



Ruderales Mikrohabitate in Einzeldarstellungen 13

Osterfeuerplätze – Ein bisher kaum beachtetes ruderales Mikrohabitat

Gabriela Bitter

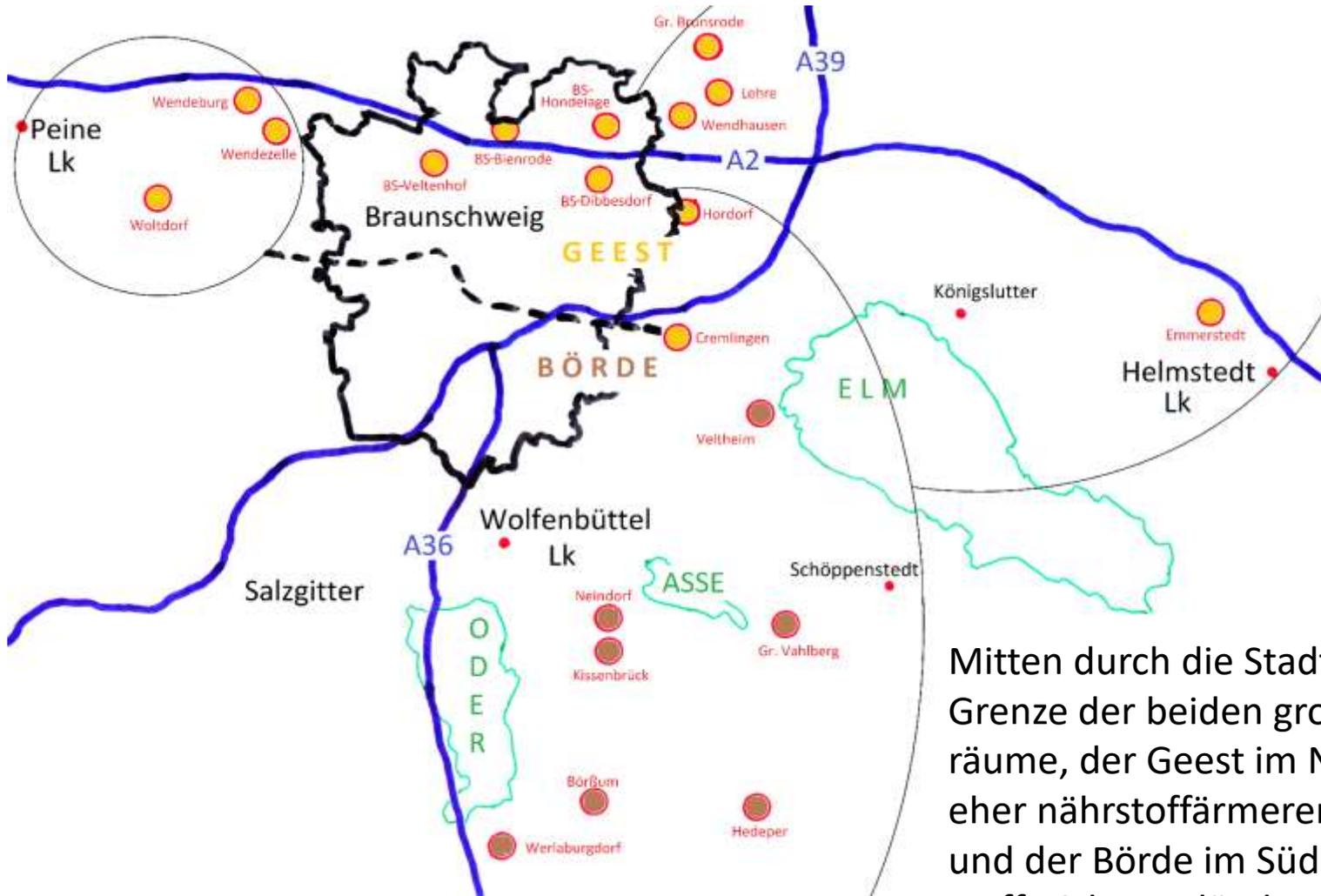
In Niedersachsen gibt es fast in jedem Dorf einen Osterfeuerplatz. In der Stadt Braunschweig waren 2019 allein 55 öffentliche Feuer genehmigt worden, die in der Regel von örtlichen Vereinen und/oder den Ortsfeuerwehren veranstaltet werden.

