

Zur Flora des Bahnhofs von Kötschach-Mauthen (Kärnten, Österreich)

Dietmar Brandes (Braunschweig)

Einleitung

Der Doppelort Kötschach-Mauthen liegt im Lesachtal [Gailtal] in ca. 710 m Meereshöhe im Schnittpunkt der Gailtal- bzw. Lesachtalstraße und der Straße, die das Drautal über den Gailbergsattel und den Plöckenpaß mit dem Friaul verbindet. Der Eisenbahnverkehr dürfte dagegen nur von lokaler Bedeutung sein. Kötschach-Mauthen ist Endstation der nicht elektrifizierten Nebenbahn von Villach über Hermagor. Neben dem Nahverkehr wird offensichtlich noch Güterverkehr in bescheidenem Rahmen abgewickelt. Die Gleisanlagen des Bahnhofs bestehen aus vier Gleisen, die untereinander mit Weichen verbunden sind; zwei von ihnen enden jeweils an Prellböcken. Ein Empfangsgebäude, dessen Fahrkartenausgabe im Sommer 2003 nicht mehr besetzt war, Verladerampen und Speichergebäude runden seine einfache Infrastruktur ab (vgl. Abb. 1 und Abb. 2).



Abb. 1: Blick auf den Bahnhof Kötschach-Mauthen von Südwesten her.

Warum wird die Flora dieses kleinen Lokalbahnhofs überhaupt untersucht? Bahnhöfe sind überall in Europa nach ähnlichem Muster gebaut, allein in Zentraleuropa dürfte es mehr als 8.000 von ihnen geben. Sie stellen deswegen genormte Standortkomplexe dar, die EU-weit für vergleichende Biodiversitätsuntersuchungen sowie für ein Langzeitmonitoring invasiver Arten eingesetzt werden. Die meisten der bisher gut untersuchten Bahnhöfe liegen in der planar-collinen Stufe Mitteleuropas nördlich der Alpen und sind zudem deutlich größer. An einem kleinen Bahnhof wie diesem kann überprüft werden, welche Arten, Vegetationstypen und Strukturen, die als typisch für Bahnhöfe angesehen werden, sich auch in der (unter)montanen Stufe etablieren bzw. ausbilden konnten.



Abb. 2: Blick auf den Bahnhof Kötschach-Mauthen mit den Karnischen Alpen von Nordosten her. Im Gleisbereich finden sich hauptsächlich Wärmekeimer bzw. C4-Pflanzen: *Setaria pumila*, *Setaria viridis*, *Echinochloa crus-galli*, *Eragrostis minor*, *Amaranthus retroflexus* und *Euphorbia maculata*.

2. Ergebnisse

2.1. Phytodiversität der Bahnhofsflora

Insgesamt wurden am 30.7.2003 bei unserer Exkursion 101 Gefäßpflanzenarten auf dem Bahnhofsgelände gefunden. Diese werden hier zu pflanzensoziologisch-ökologischen Artengruppen zusammengestellt, um einen Überblick über die

Artenzusammensetzung der Bahnhofsflora und ihrer ökologischen Bedingtheiten zu bekommen.

Gruppe 1 (Stellarietea-Arten):

Hierzu gehören kurzlebige, überwiegend sommerannuelle Ruderal- und Segetalpflanzen, die für stark gestörte Standorte charakteristisch sind. Ein knappes Viertel der Taxa wurde aus Nordamerika eingeschleppt, weitere Arten stammen aus dem Mittelmeergebiet. Die Arten dieser Gruppe bilden die schütterere Vegetation auf den Gleisschottern, wobei die vielen Wärmekeimer wie *Amaranthus powellii*, *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Setaria pumila* oder *Setaria viridis* auffallen. *Digitaria sanguinalis* ist der wichtigste Besiedler der Schotterfläche, oft vergesellschaftet mit *Eragrostis minor*, die an wenig oder kaum betretenen Flächen eine signifikant höhere Vitalität als unter Tritteinfluß zeigt. *Setaria pumila* bildet parallel zu den Gleisflächen schmale bandartige Dominanzbestände im Übergangsbereich zum Arrhenatherion. Diese häufig monodominanten Vegetationstypen gehören pflanzensoziologisch zum Verband Panico-Setarion bzw. zur Ordnung Eragrostietalia (vgl. auch MUCINA 1993).

