

5. Braunschweiger Kolloquium [ Phytodiversität von Städten] 31.10. - 2.11.2003

# Virtuelle Exkursion zur Stadtflora von Braunschweig

Prof. Dr. Dietmar Brandes

---

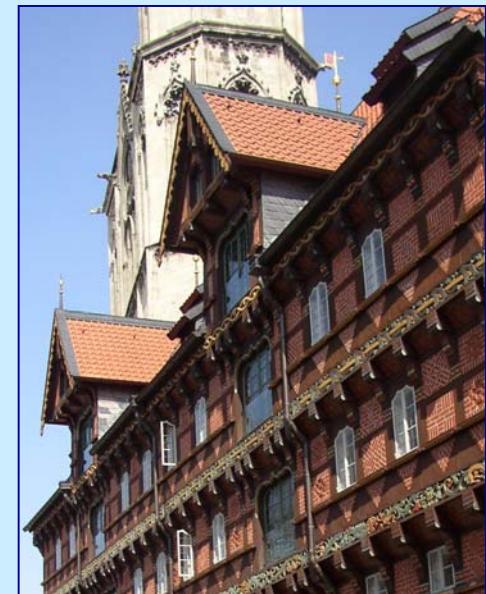
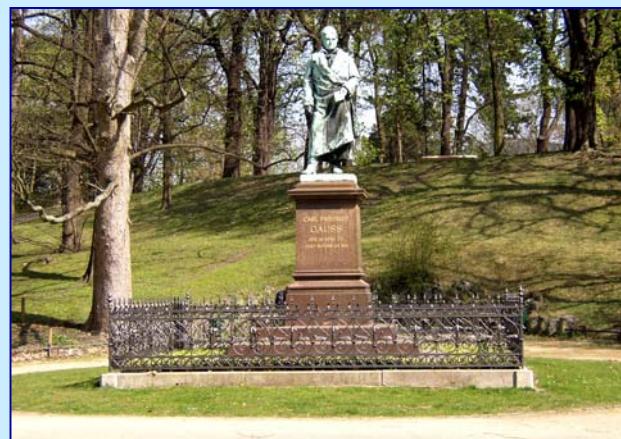
Technische Universität Braunschweig  
Arbeitsgruppe Vegetationsökologie und experimentelle Pflanzensoziologie

Institut für Pflanzenbiologie  
Arbeitsgruppe Vegetationsökologie und experimentelle Pflanzensoziologie

# I. Braunschweig



- Stadt der Forschung
- 239.000 Einwohner
- Fläche: 192 km<sup>2</sup>



## III. 350 Jahre Erforschung der Phytodiversität in Braunschweig

- Die botanische Erforschung - also die Erforschung der Phytodiversität - des heutigen Stadtgebietes von Braunschweig begann während des 30jährigen Krieges vor über 350 Jahren.
- Sie hat damit eine der längsten Traditionen in Mitteleuropa.
- Für Niedersachsen markiert sie nicht nur den Beginn der Geobotanik (Floristik), sondern stellt den Anfang der naturwissenschaftlichen Erforschung der Region überhaupt dar.

# Frühe Meilensteine

- **1652:** J. CHEMNITIUS: Index plantarum circa Brunsvigam ... nascentium
- **1782:** ANONYMUS: Von den Wanderungen der Pflanzen
- **1812:** LÜDERSSEN: Beiträge zur Topographie unseres Landes, in Beziehung auf Geognosie und Botanik
- **1827:** H.W.L. LACHMANN: Flora Brunsvicensis
- **1876:** W. BERTRAM: Flora von Braunschweig
- **1908:** W. BERTRAM: Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig. 5. Aufl. hrsg. v. F. KRETZER
- **1912:** T. Jenner: Benennung der im Freien aushaltenden Holzgewächse in Braunschweig und seiner weiteren Umgebung

INDEX  
PLANTARVM  
circa  
BRUNSVIGAM  
trium ferè milliarium circuitu  
nascentium  
cum  
APPENDICE  
*ſ CONV M*  
conscriptus  
a  
D. JOHANNE CHEMNITIO  
BRUNSVIGATE.



BRUNSVIGÆ  
Typis & sumtibus CHRISTOPHORI FRIDERICI ZILLIGERI.  
ANNO M DC LII.

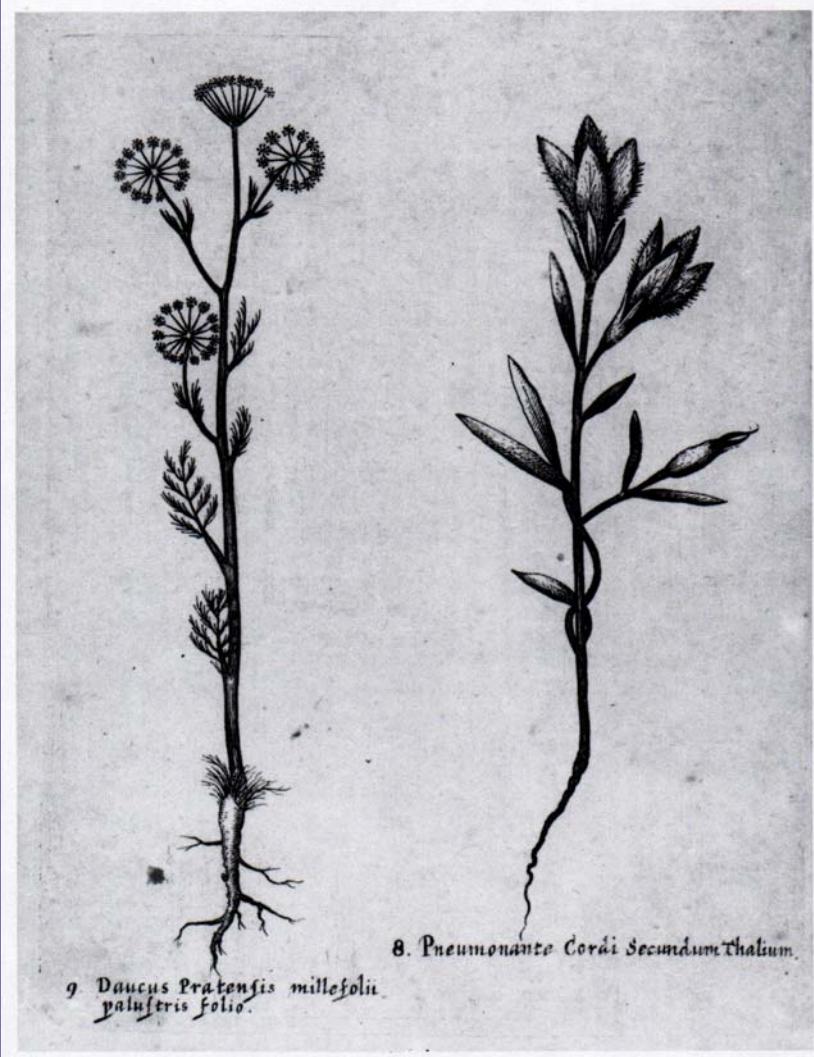


Abb. 2

Kupfertafel aus dem „Index plantarum“. Der Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata* L. Borkh.), hier von Chemnitus (1652) noch als *Pneumonante Cordi Secundum Thalium* bezeichnet, wuchs früher auf dem Braunschweiger Nußberg

# Selbstfrage.

zu den  
**Braunschweigischen Anzeigen.**

52stes Stück.

Sonnabends, den 6. Julii, 1782.

Von den Wanderungen der Pflanzen.

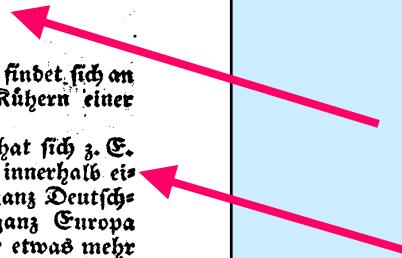
(Schluß.)

