

DIE ADVENTIVFLORA DER STADT SALZGITTER

Von

Dietmar Brandes

1. Einleitung

Der überwiegende Teil der mitteleuropäischen Bevölkerung lebt in Städten. Dieser wichtige Lebensraum des Menschen hat jedoch erst in den letzten 15 bis 20 Jahren größeres Interesse der Ökologen gefunden. Aus diesem Grunde reichen die schriftlichen Quellen auch bei weitem nicht aus, die historische Entwicklung der Stadtfloren zu rekonstruieren. Deswegen sind "neuentstandene" Großstädte ein sehr willkommener Untersuchungsgegenstand.

Im Rahmen eines größeren Forschungsprogramms wird von der Arbeitsgruppe für Geobotanik des Botanischen Instituts der TU Braunschweig die Siedlungsvegetation Niedersachsens erforscht. Hier soll eine erste Bilanz der Ergebnisse von Salzgitter vorgelegt werden. Sie stellt das derzeitige Ausmaß der Urbanisierung der Flora dar und ist als Grundlage für spätere Vergleiche gedacht.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das heutige Stadtgebiet von Salzgitter ist von der naturräumlichen Gliederung her gesehen recht heterogen: Im Norden hat es Anteil an der Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde, während es im Osten in das Ostbraunschweigische Hügelland hineinreicht. Die steilgefalteten bewaldeten Schmalsättel des Salzgitterer Höhenzuges gehören ebenso wie das Ringelheimer Becken zum Innerste-Bergland. Im Südosten (bei Gr. Mahner) ragt schließlich das Harzburger Harzvorland in das Stadtgebiet hinein.

Als Böden finden sich vorwiegend Parabraunerden, die Ackerland von hoher Güte, bei abnehmender Lössmächtigkeit auch von mittlerer Güte abgeben. Im Bereich des Salzgitter-Höhenzuges kommen Rendzinen, Braunerden und Ranker, in den Niederungen und Tälern

Gley und Niedermoor, im Innerstetal auch schwermetallreiche Auenböden vor. Die jährlichen Niederschlagssummen dürften bei ca. 650-700 mm liegen.

Ohne Einfluß des Menschen wäre das gesamte Stadtgebiet von Salzgitter - mit Ausnahme der Gewässer - waldbedeckt. Der Wald wurde jedoch längst auf die nichtackerfähigen Standorte zurückgedrängt. In der Bördelandschaft dominieren auch heute noch ausgedehnte Ackerflächen. Mitten im ländlichen Raum entstanden ab 1937 große Schwerindustrialbereiche. 1942 wurde die Stadt Salzgitter aus einem Gebiet von 213 km² und 28 Gemeinden begründet. Heute umfaßt die Stadt 224 km² und 31 Stadtteile. Die Einwohnerzahl beträgt ca. 115 500. Die Hälfte der Stadtfläche wird immer noch landwirtschaftlich genutzt (Adressbuch Salzgitter 1984):

Hof- und Gebäudeflächen	2 000 ha	(8,9%)
Verkehrsflächen	1 295 ha	(5,8%)
landwirtsch. Nutzflächen	12 799 ha	(57,2%)
Wald	3 299 ha	(14,7%)
Sonstiges	2 990 ha	(13,4%)

Die raumfunktionelle Gliederung des Salzgittergebietes wurde von TRIBIAN (1976) folgendermaßen beschrieben: "Danach zeigt sich der Raum Salzgitter heute stark strukturiert, wobei die einzelnen Daseinsfunktionen Wohnen und Versorgung, gewerbliche Arbeit sowie Erholung innerhalb der Stadt Salzgitter ganz bestimmten weitgehend isolierten Teilräumen zugeordnet sind. Dieses mit der industriellen Entwicklung rasch ausgebildete System einiger dominanter Teilräume legt sich über ein älteres Netz nahezu gleichrangiger vorindustrieller Siedlungen mit den ihnen zugehörigen ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen" (S.250)

2. Die Adventivflora von Salzgitter

Das Arteninventar eines Gebietes läßt sich nach SCHROEDER (1974) in zwei Gruppen einteilen:

- Anthropochoren, Sippen, die im betreffenden Florengebiet nur infolge direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen vorkommen,
- Idiochoren (= Einheimische), die ohne Hilfe des Menschen in dem betreffenden Florengebiet vorhanden sind.