Amaranthus powellii – Grünähriger Fuchsschwanz
Amaranthus retroflexus – Zurückgebogener Fuchsschwanz
Atriplex patula – Spreizende Melde
Bromus hordeaceus – Weiche Trespe
Bromus tectorum – Dach-Trespe
Capsella bursa-pastoris – Hirtentäschel
Chenopodium album – Weißer Gänsefuß
Conyza canadensis – Kanadisches Berufkraut
Crepis capillaris – Kleinköpfiger Pippau
Digitaria sanguinalis – Blutrote Fingerhirse
Diplotaxis muralis – Mauer-Doppelsame
Echinochloa crus-galli – Gemeine Hühnerhirse
Eragrostis minor – Kleines Liebesgras
Galinsoga parviflora – Kleinblütiges Knopfkraut
Geranium pusillum – Zwerg-Storchschnabel
Oxalis stricta – Europäischer Sauerklee
Lactuca serriola – Kompaß-Lattich
Lepidium densiflorum – Dichtblütige Kresse
Senecio vulgaris – Gemeines Greiskraut
Setaria glauca – Fuchsrote Borstenhirse
Setaria viridis – Grüne Borstenhirse
Sonchus asper – Rauhe Gänsedistel
Sonchus oleraceus – Kohl-Gänsedistel
Tripleurospermum inodorum – Geruchlose Strandkamille
Viola arvensis – Acker-Stiefmütterchen

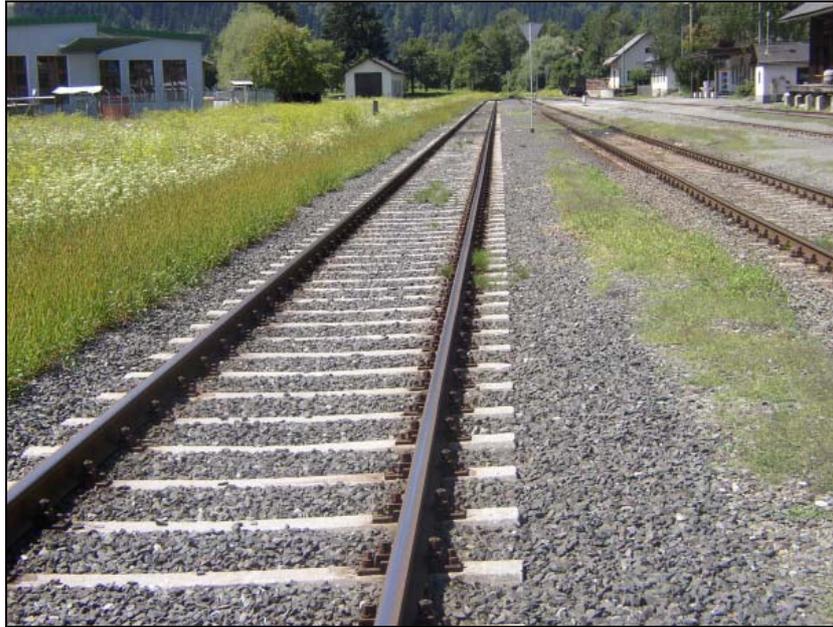


Abb. 3: Links neben den dem ersten Gleis hat sich in dichter streifenartiger Bestand von *Setaria pumila* entwickelt.

Gruppe 2 (Artemisietea-Arten):

Vorwiegend hemikryptophytische Arten, unter denen einige zumeist zweijährige bzw. kurzlebig-hapaxanthe Arten sind (*Anchusa officinalis*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus*, *Melilotus albus*, *Pastinaca sativa*, *Reseda lutea*), die ihren Schwerpunkt in Gesellschaften des Dauco-Melilotion haben. Infolge der Kleinflächigkeit des Bahnhofsareals fehlen jedoch gut ausgebildete Artemisietea-Gesellschaften. Bezeichnend ist der nicht geringe Anteil an Geophyten, deren Bekämpfung mit Herbiziden schwer ist.

- Anchusa officinalis* – Gewöhnliche Ochsenzunge
- Artemisia vulgaris* – Gewöhnlicher Beifuß
- Calystegia sepium* – Zaun-Winde
- Cichorium intybus* – Gewöhnliche Wegwarte
- Cirsium arvense* – Acker-Kratzdistel
- Convolvulus arvensis* – Acker-Winde
- Daucus carota* - Möhre
- Echium vulgare* - Natternkopf
- Equisetum arvense* – Acker-Schachtelhalm
- Erigeron annuus* – Einjähriger Feinstrahl
- Geranium robertianum* s. l. - Stinkender Storchschnabel
- Impatiens parviflora* - Kleinblütiges Springkraut
- Lapsana communis* - Rainkohl
- Linaria vulgaris* – Gewöhnliches Leinkraut