**D**ie erste Art, die Wolle findet man bey den zusammengefügten Blumen (Compositis) bey den Wollgräse (Erisphorum) an dem Saamen selbst sitzen, und sie ist von unendlich vielfältiger ungemein künstlicher und verwunderungswürdiger Gestalt. Bey einigen Anemonen und andern Gewächsen sieht sie an einem Schwanz, in dem sich der Saame endigt, und bey noch andern in der Blumendecke. Die zweyte Art, die Membran, findet sich oben an dem Saamen der Scabiosen und einiger andern Pflanzen, aus der natürlichen Classe der Aggregatarum; an den sogenannten geflügelten Saamen, bey den Tannen, Birken, und einigen schirmtragenden Blumen, an den Fruchthäuse bey den Eschen, Kästern, Ahorn, dem Waldt &c. Die dritte Art, das aufs

geblasene Saamengehäuse findet sich an einigen Klezarten, den Kühern einer africanischen Fumaria &c.

Auf dergleichen Weise hat sich z. B. das Erigeron canadense innerhalb eines Jahrhunderts durch ganz Deutschland, ja beynahe durch ganz Europa ausgebreitet, welches vor etwas mehr als 100 Jahren zuerst aus Nordamerika in die holländischen Gärten gekommen, und nun mittelst seines wols ligen Saamens überall herum gesogen ist.

Viele Saamen werden auch bloß wegen ihrer Kleinigkeit von dem Winde herumgeführt. So führt der Wind beständig eine große Menge Saamen von allerley Arten Moosen mit sich, und wo jene einen entblößten Felsen oder Stein antreffen, oder wo sie unbedeckte Erde finden, da häften sie, über-



## IV. Das Konzept floristischer Dauerbeobachtungsflächen

- Im Stadtgebiet von Braunschweig wurden in unterschiedlichen Habitaten wie Straßen, Innenhöfen, Flachdächern, Flußufern, Blumenkübeln, Pappelforsten, Trümmerflächen, Bahnhöfen, Feuchtwiesen und historisch alten Wäldern unterschiedlich große Dauerbeobachtungsflächen vor ca. 20 Jahren angelegt.
- Teilweise handelt es sich hierbei um Flächen, die bereits seit ca. 200 Jahren immer wieder aufgesucht werden, im Extremfall sogar seit 1650.
- Die Auswertung geschieht in unterschiedlicher Weise, z. T. existieren nur Artenlisten, z. T. handelt es sich um klassische Dauerflächenuntersuchungen, z. T. um langzeitiges Monitoring von gefährdeten oder sonstigen interessanten Arten.

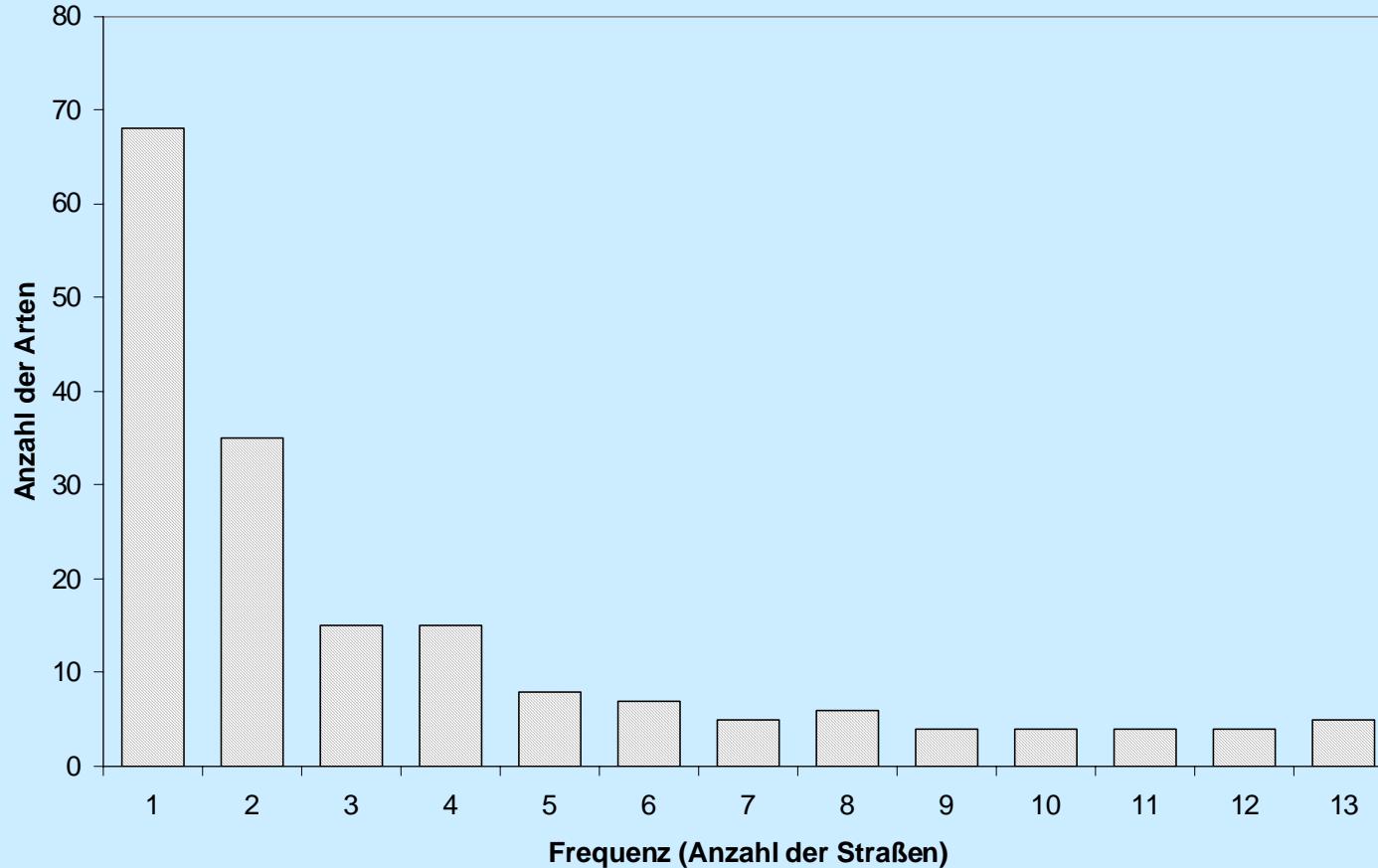
# V. Straßen in Wohnquartieren

Neben der **Erfassung** der **Phytodiversität** interessierten vor allem die folgenden Fragen:

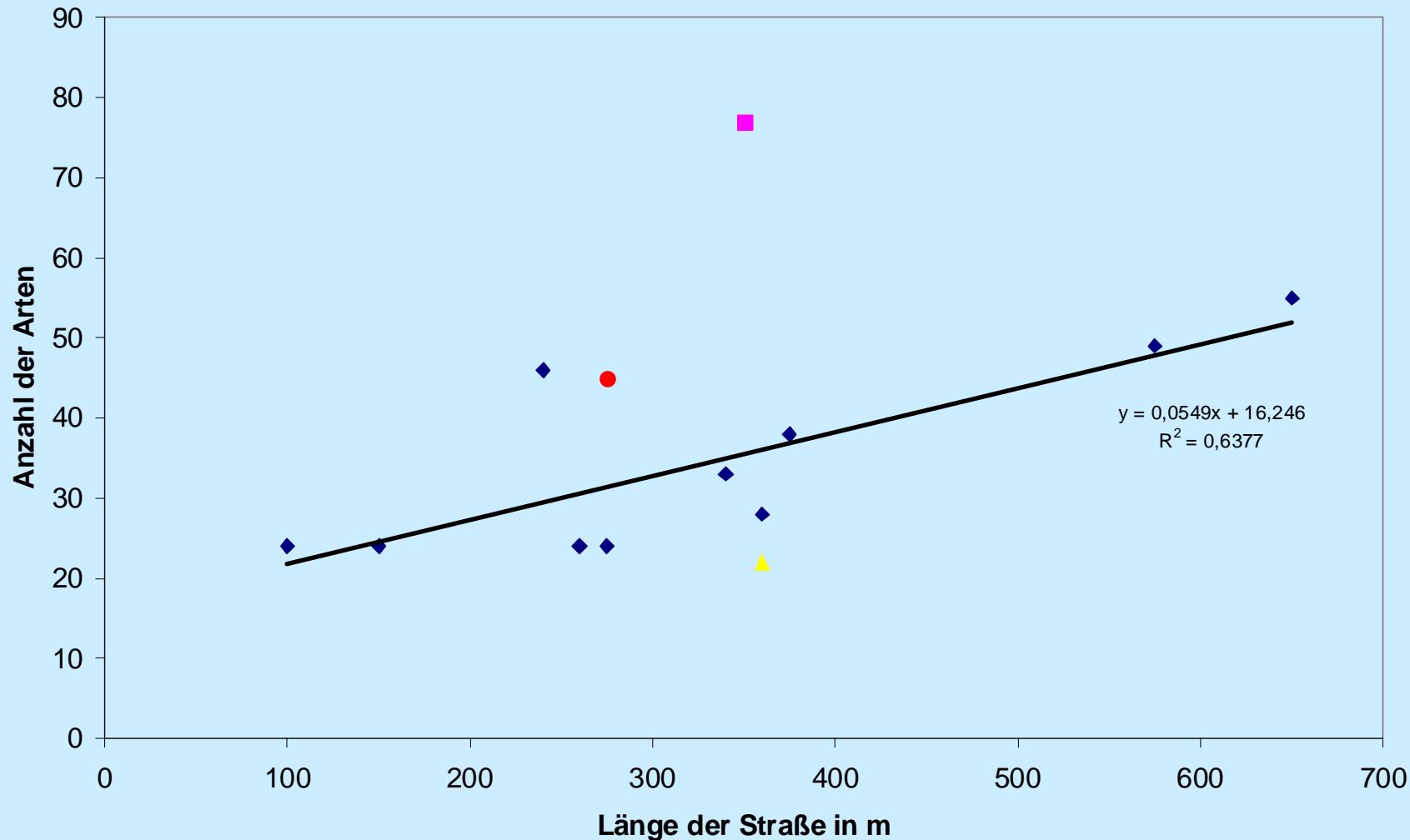
- Ist das Arteninventar einer Straße von ihrer Größe und von ihrer Lage im Stadtgebiet abhängig?
- Wie sind die Zusammenhänge zwischen Straßenlänge und Artenzahl?
- Wie gelangen die Arten eigentlich auf die Straßen?
- Gibt es Arten, die entlang von Straßen wandern?
- Gibt es Arten, die nur auf Straßen vorkommen?

# Verteilung der Arten auf Häufigkeitsklassen

(13 Straßen im Universitätsviertel 2001)

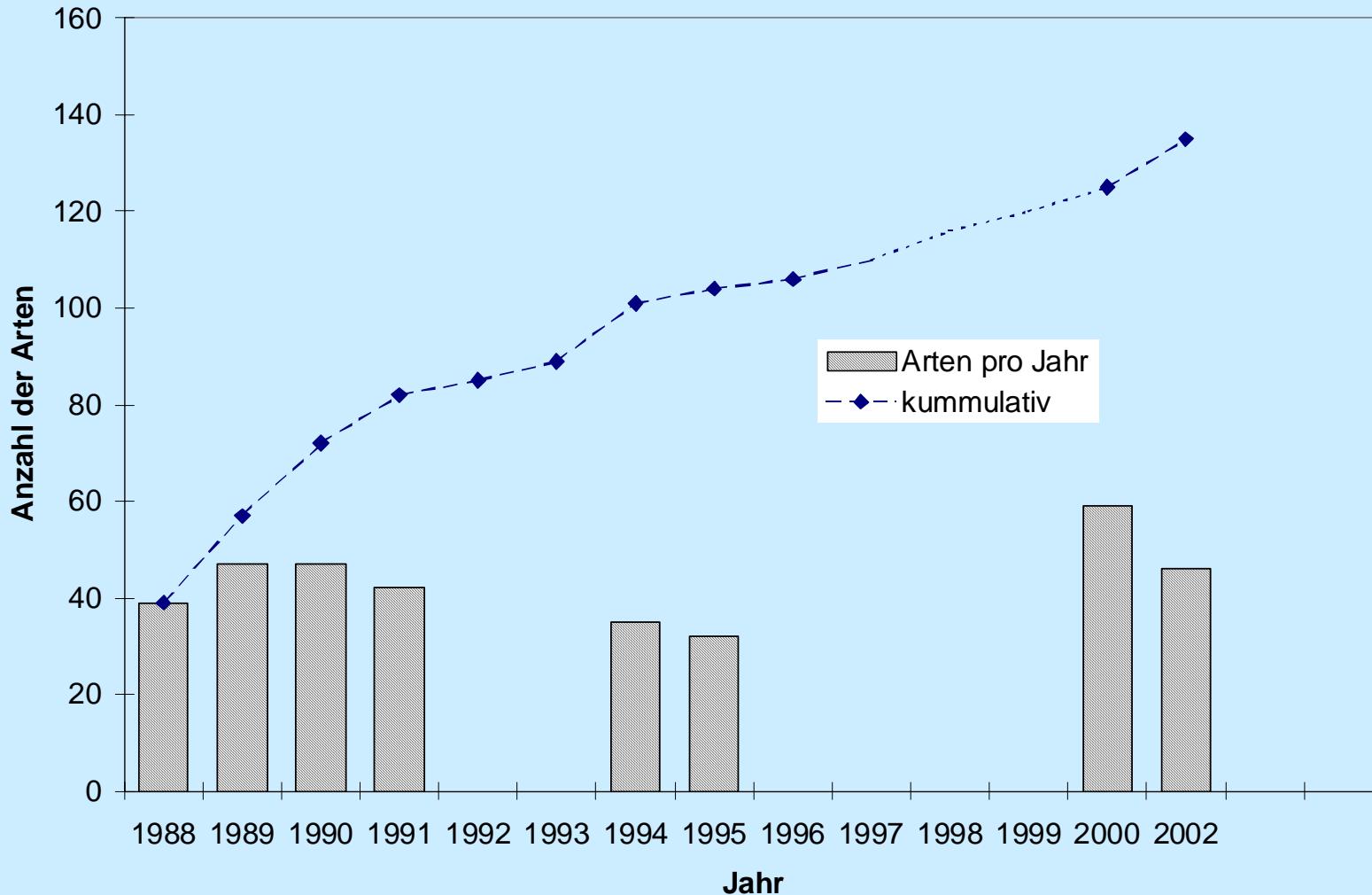


# Beziehungen zwischen Artenzahlen und Straßenlänge



# Artenzahl in Abhängigkeit von der Beobachtungsdauer

(Humboldtstraße, Länge des Abschnitts 220 m, Breite 32 m)



# Ergebnisse von der Straße

- In BS wurden bislang 395 Taxa an Rändern und Böschungen von Straßen gefunden.
- Es zeigen sich deutliche Zusammenhänge zwischen Artenbestand, Länge, Funktion und Versiegelungsgrad der Straßen.
- Hauptquellen für gebietsfremde Arten sind unmittelbar benachbarte Gärten, Rabatten und Pflanzkübel.
- Günstige Keimungs- bzw. Etablierungsmöglichkeiten bestehen in unversiegelten Randstreifen, auf Baumscheiben, im Kleinpflaster sowie im Schotter der Stadtbahn.

