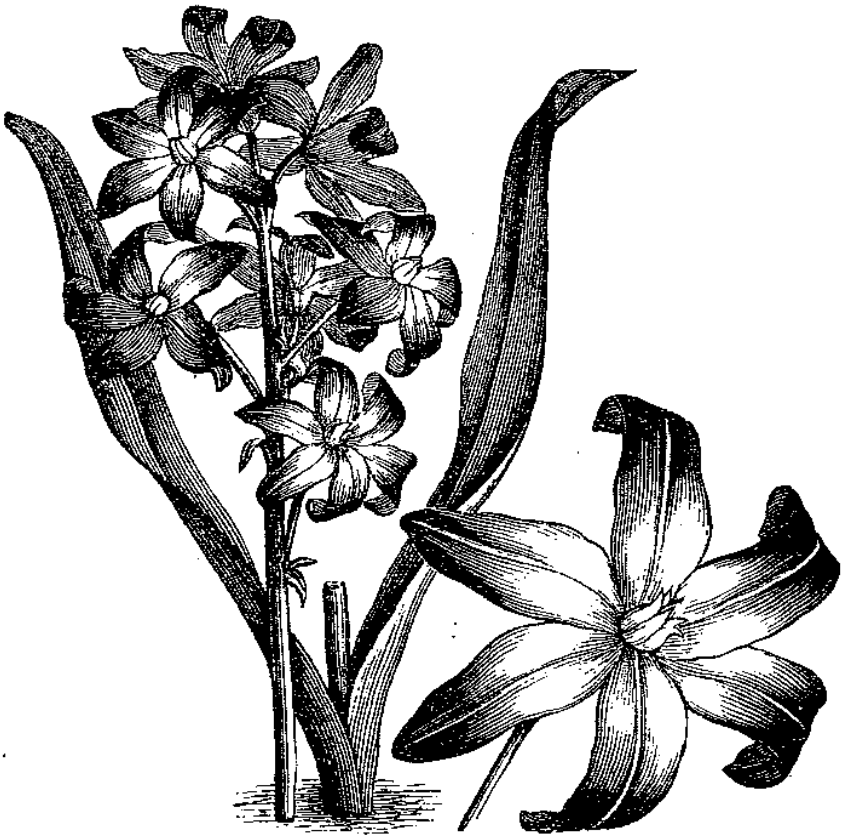
Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg

Heft 19
2000



Chionodoxa Luciliae.

BOTANISCHER VEREIN ZU HAMBURG e.V.
Verein für Pflanzenkunde, Naturschutz und Landschaftspflege

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg

Heft 19, 2000

Herausgegeben von Hans-Helmut Poppendieck unter Mitarbeit
von Andreas Zeugner und Ingo Brandt

Schwerpunkt Kulturpflanzen

RINGENBERG, J.: Liste der wichtigsten kultivierten Pflanzenarten Norddeutschlands 3

GRÖLL, W. und H.-H. POPPENDIECK: Die "Hamburger Aalsuppe" und ihre Würzkräuter 15

KAISER, S.: Der „Hamburger Gemüsegarten“ im Freilichtmuseum am Kiekeberg . 39

CHRISTENSEN, E.: Die verwilderten Hyazinthengewächse (*Hyacinthaceae*) in Norddeutschland 53

CHRISTENSEN, E. und J. RINGENBERG: Wiederfund vom Schönen Blaustern (*Scilla amoena* L.) im Plöner Schloßpark 95

- - - - -

ENGELSCHALL, B. und N. JÜRGENS: Vegetationsentwicklung im Rieper Kinderberg-Gebiet von 1963 bis 1995 - Vergleich historischer und aktueller Vegetationskarten 99

DENKER, B., und G.-U. KRESKEN: Carex-Wochenende im Kreis Herzogtum Lauenburg und in Westmecklenburg 125

Neues und Altes zur Flora von Hamburg. Mit Beiträgen von G. BERTRAM, H.-H. POPPENDIECK und D. WIEDEMANN 133

HEDINGER, H.-W.: Funde einiger seltener und gefährdeter Pflanzenarten in Hamburg 141

v. PRONDZINSKI, J:: Seltene Neophyten und Hafenarten auf einer Abrißfläche in Hamburg-Wilhelmsburg 149

Ingeborg Friederichsen 1916-1999 155

Johanna Urbschat 1903 -1999 159

Hamburg, im März 2000
Op de Elg 19a, 22393 Hamburg

Die Deutsche Bibliothek - CIP - Einheitsaufnahme

Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich.

© ***ad fontes verlag***, Hamburg 2000
Eppendorfer Weg 119, D-20259 Hamburg
Telefon: 040 / 401 29 40
e-mail: Ingo.Brandt@t-online.de
internet: http://www.ad-fontes-verlag.de

Die in der Publikation angegebenen Adressen dürfen nicht zu kommerziellen Zwecken weiterverwendet werden.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des BOTANISCHEN VEREINS ZU HAMBURG E. V. darf kein Teil des Werkes in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm) reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.

1. Auflage 2000

Preis: 15,-- DM zzgl. Versand

ISBN 3-932681-26-6

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 3-12. 2000

Liste der wichtigsten kultivierten Pflanzenarten Norddeutschlands

von Jörgen RINGENBERG

Die Kultivierung von Pflanzen ist ein sehr altes Phänomen. In Mitteleuropa werden seit der Jungsteinszeit, seit rund 5000 Jahren, Pflanzen ausgesät oder gepflanzt. Inzwischen wird die Pflanzendecke Mitteleuropas von Kulturpflanzen dominiert. Die größte Fläche, wenn auch nur mit relativ wenigen Arten, nehmen dabei die Ackerpflanzen einschließlich Gründüngungspflanzen ein. Auch die Wälder sind mehrheitlich Forstflächen, auf denen einheimische und fremdländische Gehölzarten kultiviert werden. Im Siedlungsbereich findet sich großflächig die artenreiche Gruppe der Garten- und Parkgehölze. Außerdem werden Gehölze im sog. Verkehrsgrün oder in sonstigen Schutzpflanzungen kultiviert. Die Bandbreite reicht hier von Straßenbäumen über alte Eisenbahnböschungen oder Autobahnmittelstreifen bis zu Anpflanzungen als naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Wiesen und Weiden der freien Landschaft werden vielfach regelmäßigen Pflegeumbrüchen unterzogen, was nach der anschließenden Neuansaat zumindest anfangs ebenfalls zu kultivierten Pflanzenbeständen führt. Neben dem Wirtschaftsgrünland kommt es vor allem im Siedlungsbereich zur Ansaat von Rasen oder sog. Blumenwiesen. Zu den Kulturpflanzen nicht nur der Gärten zählen natürlich auch die ein- und zweijährigen Blumen, die Zierstauden sowie die Blumenzwiebeln und -knollen. Schließlich gehört noch die alte Gruppe der gärtnerischen Nutzpflanzen, also Obst, Gemüse und Kräuter, zu den auch heute noch kultivierten Pflanzen.

Die Allgegenwart kultivierter Pflanzen bleibt nicht ohne Auswirkungen auf das Repertoire bei uns vorkommender Wildpflanzen. Da ist zum einen die Verwilderung kultivierter Pflanzen, die heute vermutlich der wichtigste Faktor für das Auftreten neuetablierter Arten (Neophyten) ist, denn der andere Faktor, die unabsichtliche Verschleppung von Pflanzen anderer Erdteile, hat durch geänderte und perfektionierte Transportweisen an Bedeutung verloren. Aber auch das umgekehrte Phänomen, die Kultivierung heimischer Wildpflanzen, hat wesentlichen Einfluß auf die Flora. Hierdurch kann es zu starken quantitativen Änderungen kommen, etwa wenn in Norddeutschland die von Natur aus eher eine untergeordnete Rolle spielenden Straucharten massenhaft als heimische Arten in naturnahen Anpflanzungen ausgebracht werden. Oder auch, wenn regionale Spezifika der Flora unterhalb der

Artebene durch Herkünfte von Pflanzenarten aus anderen Regionen komplett verwischt werden. Dies trifft nicht nur für die Gehölzverwendung im Garten- und Landschaftsbau zu, sondern auch in der Forstwirtschaft, wo die Kultivierung von Herkünften mit bestimmten Wuchseigenschaften Pflicht ist, oder bei Rasenansaaten, wo Saatgutgesetze die Ausbringung selektionierter Sorten garantiert. Vor diesem Hintergrund ist zu bezweifeln, ob es überhaupt noch genetisch autochtone Pflanzensippen der heimischen Arten gibt, die in der nachfolgenden Liste aufgeführt sind. Ob die in der naturschutzfachlichen Diskussion geforderte Verwendung heimischer Herkünfte für naturnahe Pflanzungen realistisch ist oder nicht vielmehr generell eine Höherbewertung eigendynamisch entstandener Pflanzenbestände angezeigt ist, soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden.

Aus den genannten Gründen ist es auch für den primär an Wildpflanzen interessierten Botaniker wichtig, einen Überblick über die Kulturpflanzenflora zu haben. Dazu soll die vorliegende Zusammenstellung beitragen. Für die Erstellung der Liste wurden die nach eigener Einschätzung gängigen Arten der oben genannten Gruppen zusammengetragen, wobei manche Arten für mehrere Verwendungszwecke kultiviert werden und somit auch mehr als einer Gruppe zuzuordnen sind. Um die Liste nicht ausufern zu lassen, wurde sie auf rund 500 Arten beschränkt. Im ersten Teil wurden die Arten nach den betreffenden Nutzungsgruppen zusammengestellt, im zweiten Teil folgt eine alphabetisch geordnete Liste, die kopiert und als Gedächtnisstütze bei Exkursionen mitgeführt werden kann. Nicht berücksichtigt wurden Sorten oder Unterarten, was eine sehr viel umfangreichere Liste zur Folge gehabt hätte. Tatsächlich handelt es sich bei kultivierten Pflanzen sehr oft um Kulturformen, wogegen Wildarten sehr viel seltener verwendet werden. Die Nomenklatur folgt ZANDER, R. (1994): Handwörterbuch der Pflanzennamen, 15. Auflage.

Ein Problem bleibt die Bestimmung der Kulturpflanzenarten. Für Gehölze gibt es die bekannte, von Fitschen begründete Gehölzflora. Entsprechende Werke für krautige Zierpflanzen sind jedoch leider allenfalls antiquarisch zu bekommen. Eine Hilfe für die Ansprache viele Zierpflanzen bieten die BdB-Handbücher der Fördergesellschaft „Grün ist Leben“. Eine kurze Literaturzusammenstellugn findet sich am Schluß dieses Aufsatzes.

Ackerpflanzen

Avena sativa - Hafer
Beta vulgaris - Rübe, Mangold, Rote Bete
Brassica napus - Raps, Steckrübe
Helianthus tuberosus - Topinambur
Hordeum vulgare - Gerste
Lolium multiflorum - Italienisches Weidelgras
Lolium perenne - Deutsches Weidelgras
Phacelia tanacetifolia - Bienenfreund
Secale cereale - Roggen
Sinapis alba - Senf
Solanum tuberosum - Kartoffel
Triticum aestivum - Weizen
Zea mays - Mais

Gemüse

Allium cepa - Zwiebel
Allium porrum - Porree
Allium sativum - Knoblauch
Apium graveolens - Sellerie
Beta vulgaris - Rübe, Mangold, Rote Bete
Brassica oleracea - Weiß-, Rot-, Grün-, Blumen-Kohl
Brassica rapa - Chinakohl
Cichorium endivia - Endivien-Salat
Cichorium intybus - Chicorée-Salat
Cucumis sativus - Gurke
Cucurbita pepo - Kürbis, Zucchini
Daucus carota - Möhre
Eruca sativa - Salat-Rauke
Foeniculum vulgare - Fenchel
Helianthus tuberosus - Topinambur
Lactuca sativa - Kopfsalat, Pflücksalat
Lycopersicon esculentum - Tomate
Phaseolus coccineus - Feuer-Bohne
Phaseolus vulgaris - Stangen-, Busch-Bohne
Pisum sativum - Erbse
Raphanus sativus - Rettich, Radischen
Rheum rhabarbarum - Rhabarber
Scorzonera hispanica - Schwarzwurzel
Spinacia oleracea - Spinat
Tetragonia tetragonioides - Neuseelandspinat
Valerianella locusta - Feldsalat
Vicia faba - Dicke Bohne

Obstarten und Nußbäume

Corylus avellana - Haselnußstrauch
Cydonia oblonga - Quitte
Fragaria x ananassa - Erdbeere
Juglans regia - Walnußbaum
Malus domestica - Kultur-Apfelbaum
Prunus avium - Süß-Kirsche
Prunus cerasus - Sauer-Kirsche
Prunus domestica - Pflaume, Mirabelle
Prunus persica - Pfirsichbaum
Pyrus communis - Birnbaum
Ribes nigrum - Schwarze Johannisbeere
Ribes rubrum - Rote Johannisbeere
Ribes uva-crispa - Stachelbeere
Rubus fruticosus - Brombeere
Rubus idaeus - Himbeere
Vaccinium corymbosum - Kultur-Blaubeere
Vitis vinifera - Weinrebe

Gewürz- und Heilkräuter

Allium schoenoprasum - Schnitt-Lauch
Anethum graveolens - Dill
Anthriscus cerefolium - Kerbel
Borago officinalis - Boretsch
Lepidium sativum - Kresse
Levisticum officinale - Liebstöckel
Melissa officinalis - Zitronenmelisse
Mentha x piperita - Pfefferminze
Ocimum basilicum - Basilikum
Origanum majorana - Majoran
Petroselinum crispum - Petersilie
Rumex rugosus - Garten-Sauerampfer
Salvia officinalis - Garten -Salbei
Sanguisorba minor - Pimpernell
Satureja hortensis - Bohnenkraut
Thymus vulgaris - Garten-Thymian

Rasen- und Wiesensaaten

Achillea millefolium - Weiße Schafgarbe
Agrostemma githago - Kornrade
Agrostis capillaris - Rotes Straußgras
Agrostis stolonifera - Weißes Straußgras
Alopecurus pratensis - Wiesen-Fuchsschwanz
Anthemis tinctoria - Färberkamille
Anthoxanthum odoratum - Ruchgras
Anthyllis vulneraria - Wundklee
Arrhenatherum elatius - Glatthafer
Bellis perennis - Gänseblümchen
Centaurea cyanus - Kornblume
Centaurea jacea - Wiesen-Flockenblume
Chrysanthemum segetum - Saat-Wucherblume
Coronilla varia - Kronwicke
Crepis biennis - Wiesen-Pippau
Cynosurus cristatus - Kammgras
Dactylis glomerata - Knäuelgras
Daucus carota - Möhre
Dianthus carthusianorum - Karthäuser-Nelke
Dianthus deltoides - Heide-Nelke
Festuca ovina - Schaf-Schwingel
Festuca pratensis - Wiesen-Schwingel
Festuca rubra - Rot-Schwingel
Galium mollugo - Wiesen-Labkraut
Galium verum - Echtes Labkraut
Geranium pratense - Wiesen-Storchschnabel
Hieracium aurantiacum - Habichtskraut
Knautia arvensis - Witwenblume
Leontodon autumnalis - Herbstlöwenzahn
Leucanthemum vulgare - Wiesen-Margerite
Linum perenne - Lein
Lolium multiflorum - Italienisches Weidelgras
Lolium perenne - Deutsches Weidelgras
Lotus corniculatus - Hornklee
Medicago lupulina - Schnecken-Klee
Medicago sativa - Luzerne
Onobrychis viciifolia - Esparsette
Origanum vulgare - Dost
Papaver rhoeas - Klatsch-Mohn
Phleum pratense - Wiesen-Lieschgras
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich
Poa compressa - Platthalm-Rispengras
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras
Poa trivialis - Gewöhnliches Rispengras
Prunella vulgaris - Braunelle
Salvia pratensis - Wiesen-Salbei
Sanguisorba minor - Pimpernell
Silene armeria - Garten-Leimkraut
Thymus pulegioides - Feld-Thymian
Trifolium hybridum - Schweden-Klee
Trifolium pratense - Rot-Klee
Trifolium repens - Weiß-Klee

Ein- und zweijährige Blumen

Ageratum houstonianum - Leberbalsam
Amaranthus caudatus - Fuchsschwanz
Antirrhinum majus - Löwenmäulchen
Argyranthemum anethifolium - Dillblättrige Margerite
Argyranthemum frutescens - Strauchmargerite
Begonia-Semperflorens-Hybriden - Eisbegonien
Bellis perennis - Gänseblümchen
Bidens ferulifolia - Zweizahn
Calceolaria-Hybriden - Pantoffelblumen
Calendula officinalis - Ringelblume
Callistephus chinensis - Sommeraster
Campanula medium - Marien-Glockenblume
Cheiranthus cheiri - Goldlack
Cleome hassleriana - Spinnenpflanze
Cobaea scandens - Glockenrebe
Consolida ajacis - Einjähriger Rittersporn
Cosmos bipinnatus - Kosmee
Dianthus barbatus - Bart-Nelke
Dianthus caryophyllus - Garten-Nelke
Digitalis purpurea - Fingerhut
Dorotheanthus bellidiformis - Mittagsblume
Eschscholzia californica - Goldmohn
Euphorbia lathyris - Wolfsmilch
Fuchsia-Hybriden - Fuchsien
Helianthus annuus - Einjährige Sonnenblume
Helichrysum bracteatum - Strohblume
Heliotropium arborescens - Heliotrop
Iberis amara - Einjährige Schleifenblume
Impatiens walleriana - Fleißiges Lieschen
Lathyrus odoratus - Duft-Wicke
Lavatera trimestris - Bechermalve

Lobelia erinus - Männertreu
Lobularia maritima - Duftsteinrich
Matthiola incana - Levkoje
Myosotis sylvatica - Garten-Vergißmeinnicht
Nicotiana alata - Ziertabak
Nigella damascena - Jungfer im Grünen
Onopordum acanthium - Eselsdistel
Papaver rhoeas - Klatsch-Mohn
Papaver somniferum - Schlafmohn
Pelargonium-Peltatum-Hybriden - Hänge-Geranien
Pelargonium-Zonale-Hybriden - Beet-Geranien
Petunia-Hybriden - Petunien
Pharbitis purpurea - Prunkwinde
Ricinus communis - Wunderbaum
Rudbeckia hirta - Einjähriger Sonnenhut
Salvia splendens - Feuer-Salbei
Sanvitalia procumbens - Sanvitalie
Senecio bicolor - Silber-Greiskraut
Tagetes-Erecta-Hybriden - Aufrechte Studentenblumen
Tagetes-Patula-Hybriden - Gewöhnliche Studentenblumen
Tropaeolum majus - Kapuzinerkresse
Verbascum-Hybriden - Königskerzen
Verbena-Hybriden - Gartenverbenen
Viola-Wittrockiana-Hybriden – Stiefmütterchen
Zinnia elegans - Zinnie

Zwiebel- und Knollengewächse

Allium aflatunense - Persischer Lauch
Allium christophii - Sternkugel-Lauch
Allium moly - Gold-Lauch
Anemone blanda - Strahlen-Anemone
Anemone coronaria - Kronen-Anemone
Begonia-Knollenbegonien-Hybriden - Knollenbegonien
Canna indica - Blumenohr
Chionodoxa luciliae - Schneestolz
Colchicum byzantinum - Herbstzeitlose
Crocosmia x crocosmiiflora - Montbretie
Crocus flavus - Gelber Krokus
Crocus vernus - Blauer Krokus
Dahlia-Hybriden - Dahlien
Eranthis hyemalis - Winterling
Fritillaria imperialis - Kaiserkrone
Fritillaria meleagris - Schachbrettblume
Galanthus elwesii - Breitblättriges Schneeglöckchen
Galanthus nivalis - Gewöhnliches Schneeglöckchen
Gladiolus-Hybriden - Gladiolen
Hyacinthoides hispanica - Breitblättriges Hasenglöckchen
Hyacinthoides non-scripta - Gewöhnliches Hasenglöckchen
Hyacinthus orientalis - Hyazinthe
Iris-Hollandica-Hybriden - Zwiebel-Iris
Leucojum aestivum - Sommer-Knotenblume
Leucojum vernum - Märzenbecher
Lilium candidum - Madonnen-Lilie
Lilium martagon - Türkenbund-Lilie
Lilium regale - Königs-Lilie
Lilium-Davidii-Hybriden - Hybrid-Lilien
Mirabilis jalapa - Wunderblume
Muscari botryoides - Kleine Traubenhyazinthe
Muscari neglectum - Gewöhnliche Traubenhyazinthe
Narcissus poeticus - Dichter-Narzisse
Narcissus pseudonarcissus - Osterglocke
Puschkinia scilloides - Puschkinie
Scilla siberica - Blaustern
Tulipa Gartentulpen - Tulpen

Zierstauden

Achillea filipendulina - Gelbe Schafgarbe
Aconitum napellus – Blauer Eisenhut
Alcea rosea - Stockrose
Alchemilla mollis - Frauenmantel
Alyssum saxatile - Steinkraut
Anemone-Japonica-Hybriden - Herbstanemonen
Aquilegia caerulea - Amerikanische Akelei
Aquilegia vulgaris - Europäische Akelei
Arabis caucasica - Gänsekresse
Armeria maritima - Grasnelke
Aruncus dioicus - Geißbart
Asarum europaeum - Haselwurz

Aster novae-angliae - Rauhblatt-Aster
Aster novi-belgii - Glattblatt-Aster
Aster-Dumosus-Hybriden - Kissen-Astern
Astilbe chinensis - Chinesische Prachtspiere
Astilbe-Arendsii-Hybriden - Arends Prachtspieren
Aubrieta-Hybriden - Blaukissen
Bergenia cordifolia - Bergenie
Brunnera macrophylla - Kaukasus-Vergißmeinnicht
Caltha palustris - Sumpfdotterblume
Campanula glomerata - Knäuel-Glockenblume
Campanula persicifolia - Pfirsichblättrige Glockenblume
Campanula poscharskyana - Poscharskys Glockenblume
Carex morrowii - Japan-Segge
Centaurea dealbata - Kaukasus-Flockenblume
Centaurea montana - Berg-Flockenblume
Cerastium tomentosum - Hornkraut
Cimicifuga racemosa - Silberkerze
Convallaria majalis - Maiglöckchen
Coreopsis verticillata - Mädchenauge
Corydalis lutea - Gelber Lerchensporn
Delphinium-Hybriden - Stauden-Rittersporn
Dendranthema -Grandiflorum-Hybriden - Winterastern
Dianthus plumarius - Feder-Nelke
Dicentra eximia - Doppelsporn
Dicentra spectabilis - Tränendes Herz
Doronicum orientale - Gemswurz
Dryopteris filix-mas - Wurmfarn
Duchesnea indica - Trug-Erdbeere
Echinacea purpurea - Purpur-Rudbeckie
Echinops ritro - Kugeldistel
Epimedium x versicolor - Elfenblume
Erigeron-Hybriden - Feinstrahl
Eryngium planum - Edeldistel
Festuca gautieri - Bärenfellgras
Gaillardia aristata - Kokardenblume
Galium odoratum - Waldmeister
Geranium macrorrhizum - Karpaten-Storchschnabel
Geranium sanguineum - Blut-Storchschnabel
Geranium x magnificum - Kaukasus-Storchschnabel
Geum coccineum - Nelkenwurz
Gypsophila paniculata - Schleierkraut
Helenium-Hybriden - Sonnenbraut
Helianthus tuberosus - Topinambur
Helleborus niger - Christrose
Hemerocallis-Hybriden - Taglilien
Heuchera-Hybriden - Purpurglöckchen
Hieracium aurantiacum - Habichtskraut
Hippuris vulgaris - Tannenwedel
Hosta fortunei - Fortuns Funkie
Hosta sieboldiana - Blaublatt-Funkie
Iberis sempervirens - Ausdauernde Schleifenblume
Incarvillea delavayi - Freiland-Gloxinie
Iris ensata - Japanische Iris
Iris germanica - Bart-Iris
Iris sibirica - Wiesen-Iris
Kniphofia-Hybriden - Fackellilien
Lamiastrum galeobdolon - Goldnessel
Lamium maculatum - Gefleckte Taubnessel
Lathyrus latifolius - Stauden-Wicke
Leucanthemum-Maximum-Hybriden - Sommer-Margeriten
Liatris spicata - Prachtscharte
Ligularia dentata - Kreuzkraut
Limonium sinuatum - Strandflieder
Lupinus-Polyphyllus-Hybriden - Lupinen
Lychnis chalcedonica - Brennende Liebe
Lychnis coronaria - Vexier-Nelke
Lysimachia nummularia - Pfennigkraut
Lysimachia punctata - Gilbweiderich
Malva alcea - Sigmarswurz
Matteuccia struthiopteris - Straußfarn
Mimulus-Hybriden - Gauklerblumen
Miscanthus floridulus - Chinaschilf
Miscanthus sacchariflorus - Silberfahnengras
Monarda-Hybriden - Indianernessel
Myosotis palustris - Sumpf-Vergißmeinnicht
Nepeta x faassenii - Katzenminze
Nymphaea-Hybriden - Seerosen
Oenothera tetragona - Nachtkerze
Omphalodes verna - Gedenkemein
Pachysandra terminalis - Ysander
Paeonia officinalis - Pfingstrose
Paeonia-Lactiflora-Hybriden - Edel-Päonien
Papaver nudicaule - Island-Mohn
Papaver orientale - Türkischer Mohn
Pennisetum alopecuroides - Federborstengras

Phalaris arundinacea - Rohrglanzgras
Phlox subulata - Polster-Phlox
Phlox-Paniculata-Hybriden - Hoher Phlox
Phyllitis scolopendrium - Hirschzunge
Physalis alkekengi - Lampionblume
Physostegia virginiana - Gelenkblume
Polemonium caeruleum - Jakobsleiter
Polygonum affine - Verwandter Knöterich
Primula denticulata - Kugel-Primel
Primula vulgaris - Kissen-Primel
Primula-Juliae-Hybriden - Polster-Primeln
Pulsatilla vulgaris - Küchenschelle
Rodgersia podophylla - Schaublatt
Rudbeckia fulgida - Leuchtender Sonnenhut
Rudbeckia laciniata - Geschlitzter Sonnenhut
Salvia nemorosa - Hain-Salbei
Saxifraga umbrosa - Porzellanblümchen
Saxifraga-Arendsii-Hybriden - Moos-Steinbrech
Scabiosa caucasica - Skabiose
Sedum spurium - Teppichsedum
Sedum telephium - Fetthenne
Sempervivum-Hybriden - Hauswurz
Solidago-Hybriden - Goldrute
Stachys byzantina - Woll-Ziest
Thalictrum aquilegifolium - Amstelraute
Tiarella cordifolia - Schaumblüte
Tradescantia-Andersoniana-Hybriden - Dreimasterblumen
Trollius chinensis - Chinesische Trollblume
Trollius euopaeus - Europäische Trollblume
Vinca minor - Immergrün
Waldsteinia geoides - Waldsteinie
Yucca filamentosa - Palmlilie