Die Anthropochoren umfassen sowohl die wildwachsenden als auch die angebauten nichteinheimischen Pflanzen. Hier interessieren jedoch nur die wildwachsenden nichteinheimischen Pflanzen, die Adventiven. Diese können nach dem Einwanderungszeitpunkt weiter unterteilt werden in Archäophyten (= Altadventive), die in vor- oder frühgeschichtlicher Zeit eingeschleppt wurden, und in Neophyten, die erst in historischer Zeit (ca. ab 1500) eingeschleppt wurden oder eingewandert sind. Die Einteilung in diese beiden Gruppen folgt im wesentlichen ROTHMALER (1984). Innerhalb der Neophyten kann noch einmal nach dem Einbürgerungsgrad in Salzgitter unterschieden werden.

Die in den letzten 20 Jahren im Stadtgebiet von Salzgitter gefundenen Adventiven sind in den Tabellen 1 bis 3 zusammengestellt. Sippen, die ursprünglich als Heil-, Nutz- oder Zierpflanzen eingeführt wurden und sich dann in der aktuellen Vegetation einen Platz erobern konnten, sind mit einem Sternchen gekennzeichnet. Wie man aus Tabelle 2 bzw. 3 ersieht, stellen die verwilderten Arten (Ergasiophytophyten) den Hauptanteil bei den Neophyten, während es sich bei den meisten Archäophyten um Xenophyten, um Sippen, deren Diasporen vom Menschen unabsichtlich eingeführt wurden, handeln dürfte. Aus eigener Kraft dürften nur verhältnismäßig wenige Arten das Gebiet erreicht haben, zu diesen sog. Akolutophyten gehören wahrscheinlich *Senecio vernalis* oder *Sisymbrium altissimum*.

Tabelle 1

Archäophyten in der Flora der Stadt Salzgitter

<i>Alopecurus myosuroides</i>	(Acker-Fuchsschwanz)
<i>Alyssum alyssoides</i>	(Kelch-Steinkraut)
<i>Anagallis arvensis</i>	(Acker-Gauchheil)
<i>Anagallis foemina</i>	(Blauer Acker-Gauchheil)
<i>Anthemis arvensis</i>	(Acker-Hundskamille)
<i>Aphanes arvensis</i>	(Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel)
<i>Arabidopsis thaliana</i>	(Acker-Schmalwand)
* <i>Arctium lappa</i>	(Große Klette)
* <i>Artemisia absinthium</i>	(Wermut)
<i>Avena fatua</i>	(Flug-Hafer)
* <i>Ballota nigra</i>	(Schwarznessel)
<i>Bromus arvensis</i>	(Acker-Trespe)
<i>Bromus sterilis</i>	(Taube Trespe)
<i>Bromus tectorum</i>	(Dach-Trespe)
<i>Buglossoides arvensis</i>	(Acker-Steinsame)
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	(Gemeines Hirtentäschel)
<i>Carduus acanthoides</i>	(Weg-Distel)
<i>Caucalis platycarpos</i>	(Möhren- Haftdolde)
* <i>Cichorium intybus</i>	(Gewöhnliche Wegwarte)
<i>Conium maculatum</i>	(Gefleckter Schierling)
<i>Consolida regalis</i>	(Ackerrittersporn)
<i>Convolvulus arvensis</i>	(Ackerwinde)
<i>Coronopus squamatus</i>	(Gemeiner Krähenfuß)
<i>Descurainia sophia</i>	(Sophienrauke)
<i>Dipsacus sylvestris</i>	(Wilde Karde)
<i>Echium vulgare</i>	(Natterkopf)
<i>Erodium cicutarium</i>	(Gewöhnlicher Reiherschnabel)
<i>Euphorbia exigua</i>	(Kleine Wolfsmilch)
<i>Euphorbia helioscopia</i>	(Sonnenwend-Wolfsmilch)
<i>Euphorbia peplus</i>	(Garten-Wolfsmilch)
<i>Fallopia concolvulus</i>	(Gemeiner Windenknöterich)
<i>Fumaria officinalis</i>	(Gemeiner Erdrauch)

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Archäophyten in der Flora der Stadt Salzgitter