Melilotus albus – Weißer Steinklee
Pastinaca sativa - Pastinak
Reseda lutea – Wilde Resede
Rubus caesius - Kratzbeere
Silene latifolia ssp. *alba* – Weiße Nachtnelke
Urtica dioica – Große Brennnessel

Gruppe 3 (Arten mit Schwerpunkt auf betretenen Flächen):

Euphorbia maculata – Gefleckte Wolfsmilch
Matricaria discoidea – Strahlenlose Kamille
Plantago major – Breit-Wegerich
Poa annua – Einjähriges Rispengras
Polygonum aviculare – Vogel-Knöterich

Die folgende Vegetationsaufnahme gibt den Bewuchs von geschotterten Flächen zwischen den Gleisen wieder. Aufn. Nr. 1586. 30.7.2003. Fläche 3 m², Vegetationsbedeckung 50 %:

3.2 *Euphorbia maculata*,
2.2 *Setaria viridis*, 1.1 *Eragrostis minor*,
r° *Achillea millefolium*



Abb. 4: *Euphorbia maculata* – *Setaria viridis* – Gesellschaft auf Schotter eines Ladegleises im Bf. Kötschach-Mauthen.

Gruppe 4 (Verwilderte Kulturpflanzen):

Brassica cf. napus - Raps
Lolium multiflorum – Vielblütiges Weidelgras
Medicago varia (incl. *M. sativa*) - Luzerne

Gruppe 5 (Magerrasen- und Schotter-Pioniere):

Arenaria serpyllifolia – Quendel-Sandkraut
Chaenorhinum minus – Kleines Leinkraut
Petrorhagia saxifraga – Steinbrech-Felsennelke
Silene vulgaris – Aufgeblasenes Leinkraut
Trifolium campestre – Feld-Klee

Gruppe 6 (Grünland-Arten incl. Flutrasen-Arten)

Achillea millefolium agg. – Wiesen-Schafgarbe
Agrostis stolonifera – Weißes Straußgras
Anthriscus sylvestris – Wiesen-Kerbel
Arrhenatherum elatius - Glatthafer
Bellis perennis - Gänseblümchen
Carum carvi – Wiesen-Kümmel
Crepis biennis – Wiesen-Pippau
Dactylis glomerata – Wiesen-Knäuelgras
Galium album agg. – Weißes Labkraut
Geranium pratense – Wiesen-Storchschnabel
Heracleum sphondylium – Wiesen-Bärenklau
Knautia arvensis – Wiesen-Witwenblume
Lathyrus pratensis – Wiesen-Platterbse
Lolium perenne – Weidelgras
Mentha longifolia – Roß-Minze
Molinia caerulea – Blaues Pfeifengras
Potentilla reptans – Kriechendes Fingerkraut
Taraxacum officinale agg. – Wiesen-Löwenzahn
Tragopogon pratensis – Wiesen-Bocksbart
Vicia cracca – Vogel-Wicke

Gruppe 7 (Festuco-Brometea-Arten):

Die Festuco-Brometea-Arten bilden keine eigenen Bestände, sondern wachsen im [lückigen] Fettwiesen (Arrhenatherion) und sind als Indikatoren für Sommerwärme einzustufen:

Centaurea scabiosa – Skabiosen-Flockenblume

Medicago lupulina - Hopfenklee

Pimpinella saxifraga – Kleine Bibernelle

Salvia pratensis – Wiesen-Salbei

Gruppe 8 (Arten der thermophilen Säume):

Arten der thermophilen Säume wachsen an der Böschung des längsten Gleises im Halbschatten des Gebüsches (vgl. Abb. 5)