In den wilhelminischen Wohngebieten nehmen die folgenden Ruderalfpflanzen und Apophyten mit **abnehmender Pflegeintensität** auf den Bürgersteigen deutlich zu:

- *Arctium minus*
- *Arctium tomentosum*
- *Ballota nigra*
- *Berteroa incana*
- *Calamagrostis epigejos*
- *Chelidonium majus*
- *Galinsoga ciliata*
- *Galinsoga parviflora*
- *Hordeum murinum*
- *Juncus tenuis*
- *Lamium album*
- *Malva neglecta*
- *Rumex obtusifolius*
- *Sisymbrium officinale*
- *Solanum nigrum*
- *Urtica urens*

# Beispiele für Waldarten i.w.S. auf Straßen der Wohnquartiere

*Aquilegia vulgaris*

*Asarum europaeum*

*Campanula persicifolia*

*Campanula rapunculoides*

*Campanula trachelium*

*Carpinus betulus*

*Hedera helix*



# *Chaenorhinum* *organifolium*





## *Campanula carpatica*

Auf Stadtbahnschotter 2003



# VI. Gehölze

Es verwildern vor allem anemochore einheimische Gehölze (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra* u.a.).

Von den eingeführten Gehölzen verwildern u.a. an Straßenrändern:

- *Aesculus hippocastanum*
- *Ailanthus altissima*
- *Betula nigra*
- *Buddleja davidii*
- *Ficus carica*
- *Fraxinus ornus*
- *Juglans regia*
- *Lonicera pileata*
- *Lonicera tatarica*
- *Lycium barbarum*
- *Mahonia aquifolium*
- *Parthenocissus inserta*
- *Philadelphus coronarius*
- *Platanus x hispanica*
- *Populus x canadensis*
- *Ptelea trifoliata*
- *Pyracantha coccinea*
- *Quercus rubra*
- *Rosa rugosa*
- *Rubus armeniacus*
- *Symphoricarpos albus*
- *Syringa vulgaris*



*Mahonia aquifolium*



*Ficus carica*



## VII. Vegetationsentwicklung auf Trümmerflächen in Braunschweig

Abbildungen: Dissertation von  
R. Finkbein. TH BS 1953.

Tabelle 35

© Dietmar Brandes; download unter <http://www.ruderal-vegetation.de/epub/index.html> und [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

## SISYMBRION- UND SAL SOLION-ÄRten AUF DEM TRÜMMERSCHUTT NORDWESTDEUTSCHER

STÄDTE

Stadt	KI	BOR	MS	DO	HB	BS	B
Jahresniederschläge (mm)	717	750	745	740	671	650	527
Mittlere Jahrestemperatur (°C)	7,6	9	9,1	9,1	8,9	8,8	8,8
Trockenheitsindex (mm/°C)	40,7	39,5	39,0	38,7	35,5	34,6	28,0

<i>Conyza canadensis</i>	x	x	x	x	x	x	x
<i>Senecio viscosus</i> (D Ass)	x	(x)	x	x	?	x	x
<i>Descurainia sophia</i>	x		x		x	x	x
<i>Bromus sterilis</i>	x		x		x	x	x
<i>Sisymbrium officinale</i>	x		x		x	x	x
<i>Hordeum murinum</i>			x	x	x	x	x
<i>Lactuca serriola</i>			x	x	x	x	x
<i>Chenopodium opulifolium</i>				x			
<i>Amaranthus retroflexus</i>				x			x
<i>Sisymbrium altissimum</i>			x	?	x	x	
<i>Sisymbrium loeselii</i>				x	x	x	
<i>Chenopodium murale</i>				x			
<i>Chenopodium vulvaria</i>				x			
<i>Bromus tectorum</i>			x	x	x		
<i>Malva neglecta</i>			x	x	x		
<i>Atriplex acuminata</i>				x	x		
<i>Lepidium densiflorum</i>				x	x		
<i>Crepis tectorum</i>				x			
<i>Chenopodium strictum</i>					x		
<i>Atriplex oblongifolia</i>					x		
<i>Amaranthus albus</i>					x		
<i>Lepidium virginicum</i>					x		
<i>Chenopodium botrys</i>					x		
<i>Salsola kali</i>					x		
<i>Corispermum hyssopifolium</i> agg.					x		
<i>Plantago indica</i>					x		

KI: Kiel (MÖLLER 1949)

HB: Bremen (PFEIFFER 1957)

BOR: Bocholt (HEINRICHS 1959)

BS: Braunschweig (FINKBEIN 1953, OSTER-

MS: Münster (ENGEL 1949)

LOH 1971)

DO: Dortmund (NEIDHARDT 1951)

B: Berlin (DÜLL &amp; WERNER 1956, SCHOLZ

1957)

Deutlicher Kontinentalitäts-  
Gradient in der  
Trümmerflora



Dauerbeobachtungsfläche im Erweiterungsgelände des Botanischen  
Gartens: 1969 aufgelassene Tribüne eines ehemaligen Sportplatzes.

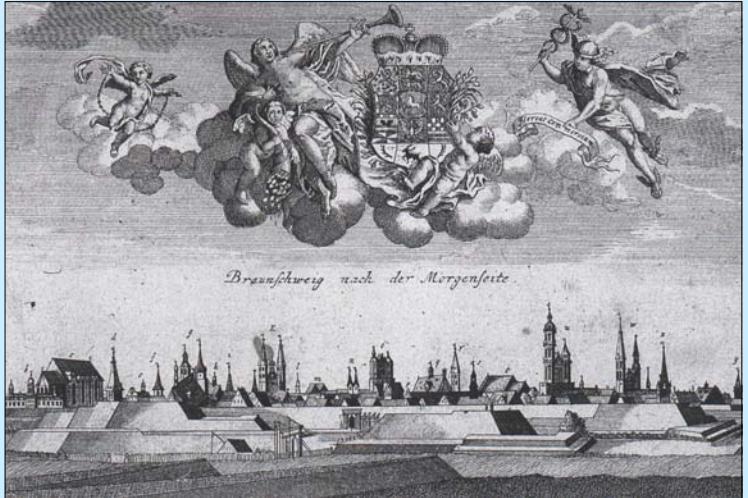
# Erforschung der Sekundärsukzession auf anthropogenen Substraten



Sukzessionsflächen im  
Botanischen Garten (Erweiterung)



## VIII. Wallanlagen und alte Friedhöfe



Die barocken Befestigungsanlagen (oben links) wurden um 1800 geschleift; an ihre Stelle traten Parkanlagen.