Geranium dissectum	(Schlitzblättriger Storchschnabel)
*Hyoscamus niger	(Schwarzes Bilsenkraut)
* Lamium album	(Weiße Taubnessel)
Lamium amplexicaule	(Stengelumfassende Taubnessel)
Lamium purpureum	(Purpurrote Taubnessel)
Lathyrus tuberosus	(Knollen-Platterbse)
Legousia hybrida	(Kleinblütiger Frauenspiegel)
Lepidium campestre	(Feld-Kresse)
Lepidium ruderales	(Schutt-Kresse)
Malva neglecta	(Weg-Malve)
*Malva sylvestris	(Wilde Malve)
Matricaria chamomilla	(Echte Kamille)
Melilotus alba	(Weißer Steinklee)
Melilotus officinalis	(Gebräuchlicher Steinklee)
Myosotis stricta	(Sand-Vergißmeinnicht)
Myosurus minimus	(Mäuseschwänzchen)
Papaver dubium	(Saat-Mohn)
Papaver rhoeas	(Klatsch-Mohn)
Plantago lanceolata	(Spitz-Wegerich)
Plantago major	(Breit-Wegerich)
Raphanus raphanistrum	(Hederich)
Scandix pecten-veneris	(Venuskamm)
Scleranthus annuus	(Acker-Knäuel)
Sherardia arvensis	(Ackerröte)
Silene noctiflora	(Acker-Lichtnelke)
Sinapis arvensis	(Acker-Senf)
Sisymbrium officinale	(Weg-Rauke)
Solanum nigrum	(Schwarzer Nachtschatten)
Sonchus asper	(Rauhe Gänse-distel)
Sonchus oleraceus	(Kohl-Gänse-distel)
Stachys arvensis	(Acker-Ziest)

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Archäophyten in der Flora der Stadt Salzgitter

<i>Thlaspi arvense</i>	(Acker-Hellerkraut)
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	(Geruchlose Strandkamille)
<i>Urtica urens</i>	(Kleine Brennessel)
<i>Verbena officinalis</i>	(Echtes Eisenkraut)
<i>Veronica arvensis</i>	(Feld-Ehrenpreis)
<i>Veronica polita</i>	(Glanz-Ehrenpreis)
<i>Vicia angustifolia</i>	(Schmalblättrige Wicke)
<i>Vicia hirsuta</i>	(Rauhhaarige Wicke)
<i>Vicia tetrasperma</i>	(Viersamige Wicke)
<i>Viola arvensis</i>	(Acker-Stiefmütterchen)

Tabelle 2

Eingebürgerte Neophyten in der Flora der Stadt Salzgitter

* <i>Armoracia rusticana</i>	(Meerrettich)
<i>Atriplex acuminata</i>	(Glanz-Melde)
<i>Bidens frondosa</i>	(Schwarzfrüchtiger Zweizahn)
* <i>Bryonia dioica</i>	(Rotbeerige Zaunrübe)
<i>Bunias orientalis</i>	(Orientalische Zackenschöte)
<i>Cardaria draba</i>	(Pfeilkresse)
<i>Chaenarrhinum minus</i>	(Kleiner Orant)
<i>Conyza canadensis</i>	(Kanadisches Berufkraut)
* <i>Corydalis lutea</i>	(Gelber Lerchensporn)
* <i>Cymbalaria muralis</i>	(Mauer-Zymbelkraut)
* <i>Datura stramonium</i>	(Weißer Stechapfel)
<i>Diplotaxis muralis</i>	(Mauer-Doppelsame)
* <i>Echinops sphaerocephalus</i>	(Große Kugeldistel)
<i>Epilobium adenocaulon</i>	(Drüsiges Weidenröschen)
* <i>Erigeron annuus</i>	(Einjähriges Berufkraut)

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Eingebürgerte Neophyten in der Flora der Stadt Salzgitter