Da, wo die Osterfeuer immer wieder am gleichen Ort stattfinden, kann man die Plätze ganzjährig schon im Luftbild erkennen.

Für die Erfassung der Flora wurden 20 Osterfeuerplätze ausgewählt:

- Vergleichbare Größe
- Alle befinden sich in Dörfern
- Auf allen kann sich die Vegetation nach dem Feuer weitgehend unbeeinflusst entwickeln.

Geografische Lage der 20 Osterfeuerplätze:



Mitten durch die Stadt BS geht die Grenze der beiden großen Naturräume, der Geest im Norden mit eher nährstoffärmeren Sandböden und der Börde im Süden mit nährstoffreicheren lössbeeinflussten Lehmböden.

Beispiele für Osterfeuerplätze:

Man kann drei Typen von Osterfeuerplätzen unterscheiden, je nachdem, wie nach dem Feuer mit der Asche verfahren wird:

OFP Typ1 Die Asche bleibt einfach bis zum nächsten Feuer liegen.

OFP Typ2 Der größte Teil der Asche wird unmittelbar nach dem Feuer entfernt.

OFP Typ3 Auf sog. Festplätzen, deren Untergrund geschottert ist, wird die Asche besonders gründlich entfernt.

Beispiele für Osterfeuerplätze:



OFP Typ 1:

Werlaburgdorf

Beispiele für Osterfeuerplätze:



OFP Typ 2: BS-Dibbesdorf (unmittelbar nach dem Feuer)

Beispiele für Osterfeuerplätze:



OFP Typ 2:

BS-Dibbesdorf (im September)

Beispiele für Osterfeuerplätze:



OFP Typ 3: Börßum (im September)

Einfluss des Feuers:

Der wichtigste Ökofaktor ist natürlich das Feuer, deshalb wird auch bei den immer wieder genutzten Osterfeuerplätzen die unmittelbare Umgebung ganzjährig gehölzfrei gehalten.

Das Brennmaterial wird heutzutage mit Hilfe von Fahrzeugen aufgeschichtet, deshalb wird auch der gesamte Platz befahren.

Nach dem Feuer kann man drei Zonen erkennen:

In **Zone 1**, da wo die Temperaturen am höchsten waren, findet man keine mehrjährigen Arten mehr.

In **Zone 2** sind noch deutlich Spuren von Asche erkennbar.

Die **Zone 3** ist nicht durch das Feuer verändert, hier wächst die normale Umgebungsvegetation, die auf den 20 Osterfeuerplätzen sehr unterschiedlich ist.

Einfluss des Feuers:



BS-Hondelage: 30.3.2018

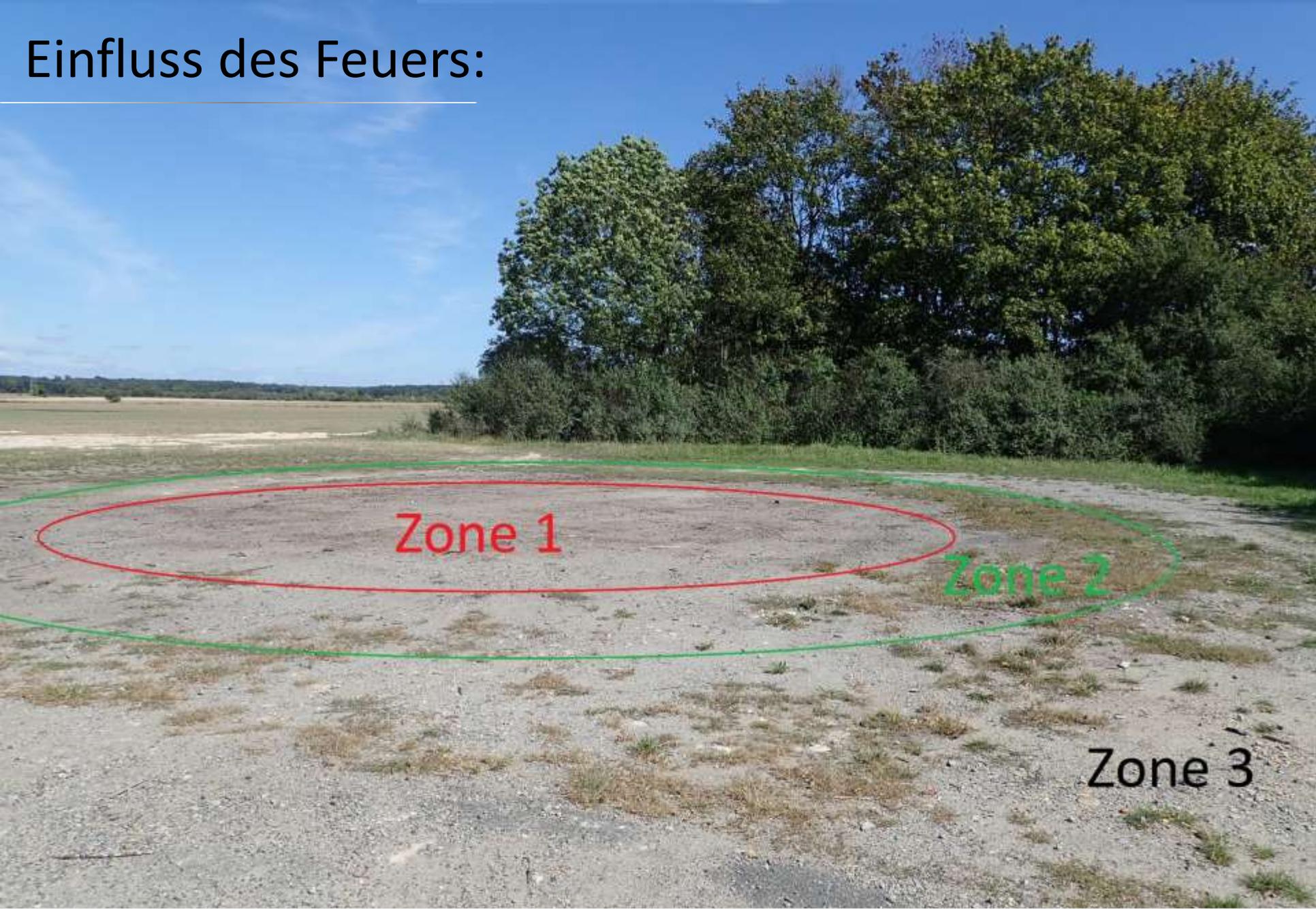
Einfluss des Feuers:



Zone 1

Zone 2

Einfluss des Feuers:



Zone 1

Zone 2

Zone 3

Einfluss der Holzasche:

Der zweite wichtige Ökofaktor ist die Asche:

Sie besteht aus bis zu

- 50 % Calciumoxid
- 16 % Kaliumoxid
- 15 % Magnesiumoxid
- 7 % Diphosphorpentoxid

Sie enthält Spurenelemente: u.a. Eisen, Mangan, Natrium und Bor, außerdem Schwermetallverbindungen von Cadmium, Blei und Chrom(VI), aber keine Stickstoffverbindungen, die in Rauchgase umgesetzt wurden.

→ **pH-Wert 10-13**



Einfluss der Holzasche:

- Holzasche hat einen sehr hohen pH-Wert und durch den hohen Kalium- und Phosphatgehalt einen sehr guten Düngewert.
- Sie ist frei von Stickstoffverbindungen!
- Die Metalloxide reagieren mit dem Regen zu Hydroxiden und mit der Luft zu Carbonaten.
- Je nach Löslichkeit werden sie dann nach und nach ausgewaschen, der pH-Wert ändert sich daher je nach Regenmenge im Laufe des Jahres.

OFP Typ1: Im Herbst harte Kruste aus Calcium- und Magnesiumcarbonat: pH~8

Einfluss der Holzasche:

OFP Typ 2: pH~7

:

Wendeburg im September 2019

Flora von Osterfeuerplätzen:

Man beobachtet eine auffallende Zonierung der Vegetation:

- 1. Zentrale Aschezone:** Vegetationsfrei – locker bewachsen
- 2. Randzone (Zone 2)** mit auffälligem Düngeeinfluss, insbesondere durch Kalium- und Phosphationen
- 3. Umgebungsvegetation (Zone 3),** wurde nicht in die folgende Auswertung einbezogen, mit:

Unterschiedlichen Bodenverhältnissen: Sand - Lehm

Unterschiedlicher Ausgangsvegetation auf:

- Grünland (z.T. Pferde- oder Schafbeweidung)
- ruderalisierten Sandmagerrasen
- Brachflächen
- geschottertem Untergrund (Festplatz)

Flora von Zone 1 und 2:

Ges. 104 Sippen

Chenopodium album	20
Plantago lanceolata	15
Cirsium arvense	13
Datura stramonium	12
Chenopodium glaucum	11
Echinochloa crus-galli	11
Malva neglecta	11
Amaranthus retroflexus	10
Artemisia vulgaris	10
Polygonum aviculare agg.	10
Solanum nigrum	8
Taraxacum officinale	8
Tripleurospermum inodorum	8
Eragrostis minor	7
Plantago major	7
Sonchus oleraceus	7
Atriplex patula	6
Potentilla reptans	6
Elymus repens	5
Medicago lupulina	5
Panicum capillare	5
Potentilla anserina	5
Setaria pumila	5
Setaria viridis	5
Convolvulus arvensis	4
Galinsoga parviflora	4
Lepidium ruderales	4
Poa annua	4
Portulaca oleracea	4
Sonchus asper	4

Die 30 häufigsten Sippen S. Tabelle links:

- außerdem

7 wurden 3mal,

22 wurden 2mal und

45 wurden nur 1mal gefunden

- **Häufigste Art: Chenopodium album !**

- Viele weit verbreitete Ruderalarten (weiß unterlegt)

51 Therophyten

31 Neophyten (E u. U)

15 C₄-Pflanzen

8 Zier- und Nutzpflanzen

Anzahl der Sippen auf den 20 ausgewerteten Osterfeuerplätzen:

	BS-Bi	Cr	BS-Di	Em	Gr.Br	BS-HI	Hd	Le	BS-Ve	Wd	Wz	Wh	Wo	Bö	Gr.Va	He	Ki	Ne	Vm	Wb
Gesamtzahl der 104 Sippen	26	18	25	12	11	19	14	25	27	17	14	22	17	17	10	26	19	7	11	15

- Typ1: die gesamte Asche bleibt liegen
- Typ2: die Asche wird zum großen Teil entfernt
- Typ3: Festplatz, der gründlich gereinigt wird

Vorkommen auf unterschiedlichen Bodenarten:

	Ges
Chenopodium album	20
Plantago lanceolata	15
Cirsium arvense	13
Datura stramonium	12
Chenopodium glaucum	11
Echinochloa crus-galli	11
Malva neglecta	11
Amaranthus retroflexus	10
Artemisia vulgaris	10
Polygonum aviculare agg.	10
Solanum nigrum	8
Taraxacum officinale	8
Tripleurospermum perforatum	8
Eragrostis minor	7
Plantago major	7
Sonchus oleraceus	7
Atriplex patula	6
Potentilla reptans	6
Elymus repens	5
Medicago lupulina	5
Panicum capillare	5
Potentilla anserina	5
Setaria pumila	5
Setaria viridis	5
Convolvulus arvensis	4
Galinsoga parviflora	4
Lepidium ruderales	4
Poa annua	4
Portulaca oleracea	4
Sonchus asper	4
Amaranthus powellii	3
Chenopodium rubrum	3

	Sand
Chenopodium album	13
Plantago lanceolata	12
Datura stramonium	10
Chenopodium glaucum	9
Echinochloa crus-galli	8
Amaranthus retroflexus	7
Taraxacum officinale	7
Cirsium arvense	6
Eragrostis minor	6
Malva neglecta	6
Polygonum aviculare agg.	6
Solanum nigrum	6
Artemisia vulgaris	5
Setaria pumila	5
Tripleurospermum perforatum	5
Galinsoga parviflora	4
Medicago lupulina	4
Panicum capillare	4
Plantago major	4
Setaria viridis	4
Sonchus oleraceus	4
Amaranthus powellii	3
Atriplex patula	3
Elymus repens	3
Lepidium ruderales	3
Poa annua	3
Portulaca oleracea	3
Convolvulus arvensis	2
Potentilla anserina	2
Potentilla reptans	2
Sonchus asper	2
Chenopodium rubrum	1

