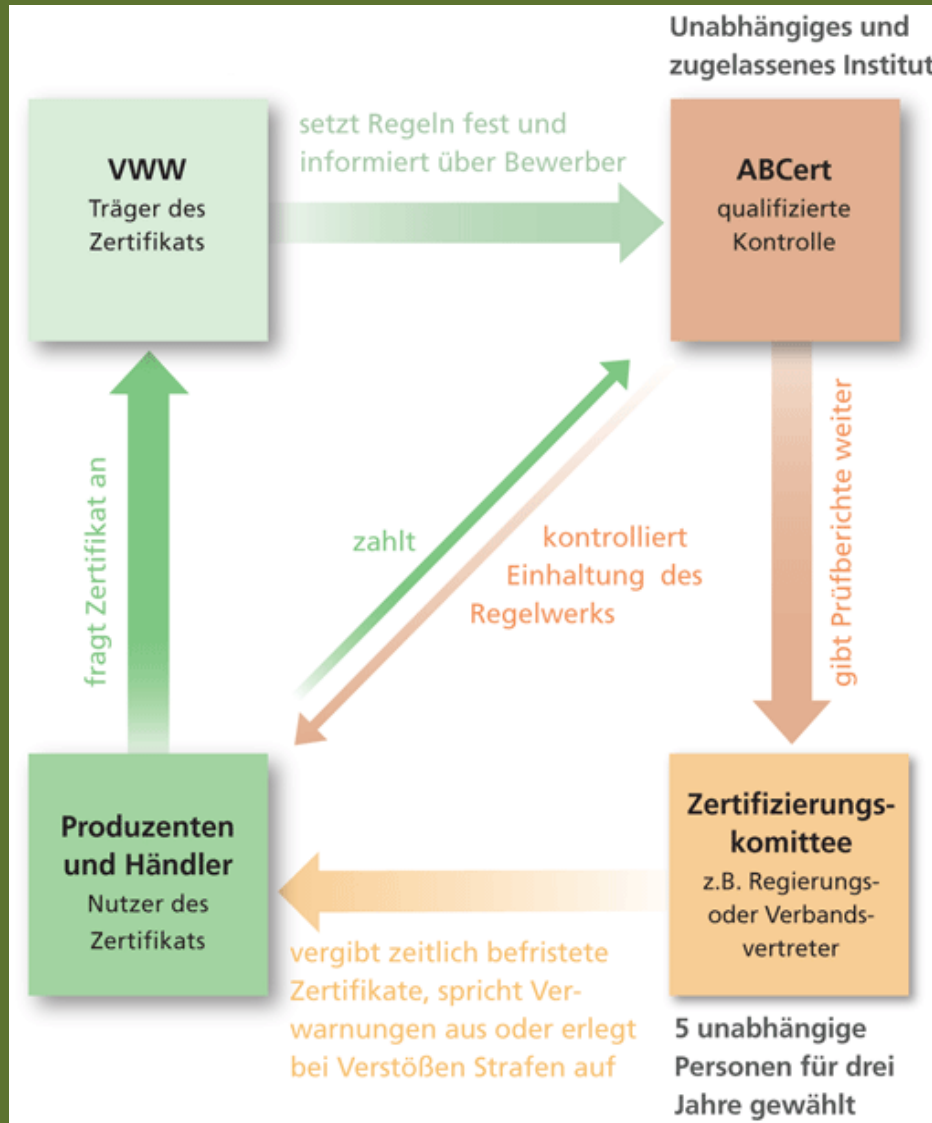




Vakuumiertes Basissaatgut und kleinere Mengen von Saatgut seltener Arten für die Lagerung im Kühlschrank