Calamintha clinopodium - Wirbeldost

Medicago falcata – Sichel-Luzerne

Origanum vulgare – Gewöhnlicher Dost

Vincetoxicum hirundinaria - Schwalbenwurz

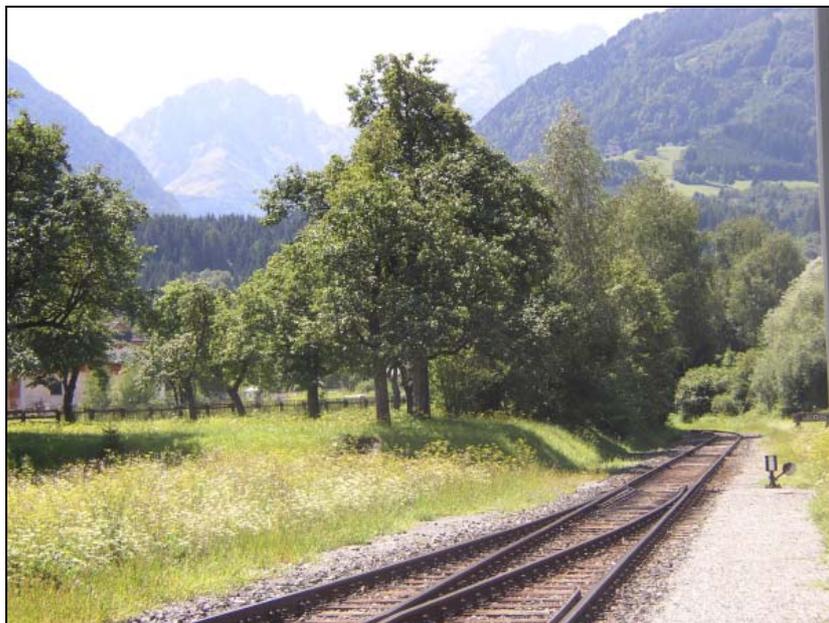


Abb.5: Südost-Ende des Bahnhofs Kötschach-Mauthen: das Gleis endet hinter der Kurve mit einem Prellbock.

Gruppe 9 (Sonstige krautige Arten):

In dieser Gruppe sind Arten mit unterschiedlichen soziologischen Schwerpunkten zusammengefasst (Wälder, Schlagfluren, usw.). Sie wachsen zumeist entlang des längsten Gleises ebenfalls im Saum. Hervorzuheben ist das Vorkommen von *Parnassia palustris* auf Gleisschotter, der tagsüber durch die Gebüsche teilweise beschattet wird.

Aruncus dioicus – Wald-Geißbart
Brachypodium sylvaticum – Wald-Zwenke
Eupatorium cannabinum - Wasserdost
Euphrasia spec. - Augentrost
Fragaria vesca – Wald-Erdbeere
Melica nutans – Nickendes Perlgras
Parnassia palustris – Sumpf-Herzblatt (Gleisschotter !)
Pteridium aquilinum - Adlerfarn
Senecio ovatus – Fuchs' Greiskraut

Gruppe 10 (Gehölze):

Betula pendula – Hänge-Birke
Clematis vitalba – Gewöhnliche Waldrebe
Corylus avellana - Hasel
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn
Juglans regia – Walnuss (juv.)
Sambucus nigra – Schwarzer Holunder

2.2. Pflanzensoziologisches Spektrum

Nur die gute Hälfte aller Arten gehört zur Ruderalvegetation i.e.S. Während auf den Schotterflächen der Gleise hauptsächlich Stellarietea-Arten wachsen, finden sich die längerlebigeren und oft höherwüchsigen Artemisietea-Arten vorwiegend im Übergangsbereich zu den Fettwiesen des Verbandes Arrhenatherion. Die andere Hälfte der Arten gehört zu traditionellen Kulturformationen (Fettwiesen) oder sogar zur bedingt naturnäheren Vegetation. Der Bahnhof ist in das artenreiche und schwach thermophile Wirtschaftsgrünland eingebettet, so dass er nur einen kleinflächigen Sonderstandort darstellen kann. Seine Funktion als rezente Einschleppungsquelle für Neophyten wird als eher gering eingestuft, da bis (?) auf *Lepidium densiflorum* die allermeisten Arten auch in Ortschaften, an Straßen- und Feldrändern zu finden sind.

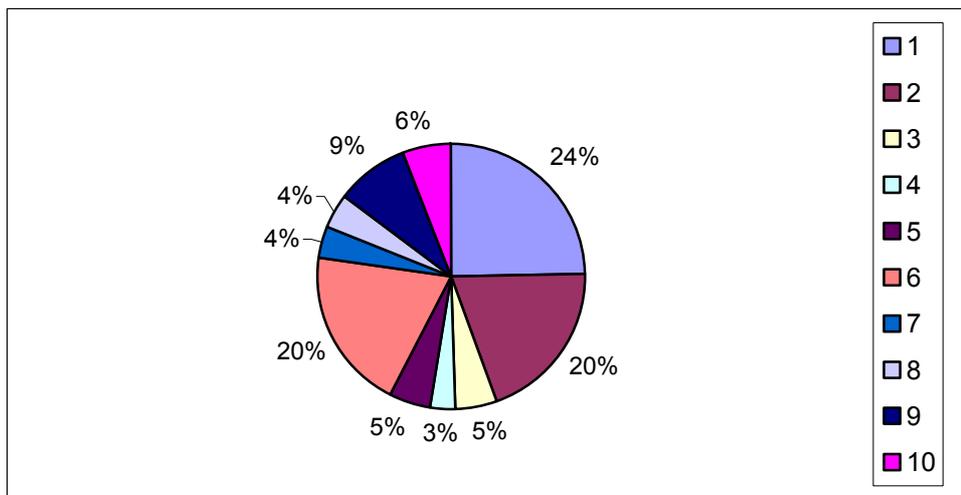


Abb. 6: Pflanzensoziologisch-ökologisches Spektrum der spontanen Flora des Bahnhofs Kötschach-Mauthen.