Forstbäume

Abies grandis - Küsten-Tanne
Fagus sylvatica - Rotbuche
Larix decidua - Europäische Lärche
Larix kaempferi - Japanische Lärche
Picea abies - Rot-Fichte
Picea sitchensis - Sitka-Fichte
Pinus nigra - Schwarz-Kiefer
Pinus strobus - Weymouths-Kiefer
Pinus sylvestris - Wald-Kiefer
Populus-Canadensis-Hybriden - Hybrid-Pappeln
Pseudotsuga menziesii - Douglasie
Quercus robur - Stiel-Eiche
Quercus rubra - Rot-Eiche

Garten- und Parkgehölze

Abies concolor - Kolorado-Tanne
Abies koreana - Korea-Tanne
Abies nordmanniana - Nordmanns-Tanne
Acer campestre - Feld-Ahorn
Acer ginnala - Feuer-Ahorn
Acer palmatum - Japanischer Ahorn
Acer platanoides - Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus - Berg-Ahorn
Acer saccharinum - Silber-Ahorn
Aesculus hippocastanum - Roßkastanie
Amelanchier lamarckii - Felsenbirne
Berberis julianae - Julianes Berberitze
Berberis thunbergii - Thunbergs Berberitze
Berberis verruculosa - Warzige Berberitze
Betula pendula – Sand-Birke
Buddleja davidii - Schmetterlingsstrauch
Buxus sempervirens - Buchsbaum
Calluna vulgaris - Besenheide
Caragana arborescens - Erbsenstrauch
Carpinus betulus - Hainbuche
Catalpa bignonioides - Trompetenbaum
Cedrus atlantica - Atlas-Zeder
Chamaecyparis lawsoniana - Lawsons Scheinzypresse
Chamaecyparis obtusa - Feuer-Scheinzypresse
Chamaecyparis pisifera - Sawara-Scheinzypresse
Choenomeles-Hybriden - Zierquitten
Clematis montana - Berg-Waldrebe
Clematis x jackmanii - Jackmans-Waldrebe
Cornus alba - Tatarischer Hartriegel
Cornus mas - Kornelkirsche
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
Cornus sericea - Weißer Hartriegel
Corylus avellana - Haselnußstrauch
Cotoneaster bullatus - Runzelige Zwergmispel
Cotoneaster dammeri - Teppich-Zwergmispel
Cotoneaster dielsianus - Diels Zwergmispel

Cotoneaster divaricatus - Sparrige Zwergmispel
Cotoneaster horizontalis - Fächer-Zwergmispel
Cotoneaster multiflorus - Vielblütige Zwergmispel
Cotoneaster salicifolius - Weiden-Zwergmispel
Crataegus laevigata - Rotdorn
Crataegus monogyna - Weißdorn
Cytisus scoparius - Besenginster
Deutzia gracilis - Zierliche Deutzie
Deutzia scabra - Rauhe Deutzie
Erica carnea - Schneeheide
Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen
Euonymus fortunei - Kletter-Spindelstrauch
Fagus sylvatica - Rotbuche
Fallopia aubertii - Kletter-Knöterich
Forsythia x intermedia - Forsythie
Hamamelis japonica – Japanische Zaubernuß
Hamamelis mollis – Chinesische Zaubernuß
Hedera helix - Efeu
Hibiscus syriacus - Roseneibisch
Hydrangea anomala - Kletter-Hortensie
Hydrangea macrophylla - Garten-Hortensie
Hydrangea paniculata - Rispen-Hortensie
Hypericum calycinum - Strauch-Johanniskraut
Ilex aquifolium - Heimische Stechpalme
Ilex crenata - Japanische Stechpalme
Jasminum nudiflorum - Winterjasmin
Juglans regia - Walnußbaum
Juniperus chinensis - Chinesischer Wacholder
Juniperus communis - Gewöhnlicher Wacholder
Juniperus horizontalis - Kriech-Wacholder
Juniperus squamata - Schuppen-Wacholder
Kerria japonica - Ranunkelstrauch
Kolkwitzia amabilis - Kolkwitzie
Laburnum anagyroides - Goldregen
Larix decidua - Europäische Lärche
Larix kaempferi - Japanische Lärche
Lavandula angustifolia - Lavendel
Ligustrum vulgare - Liguster
Lonicera caprifolium - Jelängerjelieber
Lonicera henryi - Henrys Geißblatt
Lonicera pileata - Kriech-Heckenkirsche
Lonicera tatarica - Tatarische Heckenkirsche
Lonicera x heckrottii - Heckrotts Geißblatt
Lonicera xylosteum - Gewöhnliche Heckenkirsche
Magnolia x soulangiana - Magnolie
Mahonia aquifolium - Mahonie
Malus-Hybriden - Zier-Apfelbäume
Parthenocissus inserta - Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata - Dreispitz-Jungfernrebe
Philadelphus-Coronarius-Hybriden - Pfeifensträucher
Physocarpus opulifolia – Blasenspiere
Picea abies - Rot-Fichte
Picea glauca - Zuckerhut-Fichte
Picea omorika - Serbische Fichte
Picea pungens - Stech-Fichte
Pieris floribunda – Vielblütige Lavendelheide
Pieris japonica – Japanische Lavendelheide
Pinus cembra - Zirbel-Kiefer
Pinus mugo - Berg-Kiefer
Pinus nigra - Schwarz-Kiefer
Pinus parviflora - Mädchen-Kiefer
Pinus strobus - Weymouths-Kiefer
Pinus sylvestris - Wald-Kiefer
Populus nigra - Pyramiden-Pappel
Potentilla fruticosa - Fingerstrauch
Prunus cerasifera - Kirschpflaume
Prunus laurocerasus - Kirschlorbeer
Prunus serrulata - Grannen-Kirsche
Prunus subhirtella - Higan-Kirsche
Prunus triloba - Mandelbäumchen
Pseudotsuga menziesii - Douglasie
Pyracantha coccinea - Feuerdorn
Rhododendron japonicum - Japanische Azalee
Rhododendron luteum - Pontische Azalee
Rhododendron x obtusum - Stumpfblättrige Azalee
Rhododendron x praecox - Vorfrühlings-Rhododendron
Rhododendron-Hybriden - Garten-Rhododendren
Rhododendron-Repens-Hybriden - Zwerg-Rhododendren
Rhus typhina - Essigbaum
Ribes alpinum - Alpen-Johannisbeere
Ribes sanguineum - Blut-Johannisbeere
Rosa canina - Hundsrose
Rosa multiflora - Vielblütige Rose
Rosa pimpinellifolia - Dünen-Rose
Rosa rugosa - Kartoffel-Rose
Rosa-Gartenrosen - Edelrosen

Rosa-Polyantha-Hybriden - Beetrosen
Salix matsudana - Korkenzieher-Weide
Skimmia japonica - Skimmie
Sorbaria sorbifolia - Fiederspiere
Sorbus aucuparia - Eberesche
Spiraea japonica - Japan-Spierstrauch
Spiraea x arguta - Braut-Spierstrauch
Spiraea x vanhouttei - Belgischer Spierstrauch
Spiraea-Billardii-Hybriden - Billards Spierstr.
Symphoricarpos albus - Schneebeere
Symphoricarpos x chenaultii - Korallenbeere
Syringa-Vulgaris-Hybriden - Flieder
Tamarix parviflora - Tamariske
Taxus baccata - Eibe
Thamnocalamus spathaceus - Garten-Bambus
Thuja occidentalis - Abendländischer Lebensbaum
Thuja orientalis - Morgenländischer Lebensbaum
Tsuga canadensis - Hemlocktanne
Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
Viburnum opulus - Gewöhnlicher Schneeball
Viburnum rhytidophyllum - Runzelblättriger Schneeball
Weigela-Hybriden - Weigelien
Wisteria sinensis - Glyzinie

Gehölze des Verkehrsgrüns und anderer Schutzpflanzungen

Acer campestre - Feld-Ahorn
Acer platanoides - Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus - Berg-Ahorn
Alnus incana - Grau-Erle
Amelanchier lamarckii - Felsenbirne
Betula pendula – Sand-Birke
Caragana arborescens - Erbsenstrauch
Carpinus betulus - Hainbuche
Cornus alba - Tatarischer Hartriegel
Cornus mas - Kornelkirsche
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
Corylus avellana - Haselnußstrauch
Cotoneaster multiflorus - Vielblütige Zwergmispel
Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen
Fraxinus excelsior - Esche
Hippophae rhamnoides - Sanddorn
Hypericum calycinum - Strauch-Johanniskraut
Ligustrum vulgare - Liguster
Lonicera pileata - Kriech-Heckenkirsche
Lonicera tatarica - Tatarische Heckenkirsche
Lycium barbarum - Bocksdorn
Platanus x hispanica - Platane
Populus balsamifera - Balsam-Pappel
Populus tremula - Zitter-Pappel
Potentilla fruticosa - Fingerstrauch
Prunus avium - Süß-Kirsche
Prunus mahaleb - Weichsel-Kirsche
Prunus serotina - Späte Traubenkirsche
Pyracantha coccinea - Feuerdorn
Quercus robur - Stiel-Eiche
Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
Ribes alpinum - Alpen-Johannisbeere
Ribes aureum - Gold-Johannisbeere
Robinia pseudoacacia - Robinie
Rosa canina - Hundsrose
Rosa multiflora - Vielblütige Rose
Rosa pimpinellifolia - Dünen-Rose
Rosa rubiginosa - Wein-Rose
Rosa rugosa - Kartoffel-Rose
Rosa virginiana - Virginische Rose
Salix pyrifolia - Birnenblättrige Weide
Salix x sericans - Kübler-Weide
Sorbaria sorbifolia - Fiederspiere
Sorbus aucuparia - Eberesche
Symphoricarpos albus - Schneebeere
Symphoricarpos x chenaultii - Korallenbeere
Tilia cordata - Winter-Linde
Tilia x vulgaris - Holländische Linde
Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
Viburnum opulus - Gewöhnlicher Schneeball

Eine Auswahl empfohlener Literatur:

Pflanzenbestimmungswerke:

WALTERS, S.M. et al. (Hrsg) (1986 ff): The European Garden Flora. Bd. I-X, Cambridge.
FITSCHEN, J. (1994): Gehölzflora. 10. Aufl., bearb. Von F.H. Meyer et al. Quelle & Meyer, Heidelberg / Wiesbaden.
ROLOFF, A., BÄRTELS, A. (1996): Gehölze. Bestimmung, Herkunft und Lebensbereiche, Eigenschaften und Verwendung. 694 S. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart.

Nachschlagewerke:

GRIFFITHS, M. (1994): Index of Garden Plants. 1234 S. Royal Horticultural Society, Timber Press, London.

Abbildungswerke

BRICKELL, C. (Hrsg.)(1998): Dumont's große Pflanzen-Enzyklopädie **1/2**. 1092 S. - DuMont Buchverlag, Köln.
PHILLIPS, R. & RIX, M. (1992): Stauden in Garten und Natur. 475 S. – Droemer/Knauer, München.
PHILLIPS, R. & RIX, M. (1983): Das Kosmosbuch der Zwiebel- und Knollengewächse. 192 S. – Kosmos, Stuttgart
BDB-HANDBÜCHER GRÜN IST LEBEN (1980 ff). Bisher unter anderem erschienen in ständig neuen und verbesserten Auflagen: Band 1 Laubgehölze - Band 2 Nadelgehölze und Rhododendron - Band 3 Stauden - Band 4 Rosen - Band 6 Obstgehölze - Band 7A-C Wildstauden - Band 8 Wildgehölze. Zu bestellen bei: Fördergesellschaft „Grün ist Leben" Baumschulen mbH, Bismarckstraße 49, 24597 Pinneberg
SCHLOSSER, R., REICHHOFF, L., HANELT, P. (1991): Wildpflanzen Mitteleuropas. Nutzung und Schutz. 55 S. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin.
WARDA, H.-D. (1998): Das große Buch der Garten- und Landschaftsgehölze. 864 S. Bruns Pflanzenexport GmbH. Bad Zwischenahn.

Wertvolle, aber nur noch antiquarisch erhältliche und teilweise veraltete Bestimmungswerke:

LEHMANN, A. (o. J.): Unsere Gartenzierpflanzen. 719 S. – Förster & Borries, Zwickau.
MEYER,W. (1949): Pflanzenbestimmungsbuch für 1048 Kulturpflanzen aus Wohnzimmer, Garten, Park und Forst im norddeutschen Raum. 2. Aufl. 132 S. Oldenburger Verlagshaus, Oldenburg.
WEHRHAHN, H.R. (1966): Kosmos-Naturführer: Was wächst und blüht in meinem Garten? 11.Aufl. Kosmos, Stuttgart, 236 S.
BOOM, B.K., RUYS, J.D. (1950): Flora der gekweekten kruidachtigen Gewassen. 450 S. – H. Veenman & Zonen, Wageningen (sehr nützlich für den, der Holländisch lesen kann!)

Dr. Jörgen RINGENBERG
Tatenberger Deich 175
21037 Hamburg

Abies concolor P
Abies grandis F
Abies koreana P
Abies nordmanniana P
Acer campestre PV
Acer ginnala P
Acer palmatum P
Acer platanoides VP
Acer pseudoplat. VP
Acer saccharinum P
Achillea filipendulina S
Achillea millefolium W
Aconitum napellus S
Aesculus hippocast. P
Ageratum houstonian. B
Agrostemma githago W
Agrostis capillaris W
Agrostis stolonifera W
Alcea rosea S
Alchemilla mollis S
Allium aflatunense Z
Allium cepa G
Allium christophii Z
Allium moly Z
Allium porrum G
Allium sativum G
Allium schoenoprasum K
Alnus incana V
Alopecurus pratensis W
Alyssum saxatile S
Amaranthus caudatus B
Amelanchier lamarckii PV
Anemone blanda Z
Anemone coronaria Z
Anemone-Japonica-Hybr. S
Anethum graveolens K
Anthemis tinctoria W
Anthoxanthum odorat. W
Anthriscus cerefolium K
Anthyllis vulneraria W
Antirrhinum majus B
Apium graveolens G
Aquilegia caerulea S
Aquilegia vulgaris S
Arabis caucasia S
Argyranthemum anethifolium B
Argyr. frutescens B
Armeria maritima S
Arrhenatherum elatius W
Aruncus dioicus S
Asarum europaeum S
Aster-Dumosus-Hybr. S
Aster novae-angliae S
Aster novi-belgii S
Astilbe-Arendsii-Hybr. S
Astilbe chinensis S
Aubrieta-Hybr. S
Avena sativa A
Begonia-Knollenbegonien-Hybr. Z
Begonia-Semperflorens-Hybr. B
Bellis perennis BW
Berberis julianae P
Berberis thunbergii P
Berberis verruculosa P
Bergenia cordifolia S
Beta vulgaris AG
Betula pendula PV
Bidens ferulifolia B
Borago officinalis K
Brassica napus A
Brassica oleracea G
Brassica rapa G
Brunnera macrophylla S
Buddleja davidii P
Buxus sempervirens P
Calceolaria-Hybr. B
Calendula officinalis B
Callistephus chinensis B
Calluna vulgaris P
Caltha palustris S
Campanula glomerata S
Campanula medium B
Campanula persicifolia S
Campanula poscharskyana S
Canna indica Z
Caragana arboresc. VP
Carex morrowii S
Carpinus betulus PV
Catalpa bignonioides P
Cedrus atlantica P
Centaurea cyanus W
Centaurea dealbata S
Centaurea jacea W
Centaurea montana S
Cerastium tomentosum S
Choenomeles-Hybr. P
Chamaecyparis lawsoniana P
Chamaecyparis obtusa P
Chamaecyp. pisifera P
Cheiranthus cheiri B
Cichorium endivia G
Cichorium intybus G
Chionodoxa luciliae Z
Chrysanthemum segetum W
Cimicifuga racemosa S
Clematis x jackmanii P
Clematis montana P
Cleome hassleriana B
Cobaea scandens B
Colchicum byzantinum Z
Consolida ajacis B
Convallaria majalis S
Coreopsis verticillata S
Cornus alba PV
Cornus mas PV
Cornus sanguinea VP
Cornus sericea P
Coronilla varia W
Corydalis lutea S
Corylus avellana VPO
Cosmos bipinnatus B
Cotoneaster bullatus P
Cot. dammeri P
Cot. dielsianus P
Cot. divaricatus P
Cot. horizontalis P
Cot. multiflorus VP
Cot. salicifolius P
Crataegus laevigata P
Crataegus monogyna P
Crepis biennis W
Crocosmia x crocosmiiflora Z
Crocus flavus Z
Crocus vernus Z
Cucumis sativus G
Cucurbita pepo G
Cydonia oblonga O
Cynosurus cristatus W
Cytisus scoparius P
Dactylis glomerata W
Dahlia-Hybr. Z
Daucus carota GW
Delphinium-Hybr. S
Dendranthema-Grandiflorum-Hybr. S
Deutzia gracilis P
Deutzia scabra P
Dianthus barbatus B
Dianthus carthusian. W
Dianthus caryophyllus B
Dianthus deltoides W
Dianthus plumarius S
Dicentra eximia S
Dicentra spectabilis S
Digitalis purpurea B
Doronicum orientale S
Dorotheanthus bellidiformis B
Dryopteris filix-mas S
Duchesnea indica S
Echinacea purpurea S
Echinops ritro S
Epimedium x versicolor S
Eranthis hyemalis Z
Erica carnea P
Erigeron-Hybr. S
Eruca sativa G
Eryngium planum S
Eschscholzia californica B
Euonymus europaeus VP
Euonymus fortunei P
Euphorbia lathyris B
Fagus sylvatica FP
Fallopia aubertii P
Festuca gautieri S
Festuca ovina W
Festuca pratensis W
Festuca rubra W
Foeniculum vulgare G
Forsythia x intermedia P
Fragaria x ananassa O
Fraxinus excelsior V
Fritillaria imperialis Z
Fritillaria meleagris Z
Fuchsia-Hybr. B
Gaillardia aristata S
Galanthus elwesii Z
Galanthus nivalis Z
Galium mollugo W
Galium odoratum S
Galium verum W
Geranium macrorrhizum S
Geranium x magnificum S
Geranium pratense W
Geranium sanguineum S
Geum coccineum S
Gladiolus-Hybr. Z
Gypsophila paniculata S
Hamamelis japonica P
Hamamelis mollis P
Hedera helix P
Helenium-Hybr. S
Helianthus annuus B
Helianthus tuberosus SGA
Helichrysum bracteatum B
Heliotropium arborescens B
Helleborus niger S
Hemerocallis-Hybr. S
Heuchera-Hybr. S
Hibiscus syriacus P
Hieracium aurantiacum WS
Hippophae rhamnoides V
Hippuris vulgaris S
Hordeum vulgare A
Hosta fortunei S
Hosta sieboldiana S
Hyacinthoides hispanica Z
Hyacinthoides non-scripta Z
Hyacinthus orientalis Z
Hydrangea macrophylla P
Hydrangea paniculata P
Hydrangea anomala P
Hypericum calycinum VP
Iberis amara B
Iberis sempervirens S
Ilex aquifolium P
Ilex crenata P
Impatiens walleriana B
Incarvillea delavayi S
Iris germanica S
Iris-Hollandica-Hybr. Z
Iris ensata S
Iris sibirica S
Jasminum nudiflorum P
Juglans regia PO
Juniperus chinensis P
Juniperus communis P
Juniperus horizontalis P
Juniperus squamata P
Kerria japonica P
Knautia arvensis W
Kniphofia-Hybr. S
Kolkwitzia amabilis P
Laburnum anagyroides P
Lactuca sativa G
Lamiastrum galeobdolon S
Lamium maculatum S
Larix decidua PF
Larix kaempferi FP
Lathyrus latifolius S
Lathyrus odoratus B
Lavandula angustifolia P
Lavatera trimestris B
Leontodon autumnalis W
Lepidium sativum K
Leucanthemum-Maximum-Hybr. S
Leucanthemum vulgare W

A = Ackerpflanzen B = Ein- und zweijährige Blumen F = Forstgehölze G = Gemüse K = Gewürz- und Heilkräuter O = Obstarten P = Garten- und Parkgehölze S = Zierstauden V = Gehölze des Verkehrsgrüns und anderer Schutzpflanzungen W = Rasen- und Wiesensaaten Z = Blumenzwiebeln und -knollen

Leucojum aestivum Z
Leucojum vernum Z
Levisticum officinale K
Liatris spicata S
Ligularia dentata S
Ligustrum vulgare PV
Lilium candidum Z
Lilium-Davidii-Hybr. Z
Lilium martagon Z
Lilium regale Z
Limonium sinuatum S
Linum perenne W
Lobelia erinus B
Lobularia maritima B
Lolium multiflorum WA
Lolium perenne WA
Lonicera caprifolium P
Lonicera x heckrottii P
Lonicera henryi P
Lonicera pileata VP
Lonicera tatarica VP
Lonicera xylosteum P
Lotus corniculatus W
Lupinus-Polyphyllus-Hybr. S
Lychnis chalcedonica S
Lychnis coronaria S
Lycium barbarum V
Lycopersicon esculentum G
Lysimachia nummularia S
Lysimachia punctata S
Magnolia x soulangiana P
Mahonia aquifolium P
Malus domestica O
Malus-Hybr. P
Malva alcea S
Matteuccia struthiopteris S
Matthiola incana B
Medicago lupulina W
Medicago sativa W
Melissa officinalis K
Mentha x piperita K
Mimulus-Hybr. S
Mirabilis jalapa Z
Miscanthus floridulus S
Miscanthus sacchariflorus S
Monarda-Hybr. S
Muscari botryoides Z
Muscari neglectum Z
Myosotis palustris S
Myosotis sylvatica B
Narcissus poeticus Z
Narcissus pseudonarcissus Z
Nepeta x faassenii S
Nicotiana alata B
Nigella damascena B
Nymphaea-Hybr. S
Ocimum basilicum K
Oenothera tetragona S
Omphalodes verna S
Onobrychis viciifolia W
Onopordum acanthium B
Origanum majorana K
Origanum vulgare W
Pachysandra terminalisS
Paeonia-Lactiflora-Hybr. S
Paeonia officinalis S
Papaver nudicaule S
Papaver orientale S
Papaver rhoeas WB
Papaver somniferum B
Parthenocissus inserta P
Parthenocissus tricuspidata P
Pelargonium-Peltatum-Hybr. B
Pelargonium-Zonale-Hybr. B
Pennisetum alopecuroides S
Petroselinum crispum K
Petunia-Hybr. B
Phacelia tanacetifolia A
Phalaris arundinacea S
Pharbitis purpurea B
Phaseolus coccineus G
Phaseolus vulgaris G
Philadelphus-Coronarius-Hybr. P
Phleum pratense W
Phlox-Paniculata-Hybr. S
Phlox subulata S
Phyllitis scolopendrium S
Physalis alkekengi S
Physostegia virginiana S
Physocarpus opulifolius P
Picea abies FP
Picea glauca P
Picea omorika P
Picea pungens P
Picea sitchensis F
Pieris floribunda P
Pieris japonica P
Pinus cembra P
Pinus mugo P
Pinus nigra PF
Pinus parviflora P
Pinus strobus FP
Pinus sylvestris FP
Pisum sativum G
Plantago lanceolata W
Platanus x hispanica V
Poa compressa W
Poa pratensis W
Poa trivialis W
Polemonium caeruleum S
Polygonum affine S
Populus balsamifera V
Populus-Canadensis-Hybr. F
Populus nigra P
Populus tremula V
Potentilla fruticosa PV
Primula denticulata S
Primula-Juliae-Hybr. S
Primula vulgaris S
Prunella vulgaris W
Prunus avium OV
Prunus cerasifera P
Prunus cerasus O
Prunus domestica O
Prunus laurocerasus P
Prunus mahaleb V
Prunus persica O
Prunus serotina V
Prunus serrulata P
Prunus subhirtella P
Prunus triloba P
Pseudotsuga menziesii FP
Pulsatilla vulgaris S
Puschkinia scilloides Z
Pyracantha coccinea PV
Pyrus communis O
Quercus robur VF
Quercus rubra F
Raphanus sativus G
Rhamnus cathartica V
Rheum rhabarbarum G
Rhododendron-Hybr. P
Rhod. japonicum P
Rhod. luteum P
Rhod. x obtusum P
Rhod. x praecox P
Rhod.-Repens-Hybr. P
Rhus typhina P
Ribes alpinum VP
Ribes aureum V
Ribes nigrum O
Ribes rubrum O
Ribes sanguineum P
Ribes uva-crispa O
Ricinus communis B
Robinia pseudoacacia V
Rodgersia podophylla S
Rosa canina VP
Rosa-Gartenrosen P
Rosa multiflora VP
Rosa pimpinellifolia VP
Rosa-Polyantha-Hybr. P
Rosa rubiginosa V
Rosa rugosa VP
Rosa virginiana V
Rubus fruticosus O
Rubus idaeus O
Rudbeckia fulgida S
Rudbeckia hirta B
Rudbeckia lacinata S
Rumex rugosus K
Salix matsudana P
Salix pyrifolia V
Salix x sericans V
Salvia nemorosa S
Salvia officinalis K
Salvia pratensis W
Salvia splendens B
Sanguisorba minor KW
Sanvitalia procumbens B
Satureja hortensis K
Saxifraga-Arendsii-Hybr. S
Saxifraga umbrosa S
Scabiosa caucasica S
Scilla siberica Z
Scorzonera hispanica G
Secale cereale A
Sedum spurium S
Sedum telephium S
Sempervivum-Hybr. S
Senecio bicolor B
Silene armeria W
Sinapis alba A
Skimmia japonica P
Solanum tuberosum A
Solidago-Hybr. S
Sorbaria sorbifolia VP
Sorbus aucuparia VP
Spinacia oleracea G
Spiraea x arguta P
Spiraea-Billardii-Hybr. P
Spiraea japonica P
Spiraea x vanhouttei P
Stachys byzantina S
Symphoricarpos albusVP
Symphoricarpos x chenaultii VP
Syringa-Vulgaris-Hybr. P
Tagetes-Erecta-Hybr. B
Tagetes-Patula-Hybr. B
Tamarix parviflora P
Taxus baccata P
Tetragonia tetragonioides G
Thalictrum aquilegifolium S
Thamnocalamus spathaceus P
Thuja occidentalis P
Thuja orientalis P
Thymus pulegioides W
Thymus vulgaris K
Tiarella cordifolia S
Tilia cordata V
Tilia x vulgaris V
Tradescantia-Andersoniana-Hybr. S
Trifolium hybridum W
Trifolium pratense W
Trifolium repens W
Triticum aestivum A
Trollius chinensis S
Trollius euopaeus S
Tropaeolum majus B
Tsuga canadensis P
Tulipa Gartentulpen Z
Vaccinium corymbosum O
Valerianella locusta G
Verbascum-Hybr. B
Verbena-Hybr. B
Viburnum lantana VP
Viburnum opulus VP
Viburnum rhytidophyllum P
Vicia faba G
Vinca minor S
Viola-Wittrockiana-Hybr. B
Vitis vinifera O
Waldsteinia geoides S
Weigela-Hybr. P
Wisteria sinensis P
Yucca filamentosa S
Zea mays A
Zinnia elegans B

A = Ackerpflanzen B = Ein- und zweijährige Blumen F = Forstgehölze G = Gemüse K = Gewürz- und Heilkräuter O = Obstarten P = Garten- und Parkgehölze S = Zierstauden V = Gehölze des Verkehrsgrüns und anderer Schutzpflanzungen W = Rasen- und Wiesensaaten Z = Blumenzwiebeln und -knollen

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 15-38. 2000

Die "Hamburger Aalsuppe" und ihre Würzkräuter

von Walter GRÖLL und Hans-Helmut POPPENDIECK

„Dem Botanischen Garten zu Hamburg ist kürzlich ein niederdeutscher Bauerngarten eingereiht worden ... Den eigentlichen Zierblumen sind auch hier einige Heil- und Küchenkräuter beigefügt, von denen die Zusammensetzung der Kräuter der Hamburger Aalsuppe von besonderem lokalen Interesse ist“ berichtet die niederdeutsche Zeitschrift „Quickborn“ um 1913.[1] Seit dieser Zeit ist im Botanischen Garten Hamburg ein Beet für die Kräuter der als hamburgisches Nationalgericht angesehenen Aalsuppe reserviert. Aber welche Kräuter können mit Fug und Recht als typische Aalsuppenkräuter gelten? Wir haben versucht, diese Frage mit Hilfe botanischer und kulinarischer Quellen zu klären.