Zertifizierte Produktion und Handel



Informationen:
www.natur-im-vww.de



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat



Die „fertige“ Wiese

Gattung/Art	TKG	Diasporen/m ²	g/m ²
Achillea millefolium	0,200	100	0,02
Agrimonia eupatoria	22,800	3	0,0684
Agrostis gigantea	0,080	300	0,024
Alopecurus pratensis	0,750	200	0,15
Anthoxanthum odoratum	0,700	100	0,07
Arrhenaterum elatius	2,700	100	0,27
Campanula patula	0,020	500	0,01
Dactylis glomerata	1,000	50	0,05
Daucus carota	1,000	40	0,04
Dipsacus fullonum	3,000	5	0,015
Festuca nigrescens	0,800	100	0,08
Festuca pratensis	0,800	50	0,04
Festuca rubra	1,100	50	0,055
Galium album	0,600	30	0,018
Heracleum sphondylium	5,500	50	0,275
Holcus lanatus	0,400	50	0,02
Inula britannica	0,300	200	0,06
Lathyrus pratensis	11,000	5	0,055
Leucanthemum vulgare	0,400	30	0,012
Phleum pratense	0,400	200	0,08
Poa pratensis	1,320	300	0,396
Ranunculus repens	2,000	30	0,06
Rumex acetosa	0,550	20	0,011
Selinum carvifolia	1,000	20	0,02
Silaum silaus	2,500	10	0,025
Silene alba	0,810	10	0,0081
Silene flos-cuculi	0,150	200	0,03
Tragopogon pratensis	7,000	20	0,14
Trifolium pratense	1,800	30	0,054
Summen:		2803	2,1565



Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat

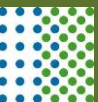


Die „fertige“ Wiese

RSM 7.1.1.	TKG	Diasporen/20g
Agrostis capillaris	0,05	20000
Lolium perenne	0,9	1000
Festuca rubra	0,8	11000
Festuca ovina	0,5	14000
Poa pratensis	0,32	6000
Summe:		52000

RSM 7.2.1.	TKG	Diasporen/20g
Lolium perenne	0,9	2000
Festuca rubra	0,8	7500
Festuca ovina	0,5	24000
Summe:		33500

RSM 7.2.2.		33000
------------	--	-------



Trockentoleranz bei verschiedenen Aussaatstärken - Bromus sterilis nach 3 Monaten ohne Wassergabe

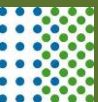


Substrat:

Sand

Löß

ca. 100 Pflanzen/m² ca. 300 Pflanzen/m² ca. 3000 Pflanzen/m²



Ausschreibungsbeispiel:

**Entwicklungsziel: Umwandlung Acker in
Mähweide**

Ansaat Gräser **separat (?) anschließend
Einarbeiten des Kräutersaatgutes, Anwalzen
mit **Glattwalze** oder Cambridgewalze.**

Ausschreibungsbeispiel

Kräuter			
Achillea millefolium		Rhinanthus minor	extrem selten
Achillea ptarmica		Rumex acetosa	
Ajuga reptans		Sanguisorba minor	Hatro.rasen
Alchemilla xanthochlora	selten	Sanguisorba officinalis	
Anthriscus sylvestris		Senecio jakobaea	giftig
Barbarea vulgaris		Silene dioica	
Bromus hordeaceus	Kraut ?	Silene vulgaris	
Bromus racemosus	extrem selten	Stellaria graminea	
Campanula patula		Thymus pulegioides	Tro.rasen
Cardamine pratensis		Tragopogon orientalis	
Carum carvi		Viola arvensis	
Cyanus segetum		Viola tricolor	
Centaurea jacea jacea		Plantago lanceolata	
Glebionis segetum	extrem selten	Prunella vulgaris	
Colchicum autumnale	giftig	Ranunculus acris	
Crepis biennis		Ranunculus repens	
Galium album			
Geranium pratense			
Heracleum sphondylium		Gräser	
Holcus lanatus		Lolium perenne	
Hypochoeris radicata	Tro.rasen	Festuca pratensis	
Knautia arvensis		Dactylis glomerata	
Leucanthemum vulgare		Poa pratensis	
Lotus corniculatus		Festuca rubra	
Scorconeroides autumnalis		Arrhenaterum elatius	
Lychnis flos-cuculi		Trifolium pratense	Gras ?
Pimpinella major		Alopecurus pratensis	

Zusammenstellung standortangepasster Saatmischungen

Standortanalyse



Artenspektrum



Verfügbarkeit



Wichtung der Arten



Aussaat

Bodenvorbereitung:

- Intensive Bekämpfung unerwünschter Arten
- Strukturierung der Oberfläche vor und nach Ansaat
- Herstellen eines mahdfähigen Zustandes