Östlicher Umflutgraben der Oker

S. Grote (2001)

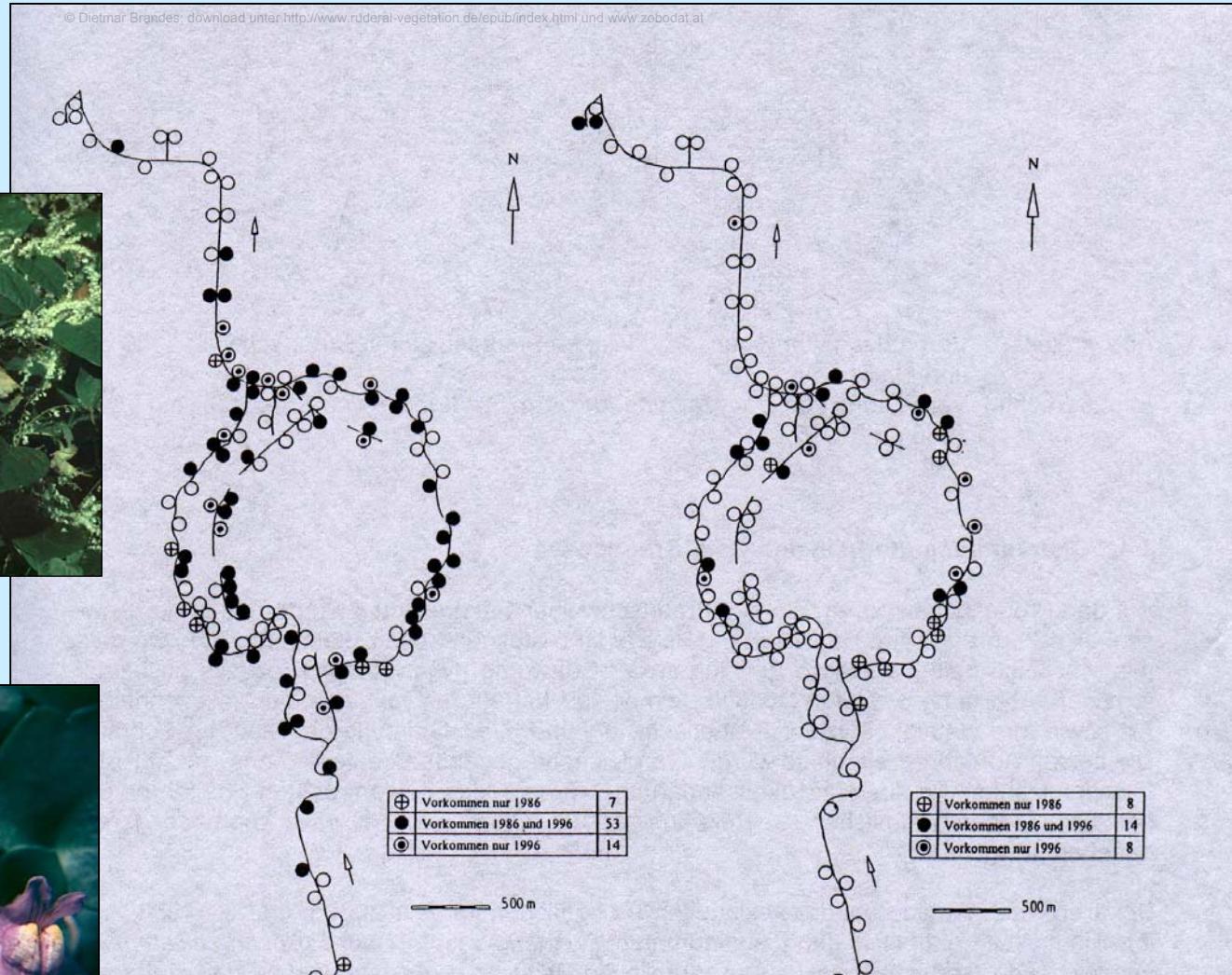


Abb. 2 (links): Verbreitung von *Fallopia japonica* im Stadtgebiet von Braunschweig 1986 und 1996.

Abb. 3 (rechts): Verbreitung von *Cymbalaria muralis* im Stadtgebiet von Braunschweig 1986 und 1996.



Blick in den Dom- und Magnifriedhof in Braunschweig. Im 18. Jahrhundert mußte jede Kirchengemeinde ihre Toten außerhalb der Stadt bestatten; diese Friedhöfe sind längst von Siedlungen umschlossen, es erfolgen auf ihnen zumeist keine Bestattungen mehr.



Alte Friedhöfe sind Wuchsorte von Geophyten wie *Scilla siberica*, *Tulipa sylvestris*, *Ornithogalum nutans*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Gagea pratensis*, *Poa bulbosa* u. a.

# IX. Autobahnränder und -mittelstreifen

- *Atriplex heterosperma*
- *Atriplex sagittata*
- *Cochlearia danica*
- *Conium maculatum*
- *Oenothera biennis*
- *Potentilla recta*
- *Reseda luteola*
- *Senecio inaequidens*
- *Verbascum densiflorum*
- u. v. a.



# X. Flora der Eisenbahnanlagen, der Stadtbahn und des Hafens

- Eisenbahnanlagen stellen in Städten die artenreichsten Habitate dar. In BS wurden ca. 700 Arten auf nur 2,5 % der Fläche des Stadtgebietes gefunden. Immerhin 260 Arten finden sich allein im Hafen.
- Die Stadtbahnanlagen sind mit ca. 220 Arten deutlich artenärmer.

## Für Schotter der Stadtbahn typische Arten:

- ***Arenaria serpyllifolia***
- ***Berteroa incana***
- ***Bromus tectorum***
- ***Conyza canadensis***
- ***Eragrostis minor***
- ***Holosteum umbellatum***
- ***Hypericum perforatum***
- ***Lactuca serriola***
- ***Oenothera biennis***
- ***Psyllium arenarium***
- ***Salsola kali ssp. tragus***
- ***Saxifraga tridactylites***
- ***Senecio inaequidens***
- ***Sisymbrium altissimum***
- ***Tripleurospermum inodorum***

Insgesamt wurden 220 Arten auf dem Stadtbahngelände gefunden.

Es gibt keinen Güter- und Materialtransfer zwischen Stadtbahn und DB.

Im Gegensatz zu Anlagen der DB herrschen niedrigwüchsige Arten bzw. Individuen vor.

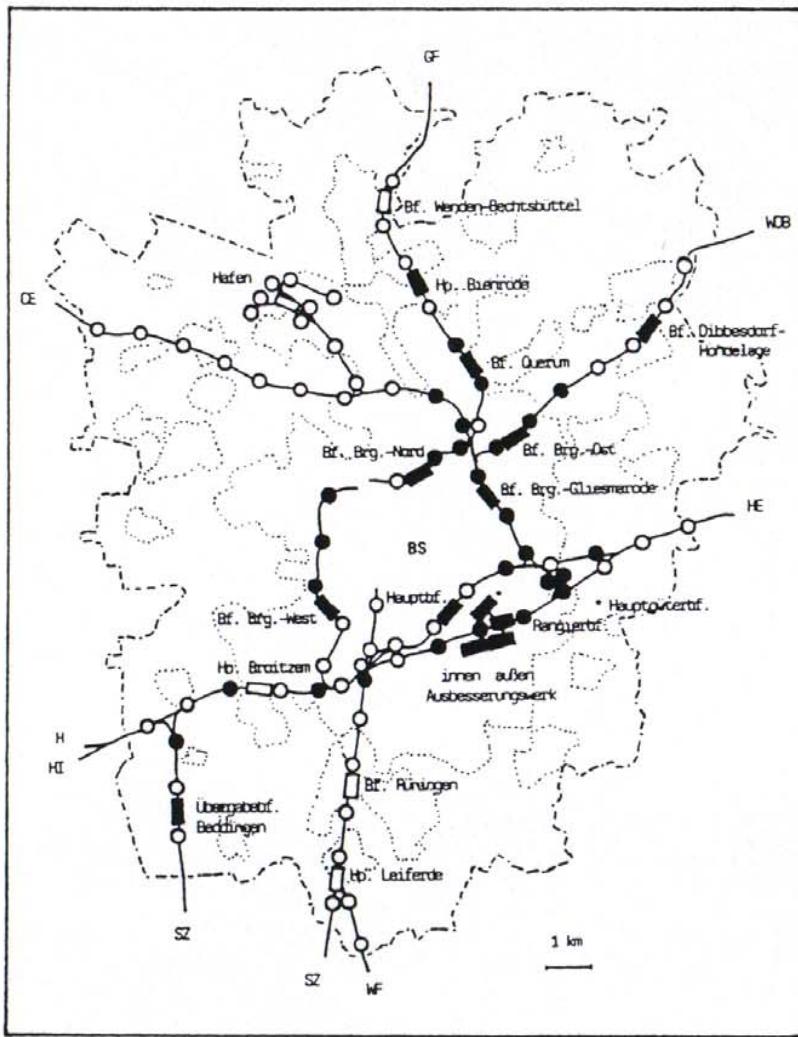


Abb. 7: Verbreitung des Neophyten *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) auf Stationen sowie auf freier Strecke im Stadtgebiet von Braunschweig (1997).