<i>Galinsoga ciliata</i>	(Zottiges Knopfkraut)
<i>Galinsoga parviflora</i>	(Kleinblütiges Knopfkraut)
* <i>Helianthus tuberosus</i>	(Topinambur)
* <i>Heracleum mantegazzianum</i>	(Riesen-Bärenklau)
* <i>Hesperis matronalis</i>	(Gemeine Nachtviole)
* <i>Hordeum jubatum</i>	(Mähnen-Gerste)
<i>Impatiens parviflora</i>	(Kleinblütiges Springkraut)
<i>Juncus tenuis</i>	(Zarte Binse)
* <i>Lolium multiflorum</i>	(Italienisches Raygras)
* <i>Lupinus polyphyllus</i>	(Vielblättrige Lupine)
* <i>Lycium barbarum</i>	(Gemeiner Bocksdorn)
<i>Matricaria discoidea</i>	(Strahlenlose Kamille)
* <i>Medicago x varia</i>	(Bastard-Luzerne)
<i>Mercurialis annua</i>	(Einjähriges Bingelkraut)
* <i>Oenothera biennis</i> agg.	(Zweijährige Nachtkerze)
* <i>Onobrychis viciifolia</i>	(Saat-Esparsette)
<i>Oxalis fontana</i>	(Europäischer Sauerklee)
* <i>Reynoutria japonica</i>	(Japanischer Staudenknöterich)
* <i>Robinia pseudacacia</i>	(Robinie)
* <i>Rubus laciniatus</i>	(Schlitzblättrige Brombeere)
<i>Salsola kali</i>	(Kali-Salzkraut)
* <i>Scilla siberica</i>	(Sibirischer Blaustern)
* <i>Sedum spurium</i>	(Kaukasus-Fetthenne)
<i>Senecio vernalis</i>	(Frühlings-Kreuzkraut)
<i>Sisymbrium altissimum</i>	(Hohe Rauke)
<i>Sisymbrium loeselii</i>	(Loesels Rauke)
* <i>Solidago canadensis</i>	(Kanadische Goldrute)
* <i>Solidago gigantea</i>	(Riesen-Goldrute)
* <i>Symphoricarpos rivularis</i>	(Schneebeere)
* <i>Tanacetum parthenium</i>	(Mutterkraut)

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Eingebürgerte Neophyten in der Flora der Stadt Salzburg

* <i>Veronica filiformis</i>	(Faden-Ehrenpreis)
<i>Veronica persica</i>	(Persischer Ehrenpreis)
* <i>Vicia sativa</i>	(Saat-Wicke)
(*) <i>Vicia villosa</i>	(Zottel-Wicke)
* <i>Viola odorata</i>	(März-Veilchen)

Tabelle 3

Unbestätigt verwilderte Neophyten in der Flora von Salzburg

* <i>Aesculus hippocastanum</i>	(Roßkastanie)
* <i>Antirrhinum majus</i>	(Großes Löwenmaul)
* <i>Beta vulgaris</i>	(Runkelrübe)
* <i>Brassica napus</i>	(Raps)
* <i>Centaurea montana</i>	(Berg-Flockenblume)
* <i>Cerastium tomentosum</i>	(Filziges Hornkraut)
* <i>Euphorbia lathyris</i>	(Kreuzblättrige Wolfsmilch)
* <i>Fragaria x ananassa</i>	(Garten-Erdbeere)
* <i>Galanthus nivalis</i>	(Kleines Schneeglöckchen)
* <i>Helianthus annuus</i>	(Sonnenblume)
* <i>Hordeum vulgare</i>	(Mehrzeilige Gerste)
* <i>Ilex spec.</i>	(Stechpalme)
* <i>Impatiens glandulifera</i>	(Drüsiges Springkraut)
* <i>Laburnum anagyroides</i>	(Gemeiner Goldregen)
* <i>Lamiastrum galeobdolon</i> cv. "florentinum"	(Goldnessel)
* <i>Lunaria annua</i>	(Einjähriges Silberblatt)
* <i>Mahonia aquifolia</i>	(Mahonie)
* <i>Narcissus poeticus</i>	(Dichter-Narzisse)
* <i>Narcissus pseudonarcissus</i>	(Gelbe Narzisse)

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Unbeständig verwilderte Neophyten in der Flora von Salzgitter