	Lehm
Chenopodium album	7
Cirsium arvense	7
Artemisia vulgaris	5
Malva neglecta	5
Polygonum aviculare agg.	4
Potentilla reptans	4
Amaranthus retroflexus	3
Atriplex patula	3
Echinochloa crus-galli	3
Plantago lanceolata	3
Plantago major	3
Potentilla anserina	3
Sonchus oleraceus	3
Tripleurospermum perforatum	3
Chenopodium glaucum	2
Chenopodium rubrum	2
Convolvulus arvensis	2
Datura stramonium	2
Elymus repens	2
Solanum nigrum	2
Sonchus asper	2
Eragrostis minor	1
Lepidium ruderales	1
Medicago lupulina	1
Panicum capillare	1
Poa annua	1
Portulaca oleracea	1
Setaria viridis	1
Taraxacum officinale	1
Amaranthus powellii	0
Galinsoga parviflora	0
Setaria pumila	0

Plantago lanceolata,
Datura stramonium
u.a. kommen eher
auf sandigen Böden
vor,

Cirsium arvense,
Atriplex patula,
Malva neglecta,
Potentilla reptans
u.a.

kommen auf
Lehmböden
häufiger vor.

Einige Arten sind
nahezu gleich
häufig:
z.B.
Tripleurospermum
perforatum

Zeigerwerte nach Ellenberg:

	20	C4	L	T	R	N	S	LF	LF_B
Chenopodium album	20		x	x	x	7	0	T	S
Plantago lanceolata	15		6	x	x	x	0	H	W
Cirsium arvense	13		8	5	x	7	1	G	S
Datura stramonium	12		8	6	7	8	1	T	S
Chenopodium glaucum	11		8	6	x	9	3	T	S
Echinochloa crus-galli	11	x	6	7	x	8	0	T	S
Malva neglecta	11		8	6	7	9	0	T, H	S
Amaranthus retroflexus	10	x	8	7	7	7	1	T	S
Artemisia vulgaris	10		7	6	x	8	0	H, C	S
Polygonum aviculare agg.	10		7	6	x	6	1	T	S
Solanum nigrum	8		7	6	7	8	0	T	S
Taraxacum officinale	8		7	x	x	8	1	H	W
Tripleurospermum perforatum	8		7	6	6	6	0	T	W
Eragrostis minor	7		8	7	x	4	0	T	S
Plantago major	7		8	x	x	6	0	H	S
Sonchus oleraceus	7		7	6	8	8	0	T, H	S
Atriplex patula	6		6	6	7	7	0	T	S
Potentilla reptans	6		6	6	7	5	0	H	W
Elymus repens	5		7	6	x	7	0	G	S
Medicago lupulina	5		7	5	8	x	0	T, H	W
Panicum capillare	5	x						T	S
Potentilla anserina	5		7	6	x	7	1	H	S
Setaria pumila	5	x	7	7	5	6	0	T	S
Setaria viridis	5	x	7	6	x	7	0	T	S
Convolvulus arvensis	4		7	6	7	x	0	G, H	S
Galinsoga parviflora	4		7	6	5	8	0	T	S
Lepidium rudemale	4		9	6	x	6	0	T, H	W
Poa annua	4		7	x	x	8	1	T, H	W
Portulaca oleracea	4	x	7	8	7	7	0	T	S
Sonchus asper	4		7	5	7	7	1	T	S

- Halblicht- bis Volllichtpflanzen
- Wärmezeiger
- Basenzeiger
- Der hohe N-Wert weist auf die gute Nährstoffversorgung hin
- Viele gehören zu den salzertragenden Pflanzen

Kurzlebige Ruderalpflanzen:



Chenopodium album u. *Chenopodium glaucum* (Wendhausen 21.5.2018)



Der Weidezaun (Pferdeweide) kennzeichnet ungefähr die Grenze von Zone 1 und 2, Zone 3 ist an der Beweidung erkennbar)

Chenopodium album (Emmerstedt im September)



Chenopodium album (Emmerstedt)



Chenopodium glaucum (BS-Dibbesdorf)



Chenopodium rubrum (BS-Bienrode)



Chenopodium hybridum, RL3 (BS-Bienrode)



Chenopodium giganteum, (Wendhausen)
ein Neophyt aus Südostasien, der inzwischen auch in Südeuropa kultiviert wird und auch in
Deutschland häufiger beobachtet wird.