Die Geschichte der Aalsuppe

Bevor diese Suppe als spezifisch hamburgisches Gericht zu Ruhm und Ansehen gelangte, war sie offenbar in den Küstenländern allgemein verbreitet. Es erscheint uns nur logisch, wenn die Encyklopädie von Johann Georg Krünitz 1782 ausführt, sie sei ein Gericht "für gemeine Leute" und zwar "an denen Orten, wo diese Fische in Mengen anzutreffen sind".[2] So braucht es uns nicht zu wundern, wenn die Aalsuppe früher auch als "Holsteinisches Nationalgericht" galt. Es gibt ferner Rezepte sowohl für eine Holländische Aalsuppe als auch für eine Bremer Version, wie sie im Bremischen Koch- und Wirtschaftsbuch von Betty Gleim[3] beschrieben ist. Auch den Lübeckern war sie nicht fremd und zwar "als eine bunte Mischung aus allerlei Zutaten, die den Einheimischen schmeckt, dem Fremden häufig Schaudern und Entsetzen einflößt". Im Mecklenburger Kochbuch hatte die Aalsuppe ebenso ihren Platz, und eine Spur führt selbst nach Dänemark.

Aus Hamburg stammt jedoch das älteste zur Zeit bekannte Zeugnis für Aalsuppe, nämlich eine Küchenordnung des Hl. Geist-Hospitals von 1756. Darin heißt es, es gebe zur Sommerzeit Aalsuppe falls sie "nicht zu teuer" käme[4]. Das erste und sehr einfach gehaltene Rezept entnehmen wir der genannten Krünitzschen Encyklopädie, in dem von Würzkräutern noch gar keine Rede ist. Lediglich ein Teilchen Suppen-

1 P.W. in Quickborn 6: 162-163. 1912/13.
2 Krünitz (1782: 18)
3 Bremen u. Aurich 1808, Seite 75 f.)
4 Kuhn, H., u.a. (1985: Band 1, Spalte 5)

grün wird genannt. Man lasse kleingeschnittene Petersilienwurzeln mitkochen und esse das Gericht mit Löffeln, woher die Aalsuppe ihren Namen habe. Daß die in Berlin erschienene Encyklopädie von der Aalsuppe mit einem eigenen Stichwort Notiz nahm, spricht ebenfalls für deren weite Verbreitung. Sowohl die Rezeptur wie auch die Einstufung als "Gericht für gemeine Leute" legen aber für diesen Zeitpunkt das Fehlen jeglicher kulinarischer Weihen bloß, die der Aalsuppe dann in Hamburg zuteil werden sollte. Allerdings beschreibt ein 1790 in Stralsund erschienenes, von „Einigen Hausmüttern“ verfaßtes Kochbuch eine „Aalsuppe an Festtagen“, süßsauer abgeschmeckt, mit Aal, Fleischbrühe, Suppengrün, Erbsen, frischen Birnen und Klößen, aber ohne Würzkräuter.[5]

Das Jahr 1788 bietet uns Überraschendes. Zunächst erschien in Hamburg ein Kochbuch, das ein anonym bleibendes "hamburgisches Frauenzimmer" zur Verfasserin hatte.[6] Gegen jede Erwartung finden wir darin zwar vier Aalgerichte, aber Aalsuppe ist nicht darunter. Diese Lücke will nun gar nicht in unser Konzept passen. Zum Glück fühlte sich damals ein anderer Verleger bewogen, noch im gleichen Jahr mittels einer Neuerscheinung die Sache besser zu machen. Nicht mehr "ein" Frauenzimmer zeichnet als Verfasserin, sondern jetzt sind es - wieder anonym - "einige Frauenzimmer in Hamburg", die ein "Hamburger Kochbuch" auf breiterer Grundlage zusammenstellen.[7] Diesen Frauenzimmern verdanken wir das Rezept für eine erste Kultivierungsstufe der Aalsuppe:

*"... in kleine Würfel geschnittene Petersilien-Wurzeln wie auch gelbe Wurzeln und ausgepahlte Erbsen ... gar kochen lassen; vorher aber wird Timian, Mairan, Petersilie und ganz Colla (*Kölle*) gehackt und in die Suppe geschmissen"*

Bis auf den Salbei ist damit der Grundkanon für die Aalsuppen-Würzkräuter fixiert, der neben weiteren Kräutern gemeinschaftlich auch "Aalkruud" genannt wurde. Um 1800 begegnen uns die ersten Erläuterungen, was unter dem Sammelbegriff "Aalkruud" zu verstehen war:

1800	J.F. Schütze:	Majoran, Timian, Salbei, Köln, Petersilje[8]
1801	J.J. Rambach:	Majoran, Thymian, Salbei, Basilikum, Zellerie[9]

Die Aalsuppe hatte um diese Zeit den Status eines ebenso beliebten wie Aufsehen erregenden Gerichtes erreicht und in die gutbürgerliche Küche Eingang gefunden.

5 Einige Hausmütter (1790)
6 Ein hamburgisches Frauenzimmer (1788)
7 Einige Frauenzimmer aus Hamburg (1790)
8 Schütze (1800: S.2)
9 Rambach (1801)

Sicherlich auch ihrer Exotik wegen. Der Landphysikus Rambach hielt die Zusammensetzung für so *"abentheuerlich, daß sie einem Ausländer fast ebenso lächerlich seyn muß als das Rezept zur römischen Suppe des Doktors im Peregrin Pickle... Dieß Gemenge ist für den Hamburger ein äußerst wohlschmeckendes Gericht, und wird deswegen gewöhnlich allein, ohne weitere Zukost aufgetragen. So mannigfaltig ihre Zusammensetzung ist, so habe ich noch niemals Nachtheil von ihr gesehn, ob sie gleich immer bis zum Uebermaß gegessen wird*" (1801). In der Zeitschrift "Hamburg und Altona" (1806) werden "Aalsuppenschmäuse" im Rahmen von Picknicks als Besonderheit erwähnt[10], und Johann Friedrich Schütze führt im Holsteinischen Idiotikon Näheres dazu aus: "Bei den Aalsuppenschmäusen, welche von den Holsteinischen städtischen und ländlichen Gastwirthen nach der Art der Picknicks für männliche Gäste angestellt werden, ist die Aalsuppe das Hauptessen." Als Picknicks galten damals Zusammenkünfte zum gemeinsamen Mahl, das jeder Teilnehmer selber bezahlte. Aber auch "jedes Hamburger Haus von einiger Bedeutung gab wenigstens einmal seine solenne Aalsuppe und lud dazu Verwandte und Bekannte ein". In den Hamburger "Gemeinnützigen Nachrichten" findet man unter dem 13.Juli 1814 eine Kleinanzeige, in der Georg Hillert zu einer Aalsuppen-Mahlzeit einlädt, die in der Alten Stadt London am Jungfernstieg Nr. 8 ab 4 Uhr nach der Börse stattfinden soll.[11] Ein späterer Chronist des "Lustigen alten Hamburgs" stellte diese Einladung sogar in einen patriotischen Zusammenhang, denn er erblickte darin ein "Erwachen der Hamburger zu neuem Lebensmut nach dem Verschwinden der französischen Fremdherrschaft ... Wenn unsere Vorfahren erst wieder Aalsuppen-Mahlzeiten abhielten, waren sie auf dem besten Wege, das vergangene Elend zu verschmerzen".[12] Der Ruf der Aalsuppe ging so weit, daß Karl Friedrich von Rumohr in seinem "Geist der Kochkunst" (1822) nicht an ihr vorbeigehen wollte. Sie sei eine "sonderbare Suppe" des nördlichen Deutschlands und nur mit Beigabe von Salbei genießbar, was dieser "chaotischen Mengung einen bestimmten Ton" gebe.[13]

Die Hamburger Aalsuppe und ihre Verwandten

Bisher richtete sich unsere Betrachtung auf die Aalsuppe ohne das Epitheton "Hamburger". Nach jetzigem Kenntnisstand wird im Jahre 1843 neben einer gewöhnlichen Aalsuppe auch eine "Hamburger Aalsuppe" genannt, ausgerechnet in einem Kochbuch über "Die holsteinische Küche ", das aber immerhin in Hamburg verlegt worden war. Verfasserin ist die zum Teil anonym bleibende Amalie S....G., die den Kräuterkanon mit einer Ergänzung nennt: zu Majoran, Thymian, Bohnenkölle und Salbei

10 Hamburg und Altona, 5.Jg., 3. Bd., Hamburg 1806, S.74
11 Borcherdt (1912)
12 Borcherdt (1912)
13 Rumohr (1822)

gibt sie noch ein Händchen voll abgeblätterter Portulak.[14] In einem in Hamburg erschienenen Kochbuch (7. Auflage von 1884) werden lediglich "gehackte Aalkräuter" empfohlen, ein Zeichen dafür, daß diese im Bund auf dem Markt angeboten wurden.[15] Im Lüneburger Heimatbuch" (1914) hören wir dazu aus Bardowick von den "in zierlichen Beeten stehenden Aalsuppen-Gewürzkräutern Thymian, Majoran, Salbei, Basilikum, Kölle und Isop, die in Hamburg begehrt sind".[16] Daraus ist wieder der Schluß zu ziehen, daß die Hamburger Aalsuppe damals noch in nennenswertem Umfang auf den Tisch gebracht worden ist. Ein Journalist stellte sich 1927 die berechtigte Frage, wie eigentlich die "echte" Hamburger Aalsuppe beschaffen sein müsse. Das Umhören schaffte nur Verwirrung. Jede befragte Familie wußte ihre eigene Version vorzubringen. Dann entschloß er sich, unter dem Pseudonym Spectator folgende Passage zu veröffentlichen:

"Ich glaube das Rezept in einem Büchlein gefunden zu haben, das die "Kleine deutsche Köchin" heißt oder "Anweisung, wie in einem bürgerlichen Hausstande die Küche gut, schmackhaft, abwechselnd und dabei wohlfeil zu führen ist." Das Büchlein ist so winzig, daß es in jeder Westentasche Platz hat und ist auf Grund von 20jährigen Erfahrungen in der Küche von Louise Richter bei B. S. Berendsohn in Hamburg im Jahre 1854 herausgegeben. Hier ist das wunderbare Rezept verraten:

Man kocht aus sechs Pfund Rindfleisch eine gehörige Portion Suppe. Ist das Fleisch gar, gieße man die Suppe durch ein Haarsieb, und bringt sie wieder zum Kochen, gibt einige in Würfel geschnittene Gelbe- und Petersilienwurzeln nebst einem Teller voll junger Erbsen sowie Suppenkräuter hinzu, die hernach wieder herausgenommen werden. Ist alles gar, schwitzt man einen guten Löffel voll Mehl in Butter, gibt es zu der Suppe, wie auch etwas feingehackte Petersilie, Majoran, Thymian, Salbei, füllt etwas Essig hinzu und läßt das Ganze zusammen eine Viertelstunde kochen, rührt dieselbe dann mit einigen Eidottern ab. Zu gleicher Zeit hat man eine beliebige Portion Aale gereinigt, in Stücke geschnitten und halb mit Essig und Wasser zu Feuer gebracht: Ist der Schaum davongenommen, so tut man einige Zwiebeln, Pfeffer, Nelken, Salbei und Salz dazu und läßt solche darin kochen und darin stehen: Alsdann werden sie in die Suppenschale gelegt, mit einigen in Wein und Zucker gekochten Birnen und einem verhältmäßigen Teil in Wasser gargekochter Schwemmklöße, die Suppe darüber angerichtet und aufgegeben. Man braucht nicht pervers zu sein, um diese Aalsuppe mit Vergnügen zu vertilgen ...".[17]

14 S. ...g, Amalie (1843: 408)
15 Böttcher (1884: 119)
16 Oberdieck (1914: Band 1, S. 820)
17 Spectator, in: Hamburger Anzeiger Nr. 251 v. 26.1.1927

Ob es wirklich möglich ist, aus der Vielzahl unterschiedlicher Rezepte eine "echte" Hamburger Aalsuppe herauszufiltern, mag dahingestellt sein. Unzweifelhaft erforderliche Zutaten scheinen jedenfalls nach den späteren, aus den letzten 100 Jahren überlieferten Rezepten die Verwendung von Schinkenknochen und die durch Backobst vermittelte süßsaure Geschmacksnote zu sein, die allerdings z.B. für Bremische Geschmacksnerven schon eine "höchst verwerfliche Unsitte" darstellen soll,[18] wie überhaupt die reichliche Verwendung von Zucker und süßen Zutaten (z.B. Grützwurst mit Rosinen, karamelisierte Kartoffeln zu Grünkohl) eine vorwiegend nordelbische Küchenvariante darstellen dürfte. Aber diese Kombination ist keinesfalls auf Hamburg beschränkt, sondern in ganz Holstein und darüber hinaus beliebt. Wie ein Blick in Mensings Schleswig-Holsteinisches Wörterbuch zeigt[19], sind nämlich die Grenzen zwischen Aalsuppe, Saurer Suppe und sogenannter Specksuppe fließend. So finden wir unter *Aalsupp*: Lieblingsessen der Holsteiner, bereitet aus *gröne Aal*, Brot- oder Mehlklößen nebst Erbsen, Wurzeln, Obst und Essig sowie der als *Aalkruut* bezeichneten, für die Bereitung dieser Suppe notwendigen Kräuter als Petersilie, Thymian, Majoran, Salbei, Saturei oder Bohnenkraut. Wird dasselbe ohne Aal zubereitet, spricht man von *verloren Aalsupp*, die nun wieder überleitet zur *Suur Supp* oder Mettwurstsuppe (!) „von Speck oder Gänsefleisch, Klößen, Kartoffeln, gelben Wurzeln und Essig“. *Specksupp* wiederum wird mit Klößen und Pflaumen (Backobst) zubereitet und hat in Thomas Manns Buddenbrooks ihr literarisches Denkmal erhalten:

„Eines Tages, als eben ein fremder Prediger, dessen Appetit die allgemeine Freude erregte, im Hause zu Gast war, ordnete sie heimtückisch Specksuppe an, das städtische Spezialgericht, eine mit säuerlichem Kraut bereitete Bouillon, in die man das ganze Mittagsmahl: Schinken, Kartoffeln, saure Pflaumen, Backbirnen, Blumenkohl, Erbsen, Bohnen, Rüben und andere Dinge mitsamt der Fruchtsauce hineinrührte, und die niemand auf der Welt genießen konnte, der nicht von Kindesbeinen daran gewöhnt war.“ [20]

Für diese Suppe gibt es auch so etwas wie eine Entstehungslegende, die der holsteinische Gastronom Paul Lenz[21] berichtet: *„Um Ostern schnitt man den Schinken an. Je höher die Sonne stieg, desto kleiner wurde der Schinken. Was übrig blieb, war der Schinkenknochen, selbstverständlich nicht mehr ganz frisch und angenehm riechend. Deshalb wusch ihn die Bauersfrau mit Essig und Salz ab, wässerte ihn, setzte ihn mit viel Wasser und Essig auf und kochte ihn tüchtig. Im Garten suchte sie alles vorhandene Gemüse zusammen, nahm Möhren, Erbsen, Kohlrabi, Blumenkohl, Spargel – so*

18 Gutmann und Ernsting (1982: 52)
19 Mensing, O.: Schleswig-Holsteinisches Wörterbuch. 4 Bände. Neumünster, 1927ff.
20 Mann, Th. (1901)
21 Zitiert nach Dörner und Dörner (1993: 54)

sie hatte, gab sie Zwiebellauch und eine Handvoll Kräuter dazu – die Aalkräuter – und gab alles in die Suppe. Die genaue Zusammensetzung blieb wohl das gehütete Geheimnis jeder Familie, von Generation zu Generation mündlich weitergegeben. Vom Dachboden holte die einfallsreiche Köchin die vom Winter übriggebliebenen Backpflaumen und die auf Bindfäden getrockneten Äpfel und Birnen, kochte sie mit hinein in die Suppe, gab Weizenklöße dazu und – wenn vorhanden – ganz kleine neue Kartoffeln. Was dann als köstlicher Eintopf auf den Tisch kam, war die heute noch gepriesene Holsteiner Schinkenknochensuppe." Tatsache ist zunächst, daß es sich bei dieser Suppe um eine Mahlzeit für den Sommer handelt. Daß später auch Aale in die Suppe kamen, soll nach dieser Version auf Finkenwerder Fischerfrauen zurückzuführen sein, die die kleinen, nicht verkauften Aale in die Suppe taten. Überzeugen mag uns dies angesichts der bis aufs 18. Jahrhundert zurückgehenden Aalsuppenrezepte nicht. Wir möchten daher folgende Überlegungen zur Diskussion stellen:

Offenbar gibt es eine norddeutsche, bis ins 18. Jahrhundert reichende Aalsuppentradition: Brühe, Aal, Gemüse, Kräuter, mit einer allenfalls dezenten süßsauren Note. Daneben eine holsteinische Specksuppentradition, deftiger durch die Verwendung von Schinkenbrühe und Backobst, aber ebenfalls unter Verwendung von Gemüse und Aal- oder Specksuppenkräutern. Diese Traditionen überlagerten sich und führten dazu, daß in Hamburg Gerichte auf den Tisch kamen, die Aalsuppe genannt wurden, aber nicht zwingend Aal enthielten. Der Name wurde dann gern vulgär-etymologisch nicht auf den Fisch Aal, sondern auf alle Zutaten zurückgeführt[22] – wenig überzeugend angesichts der phonetischen Unterschiede zwischen *Aal*, hamburgisch *Ool* [o:l] und *alles*, hamburgisch *allens* [a:lns].[23] Gemeinsames Merkmal ist die Vielzahl der Zutaten und die Tatsache, daß alle vier Grundgeschmäcker angesprochen werden: Salzig, süß, sauer und – durch die Kräuter – bitter oder doch durch zumindest stark aromatisch.

Da heute die Aalsuppe nur noch selten als Familienessen auf den Tisch kommt, war an eine Befragung ähnlich der des oben erwähnte Spectator nicht mehr zu denken. Wir beschränken uns auf Kommentar einer Gewährsperson, der Hamburger Botanikerin Loki Schmidt: Saure Suppe war in ihrer Kindheit um 1930 das traditionelle Geburtstagsessen, zu dem ihre Großmutter die Familie im Sommer nach Neugraben einlud. Sie wurde auf Schinkenknochen gekocht und süßsauer abgeschmeckt, enthielt Kräuter, aber keinen Aal. Es war ein Festessen, kein Reste-Essen, denn Schinkenknochen war teuer. Wer ihn sich in der schlechten Zeit nicht leisten konnte, kochte Saure Suppe auf Speckschwarten.

22 so z.B. bei Schubbek (1994)
23 (vgl. Meyer et al. 1985).

Die Kräuter der Hamburger Aalsuppe

Wie wohl bereits angeklungen ist, wurde mit der geschmacklichen Eigenart und der mannigfaltigen Zusammensetzung der Aalsuppe immer wieder gescherzt und kokettiert. Der Hamburger Reiseführer von 1907 rechnet sie zu den "hervorragendsten Eigentümlichkeiten der Hamburger Küche" und mißt ihr nicht weniger als 30 Ingredienzien bei, darunter ein Dutzend Kräuter.[24] Kein Wunder, daß diesen Aalsuppenkräutern seit nahezu 90 Jahren ein eigenes Beet im Bauerngarten des Botanischen Gartens Hamburg gewidmet ist. Die erste Anlage dieses Bauerngartens vereinigte im Jahre 1913 in einer glücklichen, sehr eigenständigen Schöpfung die Reformbestrebungen der Gartenkultur, die Heimatkunstbewegung und die Renaissance der niederdeutschen Sprache.[25] Daß die Aalsuppenkräuter besonders herausgestellt wurden zeigt, in welchem Maße die Hamburger Aalsuppe zu dieser Zeit als Teil der volkskundlichen Überlieferung aufgefaßt wurde. Auf diese Kräuter soll sich im folgenden die Aufmerksamkeit richten.

Ebenso wie bei den Suppenzutaten ist auch bei den Kräuterempfehlungen der schöpferische Drang der Damen und Herren spürbar, die sich mit dem Ausdenken von Rezepten beschäftigten oder sie im besten Falle sogar ausprobierten. Uns standen für diese Untersuchung Angaben aus 33 Rezepten zur Verfügung, die speziell für die "Hamburger" Aalsuppe gedacht waren oder aus spezifischen Hamburg-Kochbüchern hervorgingen. Sie decken den Zeitraum zwischen 1788 und 1997 ab, mithin 209 Jahre Geschichte der so nominierten "Hamburger Aalsuppe".

- Es fällt auf, daß die ersten Rezepte bis 1890 so gut wie ganz am anfänglichen Kräuterkanon festhalten: Thymian, Majoran, Petersilie, Salbei und Bohnenkraut. Ausnahmen sind zusätzliche Einzelnennungen von Portulak (2mal), Basilikum, Sellerieblätter, Aalkraut (je 1mal).

- Das Kochbuch der Henriette Davidis (1876) läßt Bohnenkraut wie Salbei aus und fügt hingegen Pimpinelle, Sellerieblätter, Sauerampfer, Tripmadam und Porree hinzu.[26] Diese Breite wird erneut in fast gleicher Besetzung von Harbeck 1930 vorgetragen.[27] In die Aalsuppe mischt sich hier Charakteristisches von Kräutersuppen.

- Pimpinelle, Portulak, Sellerieblätter, Sauerampfer werden nach 1935 nicht mehr in Rezepte aufgenommen.

24 Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs, Reiseführer Hamburg, 1907
25 Poppendieck (1992.
26 Davidis (1876)
27 Harbeck (1930)

- Schubbeck (1994)[28] versucht die Aalsuppe nur mit Petersilie zu würzen, Viehauser (1993)[29] sieht lediglich Lorbeerblätter vor, Lafer (1997) beschränkt sich auf die Nennung "frische Kräuter" und läßt offen, was man darunter verstehen soll[30], aber eine aktuelle Zusammenstellung aus der Hamburger Gastronomie verwendet nicht weniger als 14 verschiedene Würzkräuter.[31]

Die Mehrheit der Rezepte hält sich jedoch, von der ein oder anderen Abweichung abgesehen, an den ursprünglichen Kräuterkanon, und das trifft auch für die vielen Rezepte zu, die einfach der "Aalsuppe" ohne dem Zusatz "Hamburger" gewidmet sind. Nachstehende grafische Darstellung läßt die Bevorzugung der klassischen Aalsuppen-Kräuter klar erkennen.

Die bisher genannten Kräuter wurden selbstverständlich nicht nur bei der Aalsuppe eingesetzt, sondern erfreuten sich allgemeiner Beliebheit. Ein Zeichen dafür entnehmen wir einem Gedicht von Friedrich Wilhelm Zachariae aus der Mitte des 18. Jahrhunderts, das einen morgendlichen Gang über den Markt beschreibt:

"... und eile
Zu dem erfrischenden Anblick so vieler Kräuter und Früchte
Die in duftenden Haufen die Gärtnerinn um sich verbreitet.
Weit umher gießt sich der Geruch des schwelgerischen Sellris,
Und die scharfen Dünste der Zwiebel. In sanfterem Anhauch
Liegt die niedere Petersilje bey Till und Lattuken.
Aromatische Gerüche steigen von Thymians Bündeln,
Und von Bouketten des Majorans auf. Viele herrliche Wurzeln
Laden die Menschen zu ihrer gesunden einfachen Nahrung.."[32]

Die eingangs erwähnten Hausmütter aus Stralsund[33] halten Kräuter für ein „*in allen Haushaltungen unumgänglich nothwendiges Stück. In guter Jahreszeit hat man sie täglich frisch. Man bemühe sich aber auch, sie alsdann für den Winter anzuschaffen.*" Es folgt eine ausführlich Anweisung, wie die Kräuter zu trocknen und aufzubewahren sind. Genannt werden: Basilikum, Estragon, Fenchel, Kerbel, Krause-Minze, Lorbeerblätter, Majoran, Melisse, Petersilie, Pfefferkraut, Pimpernelle, Porree, Portulak, Rosmarin, Thymian und Ysop. Thymian, Majoran, Bohnenkraut,

28 Schubbeck (1994: .39)
29 Viehauser (1993: 45)
30 Lafe (1997: 136)
31 freundliche Mitteilung von Herrn Georg Schäfer, Congress Centrum Hamburg (CCH), 1999.
32 Zachariae (1757: 24)
33 Einige Hausmütter (1790)

Salbei und Basilikum werden auch schon im "Kreutterbuch" des Hieronymus Bock (1577) unter "Spezereikräutern" (Würzkräutern) aufgeführt und mit Lob bedacht:

- Majoran sei die Edelwürze aller Kost
- Aus Thymian/Quendel mache man liebliche Saucen
- Quendel gehöre in die Küche zu Fleisch und Fisch wie Petersilie
- Basilikum sei lieblich in der Kost gebraucht wie Majoran und Rosmarin

Auch der soziologische Aspekt wird berührt:

- Bohnenkraut und Quendel seien armer Leute Würze zu allen Speisen
- Petersilie sei indessen für Arm und Reich das vorzüglichste Küchenkraut[34]

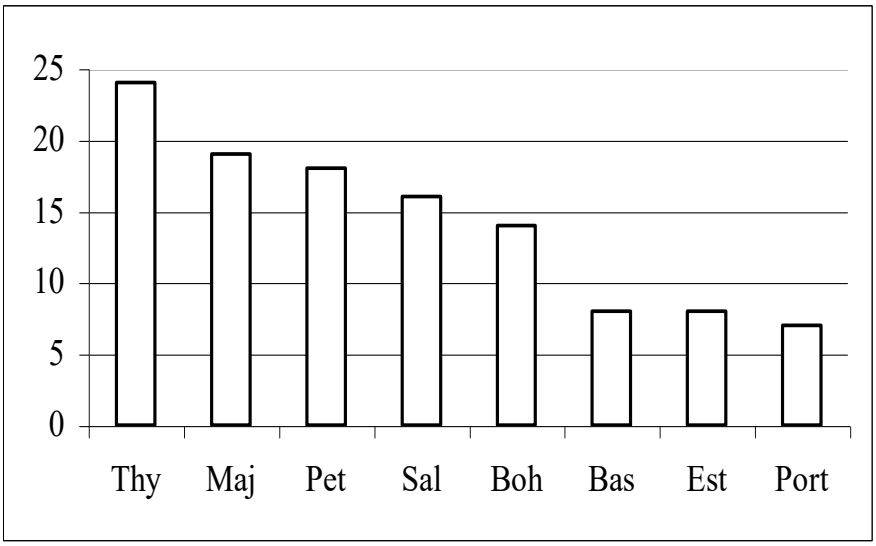


Abbildung 1: Kräuternennungen in Rezepten für die „Hamburger Aalsuppe“ 1788 bis 1997.