* <i>Papaver somniferum</i>	(Schlaf-Mohn)
* <i>Parthenocissus quinquefolia</i> agg.	(Wilder Wein)
* <i>Pinus nigra</i>	(Schwarz-Kiefer)
* <i>Pisum sativum</i>	(Erbse)
* <i>Populus spec.</i>	(Hybrid-Pappel)
* <i>Rhus typhina</i>	(Essigbaum)
* <i>Rubus laciniatus</i>	(Schlitzblättrige Brombeere)
* <i>Sedum album</i>	(Weiße Fetthenne)
* <i>Sedum sarmentosum</i>	(Kriechender Mauerpfeffer)
* <i>Solanum lycopersicum</i>	(Tomate)
* <i>Solanum tuberosum</i>	(Kartoffel)
* <i>Symphytum x uplandicum</i>	(Futter-Beinwell)
* <i>Syringa vulgaris</i>	(Flieder)
* <i>Tragus racemosus</i>	(Klettgras)
* <i>Triticum aestivum</i>	(Saat-Weizen)
* <i>Viola x wittrockiana</i>	(Garten-Stiefmütterchen)

Darüber hinaus hat erst der Mensch die Ausbreitung mancher mitteleuropäischer (also einheimischer) Art in das heutige Stadtgebiet von Salzgitter ermöglicht. Hierzu gehören u.a. *Angelica archangelica* (Erz-Engelwurz), *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Centaurea stoebe* (Rispen-Flockenblume) oder *Vulpia myuros* (Mäuseschwanz-Federschwingel). Diese Sippen gehören definitionsgemäß nicht zu den Adventiven, sondern größtenteils zu den Apophyten. Ihr Anteil kann jedoch nicht quantifiziert werden.

3. Zum Vorkommen von Adventiven in den einzelnen Lebensräumen

In den Wäldern konnten sich kaum Adventive einbürgern. *Impatiens parviflora* ist hier als einzige Art zu nennen. An siedlungsnahen Waldrändern und Gebüschern verwildern mitunter *Galanthus nivalis* und *Hesperis matronalis*. In Umgebung der Burg Lichtenberg konnte sich die Grüne Nieswurz (*Helleborus viridis*) etablieren; ihre Population ist sicher aus ehemaliger Kultur hervorgegangen (alte Burgenpflanze!). Da ihr Indigenat in Mitteleuropa unsicher ist, könnte es sich bei ihr möglicherweise um einen Neophyten handeln.

Auch das Wirtschaftsgrünland ist sehr arm an Adventiven; in Siedlungsnähe verwildern selten Narzissen (*Narcissus poeticus*, *Narcissus pseudonarcissus*), in den Rasen der Siedlungen tritt häufig der aus dem Kaukasus stammende Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*) auf.

Die Mehrzahl der Unkräuter auf den Äckern gelangte schon früh mit dem Ackerbau nach Mitteleuropa. 46 Arten sind Archäophyten. Unter diesen sind vor allem die Arten der Kalkäcker interessant:

Anagallis foemina, *Caucalis platycarpus*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Lathyrus tuberosus*,
Legousia hybrida, *Scandix pecten-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Silene noctiflora*.

Sie alle sind gefährdet und stehen bereits in irgendeiner Weise auf der Roten Liste. Der Anteil von Neophyten ist dagegen klein: *Galinsoga ciliata*, *Galinsoga parviflora*, *Mercurialis annua* und *Oxalis fontana* haben ihren Schwerpunkt in Gärten bzw. in siedlungsnahen Hackfruchtkulturen.

Die spontane Flora des Stadtzentrums von Salzgitter-Lebenstedt ist sehr artenarm, da der Versiegelungsgrad des Bodens durch Bebauung und durch Anlage von Straßen sowie einer Fußgängerzone sehr hoch ist. Spontaner Pflanzenwuchs ist nur auf den Baumscheiben, also auf den freien Flächen um die

Bäume herum, sowie in Rabatten, Pflasterritzen und Rasenflächen entwickelt.

Tabelle 4

Zusammensetzung der spontanen Flora des Stadtzentrums von
Salzgitter-Lebenstedt

Aufteilung nach Lebensformen:

Therophyten	53,8 %	
Hemikryptophyten	28,8 %	
Geophyten	7,7 %	
Phanerophyten	5,8 %	(Jungwuchs)
Chamaephyten	3,8 %	

Aufteilung nach Einwanderungszeitraum:

Indigene	46,2 %
Archäophyten	34,6 %
Eingebürg. Neophyten	11,5 %
Unbeständ. Neophyten	7,7 %

Gegenüber den älteren Siedlungen des heutigen Stadtgebietes fehlen daher ausdauernde Ruderalfluren, nitrophile Saumgesellschaften, Mauervegetation und artenreiches Wirtschaftsgrünland ebenso wie vorwaldartige Holundergebüsche.