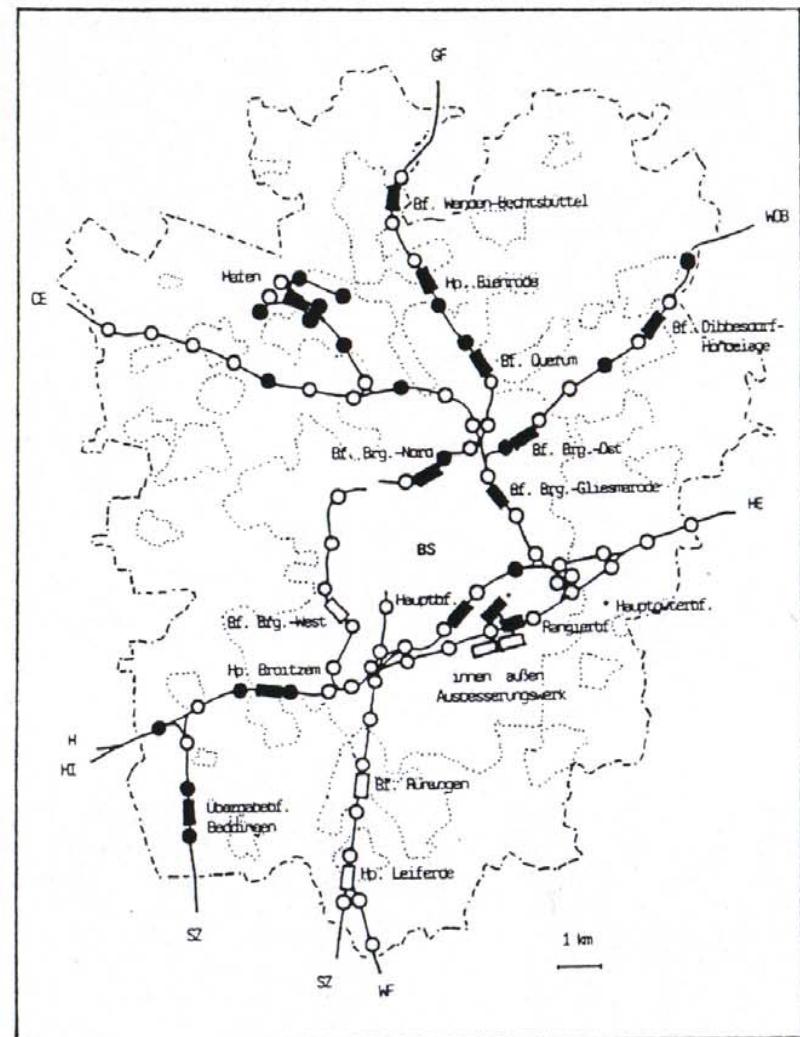


Abb. 8: Verbreitung von *Senecio vernalis* (Frühlings-Greiskraut) auf Stationen sowie auf freier Strecke im Stadtgebiet von Braunschweig (1997).



Stadtbahntrasse mit stadteinwärts  
wanderndem *Senecio inaequidens*

# Bienne Arten

- Bienne bzw. kurzlebig Hapaxanthe häufen sich signifikant entlang von Korridoren und hier insbesondere an Schienenwegen.
- Deshalb entstand aus einem Forschungsprojekt über lineare Strukturen heraus u. a. ein Dissertationsprojekt über zweijährige Arten (**SABINE BRANDES**).
- Warum erreichen Biene ihren höchsten Anteil auf Bahnhöfen und in Binnenhäfen?

# Auswahl bienner Pflanzenarten des Bahngeländes

***Anchusa officinalis***

*Arctium lappa*

*Arctium minus*

*Arctium tomentosum*

***Artemisia scoparia***

***Berteroa incana***

***Cardamine arenosa ssp. arenosa***

*Carduus nutans*

***Carduus acanthoides***

*Cirsium vulgare*

*Conium maculatum*

***Daucus carota***

***Diplotaxis muralis***

*Dipsacus fullonum*

***Echium vulgare***

*Erigeron annuus*

***Geranium pyrenaicum***

*Hyoscyamus niger*

***Melilotus albus***

***Melilotus officinalis***

***Oenothera biennis s. l.***

*Oenothera glazioviana*

***Oenothera parviflora s. l.***

*Onopordum acanthium*

***Potentilla intermedia***

***Tragopogon dubius***

***Verbascum densiflorum***

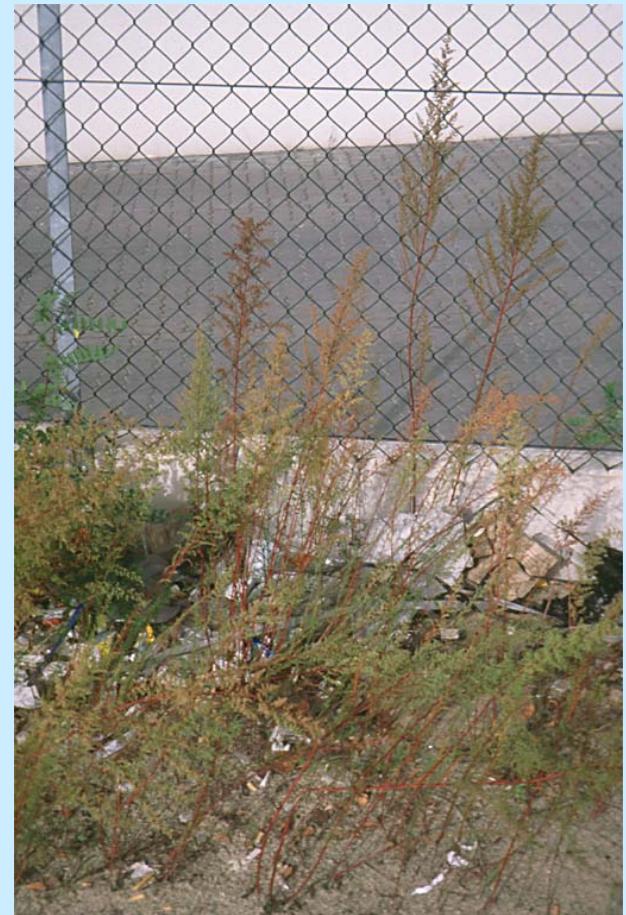
*Verbascum lychnitis*

*Verbascum nigrum*

*Verbascum phlomoides*

*Verbascum speciosum*

***Verbascum thapsus***



## *Artemisia scoparia*

Eine asiatische  
Steppenpflanze –  
Neu für Niedersachsen

# Lianen

- Auf Eisenbahngelände wurden in Braunschweig 40 Lianen-Arten gefunden, das sind immerhin ca. 44 % aller für Deutschland genannten Lianen (WILMANNS 1983) auf 4,87 km<sup>2</sup>.
- Entlang von Zäunen breiten sich *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Fallopia dumetorum* und *Solanum dulcamara* aus.
- *Convolvulus arvensis* und *Parthenocissus* überwachsen den Schotterkörper wenig genutzter Gleise.
- *Lathyrus sylvester* und insbesondere *Lathyrus latifolius* wachsen an *Arrhenatherum elatius*-Böschungen.
- In gleisnahen *Robinia pseudacacia*-Beständen findet sich zumeist auch *Clematis vitalba*.