Die Säulen zeigen die absoluten Nennungen in Rezepten für die "Hamburger Aalsuppe" an, soweit diese mehrere Kräuter im einzelnen angeben. Die Kürzel bedeuten: Thy = Thymian, Maj = Majoran, Pet = Petersilie, Sal = Salbei, Boh = Bohnenkraut, Bas = Basilikum, Est = Estragon, Port = Portulak. In mindesten 8 Fällen findet sich auch das Lorbeerblatt. Dazu treten Einzelnennungen: Sellerieblätter (4), Pimpinelle (3), Kerbel (3), Minze (3), Dill (3), Melisse (2), Sauerampfer (2), Tripmadam (2), Porree/Lauch (2), Fenchel (1), Rosmarin (1). Den Ysop fanden wir unter "Aalkruut" subsumiert, und Becker-Dillingen[35] gibt ihn als Bestandteil der Aalsuppe an. In den uns vorliegenden Rezepten taucht er jedoch nicht auf.

34 Hieronymus Bock
35 Becker-Dillingen (1950)

Ein praktisches Problem ist zweifellos die Verfügbarkeit der Aalkräuter, sofern sie nicht als Fertigbund auf dem Markt der Großstadt zu kaufen waren. Das trifft besonders für das einjährige Basilikum zu. Wie Richard von Fischer-Benzon 1894 mitteilte, war es "auf dem Gemüsemarkt Kiels selten und theuer, weil es hier keine Samen reift, der Samen also jedes Frühjahr neu bezogen werden muß".[36] Thymian und Majoran wurden 1790 ebenso wie die Kohlarten zu den zu kaufenden Sämereien gezählt[37], und Lange bemerkt 1895, daß Majoran meist nur als trockenes Gewürz, als Handelsware bekannt sei. Die meisten der im folgenden beschriebenen Kräuter finden sich im Verzeichnis, das Schwerin (1710) für den von ihm betreuten Hamburger Garten gab. In diesem Zusammenhang könnte auch ein Einzelbeleg aus dem Jahre 1753 interessieren, welches Saatgut unter anderem für den fürstbischöflichen Küchengarten in Eutin von der Hamburger Firma Johann und Matthias Klefeker geliefert wurde: Basilicum major, extra fein Basilicum, mayoran saamen, holl. krauß Petersill und teutscher timian.[38] Auf dem Lande mag der Hausgarten manche Zutat geliefert haben. Die Situation im einzelnen dürfte es aber oft nahegelegt haben, sich an die rettende Aussage des Kochbuchs von Henriette Davidis (1891) zu halten: "Sollte von dem Genannten das eine oder andere mangeln, so schadet es nichts." Wie es um die Verfügbarkeit stand, läßt sich aufgrund der Angaben in Anbaubüchern und Floren wenigstens erahnen.

Die nachfolgende Tabelle 2 soll dies deutlich machen. Die ersten beiden Spalten zeigen mit der ersten überlieferten Zusammenstellung von 1788 und einem aktuellen Rezept mit nicht weniger als 14 Kräutern die Spannweite der verschiedenen Rezepte. Es folgt der von uns angenommene Grundkanon und zum Vergleich die Kräutermischung für die Frankfurter Grüne Soße. Die nächsten drei Spalten betreffen volksbotanische Quellen, und die letzten sechs Spalten zeigen die Verfügbarkeit der verschiedenen Kräuter anhand von in Norddeutschland erschienenen Gartenbüchern, Katalogen oder regionalen Floren.

Zwei Schlüsse drängen sich auf: Erstens, daß zur Zeit des Aufkommens der Aalsuppe ein großes Repertoire von Kräutern im allgemeinen präsent war; und zweitens, daß die Auswahl der Aalsuppenkräuter alles andere als beliebig ist: Sie wird durch Vertreter der Familie der Lippenblütler (Labiaten) dominiert (Basilikum, Bohnenkraut, Majoran, Salbei, Thymian), im Gegensatz zur Kräutermischung für die Grüne Soße, bei denen diese stark aromatischen Kräuter fehlen.

36 v. Fischer-Benzon, Altdeutsche Gartenflora
37 Einige Hausmütter 1790
38 Thietje (1989: 232)

	Rezepte				Volkskundliches			Gartenbücher u. Regionalfloren				
	EFZ 1788	CCH 1999	G&P 2000	FGS 1994	UBG 1893	EEK 1925	CHR 1938	RLG 1821	CRA 1844	HÜB 1846	LAB 1867	STE 1890
Basilikum		**X**	**X**			**X**		**X**	**X**		**X**	**X**
Bohnenkraut	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Boretsch		X		F				X	X	X	X	X
Dill								X	X	X	X	X
Estragon		**X**	**X**					**X**			**X**	**X**
Kerbel		X		F	X	X		X	X	X	X	X
Kresse				F				X		X	X	
Liebstöckel		X			X			X	X	X		X
Majoran	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Melisse		X			X	X	X	X	X		X	X
Petersilie	**X**	**X**	**X**	**F**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Pimpinelle		X		F	X			X	X	X	X	
Portulak			**(x)**			**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	
Rosmarin		X						X	X		X	
Salbei		**X**	**X**		**X**			**X**	**X**		**X**	
Sauerampfer				F				X	X	X	X	
Schnittlauch		X		F	X			X		X	X	X
Sellerie								X	X	X	X	X
Thymian	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Tripmadam					X			X		X	X	
Weinraute						X		X	X		X	
Ysop								X	X		X	X

Tabelle 1: Kräuternennungen in verschiedenen regionalen Quellen. Beachte, daß die Rezepte und die volkskundlichen Quellen auf die Aal- oder Specksuppenkräuter beziehen, während aus den Gartenbücher und Regionalfloren – aus denen hervorgeht, welche Kräuter häufig bzw. verfügbar waren - alle Kräuter aufgelistet sind.

EFZ 1788 Erstes Aalsuppenrezept: EINIGE FRAUENZIMMER (1788)
CCH 1999 Schriftl. Mitteilung über Aalsuppenkräuter von Herrn Georg Schäfer, CCH Hamburg
G&P 2000 In der vorliegenden Schrift ausführlich behandelte Aalsuppenkräuter

FGS 1994 Kräuter der Grünen Soße nach SCHERENBERG und STIER (1990)
UBG 1893 Aalsuppenkräuter nach ESCHENBURG und v. FISCHER-BENZON (1893)
EEK 1925 Aalsuppenkräuter nach N.N. in De Eekboom 43: 270-272. 1925
CHR 1938 Aalsuppen- und Specksuppenkräuter NACH CHRISTIANSEN (1938).

RLG 1753 REICHART (1821), Land- und Gartenschatz
CRA 1844 Preisliste für Sämereien CRAMER, Oldenburg 1844
HÜB 1846 HÜBENER (1846), Flora der Umgegend von Hamburg
LAB 1867 LABAN (1867), Gartenflora für Norddeutschland...
STE 1890 STEINVORTH (1890), Bauerngärten in Niedersachsen

Alle Kräuter haben eine noch viel weiter zurückreichende Tradition. Auch kommt ihnen ein Doppelcharakter zu, insofern sie einst auch als Heilkräuter dienten oder selbst heute noch so genutzt werden. Darauf sei bei der Vorstellung der einzelnen Würzkräuter noch eingegangen. Zu beachten ist auch, daß nach den älteren Rezepten die Kräuter in frischem Zustand und "feingehackt" zur Anwendung kommen sollten, wogegen heute die Kräuter vielfach nur getrocknet oder tiefgefroren im Haushalt vorhanden sind. Mit der nachfolgenden Darstellung der wichtigsten Aalsuppenkräuter und weiterer Küchenkräuter möge uns bewußt werden, daß wir mit diesen Kräutern und ihrer Anwendung einem sehr alten Kulturgut begegnen. Nahrungsstoffe erhielten auf diese Weise erst Wohlgeschmack und wurden so im weiteren Sinn des Wortes auch "genießbar" gemacht. Dabei haben nicht nur die einzelnen Kräuter, sondern auch Kräuter- und Gewürzmischungen ihre Geschichte, wie ein Blick in römische oder mittelalterliche Rezeptbücher zeigt. Dort wurden nämlich für uns erstaunlich große Mengen an Gewürzen und frischen Kräutern verwendet, und dies für ganz unterschiedliche Gerichte, wobei die einzelnen Ingredienzen sicher nicht mehr herausgeschmeckt werden konnten. In ihrer monumentalen Sozialgeschichte der Nahrungsmittel weist Toussaint-Samat (1994) darauf hin, daß es dem römischen oder mittelalterlichen Koch bei seinen hocharomatischen Gerichten offenbar eher auf die Stärke des Geschmacks ankam als auf einen subtilen Einzelgeschmack, und sie folgert daraus, daß die Verwendung von Gewürzen im Mittelalter Kennzeichen der reichen Oberschicht war, der „Pfeffersäcke“, und auch ein Mittel, um sich soziale Distinktion zu verschaffen. Wenn man will, kann man die Kräuter der Aalsuppe als letztes Überbleibsel dieser alten kulinarischen Tradition ansehen. Beim genußvollen Verzehr dieses Gerichtes läßt sich also ein Stück Kulturgeschichte mit der Zunge erfahren.

Kleines Lexikon der Aalsuppenkräuter [39]

***Basilikum*,** Basilienkraut, *Ocimum basilicum* L. (Labiatae), plattdt. Brunsilk, Brunsill‘n. - Die einjährige Kultur- und Gewürzpflanze stammt ursprünglich aus Indien, war aber auch in der Antike schon bekannt. Der Name erklärt sich aus dem griechischen basilikos, "königlich." Im 13. Jahrhundert. wird Basilikum von Albertus Magnus genannt. Im 16. Jhdt. war es in Deutschland weit verbreitet. 1769 spricht Gleditsch von 16-20 Handelssorten. Schwerin (1710) listet für seinen Hamburger Garten sieben verschiedene Farb- und Duftsorten auf wie Ocimum foliis ex nigro virescentibus oder Ocimum odore foeniculi. Laban (1867) nennt in seiner norddeutschen Gartenflora immerhin noch vier Varietäten wie purpurascens oder anisatum.

39 Unter Verwendung von: Böhmig (1964), Ennet (1990), Heeger (1989), Hübener (1846), Krausch (1992), Laban (1867), Lange (1895). Plattdeutsche Pflanzennamen (in Auswahl) nach Schulz (o.J.), Finder (1922), Rabe (1921), Frahm (1913/14) und Huntemann-Wildeshausen (1913). Die Abbildungen entstammen dem "New vollkommen Kräuterbuch" von Tabernaemontanus Ausgabe 1664 (ed. H. Bauhinus)

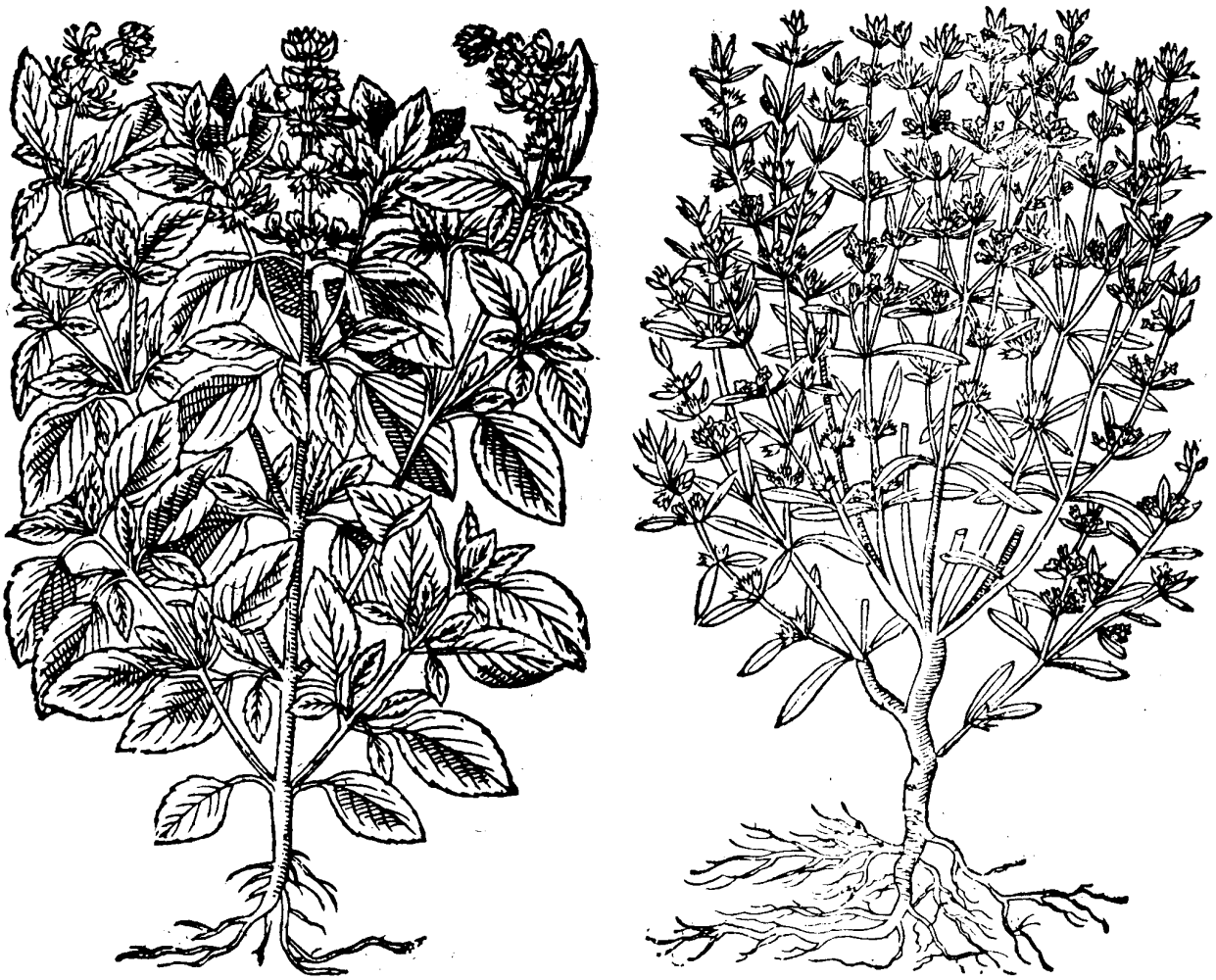
Der plattdeutsche Name Brunsilk wird nur aus Hamburg gemeldet, wie es zuerst auf den Etiketten im Aalkräuter-Beet im Botanischen Garten. Merkwürdig ist, daß Brunsilk oder Brunsilken sonst als Bezeichnung für Brasilien im Hamburgischen Wörterbuch erscheint.
Wegen seiner Wärmebedürftigkeit wurde Basilikum auch in Töpfen auf dem Fensterbrett gezogen. Nach dem Vorziehen wurde es entweder auf abgeernteten Mistbeeten oder auf gut mit Kompost gedüngten Beeten ausgepflanzt. In milden Lagen ist auch Freilandaussaat möglich. Die Blätter haben auch in der Blütezeit Würzkraft, getopfte und blühende Pflanzen werden seit dem vorigen Jahrhundert bei uns auf Märkten verkauft. Der Samen wird allerdings bei uns kaum reif und wird meist aus dem Süden bezogen.

Auch war Basilikum früher Bestandteil des "Kirchensträußchens", eines kleinen Buketts frisch duftender Kräuter. Nachdem es aus den Gärten fast ganz verschwunden war, findet es in jüngster Zeit wieder mehr Zuspruch und wird neben anderen Kräutern in den Supermärkten angeboten. Der Gehalt an ätherischem Öl und Gerbstoffen gibt der Droge eine gelind verdauungsfördernde, krampflösende und blähungstreibende Wirkung. Als Gewürzkraut wird es empfohlen zu Fleisch, Geflügel, Kräutercrem, Salaten und feinen Soßen.

Bohnenkraut, Kölle, *Satureja hortensis* L. (Labiatae), plattdt. Päper-Krüü, Peperkruut, Köll, Kölle usw., Bohnenkruud. - Bohnenkraut stammt aus Südeuropa, gelangte mit den Römern nach Deutschland und wurde im Capitulare de villis (um 800 n. Chr.) und im St. Gallener Klosterplan genannt. Neben der einjährigen Gewürz- und Heilpflanze gibt es die ausdauernde Form, das Berg- oder Winterbohnenkraut (*Satureja montana* L.), das "fast gewürzhafter" sein soll. In der Küche werden beide Arten ähnlich verwendet, vor allem als Gewürz für Grüne oder Dicke Bohnen. Auch Schwerin (1710) nennt für Hamburg beide Arten, und zwar als „Satureia“ bzw. als „Calamintha montana, odore pulegii“. Auf Hamburger Märkten dürfte das Einjährige Bohnenkraut nach Petersilie, Schnittlauch und Dill das am häufigsten frisch gehandelte Gewürzkraut sein, vor allem im Spätsommer, wenn der Eintopf aus Bohnen, Birnen und Speck auf dem Speisezettel steht.

Bohnenkraut wird in der Regel in Bunden getrocknet. Beim Aufhängen der zu trocknenden Pflanzen fällt Samen aus, der im nächsten Jahr verwendet werden kann. „Meist fällt aber dort, wo Bohnenkraut steht, genügend Samen zur Erde, und wir können uns der Mühe der Ernte sparen, nur darf das Bohnenkraut nicht den ganzen Garten verwildern“ (Lange 1895). Auch Hübener (1846) berichtet, daß sich Bohnenkraut durch Samenausfall zahlreich vermehrte und „oft unter zufälliger Örtlichkeit an Wegen und auf Gemüsefeldern verwildert“ erschien. Dies ist heute kaum noch der Fall.

Die Pflanze enthält ätherische Öle und wurde als Teeaufguß bei leichten Verdauungsstörungen angewendet. Sie aromatisiert Essig- und Salzgurken, Gurkensalat, in getrockneter Form Tomatentunken, Salate, Pilzgerichte, Fisch und Würste. Zusammen mit feingehackter Petersilie soll sie auch auf Butterbrot schmecken.



Basilikum und Bohnenkraut

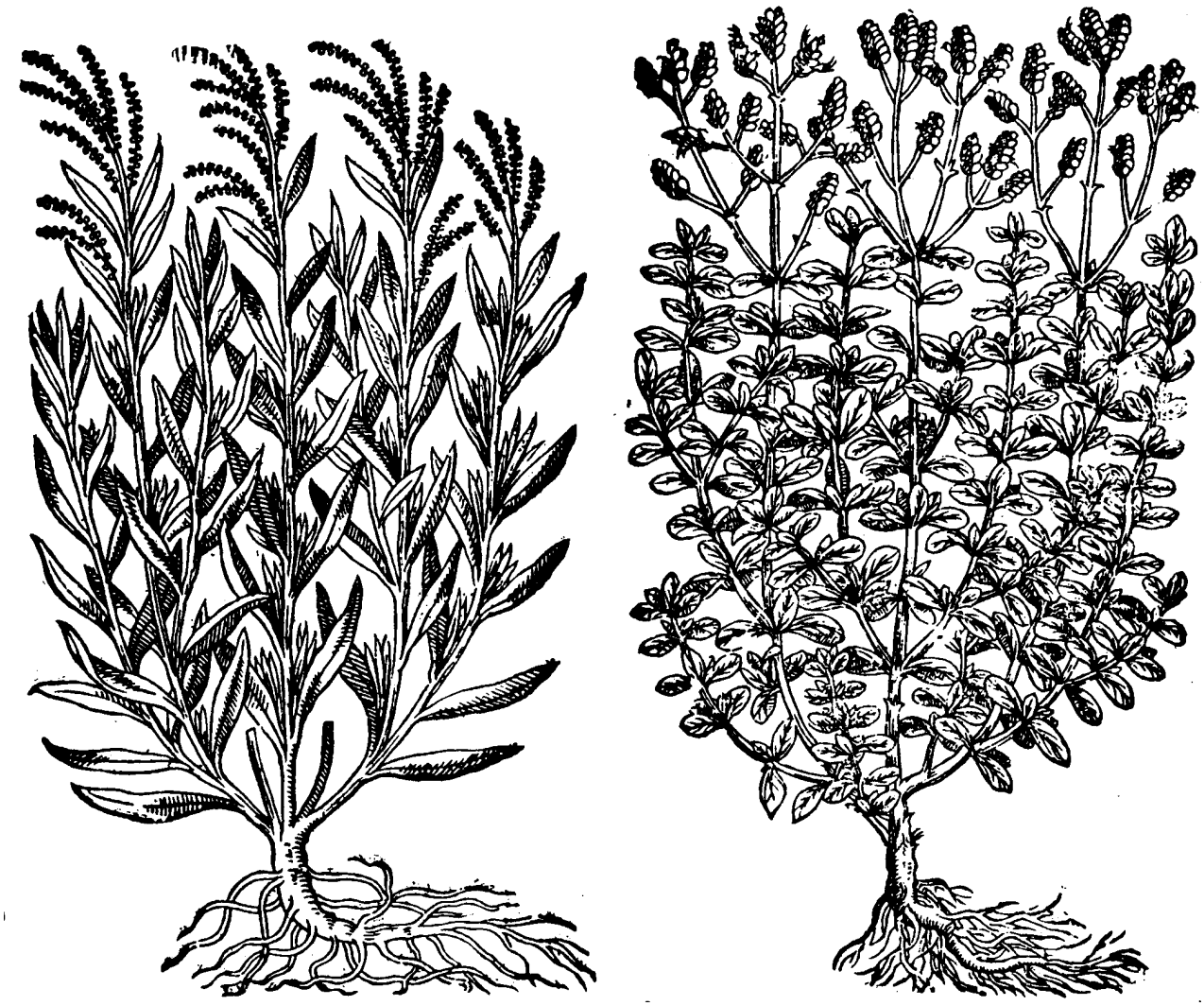
Estragon, Dragon, Kaisersalat, *Artemisia dracunculus* L. (Compositae), plattdt. Draggunn. - Die ausdauernde Heil- und Gewürzpflanze ist in Innerasien heimisch und gelangte schon in alter Zeit in den Orient, von wo sie im Mittelalter nach Europa fand: Möglicherweise hier einmal wirklich durch Kreuzfahrer, wie Krausch (1992) aufgrund des auf das Arabische zurückzuführenden Namens vermutet. Im 16. Jhdt. war sie auch in Deutschland verbreitet. Man unterscheidet zwei Sorten (Heeger 1989, Schultze-Motel 1986): (1) Deutscher, Französischer oder auch Aromatischer Estragon. Diese Sorte ist wertvoller, fein aromatisch, mit leicht anisartigem Geschmack, aber frostempfindlich und dadurch etwas heikler im Anbau. Sie setzt keine Samen an und kann nur vegetativ vermehrt werden. (2) Russischer oder Sibirischer Estragon, mit kerbelartigem, bitterem Geschmack. Er ist heute im Saatguthandel erhältlich. -

Lange (1895) schreibt dazu: „Der Same reift bei uns niemals, und der aus Rußland importierte bringt Pflanzen, die wohl Estragon heißen, denen aber das Aroma fehlt. Die Pflanzen sind nur nach Blattprobe zu kaufen.“

Auch Estragon wurde in den Kräuterbüchern des 16. Jhdts. als Arzneimittel dargestellt: zur Appetitanregung und Verdauungsförderung sowie als schweiß-, harn- und menstruationsförderndes Mittel. Aufgrund des Gehaltes an ätherischen Ölen ergibt sich selbst aus heutiger Sicht als Teeaufguß eine appetitanregende und magensäurelockende Wirkung. Als Würzkraut findet Estragon Anwendung zu Kräuteressig, Marinaden, Gurken, Salaten, Senf, Soßen und Suppen. Ebenso gehört Estragon zu den sieben Kräutern der berühmten "Frankfurter grünen Soße". Zum Kräuteressig schneidet man junge Zweige in Stücke und gibt sie in Flaschen, versetzt sie mit bestem Weinessig und gibt einen halben Teelöffel Salz dazu. 2-3 Wochen in die Sonne stellen. Dann filtieren und gut verschlossen aufbewahren.

Majoran, *Majorana hortensis* MOENCH (= *Origanum majorana* L., Labiatae), plattdt. Mairan, Wurstkraut. Majoran ist in Nordafrika heimisch und wurde schon in der Antike geschätzt. Bis dahin zurück reicht auch das Sagengut um diese Pflanze. Nach Vergil legte Venus den geretteten Knaben Askanius in ein Polster von weichen Majoranblüten. Im hohen Mittelalter erreichte die Pflanze auch unsere Gärten und wurde beispielsweise von Albertus Magnus (um 1280) genannt.