Die Wiese vor der eigenen Haustüre



Begrünungsverfahren – hohe Flexibilität durch Kombination

**Mulchdecksaaten:
Ansaat +Wiesenheu**

**Devonschiefer;
BUGA Ronneburg**



**Sodenversetzung: Calluna
vulgaris; Tagebau Goitsche**



**Wiesendrusch mit/ohne Ansaat
weiterer Arten**

Arrhenatheretum bei Halle

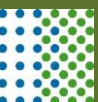


Begrünungsverfahren

**Mulchdecksaaten:
Ansaat +Wieseheu,
Tagebau Profen**

**re: Keimung in
den Kettenspuren**

**Entwicklung in der
zweiten
Vegetationsperiode**



**Die Ansaat entwickelt sich – wohin? – wunschgemäß?
Was brauchen wir? ...Geduld...**

Sukzession oder Pflege – in der Etablierungsphase, in den Folgejahren

- **Warten statt wässern**
- **Schröpfschnitte – Prinzip des maximalen Schadens für unerwünschte Arten**
- **Dauerpflege: Mahd/Beweidung zu lokalen „klassischen“ Terminen z.B. Glatthaferblüte**



Bezugsquellen für Wildpflanzensaatgut

Information: DVL Saatgutprojekt Sachsen – René Schubert

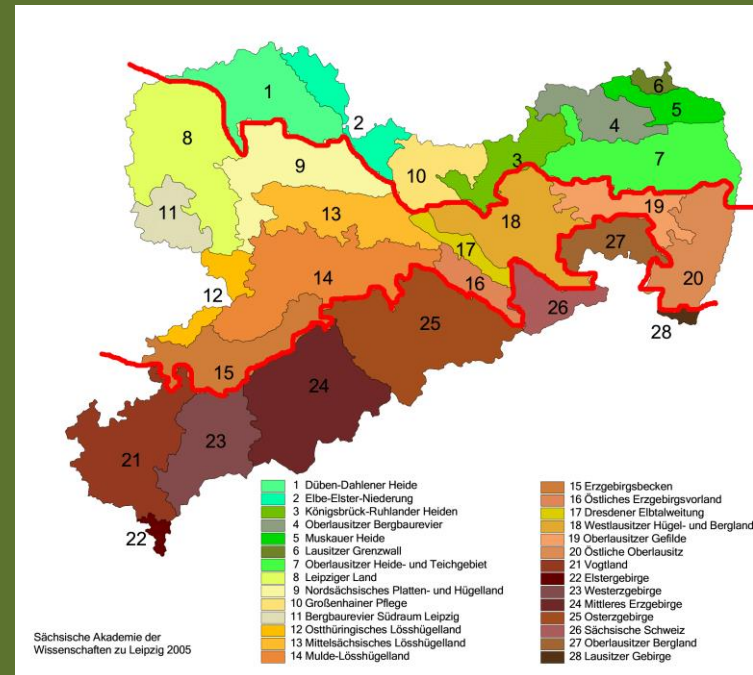
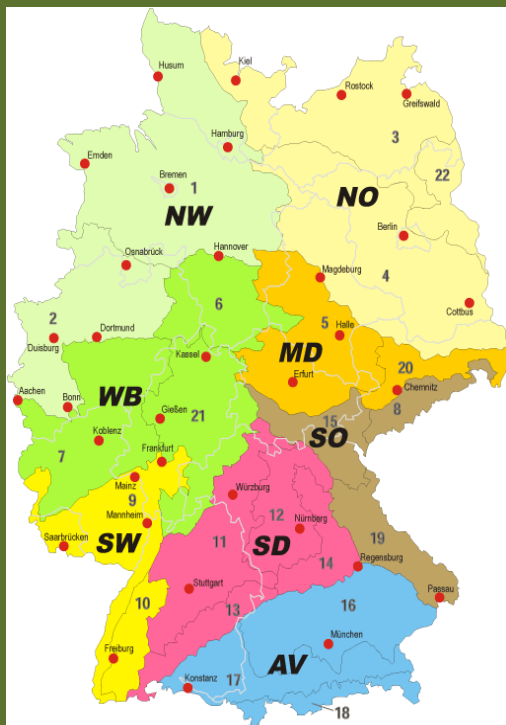
<http://sachsen.lpv.de>

Verband deutscher Wildsamens und Wildpflanzenproduzenten e.V.

<http://www.natur-im-vww.de>

INB - Informationssystem Naturnahe Begrünungsmaßnahmen

<http://www.spenderflaechenkataster.de>



Wildpflanzenansaat in der Praxis – oder die Blumenwiese:

- ökologisch
 - preiswert
 - bunt
- und pflegeleicht

Der Versuch eines Fazits