Im Gegensatz zu den neuen Rasenansaaten tragen die Baumscheiben mit zahlreichen Ackerunkräutern sehr zum Artenreichtum bei. Die Ackerunkräuter bedingen auch den für Großstädte überraschend hohen Therophyten- und Archäophytenanteil (vgl. Tabelle 4).

In + dörflichen Ortsteilen sind zahlreiche Archäophyten hochfrequent; für alte Siedlungen sind u.a. charakteristisch: *Ballota nigra*, *Lamium album*, *Malva neglecta*, *Sisymbrium officinale* und *Sonchus oleraceus*. Von den Neophyten erreichen

lediglich *Conyza canadensis*, *Matricaria discoidea* und *Viola odorata* höhere Frequenz; jeder Ort besitzt aber "seine" eigenen Neophyten bzw. Ephemerophyten, deren Anzahl insgesamt doch nicht unbeträchtlich ist.

Charakteristische Adventive des Hüttengeländes, der Halden und Klärteichsufer sind:

Hordeum jubatum (Mähnen-Gerste), *Descurainia sophia* (Sophienrauke), *Artemisia absinthium* (Wermut), *Diplotaxis muralis* (Mauer-Doppelsame), *Salsola kali* (Kali-Salzkraut), *Senecio vernalis* (Frühlings-Kreuzkraut) und *Sisymbrium loeselii* (Loesels Rauke).

Bislang konnten die aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet bekannten Arten *Chenopodium botrys*, *Inula graveolens* oder *Senecio inaequidens* nicht nachgewiesen werden.

Auf nährstoffhaltigen Abfällen und Schlämmen finden sich u.a. *Atriplex acuminata*, *Conium maculatum* und *Datura stramonium*.

Salzgitter verfügt weder über große alte Bahnhöfe, noch liegt es an sehr wichtigen Eisenbahnstrecken. Dies spiegelt sich auch in der relativ armen Bahnhofsvegetation wider; häufige Adventive sind lediglich:

Bromus sterilis (Taube Trespe), *Bromus tectorum* (Dach-Trespe), *Chaenarrhinum minus* (Kleiner Orant), *Conyza canadensis* (Kanadisches Berufkraut), *Echium vulgare* (Natterkopf), *Oenothera biennis* (Zweijährige Nachtkerze) und *Senecio vernalis* (Frühlings-Kreuzkraut).

Die im Braunschweiger Stadtgebiet für Bahnhöfe typischen Arten *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Eragrostis minor* und *Salsola kali* scheinen in Salzgitter bis auf die letztgenannte Art in Salzgitter (noch) zu fehlen.

Im Hafen Salzgitter-Beddingen werden vor allem Massengüter wie Steinkohle, Mineralöle, Steine und Erden sowie Stahl umgeschlagen. Somit sind die Voraussetzungen für eine artenreiche Fremdfloora im Hafen schlecht, diese kann sich vor allem bei Umschlag von Ölsaaten, Getreide und Futtermitteln in den Häfen entwickeln (vgl. BRANDES 1989). Immerhin fanden sich 1988 die folgenden interessanten Arten:

Angelica archangelica, Artemisia absinthium, Centaurea stoebe, Echium vulgare, Oenothera biennis agg., Reseda lutea, Reseda luteola und Sisymbrium loeselii.

An Straßenrändern weit verbreitet sind Matricaria discoidea, Lepidium ruderales und Tripleurospermum inodorum. Von dem in Niedersachsen sehr seltenen Tragus racemosus ist hingegen nur ein Wuchsort auf einer Verkehrsinsel bekannt. An Straßenböschungen ist neben Cardaria draba vor allem Senecio vernalis anzutreffen, entlang der Autobahn konnten auch Echinops sphaerocephalus und Erigeron annuus langlebige Populationen aufbauen. Entlang der Durchgangsstraßen findet sich in den Siedlungen häufiger der Archäophyt Hordeum murinum.