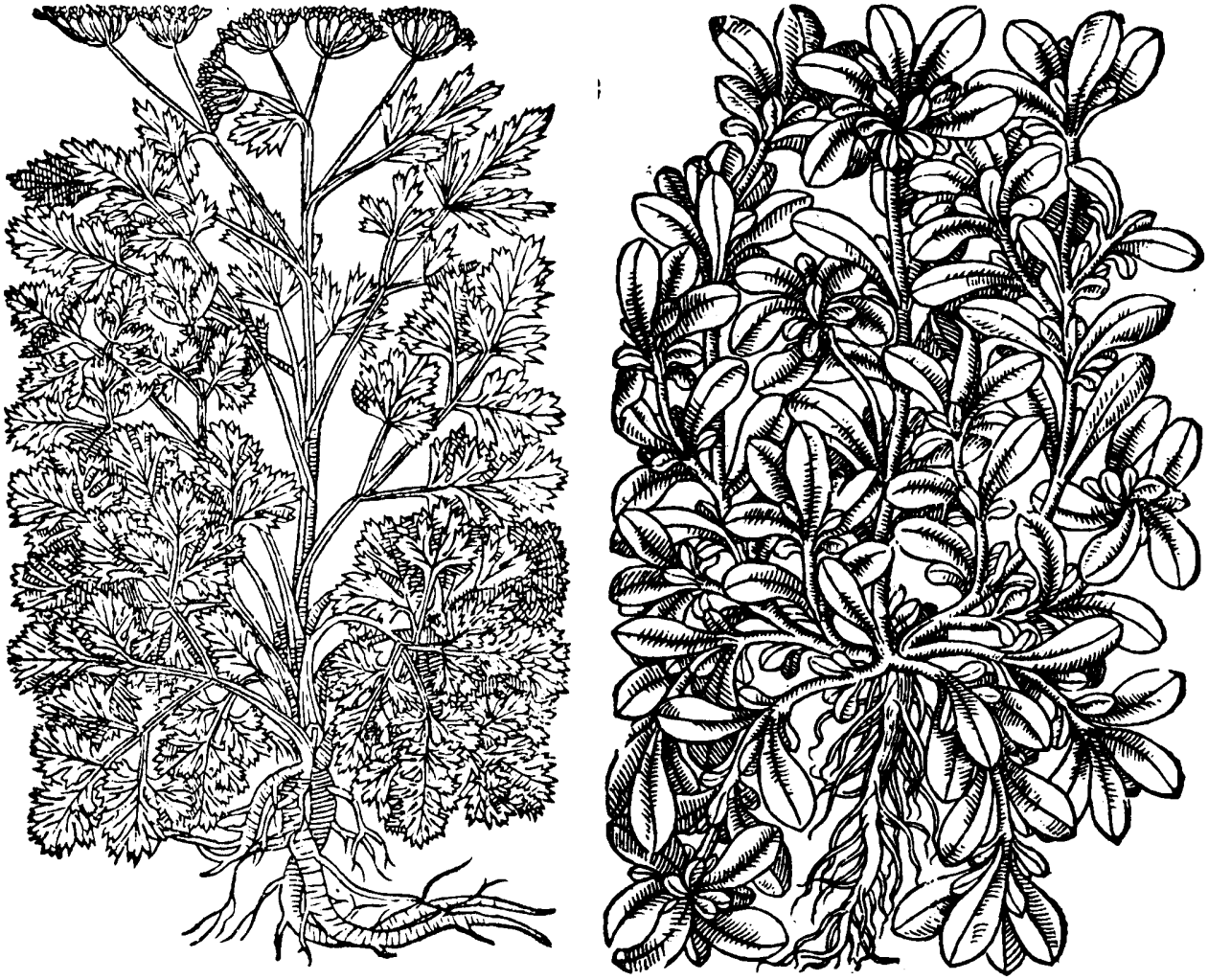
Obwohl der Majoran in seiner Heimat eine Staude ist, ist bei uns die Kultur nur einjährig: Aussaat ab März auf ein Mistbeet und Auspflanzen (oder Freilandaussaat) im Mai. Beim Schneiden vor der Blüte ist im Spätsommer eine zweite Ernte möglich. Majoran bringt bei uns nach Hübener (1846) nur selten reife Samen. Die Samenzucht ist bei uns schwierig und erfordert Hochsommeraussaat, Überwinterung im Haus und Samenernte im nächsten Jahr. Daher wird das Saatgut meist aus dem Süden bezogen, und dies wahrscheinlich schon seit dem 18. Jahrhundert. Lange (1895) meint, daß manche den Majoran nur in getrocknetem Zustand kennen dürften, wo er einen ziemlich bedeutsamen Handelsartikel bildet. Im Spreewaldgebiet wurde er früher nach Krausch (1992) feldmäßig angebaut, ebenso bei Magdeburg und Bamberg.
Aufgrund des Gehaltes an ätherischen Ölen wird dem Majoran eine verdauungsfördernde und magensaftlockende Wirkung zugeschrieben. Zum Würzen wird Majoran empfohlen bei Wurst, Schweine- und Gänsefleisch, Gerichten mit Leber, Pizza, Suppen und Soßen. Neben der einjährigen Gewürz- und Heilpflanze gibt es auch die ausdauernde heimische Wildpflanze Origanon vulgare GAUDIN, die aber für den Gemüsegarten nur geringen Wert hat. Schwerin (1710) nennt beide Arten.



Estragon und Majoran

Petersilie, Peterlein, *Petroselinum sativum* HOFFM. (Umbelliferae), plattdt. Petersill, Peterßeeljen, Peter-sillgh usw. - Eine weitverbreitete und formenreiche Art: Man unterscheidet Wurzelpetersilie (convar. radicosum = subsp. tuberosum) und Blattpetersilie (convar. foliosum), wobei es in jeder Gruppe zahlreiche Sorten gibt. Weit verbreitete Sorten der Blattpetersilie sind 'Mooskrause Schnittpetersilie', 'Einfache Schnittpetersilie' und, für uns besonders interessant, 'Hamburger Schnitt'. Schon Schwerin (1710) nennt Apium hortense sive Petroselinum und A. hortense crispum, also glatt- und krausblättrige Petersilie. Die zweijährige Kulturpflanze stammt aus Nordafrika und Kleinasien. Nach dem Botaniker Leunis gehört sie zu den „vegetabilischen Großmächten unseres Suppentopfes". Sie ist in Mitteleuropa schon aus der Jungsteinzeit belegt. Im Capitulare de villis (um 800 n.Chr.) wird ihr Anbau für die karolingischen Staatsgüter vorgeschrieben. Im 16. Jhdt. war sie ein allgemein verbreitetes Küchenkraut, dem aber wie fast allen Pflanzen auch Heilwirkung zugeschrieben wurde. Die Pflanze enthält ätherische Öle und galt als harn- und menstruationsför-

derndes Mittel. Petersilie spielt auch sonst als Heil- und Brauchtumspflanze eine Rolle. Ihre Volkstümlichkeit geht bis zum Kinderreim: "Petersilie, Suppenkraut, wächst in unserm Garten, Unser Hannchen ist die Braut, soll nicht länger warten ...". Heute gehört die Petersilienwurzel unweigerlich zum "Suppengrün" und die Krause bzw. Blattpetersilie dient wahrhaft universell zur Würze von Suppen und Gerichten vieler Art sowie in der krausen Form auch zum Verzieren von Gemüse, Kartoffeln, Häppchen und Partyplatten.



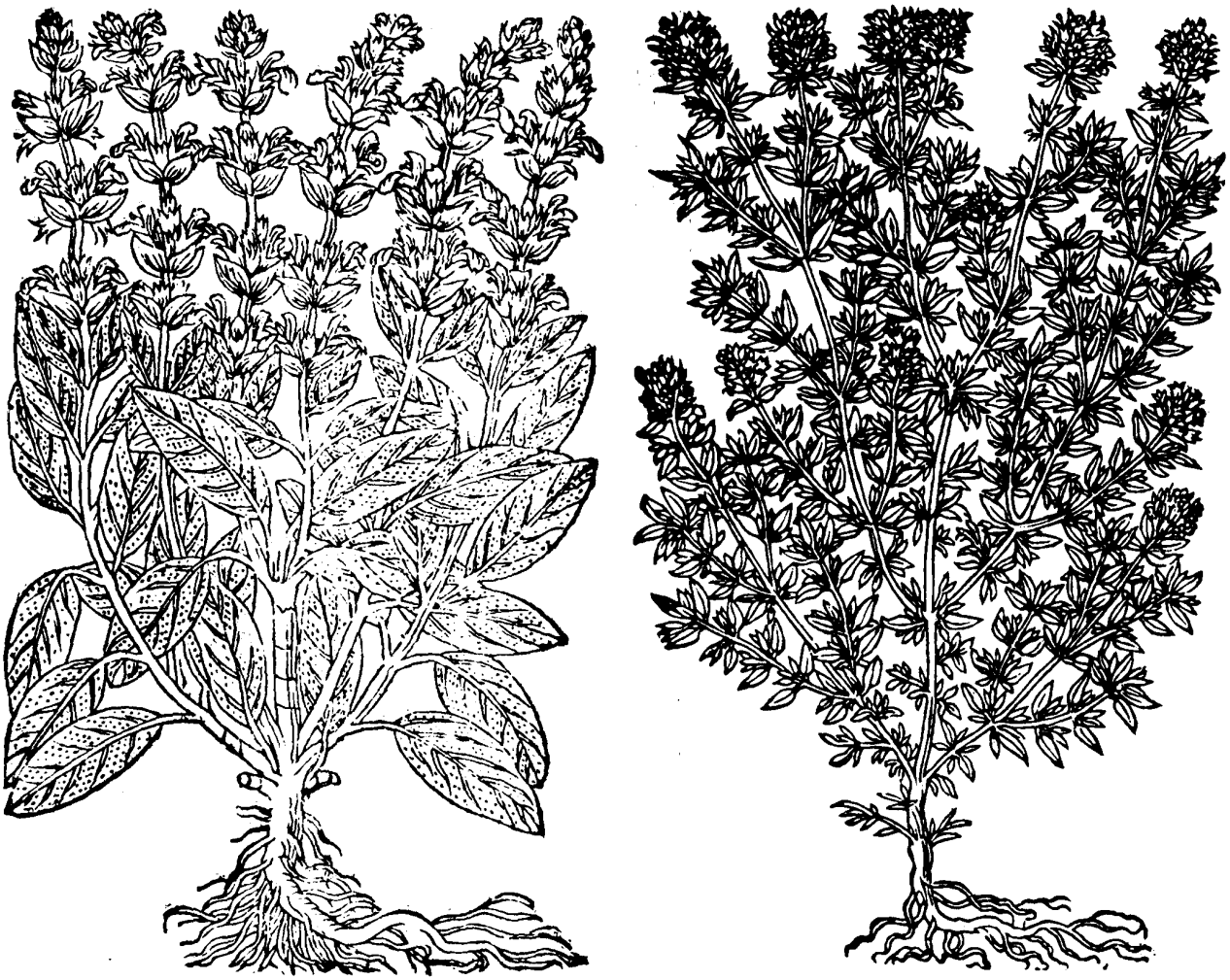
Petersilie und Portulak

Nach Hübener (1846) und Prahl (1891) kann Petersilie in Norddeutschland nahe der Kultur hin und wieder verwildern. Schnittpetersilie kann leicht mit der giftigen Hundspetersilie (Aethusa cynapium L.) verwechselt werden. Der Schulbiologe Heinrich Gruppe (1947) berichtet, wie seine Großmutter ihn auf das gefährliche Kraut aufmerksam machte, als es dicht neben der Petersilie stand: „Junge, Junge, ich will künftig Petersilie immer selber holen, damit kein Unglück entsteht.“

Daß die relativ lange Keimdauer der Samen im Volksmund den Ausdruck "de Petersillich kriegen" ergab, wenn etwas zu lange dauerte, ist nicht unwahrscheinlich. Eigene Saatzucht von an Ort und Stelle überwinterten Pflanzen ist möglich. Die Blätter sind im Hausgebrauch für die Aufbewahrung leicht zu trocknen; die Stralsunder Hausmütter (1790) geben dafür eine Anweisung. Das dürfte heute, wo Petersilie im Supermarkt ganzjährig frisch zu bekommen ist, keine große Rolle mehr spielen.

Portulak, *Portulaca oleracea* L. subsp. *sativa* (HAW.) CELAK. (Portulacaceae), plattdt. Pottlok, Portulakken, Paßlein. - Diese einjährige Pflanze ist als einzige der Aalsuppenkräuter keine Gewürzpflanze, sondern wird unter die Gemüse gerechnet. Als Salat- und auch als Heilpflanze wurde sie schon im alten Ägypten genutzt. Mit den Römern gelangte sie nach Deutschland. Die Kräuterbücher des 16. Jhdts. kennen bereits die größere, aufrechtwachsende Subspecies, und Schwerin (1710) nennt eine Form mit gelben Blättern. Portulak war hierzulande eine bis ins 19. Jhdt. hinein in Gärten gezogene Küchenpflanze, die heute so gut wie ganz verschwunden ist. Der Hamburger Botaniker Hübener erfaßte sie 1846 ausdrücklich als "Salat- und Suppenpflanze" mit fleischigen Blättern, ebenso Laban (1867). - Am Elbstrom ist Portulak auf trockenfallenden Ufern eingebürgert und daher heute nicht mehr, wie noch Hübener (1846) schreibt, als zufälliger Flüchtling aus Gemüsegärten zu betrachten. Im Garten kann Portulak leicht zum Unkraut werden.

Salbei, *Salvia officinalis* L. (Labiatae), plattdt. Szaffi, Saphei, Sophei usw., Grue Sophie, Krusen Sophie, Kruserfi usw., Sallwei, Selwee usw. - Die ausdauernde Heil- und Gewürzpflanze geht ebenfalls bis in die Antike zurück. Frühe Nennungen im Capitulare de villis (800 n.Chr.) und im Hortulus des Walafrid Strabo (nach 842) beziehen sich aber auf den Muskateller-Salbei, Salvia sclarea L. Salbei galt als universale, hochgeschätzte Heilpflanze und wurde beispielsweise von Hieronimus Bock als solche besonders herausgestellt: „Unter allen stauden ist kaum ein gewächs über die Salbey, denn es dienet dem artzet, koch, keller, armen und reichen“ (zitiert nach Krausch 1992). Bereits im 16. Jhdt. gab es zahlreiche Farb- und Formsorten. Salbei gehört zu den "Schmeckeblättern", die man gern ins Gesangbuch legte und mit in die Kirche nahm. In Norddeutschland war sie Bestandteil des "Rückelbusches". Salbei enthält ätherische Öle, Bitter- und Gerbstoffe mit schwach krampflösender und bakterienhemmender Wirkung und findet bis heute pharmazeutische Verwendung. Escheburg und v. Fischer-Benzon (1893) berichten, daß man früher als Kind angehalten wurde, Salbeiblätter zur Zahnpflege zu kauen. Salbei ist in Deutschland teilweise außerordentlich beliebt und marktfähig, andernorts nahezu völlig unbekannt.
Als Würze wird sie "in kleinen Mengen" empfohlen zu Schweine- und Hammelfleisch, Gans, Ente, Fisch und Wild. Außer als Aalkraut spielt Salbei aber in der norddeutschen Küchen nur eine geringe Rolle.



Salbei und Thymian

Schwerin (1710) nennt fünf verschiedene Formen, die in dem von ihm betreuten Hamburger Garten kultiviert wurden. Salbei ist eine Staude, die in ungünstigen Wintern abfrieren kann, aber sonst grün überwintert. Vermehrung ist durch Teilung und Aussaat möglich. Salbei wird auch als Einfassungs- und Bienenfutterpflanze verwendet.

Thymian, Quendel, *Thymus vulgaris* L. (Labiatae), plattdt. Timian, Tiemijon, Wußkrut - Diese ausdauernde Gewürz- und Heilpflanze kommt aus den Mittelmeerländern. Sie wurde z.B. von Plinius registriert und hat durch die Römer bei uns Eingang gefunden. Hier wird die Pflanze von Albertus Magnus zuerst genannt. Als Wurst- und Küchengewürz hatte Thymian einen großen Ruf, wird aber wohl nach dem Rückgang der Hausschlachterei seltener geworden sein. Er galt auch als Heilmittel und wurde schon früh bei Galen und Dioskurides genannt. In der Neuzeit diente Thymian als Hustenmittel; es enthält in erster Linie das ätherische Öl Thymol. Die Volkstümlichkeit des Thymian unterstreicht, daß er neben Lavendel und Myrthe im

Brautlied der Oper "Der Freischütz" vorkommt. Seine Würzkraft bewährt Thymian bei Soßen, Braten, Pilzen, fettem Geflügel und Wurst. - Thymian wird über die Jahre rasch holzig und verliert dann an Güte, auch wintert er in unserem Klima leicht aus, weswegen er in der Kultur in Norddeutschland nur kurzlebig ist. Für Hamburg ist Thymian unter anderem bei Schwerin (1710) genannt. Nach Hübener (1846) wurde er nahezu in allen Gärten kultiviert und konnte gelegentlich an „sonnigen, unfruchtbaren Lokalen“ wie beispielsweise am hohen Elbufer unter der Flottbecker Baumschule verwildern.

Anmerkungen zu weiteren Küchenkräutern

Boretsch, Gurkenkraut, *Borago officinalis* L. (Boraginaceae) - Boretsch gehört wie die folgenden Kräuter nicht zu den klassischen Beigaben zur Aalsuppe. Er kam erst im hohen Mittelalter nach Deutschland. Bereits 1594 waren neben den blaublühenden auch weißblühende Formen bekannt. Hübener (1846) zählt Boretsch zu den hin und wieder kultivierten Gemüsepflanzen, die aber durch Samenausfall ein lästiger Gast werden kann. „Den Samen lassen wir womöglich nicht zur Reife kommen, da der Boretsch leicht zum Unkraut wird.“ Boretsch wurde vom Zweitautor 1976 in seinem Garten ausgsät und hat sich dort bis heute ohne weitere Pflege gehalten.

Dill, *Anethum graveolens* L. (Umbelliferae) – Aus dem vorderen Orient stammendes, schon im frühen Mittelalter in Deutschland angebautes Küchenkraut. Hauptnutzen waren früher die Fruchtdolden, aber daneben ist das frische Grün in Norddeutschland bis nach Skandinavien beliebt, man denke an Dillsoße und Graved Lachs. Hübener (1846): „Seit Alters beliebtes Küchengewürz, das sich bei üppiger Samenfülle und einjähriger Dauer überall von selbst fortpflanzt.“ Lange (1895): „Wer Gurken sät, sollte eigentlich zu gleicher Zeit Dill aussäen; es kommt nur zu oft vor, daß er zur Einmachzeit fehlt .. Er bildet eine unentbehrliche Würze für Einmachgurken .. Ich möchte hierbei dringend von dem üblen Brauch abraten, den Dill hier und da zwischen andere Gemüse zu säen oder überall, wo er zufällig aufgeht, stehen zu lassen.“

Kerbel, *Anthriscus cerefolium* (L.)HOFFM. var. *cerefolium* (Umbelliferae) - Wieder eine alte, schon im Capitulare de villis erwähnte Pflanze, deren Heimat sich von Südosteuropa bis nach Sibirien erstreckt. Kerbel hat eine kurze Entwicklungszeit, ist am besten von März bis Mai und verliert bei der Blüte jeden Wert. Rezepte für Kerbelsuppe sind in norddeutschen Kochbüchern nicht selten. Er scheint aber heute, ähnlich wie Dill, in Dänemark (wo er in großen Paketen tiefgefroren in Supermärkten zu finden ist) populärer zu sein als bei uns. Hübener (1846) beschreibt Kerbel als Gemüse- und Suppenpflanze, die überall gezogen wird und in der Nähe der Kultur verwildert, heute z.B. in Salem (Kreis Hzgt. Lauenburg, Poppendieck !!), in Hessen und Franken usw. Ludwig (1996) und Krausch (1992) berichten von Vorkommen der Wildform (var. longirostris bzw. ssp. trichospermus) in Hessen und bei Frankfurt/O.

Liebstöckel, Maggikraut, *Levisticum officinale* L. (Umbelliferae), plattdt. Löwestikken, Lipstock usw. – Liebstöckel kam aus seiner Heimat in Iran und Afghanistan im Mittelalter nach Europa und war im 16. Jahrhundert bereits weit verbreitet. Er muß wegen seines durchdringenden Geschmacks sparsam verwendet werden. Für die Aalsuppe spielt er keine Rolle. Gleichwohl dürfte sein Fehlen in Labans (1867) Gartenflora eher ein Zufall sein, denn nach Hübener (1846) wird Liebstöckel seit Alters in Kraut- und Gemüsegärten kultiviert und überdauert nicht selten in „verlorenen Ecken der Dorfgärten“. Escheburg und v. Fischer-Benzon (1893) weisen auf seine wichtige Rolle im

Brauchtum und in der Volksmedizin hin: Er dient unter anderem zum Vertreiben der Hexen oder wurde den Gänsen untergelegt, damit sie beim Brüten das Nest nicht verließen.

Melisse, Zitronenmelisse, *Melissa officinalis* L. (Labiatae), plattdt. Zitronenkrut, Limonenkrut. – Die Heimt dieser Staude reicht vom Mittelmeergebiet über den Kaukasus bis Pamir. Sie ist seit dem Mittelalter in den mitteleuropäischen Gärten weit verbreitet. Ihr wissenschaftlicher Namen hat Bezug zur Imkerei, denn das Kraut wurde ähnlich wie das der Schwarzen Johannisbeere zum Ausreiben der Bienenstöcke gebraucht, außerdem ist sie eine gute Bienenfutterpflanze. Laban (1867) führt die Melisse als Arzneipflanze, nicht als Gewürz. Als Aalkraut wird sie nur gelegentlich genannt.

Pimpinelle, Bibernell, *Sanguisorba minor* SCOP. (Rosaceae) – Die heute in Norddeutschland nur selten angebaute Pflanze wird nur selten für die Aalsuppe genannt, gehört aber auf jeden Fall zu den Kräutern der Frankfurter Grünen Soße. Laban (1867) führt sie als Arznei- und Salatpflanze, Hübener (1846) berichtet von gelegentlichem Auswildern. Tatsächlich kommt Sanguisorba minor in Norddeutschland hin und wieder als Wildpflanze vor (in der Regel in der subsp. muricata), wobei sich diese Vorkommen meist auf Ansaaten an Böschungen und Straßenrändern zurückführen lassen.

Rosmarin, *Rosmarinus officinalis* L. (Labiatae) – Dieser immergrüne Halbstrauch ist bei uns nicht winterhart und wird in der Regel als Topfpflanze gezogen. Seit dem 16. Jahrhundert ist er in Mitteleuropa verbreitet. Nachdem die Pflanze lange Zeit aus den Gärten und Wintergärten verschwunden war, wird sie in letzter Zeit wieder häufiger angeboten.

Sauerampfer, *Rumex acetosa* L. (Polygonaceae) – Es scheint uns sehr fraglich, ob diese weit verbreitete Wildpflanze tatsächlich in nennenswertem Maße in Gärten angebaut wurde. Rezepte für Sauerampfersuppe und –mus sind allerdings nicht selten. In Gärten wurden, wenn auch selten, Varietäten von Rumex arifolius und R. scutatus (Schildampfer, Suurkrut, Sürken) angebaut. Als Aalsuppenkraut sehr selten genannt.

Schnittlauch, *Allium schoenoprasum* L. (Alliaceae), plattdt. Beeslook – Ausdauerndes, flach wurzelndes Zwiebelgewächs, seit langem sowohl im Hausgarten wie für den Markt angebaut. Nahrhafter Boden und häufiges Teilen sind für gutes Gedeihen nötig. Angebaut werden vor allem die kräftig schmeckenden grobröhrigen Sorten zur Verwendung für Kräuterquark, Eierspeisen, Salate usw. „In allen Küchengärten, besonders bei den Bauern in den Marsch- und Geestdistrikten kultiviert, und hat sich von hier aus in das Flußgebiet, gleich dem Meerrettig, verloren“ (Hübener 1846). Heute entlang der gesamten Mittleren Elbe von Dresden bis ins Hamburger Gebiet verwildert, bildet der Schnittlauch zur Blütezeit ein rosafarbenes Band auf sandigen Stellen oder Steinschüttungen etwa einen Meter über dem mittleren Wasserstand.

Sellerie, Apium graveolens L. (Umbelliferae) – „Eine allenthalben kultivierte Küchenpflanze, die in zwei Unterarten zu ganzen Feldern bei uns gebaut wird, gehört in seinem spontanen Zustande vorzugsweise salzhaltigem Boden, deshalb den Meeresküsten und Salinen an, weswegen er bei uns in den nächsten Umgebungen des städtischen Bezirkes nur als Flüchtling von der Kultur zu betrachten ist, der sich bei zufälliger Örtlichkeit an Wegen und Stegen verwildert, woselbst er, bei zweijähriger Dauer, vom Sommer bis in den Herbst blüht. In der Kultur unterscheidet man den Knollen-Sellerie und den Stangel-Sellerie“ (Hübener 1846). Die Kultur dieser Pflanze, die volksmedizinisch als ein Aphrodisiakum für Männer gilt, läßt sich bis ins Altertum zurückführen. Das Blattgrün (Schnittsellerie) dient als Suppengewürz, wird aber für die Aalsuppe – vielleicht des durchdringenden Geschmacks wegen - selten verwendet

Tripmadam, Sedum reflexum L. (= Sedum rupestre L. ssp. reflexum (L.)HEGI et SCHM., Crassulaceae) – Die einjährigen Stengel wurden früher vor der Blüte geschnitten und frisch als Salat gegessen. Tripmadam kommt im Elbtal und im Herzogtum Lauenburg wild vor, sonst als Gartenflüchtling. Frühere Autoren (Hübener 1846, Prahl 1891) unterschieden noch zwischen der Gartenpflanze Sedum reflexum und der Wildpflanze S. rupestre, aber das hat sich nicht aufrecht erhalten lassen. Die Pflanze wird durch Teilung vermehrt und erfordert vollsonnige Lage.

Weinraute, Ruta graveolens L. (Rutaceae) – Wieder eine schon im Alterum bekannte und im Capitulare de villis verzeichnete alte Heil- und Gewürzpflanze, die auch im Kirchenstrauß eine Rolle spielte (v. Fischer-Benzon 1894). Für die Aalsuppe nur selten genannt. Es darf nicht verschwiegen werden, daß schon im Kräuterbuch von Hieronimus Bock (1577) gesagt wird, die Weinraute sei wegen des scharfen Geruchs und Geschmacks kein Koch- oder Küchenkraut. Bei der Verwendung als Gewürz kann es nach heutigem Wissen in der Tat zu Reizungen des Magen-Darm-Kanals kommen. Neben anderem wird in den einschlägigen Werken auch vor Hautirritationen gewarnt.

Ysop, Hyssopus officinalis L. (Labiatae) – „Als eines der wenigen Worte, die mit Y beginnen, fand Ysop früher in allen Schulfibeln Erwähnung“, schreibt Krausch (1992). Der Name soll sich aufs Hebräische zurückführen lassen. Die vom Mittelmeergebiet bis nach Südsibirien vorkommende Pflanze wird seit dem frühen Mittelalter bei uns als Heil- und Gewürzkraut angebaut. Es gibt blau, rosa und weiß blühende Varietäten sowie unterschiedliche Blattvarietäten, von denen Laban (1867) latifolia, vulgaris und canescens nennt. Ysop wird als Zierstaude und Einfassungspflanze verwendet und taucht als Aalsuppenkraut nur vereinzelt auf.

Nach der Lektüre unserer Betrachtung ist nicht auszuschließen, daß manche Leserinnen und Leser vom Heißhunger gepackt sind. Es mag daher tröstlich sein, daß es einen Zugriff auf die Hamburger Aalsuppe gibt, auch wenn es an Zutaten, frischen Aalkräutern, an Zeit oder Geschick für die Zubereitung mangeln sollte. Im Gegensatz zu der Reserve, die manchmal zum Ausdruck gebracht wurde, dürfen wir die Hamburger Aalsuppe in Dosen keinesfalls verachten. Denn die Bereitstellung von Konserven darf als wichtige Methode gelten, wie Aalsuppe in der Praxis des Alltags und unter den heutigen Bedingungen tradiert werden kann. So gibt es Hamburger Aalsuppe seit etwa 1965 von der Feinkostfabrik Jürgen Langbein in Kaltenkirchen (Inhalt 400g, Aaleinwaage 20 g, Schinkeneinwaage 10g), mit den "typischen 7 Aalkräutern abgeschmeckt" . Nach Menge und Inhalt gehaltvoller - und entsprechend teurer - ist die Original Hamburger Aalsuppe von der Old Commercial Handels GmbH, Captains table, (Inhalt 550 g, Einwaage an geräuchertem Schinkeneisbein 100 g, an Grünem Aal 60 g). Die Konserve wird seit 1978 hergestellt. Aufgrund eigener Erfahrung empfiehlt es sich, in dieser Sache der Regel zu folgen, wonach Probieren über Studieren geht.