# Lianen auf Eisenbahngelände in Braunschweig

**Bryonia alba**  
**Bryonia dioica**  
**Clematis vitalba**  
**Convolvulus arvensis**  
**Calystegia sepium**  
Fallopia convolvulus  
**Fallopia dumetorum**  
Fumaria officinalis  
**Galium aparine**  
**Galium album**  
Galium palustre  
Hedera helix  
**Humulus lupulus**  
Lathyrus hirsutus  
**Lathyrus latifolius**  
Lathyrus pratensis  
Lathyrus sylvestris  
Lathyrus tuberosus

Lonicera periclymenum  
**Lycium barbarum**  
**Parthenocissus inserta**  
**Rubus armeniacus**  
**Rubus caesius**  
**Rubus fruticosus agg.**  
Rubus laciniatus  
**Solanum dulcamara**  
Stellaria aquatica  
Stellaria graminea  
Tropaeolum majus  
Vicia angustifolia  
**Vicia cracca**  
Vicia hirsuta  
Vicia lathyroides  
Vicia lutea  
Vicia sativa

# Gehölze auf Eisenbahnanlagen in BS

- Auf Braunschweiger Bahngelände wurden bislang **105 Gehölzarten** zumindest einmal subs spontan nachgewiesen.
- Entlang von innerstädtischen Eisenbahngleisen sind häufig Gehölze aus Gründen der Abgrenzung, des Sicht- oder/und Lärmschutzes gepflanzt. Diese Bepflanzungen pausen sich auf dem Gleisschotter ab.
- Offensichtlich haben gerade Gehölzkeimlinge eine größere Etablierungschance auf Schotter als krautige Arten mit zumeist kleineren Samen und damit geringerem Vorrat an Reservestoffen.
- Eigentlich fehlt nur noch *Paulownia tomentosa* ...

# Auswahl von spontan auftretenden Gehölzen auf Eisenbahngelände in Braunschweig

**Acer negundo**

**Acer tataricum**

**Aesculus hippocastanum**

**Ailanthus altissima**

**Alnus incana**

**Amelanchier lamarckii**

**Buddleja davidii**

**Carpinus betulus**

**Chenomeles japonica**

**Clematis vitalba**

**Colutea arborescens**

**Cornus alba**

**Cotoneaster divaricatus**

**Cotoneaster horizontalis**

**Cytisus scoparius**

**Hippophae rhamnoides**

**Juglans regia**

**Laburnum anagyroides**

**Lycium barbarum**

**Mahonia aquifolium**

**Parthenocissus inserta**

**Picea abies**

**Pinus sylvestris**

**Populus x canadensis**

**Prunus mahaleb**

**Prunus serotina**

**Ptelea trifoliata**

**Quercus rubra**

**Ribes aureum**

**Rosa rugosa**

**Sorbus intermedia**

**Symphoricarpos rivularis**

**Syringa vulgaris**

**Vitis vinifera**



*Colutea arborescens* Ehem. Westbf. Braunschweig

# Besonderheiten der Hafenfloren

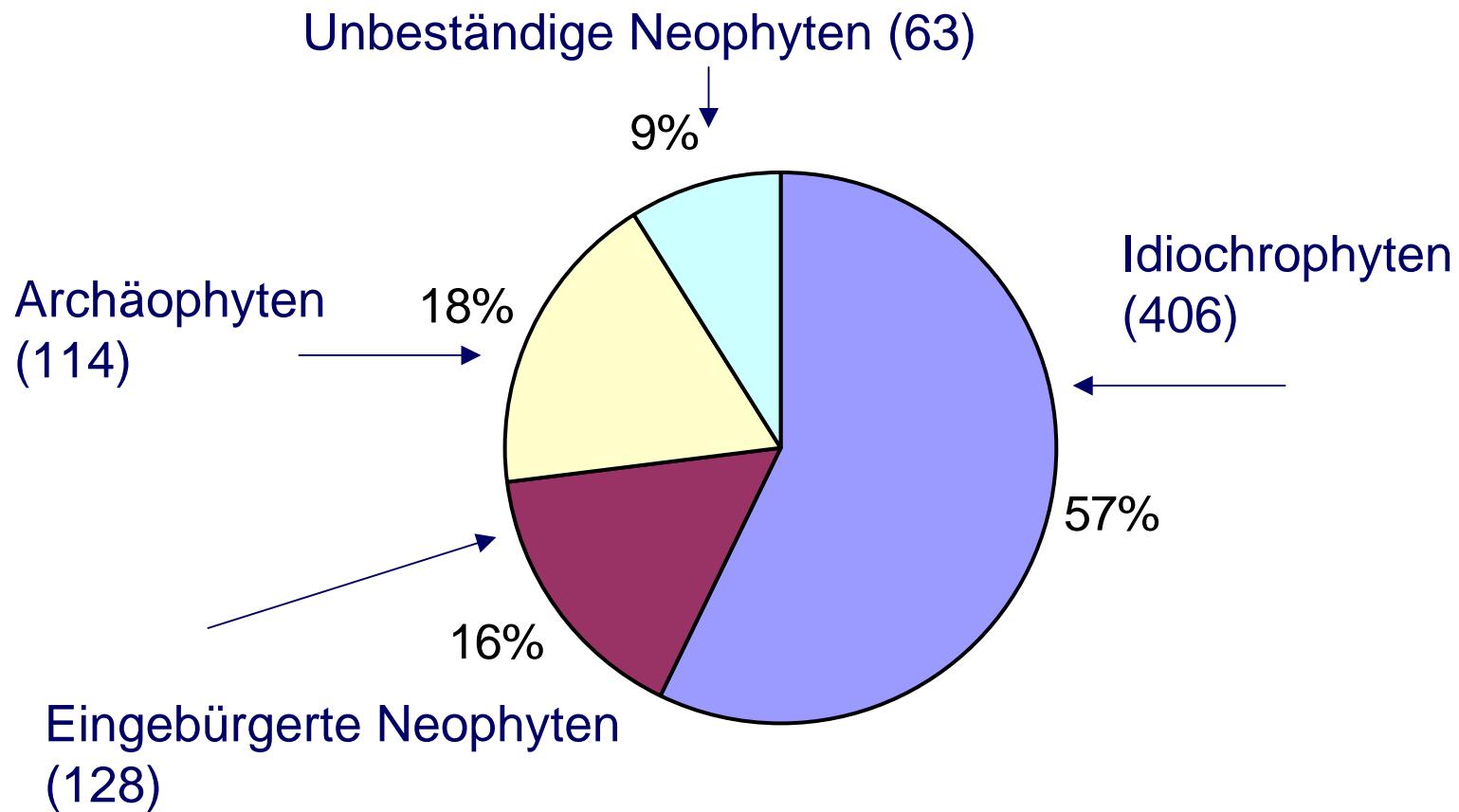
## (a) Beispiel Braunschweig (320 Taxa, davon 318 Arten)

<i>Abutilon theophrasti</i>	<i>Lepidium densiflorum</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Lycium chinense</i>
<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Phytolacca acinosa</i>
<i>Chenopodium pumilio</i>	<i>Psyllium arenarium</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Sisymbrium orientale</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Solanum cornutum</i>
<i>Coronopus didymus</i>	<i>Solanum physalifolium var. nitidibaccatum</i>
<i>Hyoscyamus niger</i>	<i>Sorghum halepense</i>
<i>Ipomoea purpurea</i>	

## (b) Beispiel Magdeburg:

<i>Iva xanthifolia</i>
<i>Lepidium latifolium</i>
<i>Rumex patientia</i>
<i>Sisymbrium volgense</i>

# Floristischer Status der Eisenbahnflora von BS



Einstufung des Status nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998)

# Artenzahl von ausgewählten Bahnhöfen und sonstigen Bahnanlagen in Deutschland

Stadt	Bahnhöfe	Artenzahl	Quelle
Braunschweig	Gesamtes Bahngelände	711	Brandes n.p.
Berlin (West)	Gesamtes Bahngelände	566	Kowarik (1986)
Karlsruhe	Mehrere Bahnhöfe im Stadtgebiet	521	Vogel (1996)
Frankfurt	Hauptbahnhof + Güterbahnhof	450	Bönsel et al. (2000)
Hannover	19 Bahnhöfe	441	Feder (1990 a)
Stuttgart	Güterbahnhof	407	Kreh (1960)
Stuttgart	Hauptbahnhof	400	Bräunicke et al. (1997)
Essen	Sammelbahnhof Essen-Frintrop	289	Reidl (1995)
Witten	Ausbesserungswerk Witten	272	Vogel & Augart (1992)
Salzwedel	Sämtliche Bahnhöfe	260	Brandes n.p.
Wolfsburg	Sämtliche Bahnhöfe	194	Griese (1999)
Lüchow	Bahnhof	183	Erg. nach Brandes (2001)



Binnenhäfen können interessante  
Wuchsorte von Adventivpflanze  
sein.  
Hafen BS-Veltenhof 2002.