4. Vergleich mit anderen Städten und Ausblick

Da die "junge" Großstadt Salzgitter unmittelbar an die "alte" Großstadt Braunschweig grenzt, liegt ein Vergleich zwischen beiden Stadtfloren quasi auf der Hand. Die ältere und - bezüglich der Einwohnerzahl - größere Stadt Braunschweig hat trotz kleinerer Fläche eine wesentlich höhere Artenzahl (Tabelle 5). Der Vergleich mit Göttingen zeigt ebenfalls, daß eine deutlichere Korrelation zwischen Artenzahl und Einwohnerzahl, als zwischen Artenzahl und Fläche der Stadt besteht.

Tabelle 6 gibt nun an, wieviele der in Salzgitter gefundenen Arten auch in Braunschweig vorkommen. Erwartungsgemäß sind die Übereinstimmungen bei den Archäophyten und den einge-

Tabelle 5

Gefäßpflanzenflora ausgewählter Städte

Stadt	B	BS	GÜ	SZ
Einwohner (ca.)	2.140.000	250.000	129.800	115.500
Fläche (km ²)	481	192	117	224
Untersuchungszeitraum	1946-1980	1966-1986	1979-1984	1966-1989
Artenzahl (rezent)	1374	947	723	648
Gemeinsame Arten mit Braunschweig	843	(947)	620	587
Indigene Arten	61,1 %	66,1 %	62,0 %	75,8 %
Archäophyten	11,2 %	12,0 %	17,0 %	11,3 %
Eingebürgerte Neophyten	17,2 %	12,7 %)	7,6 %
+ unbeständige Neophyten	10,5 %	9,2 %) 21,0 %	5,4 %

B = Berlin BS = Braunschweig GÜ = Göttingen SZ = Salzgitter

Angaben ergänzt nach BRANDES (1987)

Tabelle 6

Gemeinsame Arten der Stadtfloren von Salzgitter und
Braunschweig

Indigene	447	91,0 %
Archäophyten	69	94,5 %
Eingebürgerte Neophyten	46	94,0 %
± unbeständig verwildernde Neophyten	25	71,4 %
Insgesamt	587	90,6 %

bürgerten Neophyten am größten. So fehlen von den 73 Archäophyten Salzgitters lediglich die vier seltenen Kalkackerunkräuter *Caucalis platycarpus*, *Consolida regalis*, *Legousia hybrida* und *Scandix pecten-veneris* im Braunschweiger Stadtgebiet. Die größten floristischen Unterschiede zwischen beiden Städten finden sich bezeichnenderweise nicht bei den indigenen Arten, sondern bei den unbeständig Verwilderten (Ephemerophyten). Insgesamt ist natürlich die Anzahl der Archäophyten wie auch der Neophyten in Braunschweig wesentlich höher als in Salzgitter; die prozentualen Angaben in Tabelle 6 beziehen sich daher nur auf Salzgitter.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Flora von Salzgitter bislang (noch) viele der für innerstädtische Wärmegebiete bzw. für Verkehrsanlagen und Deponien der Großstädte typischen Arten fehlen. Das Arteninventar dieser "jungen" Großstadt spiegelt ihre bis vor 50 Jahren noch überwiegend agrarische Flächennutzung, aber auch die verkehrsmäßige Randlage deutlich wider. Spätere Kartierungen werden zeigen, ob und wie rasch weitere Adventive diese Lücke in ihrem potentiellen Areal schließen werden.

Literatur:

- Adressbuch 3320 Salzgitter (1984). - Oldenburg. 382 S.
- BRANDES, D. (1982): Notiz zur Ruderalflora der Stadt Salzgitter. - Braunschw. Naturk. Schr., 1: 565-570.
- BRANDES, D. (1987): Verzeichnis der im Stadtgebiet von Braunschweig wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen. - Braunschweig. 44 S.
- BRANDES, D. (1989): Flora und Vegetation niedersächsischer Binnenhäfen. - Braunschw. Naturk. Schr., 3 (im Druck).
- KOTHMALER, W. (1984): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd.2, 12. Aufl. - Berlin. 639 S.
- SCHROEDER, F.-G. (1974): Zu den Statusangaben bei der floristischen Kartierung Mitteleuropas. - Gött. Flor. Rundbr., 8: 71-79.
- TRIBIAN, H. (1976): Das Salzgittergebiet. - Gött. Geogr. Abh., 65: 294 S.

Anschrift des Verfassers:

Priv.-Doz. Dr. Dietmar Brandes

Universitätsbibliothek der Technischen Universität

Pockelsstraße 13

3300 Braunschweig