Literatur:

BECKER-DILLINGEN, J. (1950): Handbuch des gesamten Gemüsebaus. 5. Aufl. Berlin und Hamburg.
BÖHMIG, F. (1964): 300 Ratschläge für den Gewürzkräutergarten. Melsungen.
BORCHERDT, A. (1912): Das lustige alte Hamburg. 6. Aufl. (Reprint 1979)
BÖTTCHER, C. (1884): Kraft und Stoff. Deutsches Universal-Kochbuch. 7. Aufl. Hamburg.
CHRISTIANSEN, W. (1938): Pflanzenkunde von Schleswig-Holstein. 163 S. Neumünster.
DAVIDIS, H. (1876): Praktisches Kochbuch für die gewöhnliche und feinere Küche. 21. Auflage. Bielefeldt und Leipzig.
DÖRNER, C. und DÖRNER, S. (1993): Das Hamburg-Kochbuch. 325 S. Husum.
EIN HAMBURGISCHES FRAUENZIMMER (1788): Die wohlunterwiesene Köchin. Hamburg
EINIGE FRAUENZIMMER (1788): Hamburger Kochbuch oder vollständige Anweisung zum Kochen für Hausfrauen in Hamburg und Niedersachsen. Hamburg (Herold).
EINIGE HAUSMÜTTER (1790): Kochbuch oder Anweisung allerley Speisen schmackhaft zuzurichten für die Hausmanns-Küche. Stralsund (bei Christian Lorenz Struck).
ENNET, D. (1990): BI-Lexikon der Heilpflanzen und Drogen. Leipzig.
ESCHENBURG, H., FISCHER-BENZON, R. v. (1893): Unsere Bauerngärten II. – Die Heimat 3: 36-45.
FINDER, E. (1922): Die Vierlande. 1. Teil. Hamburg.
FISCHER-BENZON, R. v. (1894): Altdeutsche Gartenflora. Kiel. (Reprint 1988)
FRAHM, L. (1913/14): Plattdütsche Plantennamen bi Hamborg rüm. – Quickborn 26: 162-166.
GRUPE, H. (1947): Naturkunde in der Volksschule. 124 S. Wolfenbüttel und Hannover.
GUTMANN, H., V. ERNSTING (1982): Was'n in Bremen so ißt. Bremen 1982.
HARBECK, H. (1930): Hamburg, wie es nicht im Bädeker steht. Hamburg.
HEEGER, E.F. (1989): Handbuch des Arznei- und Gewürzpflanzenbaues. 775 S. Frankfurt a.M.
HÜBENER, J. W. (1846): Flora der Umgegend von Hamburg. 523 S. Hamburg und Leipzig.
HUNTEMANN-WILDESHAUSEN (1913): Die plattdeutschen Namen unserer Kulturgewächse und der wildlebenden Arten im Oldenburgischen und in der Provinz Hannover. Oldenburg.
KRAUSCH, H.-D. (1992): Alte Zier- und Nutzpflanzen der Niederlausitz. – Verh. Bot. Verein Brandenburg, Beihh. 2. 100 S.
KRÜNITZ, J. G. (1782): Oekonomische Encyklopädie, 1. Teil. Berlin.
KUHN, H., u.a. (Hrsg.) (1985): Hamburgisches Wörtebuch. Band 1. Neumünster.
LABAN, F.C. (1867): Flora der Umgegend von Hamburg und Altona. 164 S. Hamburg
LAFER, J. (1997): Frische regionale Küche / Genießen auf gut Deutsch. Hamburg.
LANGE, Th. (1895): Allgemeines Gartenbuch. Band 2: Gemüsebau und Obstbau. 582 + 26 S. Leipzig.
LUDWIG, W. (1996, „1995“): Über Gartenkerbel (Anthriscus cerefolium subsp. cerefolium) und Borstenkerbel (A. cerefolium subsp. trichosperma) in Hessen und einigen Nachbargebieten. – Carolinea 53: 13-16.
MANN, Th. (1901): Buddenbrooks. Frankfurt a.M.
MARZELL, H. (1935): Volksbotanik. Berlin.
MENSING, O. (1927 ff.): Schleswig-Holsteinisches Wörterbuch. 4 Bände. Neumünster.
N.N. (1925): De „Buerngoarn“ in den „Botanischen garten“ in Hamborg. – De Eekboom 43: 270-272.
OBERDIECK, H. (1914): in: Lüneburger Heimatbuch, hrsg. v. Otto u. Theodor Benecke, Bd.1. Bremen.

PIETSCH, U. (1985): Die Speisen der Lübecker Küche. In: Museum für Kunst und Kulturgeschichte der Hansestadt Lübeck (Hrsg.): Die Lübecker Küche. Lübeck.
POPPENDIECK, H.-H. (1992): Der erste Museumsbauerngarten. – Die Gartenkunst 4: 79-99.
PRAHL, P., et al. (1891): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein. 345 S. Kiel.
RABE, E. (1920/21): Über Bauerngärten allgemein und den Hamburger Bauerngarten im besonderen. – Niedersachsen 26: 162-166.
RAMBACH, J. J. (1801): Versuch.. Zitiert nach: Straub (1979) bzw. Dörner und Dörner (1993)
REICHART's (1821) Land- und Garten-Schatz, neue oder 7. Auflage. Hrsg. Von H.L.W. Völker. Stuttgart.
RUMOHR, K. Frhr. v. (1822): Geist der Kochkunst. Zitiert nach der Ausgabe Heidelberg (1993)
S....G, Amalie (1843): Die holsteinische Küche / Kochbuch. Hamburg , S. 408
SCHERENBERG, M., STIER, K.-H. (1990): Hessen à la carte. Frankfurt a.M.
SCHUBBECK, A. (1994): Das neue deutsche Kochbuch, 2. Aufl. München .
SCHULTZE-MOTEL, J. (Hrsg.) (1986): Rudolf Mansfelds Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen). 4 Bände. Berlin.
SCHULZ, W. (o.J.): Alte Blumen und Kräuter im Bauerngarten des Wendlandhofes zu Lübeln. 2 S.
SCHÜTZE, J. F. (1800): Holsteinisches Idiotikon. 1. Teil. Hamburg.
SCHWERIN, Johann David (1710): Nahm=Register Derjenigen In= und Ausländischen Bäume / Pflantzen / Blumen etc. Welche dieses Jahr auff einem wohlbekandten im Horn vor der Stadt Hamburg belegenen Garten sich befinden. Hamburg.
SPECTATOR (1927): in: Hamburger Anzeiger Nr. 251 v. 26.1.1927
STEINVORTH, H. (1890): Die fränkischen Kaisergärten, die Bauerngärten der Niedersachsen und die Fensterflora derselben. – Jahresber. Naturw. Ver. Fürstentum Lüneburg 11: 34-66.
STRAUB, M. E. (1979): Grönen Aal und Rote Grüdd. Frankfurt.
THIETJE, G. (1989): Pflanzen und Tiere im Französischen Garten der fürstbischöflichen Residenz Eutin im 18.Jahrhundert. - Die Gartenkunst 1: 206-246.
TOUSSAINT-SAMAT, M. (1994): History of Food. 801 S. Cambridge, MA.
VEREIN ZUR FÖRDERUNG DES FREMDENVERKEHRS (1907): Reiseführer. Hamburg.
VIEHAUSER, J. (1993), in: Thaller, R. (Hrsg.): Die Schleswig-Holsteiner und Hamburger Meisterküche. Stuttgart.
ZACHARIAE, F. W. (1757): Die Tageszeiten. Ein Gedicht in vier Büchern. Rostock.

Walter Gröll
Mozartstraße 7
21423 Winsen/Luhe

Dr. Hans-Helmut Poppendieck
Institut für Allgemeine Botanik
und Botanischer Garten
Ohnhorststraße 18
22609 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 39-51. 2000

Der „Hamburger Gemüsegarten“ im Freilichtmuseum am Kiekeberg[1]

von Stefan KAISER

„Hamburger Gemüsegarten“ ist der Arbeitstitel für ein „Nutzpflanzenarchiv“ im Freilichtmuseum am Kiekeberg. Wir bauen historische regionale Nutzpflanzensorten an, auf Garten- und Feldflächen des Museums und seiner Außenstelle, dem „Ökologiehof Wennerstorf“, und bewahren sie vor dem Aussterben. Wir erforschen die Geschichte dieser Sorten, ihrer Züchter und deren Züchtungsfirmen und Saatguthandlungen. Wir sammeln alte Saatgutkataloge, Werbeplakate und Geräte aus den Bereichen Pflanzenzüchtung und Samenbau. In Vorträgen, Ausstellungen und Veranstaltungen stellen wir die Bedeutung regionaler genetischer Vielfalt vor und versuchen in Zusammenarbeit mit anderen Anbaubetrieben, Verarbeitern und Verbraucherorganisationen „Marktlücken“ für historische regionale Produkte zu finden.

Nutzpflanzen müssen von Menschen genutzt werden, um nicht auszusterben. Sie können überleben, wenn sie von Gärtnern und Landwirten angebaut werden, die in Gärten und Feldern die besten Pflanzen auswählen um Saatgut zu ernten für die Aussaat im nächsten Jahr. Im Verlauf von Jahrhunderten haben sie durch diese Arbeit eine Vielzahl von regional angepaßten und unterscheidbaren Sorten geschaffen. Diese Vielfalt verschwindet seit Jahren durch die zunehmende Industrialisierung der Landwirtschaft.

Gemüse für Hamburg

Ende der 20er Jahre wurde Hamburg aus den Anbaugebieten der nächsten Umgebung mit Gemüse und Kartoffeln versorgt.[1] Die wichtigsten Lieferanten für Gemüse waren die Marschlande und Hellbrook, die meisten Kartoffeln kamen aus Fliegenberg und Bardowik. In jedem Anbaugebiet gab es eine Spezialisierung auf bestimmte Kulturarten (s. Tab.1) .

---

1 Dieser Aufsatz erschien zuerst im Kreiskalender 2000 – Jahrbuch für den Landkreis Harburg. Hrsg. Landkreis Harburg. Wir danken dem Herausgeber und der Redaktion des Kreiskalenders für die Erlaubnis zum Nachdruck.

Region	Hauptanbauprodukte
Steilshoop-Hellbrook	Artischocken, Blumenkohl, Champignons, Frühkohl, Gurken, Kartoffeln, Radieschen, Rhabarber, Salat, Spinat
Marschlande	Blumenkohl, Bohnen, Erbsen, Frühkohl, Gurken, Kartoffeln, Salat, Sellerie, Sauerampfer, Spinat, Porree, Wurzeln
Vierlande	Blumenkohl, Bohnen, Erbsen, Frühkartoffeln, Frühkohl, Kartoffeln, Rhabarber, Tomaten
Elbinseln	Bohnen, Erbsen, Frühkartoffeln, Kartoffeln, Kohl, Meerettich, Rote Beete, Sauerampfer, Sellerie, Spinat, Suppenkraut, Teltower Rüben
Fliegenberg-Hoopte	Kartoffeln, Rüben
Winsener Marsch	Bohnen, Blumenkohl, Frühkartoffeln, Grünkohl, Gurken, Kartoffeln, Karotten, Porree, Salat, Spinat, Tomaten, Frühkohl
Bardowik	Bohnen, Erbsen, Kartoffeln, Mairüben, Petersilienwurzel, Radieschen, Salat, Spinat

Tabelle1 (nach PAPE[2] und SANDER[3])

In diesen Anbaugebieten wurden auch regionale Sorten gezüchtet und das Saatgut dieser Sorten erzeugt. Es gab 'Hellbrooker Gurken', eine Treibgurkensorte, die nicht bitter werden sollte, 'Sannmanns Ochsenwerder', eine frühe Wirsingkohlsorte, die 'Vierländer Tomate', deren Anbau um 1880 in Kirchwerder begann[4], den 'Wilhelmsburger Rosenkohl', der sehr früh im Jahr geerntet werden konnte, und die 'Bardowiker Petersilienwurzel', die wir nach den bisherigen Untersuchungen von 1763 bis heute im Saatguthandel nachweisen können.[5]

In den Bereichen Fliegenberg-Hoopte und der Winsener Marsch konnten wir bisher noch keine Gemüsesorten mit regionaler Bezeichnung finden. Die Gärtner der Winsener Marsch haben die Erfahrungen ihrer Vierländer und Bardowiker Nachbarn aufgegriffen. Die Auswahl der angebauten Kulturarten orientierte sich an den Bedürfnissen des Hamburger Absatzmarktes. Sie verwendeten Sorten, die in der Region gezüchtet wurden oder kauften Saatgut vorwiegend von Erfurter Händlern.

Mit dem Gemüsebau begann man in nennenswertem Umfang etwa am Anfang unseres Jahrhunderts nach der „Anlage von ausgedehnten Ent- und Bewässerungseinrichtungen und dem Bau einer Pumpstation, die im Jahre 1873 vollendet wurde."[6] „Das Hauptgewicht wird auf Frühgemüse gelegt, insbesondere auf vorgekeimte Frühkartoffeln, Karotten, Radies, Spinat, Salat, Erbsen, frühe Bohnen und Tomaten, ferner auf Erdberen, z.T. in ganz frühen Sorten. Auch Kohl wird stellenweise angebaut. Da eine wirklich frühe Ernte für den wirtschaftlichen Erfolg ausschlaggebend ist, wendet man alle möglichen Mittel an, um die Frühernte zu beschleunigen."[7] In der Winsener Elbmarsch ist besonders die Fleekenkultur

verbreitet. Fleeken sind Matten (3,5m lang und 2,3m breit), die aus dem Schilf des Elbufers geflochten werden. Diese Matten „werden über Holzgerüste gerollt, die aus dünnen Latten oder Bohnenstangen bestehen und auf Pfählen ruhen. Letztere befinden sich in einer Länge von 60 cm über dem Boden und sind am Kopf zum Auflegen der Latten gegabelt. Die Fleeken werden jeden Abend über die Gerüste gelegt und können 4-5° Kälte abhalten.“[8]

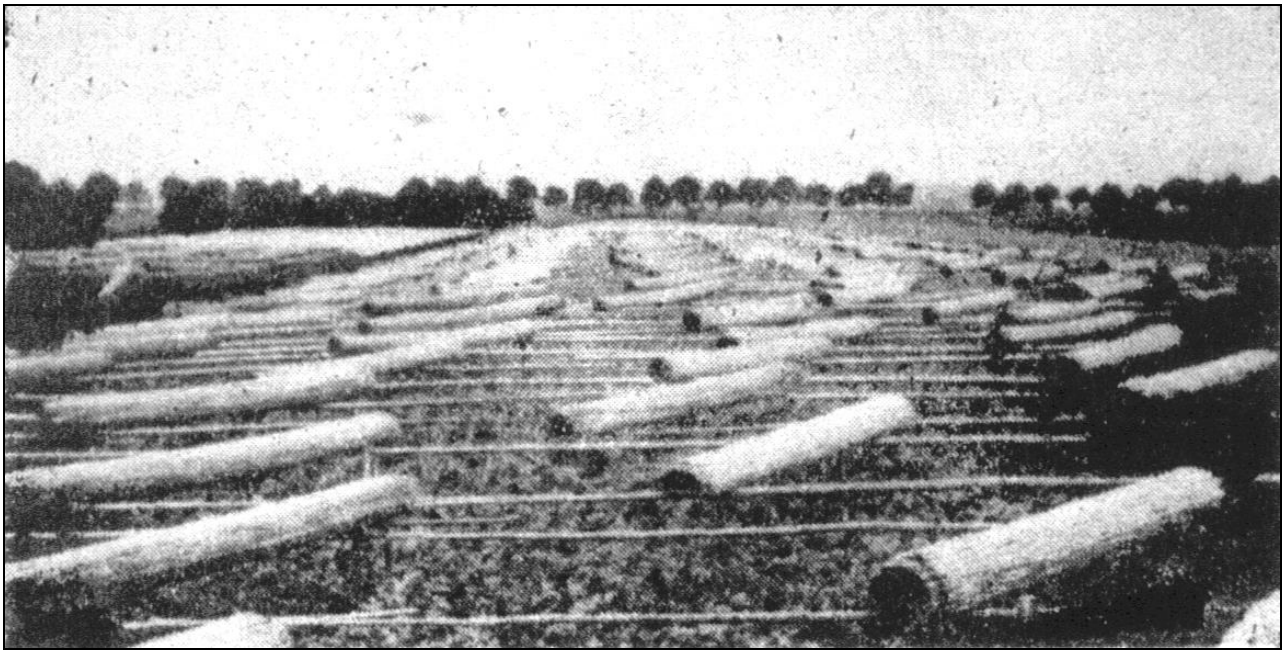


Abb. 1 : Gerüst mit aufgerollten Fleeken; aus: Reichelt 1946, S.18.

Diese Anbauweise nutzt man vor allem für Buschbohnen, Frühkohlrabi, Erdbeeren und Frühkartoffeln. „Die Frühkartoffeln werden vorgekeimt und bereits Ende Februar Anfang März ausgepflanzt. Die für diese Kultur gebräuchlichsten Sorten sind ’Erstling’[9] und ’Frühmölle’.[10]

Im Jahre 1931 präsentierte der Kreis Winsen die Leistungsfähigkeit seines Gemüsebaus auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Hannover.[11] Gezeigt wurden die Hauptprodukte des „größten und konzentriertesten Frühgemüseanbaugebietes in der Provinz Hannover“.

Abb. 2 : Gemüseausstellung des Landkreises Winsen auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts Gesellschaft in Hannover 1931, aus: Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1931, Nr. 30, S. 737

Die Winsener Marsch wird von Landwirtschaftsrat Huber in seinem Artikel über den Gemüsebau in der Provinz Hannover auch als das älteste Anbaugebiet des Früh- und Treibgemüsebaus in der Provinz benannt.[12] In Winsen gründete man 1920 eine Gemüsebauschule mit einem Lehr- und Versuchsbetrieb auf 1,75 ha Grundfläche und 2000m^2 unter Glas[13]. Die Leitung dieser Einrichtung übernahm 1926 die Landwirtschaftskammer. Hier fanden theoretische und praktische Gemüsebaukurse statt, und es wurden Lehrlinge im Gemüsebau ausgebildet.

Saatgut „Hamburger Markt“

Hamburger Saatgutfirmen, wie z. B. die Firma Ernst & von Spreckelsen, verkauften bei den meisten Gemüsearten auch Saatgut mit der Sortenbezeichnung ’Hamburger Markt’. Im Museum bauen wir die Erbsensorten ’Hamburger Markt Herbst’, ’Hamburger Markt Vierländer’ und die Stangenbohne ’Hamburger Markt Schwert’ an.

Dieses Saatgut ist im Auftrag der Saatgutfirmen von Gärtnereien in der Region produziert worden und wurde in den Katalogen besonders wegen seiner Anbaueignung gelobt; vor allem in Abgrenzung zu den Produkten der Konkurrenz aus anderen Regionen, die ebenfalls unter der Bezeichnung „Markt“ vertrieben wurden, z.B. ’Erfurter Markt’ oder ’Berliner Markt’.

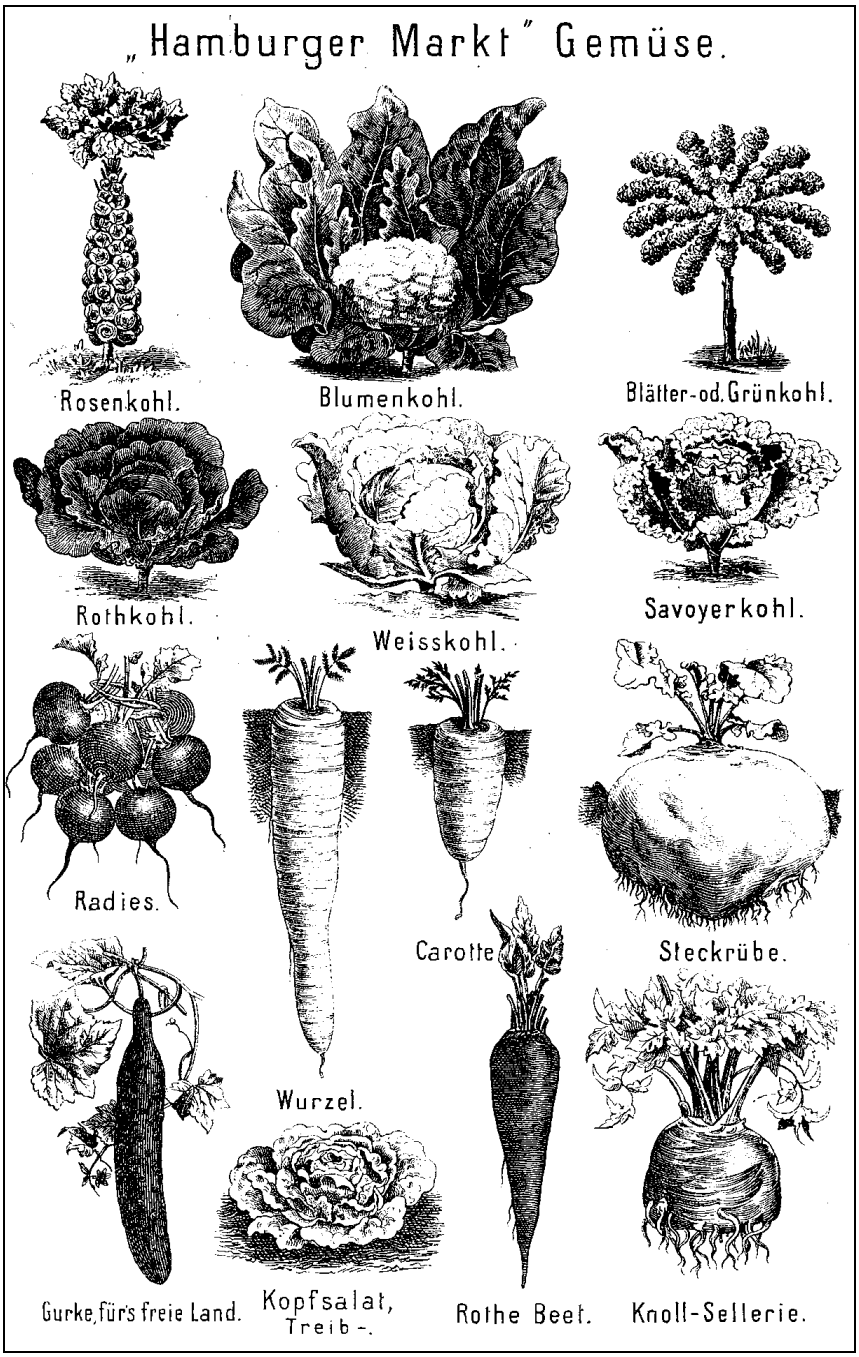


Abb.3: Werbekarte der Firma Ernst & von Spreckelsen, Archiv des Freilichtmuseums am Kiekeberg

Türkische Erbsen – Die Bohne für „Birnen, Bohnen und Speck“

Türkische Erbsen werden auch Türksche Erbsen oder Törsch Arfen genannt und waren in Norddeutschland sehr bekannte und beliebte Gartenbohnen, die traditionell für das Gericht „Birnen, Bohnen und Speck“ verwendet wurden.[14] Es wird angenommen, daß Vierländer Händler diese Bohnen seit Ende des 17. Jahrhunderts als Gemüse nach Hamburg lieferten und dort im Hausierhandel neben Äpfeln, Birnen und anderer Türkischer Ware („Törsche Woor“) anboten.[15]

Abb. 4: Bohnenhändler aus den Hamburgischen Marschlanden, Christoffer Suhr: Hamburg 1806-1808

Türkische Ware war der Sammelbegriff für Busch-, Stangen- und Feuerbohnen und weitere „Küchengartengewächse“.[16] In botanischen Werken des 16. Jahrhunderts werden die 1492/3 in Amerika entdeckten Bohnen als „Welsche“ oder „Türkische Bohnen“ bezeichnet.[17]“Welsch“ stammt vom Mittelhochdeutschen „walch“ und bedeutet „Fremder“, und mit „türkisch“ benannte man ebenfalls Dinge, die aus der Fremde kamen. Für die Menschen des 16. und 17. Jahrhunderts war das „türkische“ durch die kriegerischen Auseinandersetzungen in jeder Pfarrgemeinde präsent, man zahlte „Türkensteuer“, läutete „Türkenglocken“ und sprach „Türkengebete“.[18]Als Wien 1683 von den Türken belagert wurde, erschien in Hamburg zweimal wöchentlich die Zeitung „Turckischer Estats- und Kriegs-Bericht“[19]

Noch um 1870 wurde Indien als Heimat der Gartenbohnen angenommen,[20] obwohl schon Mitte des 18. Jahrhunderts in botanischen Werken zwischen den amerikanischen und den indischen Bohnen der Gattung Dolichos unterschieden wurde. Diese Unterscheidung machten auch die Autoren der botanischen Werke aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. In dieser Zeit breiteten sich die amerikanischen Bohnen von der iberischen Halbinsel vermutlich über die Niederlande, Frankreich und Österreich in Mitteleuropa aus. Die Kenntnis über ihre Herkunft ging dabei jedoch verloren.[21]

Ende des 18. Jahrhunderts berichtet Lueder, daß in Niedersachsen die „rotblühende Türkische Bohne“ für das Gesinde angebaut wurde, weil sie „theils reichlicher trägt als andere Stangenbohnen, theils ihre Schoten fleischiger sind, und also den Topf geschwinder füllen.“ Die Herrschaften gaben der „Schwerdtbohne“ den Vorzug, aber in beiden Fällen aß man die grünen Bohnenschoten. Auf den Hamburger Märkten verkaufte man die getrockneten Körner der „weißblühenden Türkischen Bohne“.[22] Beide „Türkische Bohnen“-Sorten sind Feuerbohnen (= Phaseolus coccineus).

In der „Bitte an die Geestleute um Hamburg, sich des Gemüs- und Futter-Baues...mehr zu befleißigen“[23], wird den Geestleuten empfohlen, beim Anbau „türkischer“ Bohnen vornehmlich die weißen Krupbohnensorten (= Buschbohnen, Phaseolus vulgaris nanus) zu verwenden. Dazu gehören auch „die weißen Erbsbohnen, welche auch wohl „kleine Magdeburger Eier“- oder „Prinzeß-Bohnen“ genannt werden.“[24] Auch hier gibt es den Hinweis auf Absatzmöglichkeiten in Hamburg.

Die Hamburger Gärtnerei Booth in Hamburg-Flottbek bot 1807 in ihrem Katalog bei den Stangenbohnen (= Phaseolus vulgaris communis) die Sorte ’weiße Perl’ auch mit der Bezeichnung ’Türkische Erbsen’ an. Es wird leider nicht beschrieben, ob es sich um eine fadenlose Sorte handelt, denn in Saatgutkatalogen ab 1890 werden

’Türkische Erbsen’ immer als eine der wenigen damals schon fadenlosen Bohnensorten (z.B. ’Zucker-Perl’) angeboten. Im Hamburgischen Koch-Buch von 1830 für Hausfrauen in Hamburg und Niedersachsen[25] steht ein Rezept „Türkische Bohnen zu kochen“, und ein Rezept für „Türkische Erbsen“. Die „Türkischen Bohnen“ werden wie Schneidebohnen zubereitet, die „Türkischen Erbsen“ wie Brechbohnen. Bei den „Türkischen Erbsen“ müssen vor der Zubereitung die Fäden gezogen werden. Im Zeitraum von 1830 - 1890 gelang es den Züchtern, fadenlose „Türkische Erbsen“-Sorten zu züchten, die den Hausfrauen das „Fädenziehen“ ersparte. Dies könnte, neben dem immer wieder erwähnten vorzüglichen Geschmack, ein Grund für die Beliebheit dieser Bohne gewesen sein.