Chenopodium pumilio (BS-Veltenhof)



Psyllium arenarium (BS-Veltenhof)



Atriplex patula (Kissenbrück)



Atriplex sagittata (Hedeper)



Solanum nigrum ssp. *nigrum* (BS-Bienrode)



S. n. ssp. *schultesii* (Wendhausen)



Tripleurospermum perforatum, Keimlinge am 11.10.19 (Wendeburg)



Malva neglecta (BS-Bienrode)



Malva neglecta, Keimlinge am 13.10.19 (BS-Bienrode)

Ausdauernde Ruderalpflanzen:



Plantago lanceolata, *Cirsium arvense*, *Silene latifolia* ssp. *alba*, (Wendhausen im Mai)
Mehrjährige sind fast nur in Zone 2 zu finden



Chenopodium album überwächst die Mehrjährigen:
Plantago lanceolata, Cirsium arvense, Silene latifolia ssp. alba (Wendhausen im Sept.)



Artemisia vulgaris, *Cirsium arvense* (Werlaburgdorf)



Sonchus arvensis, (Werlaburgdorf)
einzige Pflanzenart auf OFP mit Verbiss Spuren



Potentilla anserina,
Besiedlungsstrategie von Zone 1 mit Hilfe von Ausläufern,
ebenso wie z.B. Potentilla reptans, Elymus repens, Calamagrostis epigejos

(Hordorf)



Potentilla reptans (Wendeburg)

Neophyten:



Datura stramonium, *Chenopodium giganteum* (Wendhausen)



Datura stramonium
bildet , wenn sie sich einmal etabliert hat, üppige persistierende Bestände

(BS-Bienrode)



Datura stramonium (BS-Veltenhof)
besiedelt vom OFP aus bei geeigneten Bedingungen, wie offene, warme Standorte,
die nähere Umgebung, hier an einem Bahndamm.



Datura stramonium var. *tatula* (Wendeburg)



Nicandra physalodes (Lehre)



Diplotaxis tenuifolia (Wendenburg)



Ambrosia artemisiifolia, *Calamagrostis epigejos* (Wendhausen)



Armoracia rusticana (Woltdorf)



Conyza canadensis
ist als Lichtkeimer fast nie auf OFP zu finden

(Wendhausen)

C₄-Pflanzen:

	Vorkommen	Status	
<i>Amaranthus albus</i>	1	E	
<i>Amaranthus powellii</i>	3	E	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	10	E	C ₄ -Pflanzen sind in der heimischen Flora noch relativ selten.
<i>Chamaesyce maculata</i>	1	E	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2	A	Sie besiedeln typischerweise sonnige, offene Habitate und sind daher für Osterfeuerplätze geradezu prädestiniert:
(<i>Diploaxis tenuifolia</i>)	2	E	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	11	A	
<i>Eragrostis minor</i>	7	E	
<i>Eragrostis multicaulis</i>	1	E	Wenn sie bei intensiver Sonneneinstrahlung die Stomata schließen, können sie viel effektiver Fotosynthese betreiben als C ₃ -Pflanzen, da sie fast keine Lichtatmung aufweisen.
<i>Miscanthus spec.</i>	1	K	
<i>Panicum capillare</i>	5	E	
<i>Portulaca oleracea</i>	4	A	
<i>Setaria pumila</i>	5	A	
<i>Setaria verticillata</i>	2	A	
<i>Setaria viridis</i>	5	A	
<i>Zea mays</i>	1	K	

A-Archäophyt, E-eingeb. Neophyt, K-Kulturpflanze

C₄ – Pflanzen:



Amaranthus retroflexus (Wendhausen)



Amaranthus powellii (BS-Bienrode)



Amaranthus albus (BS-Veltenhof)



Portulaca oleracea (Emmerstedt)



Chamaesyce maculata (BS-Veltenhof)



Echinochloa crus-galli (Hordorf)



Eragrostis minor (Emmerstedt)



Panicum capillare (BS-Bienrode)



Panicum capillare (BS-Bienrode)
bildet ebenso wie Datura persistierende Bestände



Setaria pumila (BS-Dibbesdorf)

30. November 2019



Setaria verticillata (Hedeper)