Massenbestände von *Anthriscus caucalis*





**Solanum cornutum – Stachel-Nachtschatten**

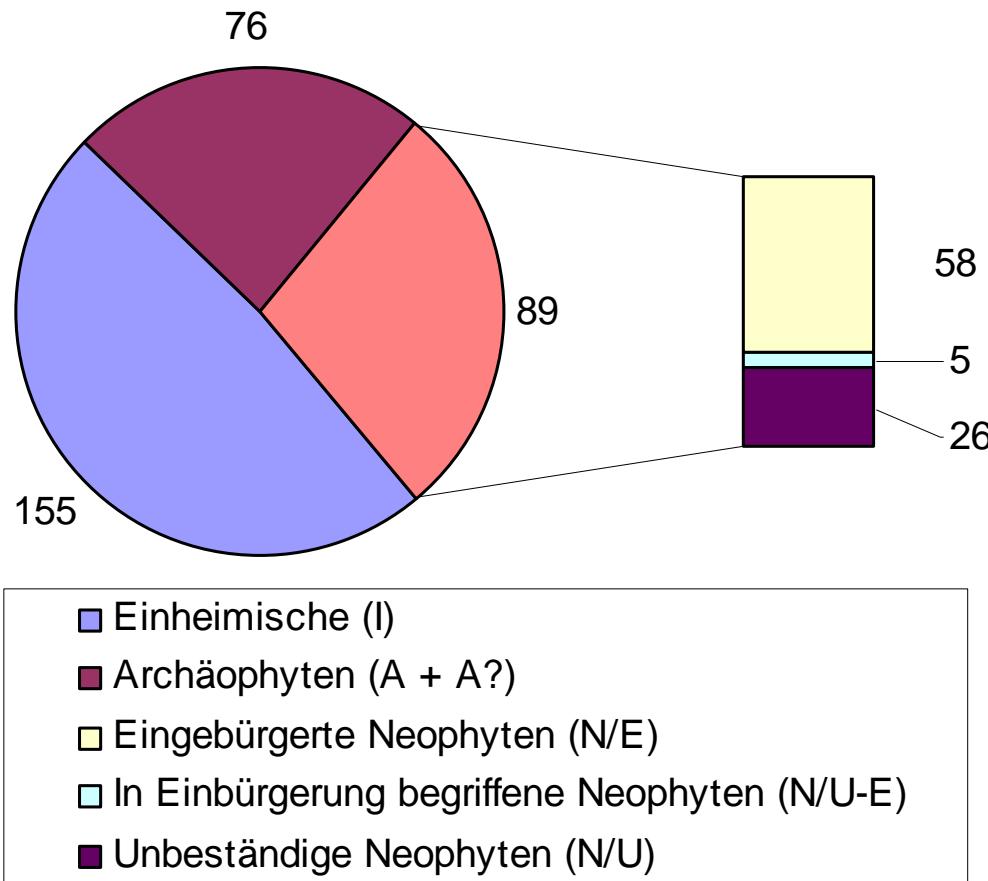


Chenopodium pumilio Hafen BS-Veltenhof 2002



*Psyllium arenarium* – Sand-Wegerich

# Floristischer Status der Hafenflora von Braunschweig



# XI. Waldränder

- Im Stadtgebiet von Braunschweig finden sich einige größere Waldflächen, bei denen es sich zum größten Teil um historisch alte Wälder handelt; es sind v.a. Eichen-Hainbuchenwälder und Kalkbuchenwälder.
- In Siedlungsnähe wurden und werden Gartenabfälle in großem Ausmaß an Waldrändern entsorgt.
- Folgen: An den Waldrändern im Stadtgebiet wurden insgesamt 109 Neophyten gefunden; nur sehr wenige von ihnen konnten (bislang) in das Waldinnere vordringen.



Der Seltsame Lauch  
(*Allium paradoxum*) stammt aus dem  
Kaukasus. Er ist in Braunschweig,  
Hannover und Salzwedel an  
Waldinnenrändern bzw. in Parks ein-  
gebürgert.

# Neophytenreiche Habitate der Stadt Braunschweig

Mauern 28 Neophytenarten = ( 17,3 %)

---

Stadtbahn 39 Neophytenarten = ( 20,6 %)

---

Okerufer 81 Neophytenarten = ( 26,0 %)

---

Hafen 89 Neophytenarten = ( 27,8 %)

---

Waldränder 109 Neophytenarten = ( 19,3 %)

---

Eisenbahngelände 192 Neophytenarten = ( 27,3 %)

---

Eingemeindete Dörfer 215 Neophytenarten = ( 36,2 %)

## XII. Die Flora der Stadt Braunschweig: wildwachsende und verwilderte Arten

- Gefässpflanzen (aktuell) 1.187 Arten
  - verschollene Gefässpflanzen 174 Arten
  - Gesamtsumme **1.361** Arten
- 
- Moose (aktuell) 149 Arten
  - Verschollene Moosarten 37 Arten
  - Gesamtsumme **186** Arten

# Zier- und Nutzpflanzen im Stadtgebiet von BS

- Ca. 600 Gehölzsippen (derzeitiger Forschungsstand)
- Ca. 420 krautige Zierpflanzensippen  
(im Freien kultiviert)
- ❖ Die Sippeninventare der Gewächshäuser und Wohnzimmer sind unbekannt und spielen für die Vegetation auch nur eine sehr untergeordnete Rolle.

## XIII. Ausblick

- Wie viele Arten passen eigentlich in ein Stadtgebiet? Diese sehr trivial erscheinende Frage beschäftigt uns seit mehr als 350 Jahren.
- ✓ Wird ein Stadtgebiet durch die menschlichen Aktivitäten artenärmer oder artenreicher ?
- ✓ Werden die Floren der Städte einander immer ähnlicher?
- ✓ Welche Bedeutung hat die Pflanzenwelt der Stadt für die Erhaltung der Biodiversität?
- ✓ Ist die indigene Flora durch biologische Invasionen bedroht?

# XIV. Werden Stadtfloren eigentlich einander immer ähnlicher?



*Sorghum halepense*  
(Aleppohirse) in Puerto del  
Rosario (oben) und in  
Braunschweig (rechts).



Mit Teilespekten der Flora von Braunschweig haben sich die folgenden Mitglieder meiner Arbeitsgruppe beschäftigt, denen ich allen für ihre engagierte Mitarbeit danke:

- Dipl.-Biol. Ruth Becher
- Dr. Christiane Evers
- Dr. Detlef Giese
- Dipl.-Biol. Stefan Grote
- Dipl.-Biol. Horst Liebersbach
- Jens Nitzsche
- Dipl.-Biol. Hannes Schlender
- Dipl.-Biol. Hans-Jörg Schrader
- Dipl.-Biol. Kai Wenzel
- Dipl.-Biol. Anja Weishaupt
- Prof. Dr. Dietmar Zacharias

*Braunschweiger Floren im Volltext sowie weiterführende Angaben zu Flora und Vegetation unserer Stadt:*

[http://www.biblio.tu-bs.de/geobot/forsch\\_bs.html](http://www.biblio.tu-bs.de/geobot/forsch_bs.html)