„Türkische Bohnen“ war der Sammelbegriff für alle Formen der Gartenbohne.Die „Türkische Erbse“ ist in heutiger Bezeichnung eine Perlbohne, die als Busch- oder Stangenbohne angebaut werden kann. In einer Beschreibung von Basse und Kampe von 1955[26] ist es in beiden Fällen (’Zucker Perl Perfektion’ und ’Zucker Perl Prinzeß’) eine grünhülsige Bohne ohne Fäden.[27] Die Hülse ist kurz, flach, schmal, gerade bis leicht gekrümmt. Das Korn ist weiß, eiförmig, klein. Die Kornstellen sind deutlich markiert. Die Pflückreife ist mittelspät bis spät. Abschließend bewerten die Autoren sie als „eine Sorte für den Liebhaberanbau, die den heutigen Ertrags- und Qualitätsansprüchen nicht mehr gerecht wird.“[28]

Abb. 5: Türkische Erbsen, Foto des Verfassers

Diese Beurteilung nach Ertragsniveau und „Marktgängigkeit“ ist verantwortlich für das Verschwinden vieler „älterer Sorten mit besonderen Geschmacksqualitäten wie z.B. die Stangen-Perlbohnen im Bremischen und Lüneburgischen, die heute nur noch in Privatgärten angepflanzt werden, aber schließlich aussterben werden.“ [29] Auch heute ist diese Einschätzung von Frau Körber-Grohne in ihrem Buch über Nutzpflanzen in Deutschland von 1985 richtig und die Bedrohung historischer Sorten hat noch stark zugenommen.

Der Anbau von Perlbohnen war um die Jahrhundertwende in den Vier- und Marschlanden so bedeutend, daß die Erntemenge der Perlbohnen getrennt von der Erntemenge der Stangen- und Buschbohnen erfaßt wurde. In Hamburg-Kirchwerder wurden 1906 über 20 000 Liter Perlbohnen geerntet.[30] Sie wurden häufig als zweite Frucht nach Frühkartoffeln oder Früherbsen angebaut[31]. In Hamburg-Ochsenwerder wurde neben anderen Bohnen die türkische Erbse als ein wichtiges Anbauprodukt genannt.[32] Die Erntemenge betrug hier 160 000 Kiepen zu 15 Liter.[33]

Frühkartoffeln für „Birnen, Bohnen und Speck“

Welche Kartoffelsorten aß man Ende 1920/Anfang 1930 in den Landkreisen Harburg und Winsen zu „Birnen, Bohnen und Speck“? Da Erntestatisken zwar die Menge der geernteten Kartoffeln angeben, aber nichts über die geernteten Sorten aussagen, haben wir für diesen Zeitraum die Angaben über die von der Landwirtschaftskammer Hannover anerkannten Pflanzkartoffelbestände ausgewertet.[34] Wenn unsere Annahme stimmt, daß man von den Sorten, die man am häufigsten als Pflanzkartoffeln anbaute, auch die meisten Speisekartoffeln erntete, dann wurde in der Region als Frühkartoffel mit weitem Abstand die Sorte ’Paulsens Juli’ angebaut, gefolgt von der Sorte ’Erstling’. Bei den späteren Kartoffelsorten führte mit weitem Abstand die Sorte ’Modrows Industrie’ vor ’Modrows Preußen’. Die Saatzucht Winsener Geest in Garlstorf, der Kartoffelsaatbauverein Vorgeest in Stelle, die Saatzucht Tostedt und die Landwirte Remien und Cohrs in Drestedt bei Buchholz waren 1931 die Pflanzkartoffelproduzenten in den beiden Landkreisen mit einer Gesamtfläche von ca. 260 ha für alle angebauten Pflanzkartoffelsorten.

Die Sorte ’Paulsens Juli’[35] kam 1891 auf den Markt. Diese Züchtung der Firma Paulsen & Hölscher aus Nassengrund (Lippe) war 50 Jahre als Frühkartoffelsorte im In- und Ausland beliebt. Wilfried Paulsen gelang 1864 erstmals in Deutschland die Zucht einer Kartoffelsorte aus Sämlingen. Diese erste deutsche Kartoffelzuchtsorte, die auf den Markt kam, erhielt den Namen ’Erste von Nassengrund’. Seit 1923 arbeitete die Firma Paulsen mit dem Domänengutsbesitzer Hölscher in Bürs-Arneburg (Altmark) zusammen. 1947 wurde der Betrieb in Glaner Eck bei Wildeshausen neu aufgebaut. 1975 führte das Bundessortenamt zum letzten Mal Sorten von Paulsen & Hölscher in seinem Sortenregister.

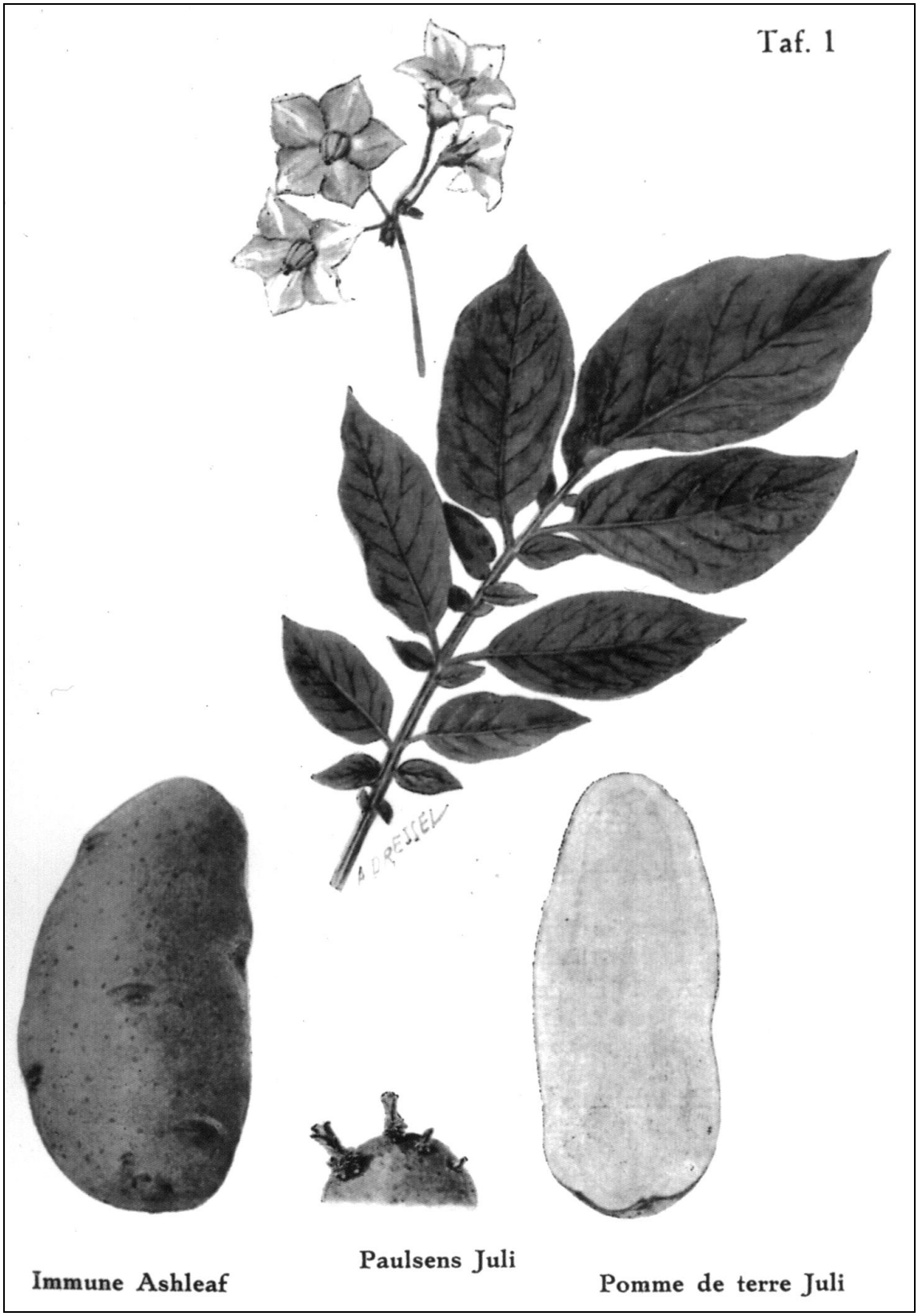


Abb. 6: Kartoffelsorte Paulsens Juli; aus: Snell 1929, Tafel 1

Die Sorte 'Erstling'[36] wurde von W. Sim aus Aberdeenshire gezüchtet und 1891 als 'Duke of York' von der Firma Daniels auf den Markt gebracht. In Deutschland wurde diese Sorte auch unter den Bezeichnungen 'Tafelkönig', 'Glückstädter', 'Bonifatius'[37], 'Perfekta'[38], 'Atlanta'[39] , 'Goldniere'[40], 'Goldperle'[41] und 'Weißblühende Victor'[42] verkauft. „Am 16. März 1934 gründeten die deutschen Züchter, die sich an der Bearbeitung dieser Sorte beteiligten, den Ring Deutscher Erstling-Züchter und ließen gleichzeitig im Sortenregister die einheitliche Bezeichnung 'Deutscher Erstling' eintragen." Zu den Gründungsmitgliedern dieses Ringes gehörten unter anderem die Saatzucht Winsener Geest in Garlstorf und die Vereinigte Saatzuchten Ebstorf im Kreis Uelzen. In diesem Zusammenschluß von Züchtungsbetrieben wurden gemeinsame Maßnahmen bei Züchtung, Vermehrung und Anbau aufeinander abgestimmt. Die positiven Eigenschaften dieser Sorte waren die Frühreife und der gute Geschmack. Mit ihr konnte die Versorgungslücke zwischen alter und neuer Kartoffelernte überbrückt werden. Die ungünstigen Eigenschaften dieser Sorte waren ihre Anfälligkeit für den Kartoffelkrebs und den „X-Virus". Im Ratgeber für die Sortenwahl von 1942 wird zu dieser Sorte angemerkt, daß sie nur noch auf Grund von Sonderbestimmungen zur Pflanzguterzeugung und Anerkennung zugelassen ist.[43]1971 wurde die Sorte 'Deutscher Erstling' in der Sortenliste gelöscht. Der Ring Deutscher Erstling-Züchter wurde aufgelöst.

Türkische Erbsen im Museum

Die „Türkische Erbse" im Museum ist eine Stangen-Perlbohne. Das Saatgut erhielten wir von einer Familie aus Ochsenwerder. Wir bauen diese Sorte auf dem Museumsgelände am Kiekeberg und in Wennerstorf an und verhindern dadurch das Aussterben dieser Bohne im Lüneburgischen. Die Gäste des neu eröffneten Gasthofs auf dem Museumsgelände werden die besondere Geschmacksqualität im Spätsommer probieren können: „Birnen, Bohnen und Speck" in traditioneller Kombination historischer Sorten.

Auf Wochenmärkten werden immer noch „Türkische Erbsen" angeboten. Wenn Sie Lust haben, fragen Sie die Anbieter doch einmal, woher sie ihre Bohnen beziehen, wer die Anbauer sind, ob sie typische Zubereitungsarten kennen, usw. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre „Forschungsergebnisse" mitteilen würden. Für den Aufbau eines regionalen Nutzpflanzenarchivs suchen wir jede Art von Information aus dem Bereich Saatgut und Pflanzenzüchtung in Form von alten Saatgutkatalogen, Firmenschriften, Saatgutmustern, Fotografien usw. usw.

Wenn Sie selber „Türkische Erbsen“ anbauen wollen, können Sie im Saatguthandel die Buschbohnensorte ’Zucker Perl Perfektion’ kaufen. Wenn Sie „Türkische Erbsen“ als Stangenbohne anbauen wollen, müssen Sie ihren Wochenmarkthändler fragen, ob er ihnen auch ausgereifte trockene Körner besorgen kann, oder fragen Sie bei uns im Museum nach.

---

1 Pape, Käte: Die wirtschaftsgeograhpischen Grundlagen der Versorgung Hamburgs mit Gemüse. Diss., Hamburg 1931, S. 78.
2 ebd.
3 Sander, Martin: Gemüse- und Obstbau, in: 150 Jahre Land- und Forstwirtschaflicher Provinzialverein für das Fürstentum Lüneburg, Uelzen 1980, S. 186ff.
4 Sorge-Genthe, Irmgard: Hammonias Gärtner, Hamburg 1973, S. 58.
5 Clausen, Otto: Chronik der Heide- und Moorkolonisation im Herzogtum Schleswig (1760-1765), Husum 1981.
6 Maus: Der Früh- und Treibgemüsebau im Kreise Winsen, in: Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1929, Nr. 32, S. 741.
7 ebd.
8 Reichelt, K.: Der feldmäßige Frühgemüsebau, in: Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Hannover Nr. 1, Hannover 1946, S. 18.
9 (s.u.: Frühkartoffeln für „Birnen, Bohnen und Speck“)
10 ebd.
11 Gott, W.: Der Gemüsebau des Kreises Winsen auf der DLG.-Ausstellung in Hannover, in: Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1931, Nr. 30, S. 737
12 Huber: Stand des Obst- und Gemüsebaues in der Provinz Hannover, in: Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1931, Nr. 21, S. 562.
13 Sander, M.: Gemüse- und Obstbau, in: 150 Jahre Land- und Forstwirtschaftlicher Provinzialverein für das Fürsentum Lüneburg, Uelzen 1980, S. 187
14 de l’Aigle, Alma: Ein Garten, Hamburg 1948, S.84 : „Weil der Markt mit dem Wunsch nach Qualität so weitgehend die Obst und Gemüsezucht beeinflußt, sind ja auch die „Türkischen Erbsen“ fast ganz aus den Läden und zum Teil auch aus den Gärten verschwunden; und doch wüßte ich keine Bohne, die so „ nach Bohnen“ schmeckt, die so die besten Eigenschaften der grünen Bohnen und der weißen vereinigt wie die Türkische Erbse. Dabei ist sie anspruchslos in der Küche: sie schmeckt, wenn sie jung ist, sie schmeckt auch, wenn sie schon der Reife nahe ist und ausgebildete weiße Bohnen in sich trägt. Natürlich schmecken Türkische Erbsen am feinsten, wenn sie leicht in Butter und gehacktem Majoran geschwenkt werden. Aber hier in Schleswig-Holstein denkt man bei Türkischen Erbsen stets an das Gericht, das zu den Eigenarten unserer Heimat gehört: Durchwachsener Speck wird gekocht mit Türkischen Erbsen und Frühbirnen. Nachher wird die Brühe leicht angedickt und mit etwas Kräutern gewürzt.“
15 Finder, Ernst: Die Vierlande, Hamburg 1922; Sorge-Genthe, Irmgard: Hammonias Gärtner, Hamburg 1973; Könenkamp, Wolf-Dieter: Wirtschaft, Gesellschaft und Kleidungsstil in den Vierlanden während des 18. und 19. Jahrhunderts, Göttingen, 1978. Alle drei Autoren liefern keinen nachweisbaren Beleg für den Handel mit einer bestimmten Bohnensorte.
16 Lueder, F.H.H.: Vollständige Anleitung zur Wartung aller in Europa bekannten Küchengartengewächse, Lübeck 1780, Die bei Lueder genannteTürksche Melisse wird heute

Türkischer Drachenkopf genannt, und Türkscher Weizen ist unser Mais.
17 Bertsch, K. & Bertsch, F.: Geschichte unserer Kulturpflanzen, Stuttgart 1947; Körber-Grohne, U.: Nutzpflanzen in Deutschland, Stuttgart 1987.
18 Berlin 1989, Europa und der Orient, Gütersloh/München 1989, S.690.
19 Müller-Haas, M.: Ein Künstler am Bosporus: Melchior Lorch, in: Berlin 1989, S. 243.
20 Lucas, E.: Der Gemüsebau, Stuttgart 1871, S. 167.
21 Reinhardt, L.: Kulturgeschichte der Nutzpflanzen, Bd. IV, 1.Hälfte, München 1911, S. 280.
22 Lueder 1780, S. 842
23 o.V.: Bitte an die Geestleute um Hamburg, sich des Gemüs- und Futter-Baues, imgleichen der Obstbaumzucht zu befleißigen, Hamburg 1797.
24 ebd.,S. 16.
25 Hamburgisches Koch-Buch, 8. verm. und verb. Auflg., Hamburg und Lüneburg 1830; 2. Nachdruck, Hildesheim, Zürich, New York 1988, S. 228.
26 Basse, H., Kampe, K. u.a.: Gemüsesorten, 1.Teil, Berlin und Hamburg 1955.
27 In einer Samenbestelliste der Hamburger Firma „Samen Fahrholz“ von 1955 wird bei den Buschbohnen die Sorte Zucker-Perl-Perfektion als die „Echte“ türkische Erbse angeboten. Die Stangenbohnensorte Zucker-Perl-Prinzeß wird auch als türkische Erbse bezeichnet, aber ohne den Zusatz „Echt“.
28 Basse 1955, S. 15.
29 Körber-Grohne, U.: Nutzpflanzen in Deutschland, Stuttgart 1987, S. 100.
30 Brick, C.: Gemüse- und Obstbau im Hamburgischen Landgebiet, Hamburg 1907, S. 6.
31 ebd., S. 7
32 ebd., S. 15
33 Brick, C.: Gemüse- und Obstanbau im Hamburgischen Marschgebiet, Hamburg 1910, S. 11
34 o.V.: Angebotsliste anerkannter Pflanzkartoffeln 1931, in: Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Jg. 1931 Nr. 42 S. 955
35 Alle Angaben zu dieser Sorte stammen, wenn nicht anders gekennzeichnet aus: Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (Hrsg.): Landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland, Bonn 1987, S. 180.
36 ebd., S. 197
37 Snell, K.: Krebsfeste Kartoffelsorten, Berlin 1929, Tafel 2.
38 ebd.
39 Snell, K.: Untersuchungsergebnisse der Kartoffelsorten-Registerkommission von ihrer Gründung bis zum Jahre 1933 einschließlich; in: Zeitschrift für Züchtung, Reihe A. Pflanzenzüchtung, Bd.20, Heft1, Berlin 1934, S. 8.
40 ebd., S. 17
41 ebd., S. 17.
42 ebd., S. 31.
43 Reichsverband der Pflanzenzucht (Hrsg.): Ratgeber für Saatgutbeschaffung und Sortenwahl 1940, Berlin o.J., S. 23.

Stefan Kaiser
c/o Schneiderheinze
Hummelsbütteler Landstraße 132
22339 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 53-94. 2000

Die verwilderten Hyazinthengewächse (*Hyacinthaceae*) in Norddeutschland

von Erik CHRISTENSEN

Zusammenfassung: Die Hyacinthengewächse wurden früher zu den Liliengewächsen gestellt. Zu ihnen gehören beliebte Zwiebelpflanzen wie Traubenhyazinthe (Muscari), Blaustern (Scilla) oder Hasenglöckchen (Hyacinthoides). Es handelt sich um Zierpflanzen, die in Norddeutschland ursprünglich nicht heimisch sind, aber vielfach schon seit mehr als 100 Jahren bei uns verwildern und teilweise als fest eingebürgerte Neophyten gelten müssen. Um die Bestimmung der in den deutschen Floren meist nur unvollständig behandelten Hyacinthaceae zu erleichtern, werden Bestimmungsschlüssel für die in Norddeutschland vorkommenden oder zu erwartenden 8 Gattungen, 34 Arten und deren Hybriden gegeben und Angaben über ihre Verbreitung gemacht.

Einleitung

Bei jeder Kartierung spielt das Bemühen eine große Rolle, auch kritische und bisher wenig beachtete Sippen zu erfassen. Zu letzteren zählen die verwilderten Gartenpflanzen, unter ihnen die Hyazinthengewächse, zu denen die Milchsterne (*Ornithogalum*), die Hasenglöckchen (*Hyacinthoides*), die Blausterne (*Scilla*), die Schneestolz-Arten (*Chionodoxa*), die Hyazinthen (*Hyacinthus*), die Wildhyazinthen (*Brimeura*), die Puschkinia-Arten (*Puschkinia*) und die Traubenhyazinthen (*Muscari*) gehören. Die Hyacinthengewächse hatten früher ihren Platz in den weit gefaßten Liliaceae, die aber heute in mehrere, besser abgrenzbare Familien aufgeteilt werden. Allerdings: Viele der hierher gehörenden Arten (z.B. aus der Gattung *Chionodoxa*) werden in den deutschen Bestimmungsfloren gar nicht behandelt, was letztlich das geringe Interesse an verwilderten Gartenpflanzen widerspiegelt. Vollends unübersichtlich kann es werden, wenn man den im Gartenpflanzenhandel gebräuchlichen Namen vertraut: Für *Chionodoxa* spec. stellen PHILIPPS & RIX (1983: 41) sogar fest, daß „die meisten im Handel befindlichen Sorten ... falsche Bezeichnungen“ tragen. Um überhaupt einen Überblick über die verwilderten Hyazinthengewächse zu erlangen, muß man schon auf die Literatur des Auslandes ausweichen, also beispielsweise auf die britische Flora von STACE (1991), die niederländischen Floren von VAN DER MEIJDEN (1990) und MENNEMA (1994), die Flora von Österreich von ADLER et al. (1994) sowie natürlich die „Flora Europaea“ (TUTIN et al. 1980). Ein unentbehrliches Nachschlagewerk ist zudem die „European Garden Flora“ (WALTERS et al. 1986). Wesentliche Fortschritte bei der Taxonomie der Hyazinthengewächse hat es in den letzten Jahrzehnten u.a. durch die

Forschungen von F. SPETA aus Linz und L.W.D. VAN RAAMSDONK aus den Niederlanden gegeben.

In letzter Zeit scheint das Interesse an verwilderten Gartenpflanzen zuzunehmen. Aufschlußreich ist ein Vergleich der vorläufigen Standardliste der Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN 1993) mit der jetzt vorliegenden Endfassung (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998): Während in der alten Liste die *Chionodoxa* - Arten ebenso wie *Ornithogalum pyramidale* noch fehlten, *Ornithogalum umbellatum* noch nicht differenziert wurde und auch Hinweise auf *Hyacinthoides hispanica* und die Bastardierung mit *Hyacinthoides non-scripta* fehlten, ist alles dies in der neuen Liste berücksichtigt. Damit umfaßt die neue Standardliste alle wichtigen verwilderten Hyazinthengewächse. Erfreulich ist auch, daß den Stinzenpflanzen im neuen Standardwerk „Historische Gärten in Schleswig-Holstein“ besonderer Raum gegeben wird (POPPENDIECK 1996 a,b,c).

Die Bestimmungsschlüssel dieses Artikels wurden aus Angaben bewährter, anerkannter Literatur entwickelt, doch es steht zu erwarten, daß sie verbesserungsfähig sind, vielleicht auch nicht frei von Fehlern. Als Verfasser dieses Artikels war ich zunächst kein intimer Kenner dieser Pflanzengruppe. Ich habe deshalb Hilfe von vielen Seiten in Anspruch genommen. Mein ganz besonderer Dank geht an Herrn Dr. Poppendieck (Hamburg), der mit seinem Vortrag über "Stinzenpflanzen" in der Jahreshauptversammlung der AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg 1994 einen wichtigen Anstoß für diesen Aufsatz gab und viele Fundortangaben aus Hamburg beigesteuert hat. Die Herren Dr. Adolphi (Rossbach / Wied) , Mang† (Hamburg), Dr. Nothdurft (Bad Säckingen) und Dr. Speta (Linz) lasen Vorgängerversionen des Manuskripts und gaben Anregungen und Kritik. Von Herrn Dr. Ringenberg (Hamburg) bekam ich Hinweise zu *Scilla amoena,* mit Herrn Dr. Bergmeier (damals Kopenhagen) führte ich einen Briefwechsel zu Statusfragen verwilderter Gartenpflanzen. Herr Prof. Dierssen (Kiel) ermöglichte die Einsichtnahme in die Fundortkartei der Universität Kiel und die Ausleihe von Herbarbögen des dortigen Herbars. Ihnen allen danke ich herzlich.

Geschichte der Einführung und Verwilderung der Hyazinthengewächse in Norddeutschland, insbesondere in Schleswig-Holstein

Die Hyazinthengewächse sind allesamt in Norddeutschland nicht urwüchsig, werden aber vielfach schon seit Jahrhunderten in den Gärten kultiviert. Einige kamen als Ackerunkräuter vor und haben sich wohl auch auf diesem Wege verbreitet. Meldungen von Hyazinthengewächsen als Ackerunkräutern in Nordeutschland stammen fast alle aus dem 19. Jahrhundert. Es wäre interessant, ob es auch heute noch derartige Funde gibt. Die Kultur der Hyazinthengewächse hat sich in Deutschland offensichtlich immer auf den dekorativen Aspekt beschränkt. Im Mittelmeerraum baute man dagegen *Ornithogalum umbellatum* agg., *Ornithogalum nutans* agg. und *Muscari comosum* als Gemüse an und verzehrte die Zwiebeln. Das Mehl von getrockneten

Milchstern-Zwiebeln bildet für moslemische Pilger sogar noch heute einen Teil der ihnen vorgeschriebenen Nahrung auf der Reise nach Mekka (WHITTLE & COOK 1979: 16, 46).

Nachdem man in Mitteleuropa im Mittelalter neben Arznei- und Gemüsepflanzen und Obstbäumen auch schon einige Zierpflanzen gezogen hatte, entstanden die eigentlichen Blumengärten unter Einbeziehung bunter und großblumiger Zwiebelgewächse erst nach dem Fall von Konstantinopel im Jahre 1453. Die Türken waren große Blumenfreunde und machten in den Gärten Istanbuls die schönsten Blumen und Blütensträucher heimisch. Als dann friedliche Beziehungen zum Abendland entstanden, verbreiteten sich insbesondere die Zwiebelgewächse durch einen schwunghaften Handel nach Europa (SCHULMEYER-TORRES 1994: 30). In diesem Zusammenhang ist die „Tulpomanie“ besonders bekanntgeworden, bei der in den Niederlanden zwischen 1632 und 1640 gigantische Preise für einzelne Tulpenzwiebeln bezahlt wurden (SCHULMEYER-TORRES l.c.). Durch den Import aus der Türkei und auch durch Nutzung mediterraner und westeuropäischer Wildpflanzen wurden im 16. und 17. Jahrhundert die folgenden Hyazinthengewächse in Mitteleuropa in Gartenkultur genommen: *Muscari botryoides, Ornithogalum umbellatum* agg., *Onithogalum nutans* agg., *Scilla amoena, Scilla bifolia, Hyacinthoides non-scripta, Hyacinthoides hispanica, Hyacinthus orientalis.*

Ende des 18. Jahrhunderts gelangten *Chionodoxa* spec. und *Scilla siberica* nach Mitteleuropa, fanden aber erst zu Ende des 19. Jahrhunderts verstärkt Eingang in die Gärten Norddeutschlands. Zu dieser Zeit wurde auch *Muscari armeniacum* eingeführt und verdrängte zunehmend die bis dahin vorherrschende *Muscari botryoides* (vgl. POPPENDIECK, 1996c).