Digitaria sanguinalis (Woltdorf)

Zier- und Nutzpflanzen:



Foeniculum vulgare (BS-Dibbesdorf)



Lobularia maritima (BS-Bienrode)



Alcea rosea (Hedeper)



Verbena bonariensis (Hordorf)



Cosmos bipinnatus (Woltdorf)

Gehölze:



Robinia pseudoacacia, (Lehre)
die Samen von Robinia (Winterhalter) können noch nach dem Feuer in Zone 1 gelangen

Rhus hirta (Kissenbrück)



Rubus caesius (Kissenbrück)

Parthenocissus inserta (Gr. Vahlberg)

Lianen besiedeln die Osterfeuerplätze von Zone 3 aus

Schlussbemerkungen:

Osterfeuer werden vor allem von Tierschützern immer wieder kritisiert, weil sie auch bei Umschichtung des Brennmaterials vielen Kleintieren das Leben kosten.

Sie stellen besonders durch den Feinstaub eine unnötige Luftbelastung dar und geraten daher verstärkt in die Kritik.

Von einigen Gemeinden werden sie inzwischen untersagt, u.a. wegen der hohen Kosten für die Entsorgung der schwermetallhaltigen Asche.



Lathyrus latifolius, (Gr. Vahlberg)
Neophyten können Osterfeuerplätze als Sprungbrett in die freie Landschaft nutzen, man findet sie daher häufiger in deren Umgebung.

Gefährdete Arten auf Osterfeuerplätzen:

Im Aschebereich (Zone 1 und 2) wurde nur eine RL-Art gefunden: *Chenopodium hybridum*.

Die Umgebung wird gehölzfrei gehalten,

der Platz wird in der Regel nur einmal im Jahr vor der eigentlichen Vegetationsperiode genutzt und

die Vegetation kann sich den Rest des Jahres unbeeinflusst entwickeln.

Die Plätze werden häufig jahrzehntelang genutzt, daher stellen sie zwar winzig kleine, aber doch Refugien auch für gefährdete Arten dar.

Gefährdete Arten in Zone 3 („safe site“):

Potentilla supina, RL3
Conium maculatum in BS-Dibbesdorf



Armeria elongata, RL3H und *Jasione montana*, RL2H in Wendhausen

Ballota nigra, *Conium maculatum*
in Wendeburg

Dianthus deltoides, RL3 und *Teesdalia nudicaulis*, RL2H in BS-Veltenhof



Pulicaria dysenterica, RL3 (Werlaburgdorf)

Literatur:

Brandes, D. & Griese, D. (1984): Zum Vorkommen wärmeliebender Adventivpflanzen im östl. Nds. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens (37). 57-60

Brandes, D. (1995): Breiten sich C4-Pflanzen in Mitteleuropa aus? Schriftenreihe für Vegetationskunde : Sukopp-Festschrift. 365 – 372

Brandes, D. (2003): Die aktuelle Situation der Neophyten in Braunschweig. Br. Naturkl. Schriften 6 (4): 705-760

Brandes, D. (2015): Zum Vorkommen von *Datura stramonium* L. im östlichen Niedersachsen sowie in angrenzenden Gebieten. Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, 10: 81-100

Brandes, D. (2017): Unkräuter der Containerpflanzen, Flor. Rundbr 51: 48-68

Brandes, D. (2018): Osterfeuerplätze im Wendland (unveröffentlicht)

Ellenberg, H. & C. Leuschner (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 6., vollst. neu bearb. u. stark erw. Aufl. v. Christoph Leuschner. – Stuttgart, XXII, 1333 S. (Kap. 27 unter www.utb-mehr-wissen.de abrufbar, vidi: 5.11.2019).

Griese, D. (2008): Über einige Neophyten im südlichen Landkreis Gifhorn. Braunschweiger Geobotanische Arbeiten 9: 189-199

Grote, S. (2003): Beitrag zur Stadtflora von Braunschweig. Br. Naturkl. Schriften 6 (4), 761-774

Abgeändert nach:

https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/standort/lwf_holzasche_rohstoff/index_DE (vidi 6.11.2019)

Anschrift:

Gabriela Bitter

Siekbruch 49

D-38108 Braunschweig

Gabriela.bitter@t-online.de