2.3. Lebensformenspektrum

Die Tatsache, dass Mitteleuropa eine Hemikryptophyten-Gegend ist, spiegelt sich auch im Lebensformenspektrum wider: Fast die Hälfte aller Arten sind Hemikryptophyten, der Anteil der Therophyten (i.w. kurzlebige Störungszeiger) beträgt nur etwa 35 %.

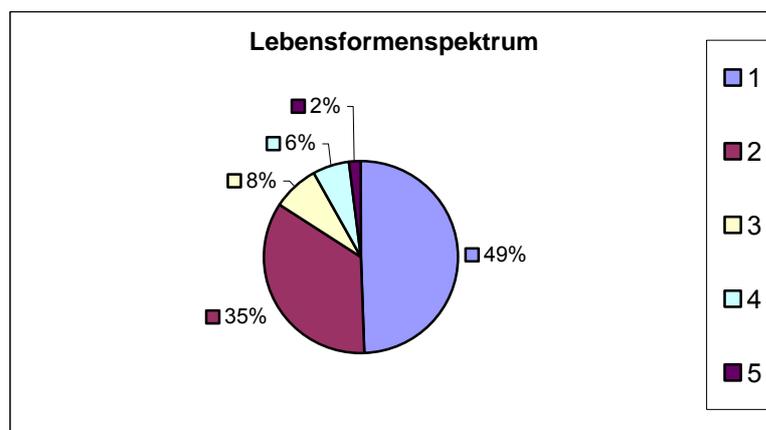


Abb. 7: Lebensformenspektrum der spontanen Flora des Bahnhofs Kötschach-Mauthen. 1: Hemikryptophyten, 2: Therophyten, 3: Geophyten, 4: Phanerophyten, 5: Chamaephyten.

3. Was ist nun „bahnhofstypisch“?

Von den für bahnhofstypisch eingestuften Arten wurden nur die folgenden gefunden: *Amaranthus powellii*, *Amaranthus retroflexus*, *Anchusa officinalis*, *Bromus tectorum*, *Chaenorhinum minus*, *Conyza canadensis*, *Diplotaxis muralis*, *Echium vulgare*, *Eragrostis minor*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia maculata*, *Geranium robertianum*, *Lactuca serriola*, *Lepidium densiflorum*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *Reseda lutea*, *Setaria pumila*, *Setaria viridis*, *Silene vulgaris*. Weniger das Vorkommen der einzelnen Arten, als vielmehr das gemeinsame Auftreten erscheinen als charakteristisch für Bahnhofshabitate. Die herbizidbedingten Dominanzgesellschaften aus Wärmekeimern bzw. C4-Pflanzen sind ebenso typisch für diesen Standort wie es lückigen *Pastinaca sativa* - Bestände.

Gleichzeitig paust sich aber auch die Vegetation der Umgebung durch, was sich z.B. im Vorkommen von *Aruncus dioicus*, *Carum carvi*, *Parnassia palustris* oder *Vincetoxicum hirundinaria* zeigt.

Literatur:

BRANDES, D. (1983): Flora und Vegetation der Bahnhöfe Mitteleuropas. – *Phytocoenologia*, 11: 31-115.

BRANDES, D. (1993): Eisenbahnanlagen als Untersuchungsgegenstand der Geobotanik. – *Tuexenia*, 13: 415-444. Auch als elektronische Veröffentlichung: <http://opus.tu-bs.de/opus/volltexte/2002/323>

BRANDES, D. (2003): [Exkursionsnotizen von diversen Bahnhöfen:] <http://www.ruderal-vegetation.de/epub/>

MUCINA, L. (1993): Stellarietea. In: MUCINA, L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. T. 1. – Jena. S. 110-168.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Dietmar Brandes
Technische Universität Braunschweig
D-38023
D.Brandes@tu-bs.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Brandes Dietmar_ diverse botanische Arbeiten](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [18_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Brandes Dietmar

Artikel/Article: [Zur Flora des Bahnhofs von Kötschach-Mauthen \(Kärnten, Österreich\)
1-10](#)