Vor etwa 100 Jahren wurden folgende Hyazinthengewächse aus den Gärten Schleswig-Holsteins bzw. Norddeutschlands beschrieben (nach LABAN 1867, FISCHER-BENZON 1891, ESCHENBURG & FISCHER-BENZON 1893, PRAHL 1890, 1900): *Ornithogalum nutans* agg., *Ornithogalum umbellatum* agg., *Ornithogalum narbonense* , *Ornithogalum pyrenaicum* , *Muscari botryoides, Muscari comosum, Muscari moschatum, Muscari neglectum* (als *Muscari racemosum* (L.)MEDICUS), *Hyacinthus orientalis, Brimeura amethystina* (als *Hyacinthus amethystinus* L.), *Hyacinthoides non-scripta* (als *Endymion non-scriptus* GARCKE), *Hyacinthoides hispanica* (als *Scilla campanulata* AITON) , *Scilla amoena, Scilla peruviana, Scilla bifolia, Scilla siberica* (letztere beide nur bei LABAN 1867 genannt). Bis auf wenige Ausnahmen waren diese Arten bereits in der Pflanzenliste des Pastorengartens in Friedrichstadt vom Ende des 17. Jahrhunderts enthalten (FISCHER-BENZON 1893). FISCHER-BENZONS „Altdeutsche Gartenflora“ (1894) erwähnt zudem die Meer-

zwiebel *Scilla maritima* (heute *Urginea maritima*). Sie ist aber nicht winterhart und kam deshalb "hier im Norden kaum noch als Topfpflanze vor" (FISCHER-BENZON 1894: 81).

Ende des 19. Jahrhunderts wurden als verwildert in Schleswig-Holstein angegeben: *Ornithogalum nutans* agg., *Ornithogalum umbellatum* agg., *Muscari botryoides, Muscari neglectum*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Scilla amoena* (HENNINGS 1876, 1881; KNUTH 1888, OHL 1889, PRAHL 1890, 1900) . Danach muß man wohl davon ausgehen, daß die heute in Gärten so häufigen *Chionodoxa*-Arten, *Puschkinia scilloides, Scilla siberica* und *Muscari armeniacum* erst nach 1900 in größerem Maßstab angepflanzt wurden und dann auch verwilderten. Sie haben sich seitdem erstaunlich gut etabliert und verwildern z.T. in Parks und in der Nachbarschaft von Gärten.

Umgekehrt sind manche der ehedem beliebten Gartenpflanzen ganz oder weitgehend aus der Kultur verschwunden, nämlich *Ornithogalum umbellatum* agg., *Ornithogalum nutans* agg. und *Scilla amoena.* Während die beiden erstgenannten heute noch durch Verwilderung – mindestens in vielen Teilen Schleswig-Holsteins – vielfach in der Landschaft angetroffen werden, ist *Scilla amoena* heute als verwilderte Pflanze sehr selten. Auch für *Muscari botryoides* müssen wir offensichtlich – sowohl in den Gärten wie auch bei den Verwilderungen – einen Rückgang feststellen. Leider sind der Florenbestand der verwilderten Hyazinthengewächse sowie seine Veränderungen innerhalb des 20. Jahrhunderts – weder in Schleswig-Holstein, noch allgemein in Deutschland – bisher hinreichend dokumentiert worden. Hierfür mag die ungeklärte Statusfrage maßgeblich gewesen sein. Mit den Statuskategorien von BERGMEIER (1991) hat man jedoch ein Instrument, um auch diese Sippen erfassen zu können.

Status der verwilderten Hyazinthengewächse

Die in Norddeutschland vorkommenden Hyazinthengewächse sind allesamt nicht indigen (urwüchsig), sondern Neophyten, d.h. Pflanzen, die erst nach 1500 in das Gebiet gelangt sind (ADOLPHI 1995). Nach den Statuskategorien von BERGMEIER (1991) lassen sich bei den Hyazinthengewächsen unterscheiden:

nw: nicht wildwachsende Arten. Man findet immer wieder, z.B. an Dorfeingängen, zur Dekoration ausgepflanzte Zwiebelgewächse. Sie können auch bei nachlassender Pflege z.T. noch lange an ihrem Wuchsort ausharren und dann den Eindruck von Wildvorkommen machen. Auch sog. „Verwilderungen“ in einem Garten werden so

lange nicht als „Wildvorkommen“ angesehen, wie für diese Pflanzen gärtnerischer Einfluß die Konkurrenz von Wildpflanzen ausschließt (ADOLPHI 1995: 21).
U2: unbeständige Arten (Ephemerophyten), deren Bestand auf eine ***unbeabsichtigte Einbringung*** durch den Menschen (Einschleppung) zurückgeht. Die von BERGMEIER (1991: 136) als Beispiele genannten verwilderten Gartenpflanzen sollten nach seiner Meinung jedoch besser bei U3 eingruppiert werden (briefl. 1993).

U3: unbeständige Arten (Ephemerophyten), deren Bestand auf eine ***absichtliche Einführung*** durch den Menschen (Kultur, Anpflanzung, Ansalbung) zurückgeht und die nun ohne unmittelbaren gärtnerischen oder landwirtschaftlichen Einfluß auftreten (Definition nach BERGMEIER 1991). Die Arten kommen dann zwar wildwachsend vor, verjüngen sich aber nicht oder nur gelegentlich, so daß sie an ihrem Standort nur vorübergehend auftreten (ADOLPHI 1995:18). Dieser Fall ist häufig, alleine dadurch, daß Gartenabfälle ausgebracht werden und Zwiebeln wieder auswachsen.

d3: eingebürgerte Pflanzenvorkommen in einer vom Menschen geschaffenen Vegetation. Dieser Fall tritt auf, wenn die verwilderten Pflanzen an einem Sekundärstandort sich eingebürgert haben. ADOLPHI (1991: 23) schlägt vor, Arten erst dann als eingebürgert zu betrachten, wenn sie seit mindestens 25 Jahren an einer Stelle (oder an mehreren auseinander liegenden Stellen) Wildvorkommen haben. Dieser Fall ist beispielsweise anzunehmen bei vielen Vorkommen von *Ornithogalum umbellatum* agg. und *Ornithogalum nutans* agg. auf Kirch- und Friedhöfen. Insofern muß verwundern, daß bei der Schleswig-Holstein-Kartierung *O. nutans* agg. weitgehend unberücksichtigt blieb (RAABE 1987). Eine Einbürgerung mag auch bei den Vorkommen der genannten *Ornithogalum*-Arten und *Muscari botryoides* auf Äckern im letzten Jahrhundert vorgelegen haben.

D!3: eingebürgerte Pflanzenvorkommen in naturnaher Vegetation. Ein solcher Fall liegt vor, wenn sich verwilderte Hyazinthengewächse etwa in einem naturnahen Wald dauerhaft etablieren. Die Vorkommen von *Hyacinthoides non-scripta* in Buchenwäldern und Eschen-Ahorn-Wäldern in Angeln (Schleswig-Holstein) könnten hierzu zählen (RAABE 1987: 496).

Wichtige Bestimmungsmerkmale

Zwiebeln: Alle Hyazinthengewächse haben Zwiebeln. Bei einigen, z.B. den *Scilla*-Arten, können Zwiebelform und -größe sowie Farbe und Dicke der Tunica von diagnostischer Bedeutung sein. Bei manchen Arten bilden sich Brutzwiebeln aus. Deren Anzahl und Form sind z.B. bei *Ornithogalum umbellatum* agg. zur Unterscheidung der Arten von Bedeutung.

Stengel (Schaft): Die Stengel (Schäfte) tragen die Blütenstände. Die Anzahl der Schäfte, ihre Höhe, ihr Querschnitt sind – insbesondere bei *Scilla* spec. – von diagnostischer Bedeutung. Der Schaft kann im Querschnitt kreisrund (teret) oder halbkreisförmig (semiteret) sein oder eine andere Gestalt haben (Abb. 1). Manchmal treten dabei auch Kanten auf. Auch das Verhalten nach der Blüte kann wichtige Hinweise liefern: Für die *Scilla*-Arten stellt SPETA (1979: 25f.) fest, daß man bei Elaiosomenpflanzen (siehe bei "Samen") stets niederliegende oder dem Boden stark genäherte Fruchtschäfte findet. Die Windausstreuer hingegen haben steife, aufrechte Stengel.

a b

Abbildung 1: Schaftquerschnitt a) teret bei *Scilla hyacinthoides* (nach SPETA 1979: 184), b) semiteret bei *Scilla amoena* (nach SPETA 1976: 96). Kein einheitlicher Maßstab.

Blütenstand (Infloreszenz): Die Blüten sind in Trauben angeordnet, seltener gibt es nur eine einzige Blüte am Schaft (z.B. bei einigen *Chionodoxa*-Arten). Bei *Scilla hyacinthoides* kann ein Blütenstand bis zu 180 Blüten tragen. Kulturformen einiger Traubenhyazinthen haben verzweigte Blütenstände. Bei den Traubenhyazinthen kommen neben fruchtbaren (fertilen) auch sterile Blüten vor, die sich in Größe und Farbe oft deutlich von den fertilen unterscheiden.

Blütenstiel (Pedicellus): Die Blütenstiele können sehr unterschiedlich lang ausgebildet sein: sehr kurz z.B. bei vielen Traubenhyazinthen (*Muscari* spec.), sehr lang z.B. bei den unteren Blüten von *Ornithogalum umbellatum* agg., wo die Blüten auf diese Weise eine Schirmtraube bilden (siehe Abbildung 9b). Die Blüten können allseitswendig (so meistens) oder einseitswendig (z.B. bei *Hyacinthoides non-scripta*) stehen. Sie können hängend, abstehend oder aufrecht angeordnet sein.

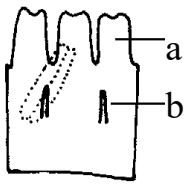
Bracteen: Bei vollständiger Ausprägung gibt es zwei Bracteen: das Tragblatt (Deckblatt) und das Vorblatt. In der Achsel des Tragblatts sitzt der Blütenstiel, seitlich an der Basis des Blütenstiels ist das kleine Vorblatt angebracht (SPETA 79: 26). Das Vorblatt oder sogar beide Bracteen können fehlen. Die Bracteen können auffallend und groß oder stark reduziert sein, sie können außerdem kragenförmig und verwachsen sein, z.B. bei einigen *Scilla*-Arten (siehe Abb. 2). (Der Begriff „Bractee“ wird hier im weiteren Sinne, nämlich als Bezeichnung für „Hochblatt im Blütenbereich“, verwendet. Im engeren Sinn ist als Bractee das Tragblatt gemeint. Das Vorblatt heißt dann Bracteole, vergl. WAGENITZ 1996).

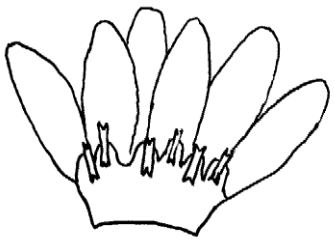
a b c

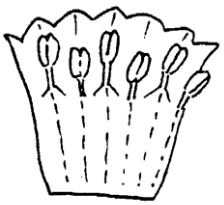
Abbildung 2: Bracteen bei *Scilla* a) gesporntes Tragblatt bei *Scilla bithynica ssp. linea* SPETA b) Tragblatt (gespornt) und Vorblatt bei *Scilla bithynica ssp. radkae* (DAVIDOFF) SPETA, c) Bracteen bei *Scilla siberica* (alle nach SPETA 1979, verändert).

Perigon: Die Blüten haben ein Perigon, das aus freien Perigonblättern oder aus einem verwachsenen unteren Teil, der Perigonröhre (engl. "tube") und den Perigonzipfeln (engl. "lobes") besteht. Der Anteil der Verwachsung, die Farbe und die Länge des Perigons sind wichtige Unterscheidungsmerkmale. Bei *Hyacinthoides non-scripta* und *Hyacinthoides hispanica* sind die Perigonblätter zwar nur ganz unten miteinander verwachsen, neigen aber in der unteren Hälfte becherförmig zusammen (GARCKE 1972), wodurch eine verwachsene Röhre vorgetäuscht werden kann. Bei *Puschkinia* spec. gibt es ein Nebenperigon („Nebenkrone“)(Abb. 3). Es handelt sich dabei um Auswüchse des Perigons, die hier zu einer Röhre verwachsen sind (ähnlich wie z.B. bei *Narcissus* spec.). Die Staubgefäße inserieren innerhalb dieser Röhre, wobei ihre Spitzen nicht daraus hervorragen.

Abbildung 3: Nebenperigon von *Puschkinia scilloides*: a) lappenförmige Auswüchse des Nebenperigons, b) Staubfaden (nach ADLER et al. 1984: 892).







a b

Abbildung 4: Perigone, bei denen die Filamente teilweise mit der Perigonröhre verwachsen sind a) bei *Chionodoxa sardensis* (nach SPETA 1975: 34, verändert), b) bei *Muscari comosum* (nach ENGLER 1930: 348). Kein einheitlicher Maßstab.

Staubblätter: Die 6 Staubblätter sind in einem oder zwei Kreisen angeordnet. Die Staubfäden (Filamente) können fadenförmig oder auch – wie z.B. bei einigen *Ornithogalum*-Arten – breit, kronblattartig abgeflacht und mit Zähnen oder Leisten versehen sein (siehe Abb. 11). Die Ansatzstelle der Filamente im Perigon ist oft für die Bestimmung von großer Bedeutung. Während die Staubfäden bei einigen Arten an der Basis ansetzen, sind sie bei anderen zum Teil mit dem Perigon verwachsen. Bei *Chionodoxa* spec. sind die freien Teile der Staubfäden abgeflacht und bilden ein „Krönchen" um den Stempel (ADLER et al. 1990: 895), wobei die Staubbeutel an den Spitzen dieses „Krönchens" sitzen (Abb. 4a). Die Farbe der Staubbeutel (Antheren) ist z.B. bei *Chionodoxa*-Arten ein für die Diagnose nützliches Merkmal.

Stempel und Frucht: Oft sind die Kapselform, die Anzahl der Samenanlagen pro Fach, die Form des Griffelansatzes, die Länge des Griffels oder das Längenverhältnis von Griffel zu Fruchtknoten bestimmungsrelevant.

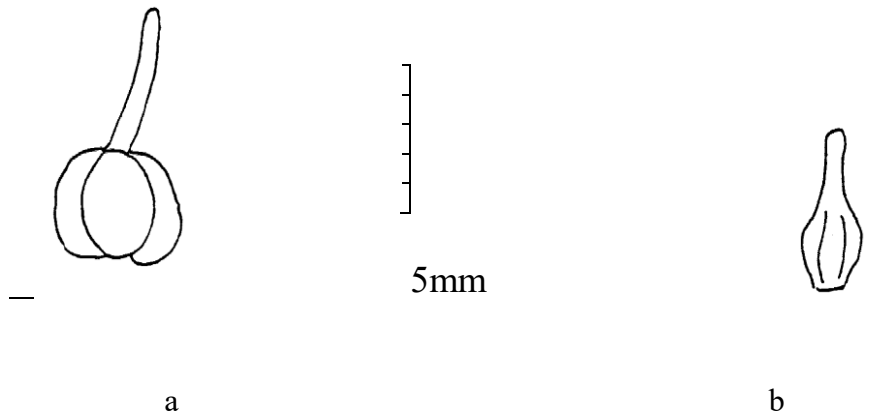


Abbildung 5: Fruchtknoten a) von *Scilla siberica* (nach SPETA 1979: 87), b) von *Chionodoxa sardensis* (nach SPETA 1976: 34).

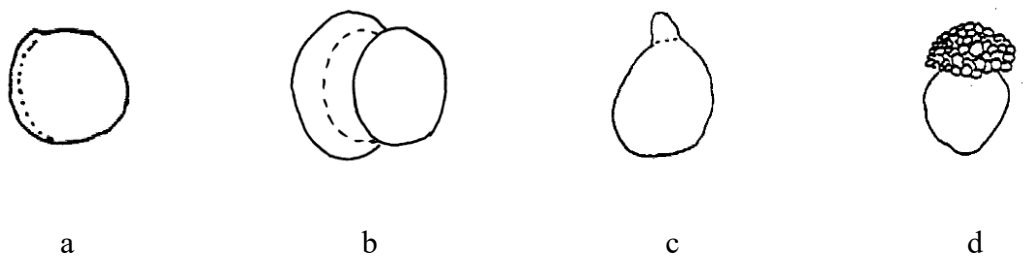


Abbildung 6: Samen a) von *Scilla amoena* ohne Elaiosom (nach SPETA 1976: 96), b) von *Scilla mischtschenkoana* mit Elaiosom aus der gesamten Raphe (nach ADLER et al. 1994: 895), c) von *Scilla siberica* mit Elaiosom aus Exostom und angrenzendem Teil der Raphe (nach SPETA 1979: 87), d) von *Chionodoxa sardensis* mit Elaiosom aus dem Exostom (nach SPETA 1975: 34). – Kein einheitlicher Maßstab.

Samen: Die Samen tragen oft ein Anhängsel (Elaiosom) für die Ameisenverbreitung (Abb. 6). Bei einigen *Scilla-Arten* und bei *Chionodoxa* spec. spielt dies eine z.T. große Rolle. Das Elaiosom wird aus der Raphe (dem Bereich, in dem unter der Oberfläche das Leitbündel vom Ansatz des Nabels,

dem Hilum, zum Grund der Samenanlage, dem Chalazabereich verläuft) oder vom Exostom (dem vom äußeren Integumentum gebildeten Mikropylenkanal) gebildet. Für die Bestimmung sind manchmal auch die Farbe und die Größe der Samen von Bedeutung.***Blütezeit:*** Nur in einigen Fällen stellt bei den hier aufgeführten Arten die Blütezeit eine Hilfe bei der Diagnose dar. Ein Beispiel dafür: *Scilla amoena* blüht erst, wenn *Scilla siberica* schon (fast) verblüht ist. Die behandelten Arten haben fast alle ihre Blütezeit bis Ende Mai abgeschlossen. Zu den relativ späten Arten gehören *Scilla lilio-hyacinthus* und *Scilla peruviana*, die auch im Juni noch blühen (COSTE 1906).

Einige Festlegungen für die Bestimmungsschlüssel:

Blätter sind immer als "Laubblätter" zu verstehen
Anzahl der (Laub)Blätter und Schäfte: immer bezogen auf eine Zwiebel
Perigonröhre: verwachsener basaler Teil des Perigons (unabhängig von der Form)
Perigonzipfel: freier Teil des Perigons (unabhängig von der Länge des freien Abschnitts)
Bracteen: Tragblatt (=Deckblatt) und Vorblatt

Für die ***Herbarisierung*** von Belegen empfiehlt es sich, Notizen zu folgenden Merkmalen zu machen: Angaben zur Zwiebel (s.o.), Querschnitt des Schaftes, Länge, Krümmung, Ausrichtung der Pedicellen (Einzelblütenstiele). Blüten von Herbarmaterial sind aufpräpariert zu präsentieren. Hier ist zu notieren: Größe, Grad der Verwachsung und Farbe des Perigons, Form und Länge der Filamente, Angaben zum Stempel (s.o.), Größe, Form und Farbe der Samen, Ausbildung der Testa (Samenschale) , ggfs. Vorhandensein von Elaiosomen.

Erläuterungen zu den Bestimmungsschlüsseln und zur Behandlung der Arten

Folgende Gattungen sind habituell leicht unterscheidbar:
- *Ornithogalum* (Milchstern),
- *Hyacinthoides* (Hasenglöckchen),
- *Muscari* (Traubenhyazinthen),
- *Hyacinthus* (Hyazinthe).

Die Unterscheidung zwischen den Blausternen (*Scilla*), den Sternhyazinthen (Schneestolz, *Chionodoxa*) und den Puschkinien (*Puschkinia*) bereitet da schon eher Schwierigkeiten. Diese Gattungen fallen aber durch einige charakteristische Merkmale auf:
- Bei den *Scilla*-Arten sind die Blüten meist ± einfarbig (Ausnahme z.B. *Scilla mischtschenkoana*).
- Die Sternhyazinthen (Schneestolz, *Chionodoxa*) haben ein weißes „Auge“ im Perigon (Ausnahme *Chionodoxa sardensis*).
- Die *Puschkinia*-Blüten zeigen einen blauen Mittelstreifen auf hellem Grund (man beachte aber, daß *Scilla mischtschenkoana* das gleiche Merkmal aufweist).

Schon die genannten Ausnahmen zeigen, daß diese Erkennungsmerkmale die Verwendung des Schlüssels nicht überflüssig machen, zumal gerade Blütenfarben durch Züchtung stark abwandelbar sind. So gibt es beispielsweise eine reinweiß blühende Sorte von *Puschkinia scilloides* (ANONYMUS 1993: 714).

Dem Gattungsschlüssel diente der Schlüssel von ADLER et al. (1994) als Vorlage, in einigen Fällen wurde auf Angaben von HEYWOOD & CHATER (1980), KNEES & BARNES (1986), ROTHMALER (1990), STACE (1991) und WALTERS et al. (1986: 117ff) zurückgegriffen.

Die Nomenklatur richtet sich überall, wo dies möglich war, nach der neuen Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998), ansonsten nach „The European Garden Flora" (WALTERS et al. 1986). Ausnahmen gelten für einige *Scilla*-Arten nach SPETA (1979), KNEES & BARNES (1986), *Brimeura* spec. nach HEYWOOD (1980b), *Puschkinia* spec. nach LOZINA-LOZINSKAYA (1968). Auf die Herkunft der Namen von Hybriden wird im Text verwiesen. Bei den deutschen Namen wurde zunächst auf die neue Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) zurückgegriffen. Bei den *Chionodoxa* - Arten wurde der nach meiner Kenntnis gebräuchlichere Name („Schneeruhm", englisch „glorie of the snow", niederländisch „sneewroem") dazugesetzt. Die anderen deutschen Namen stammen aus der deutschsprachigen Literatur, z.B. ADLER et al. (1994), oder es sind Übersetzungen englischer Namen.

Es sind solche Arten ausgewählt und verschlüsselt worden,

- von denen es in Norddeutschland Nachweise von Verwilderungen gibt oder
- die in anderen Teilen Deutschlands oder in Österreich, den Niederlanden, Großbritannien oder Dänemark wildwachsend nachgewiesen wurden oder
- die mit obengenannten verwechselt werden könnten und/oder deren Auftreten nicht ausgeschlossen ist.

Auf diese Weise werden einerseits einige Arten, die aus verschiedenen Gründen in Norddeutschland nicht auftreten werden, mit erfaßt, auf der anderen Seite ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß noch ganz andere Sippen gefunden werden könnten. In jedem Zweifelsfall sei auf die Bestimmungsschlüssel bei WALTERS et al. (1986) verwiesen.

Die Verbreitungsangaben stammen – wenn nicht anders angegeben – von den folgenden Autoren und sind dann nicht mehr besonders gekennzeichnet: Dänemark: HANSEN (1988), Großbritannien: STACE (1991), Niederlande: VAN DER MEIJDEN (1990), MENNEMA (1994), Österreich: ADLER et al. (1994). Deutschland allgemein: HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988) und für Norddeutschland: Niedersachsen: GARVE & LETSCHERT (1990), GARVE (1994), Mecklenburg-Vorpommern: FUKAREK & HENKER (1986), Hamburg: MANG (1989), POPPENDIECK et al. (1998) Schleswig-Holstein: CHRISTIANSEN (1953), RAABE (1987). Weitere Literatur wird jeweils gesondert aufgeführt. Hinzu kommen für Schleswig-Holstein eigene Beobachtungen im Kreis Plön und die Auswertung des Herbars und der Fundortkartei in der Universität Kiel. !! bedeutet: Nachweis durch den Autor.

Das hier skizzierte Bild der Verbreitung der Hyazinthengewächse in Norddeutschland dürfte die tatsächlichen Verhältnisse nur unvollkommen wiedergeben. Man muß bedenken, daß dieser Artengruppe in der floristischen Literatur bisher kaum Beachtung geschenkt wurde. Die Schneestolz-Arten beispielsweise sind in Deutschland bis Anfang der neunziger Jahre fast völlig ignoriert worden. Es gilt also nicht, einen umfassenden Überblick zu geben: Das ist zur Zeit nicht möglich. Vielmehr soll die Arbeit dazu anregen, sich in Zukunft verstärkt dieser Pflanzengruppe zuzuwenden und im Gelände, in der Literatur und in den Herbarien nach weiteren Vorkommen zu fahnden.

Schlüssel zu den Gattungen

1 Tragblätter länger als 10 mm 2
1' Tragblätter bis 5 mm lang oder fehlend 6
2 Perigonblätter blau oder violett, seltener rein weiß 3
2' Perigonblätter innen weiß, grünlich-weiß oder gelblich, außen (meist) mit ..... grünem Mittelstreifen ..... *Ornithogalum*
3 Blüten mit 2 Brakteen (d.h. mit Trag- und Vorblatt) ..... *Hyacinthoides*
3‘ Blüten nur mit Tragblatt (d.h. Vorblatt fehlt) 4
4 Perigon am Grunde frei 5
4‘ Perigon am Grunde zu einem deutlichen Becher oder einer Röhre verwachsen ..... *Brimeura*
5 Blütenstand mit mehr als 20 Blüten ..... *Scilla peruviana*
5‘ Blütenstand mit weniger als 20 Blüten ..... *Scilla lilio-hyacinthus*
6 Perigonblätter frei, Staubfäden nicht mit dem Perigon verwachsen ..... *Scilla*
6' Perigonblätter am Grunde zu einer deutlichen Perigonröhre oder fast ganz verwachsen, Staubfäden mit dem Perigon verwachsen 7
7 Perigon zu mehr als 75% verwachsen, Perigon kugelförmig bis walzlich, vorne meist krugförmig verengt, Staubfäden in zwei Kreisen angeordnet ..... *Muscari*
7' Perigon vom Grunde an zu höchstens 67% verwachsen, Staubfäden in einem Kreis angeordnet 8
8 Perigon über 50% verwachsen, Stengel-Durchmesser ca. 5 mm ..... *Hyacinthus*
8' Perigon unter 50% verwachsen, Stengel-Durchmesser bis3 mm 9
9 Blüte ohne Nebenperigon, aber mit einem „Krönchen“ aus zusammengewachsenen Filamenten (Abb. 4a), freier Teil der Staubfäden 3-10 mm lang, 2-3 mm breit, stumpf, Staubbeutel geschlossen ca. 5 mm lang, Samen kugelig mit deutlichem Elaiosom ..... *Chionodoxa*
9' Blüten mit Nebenperigon (Abb. 3), freier Teil der Staubfäden 0,7 mm lang und schmal, spitz, Staubbeutel geschlossen 3 mm lang, Samen (zumindest bei *P. scilloides*) länglich mit fleischiger Samenschale ..... *Puschkinia*

Brimeura (Waldhyazinthe)

1 Blüten 6-12, blau bis violett, Perigon röhren-glockenförmig, Verwachsung des Perigons über 50%, Perigonzipfel abstehend bis zurückgebogen, Höhe der Pflanze 10-30 cm ..... *Brimeura amethystina*
1‘Blüten 1-6(-8), lila, lila-pink oder weiß, Perigon glockenförmig, Verwachsung des Perigons unter 50%, Perigonzipfel sternförmig abstehend, Höhe der Pflanze ca. 5 cm ... *Brimeura fastigiata*

Der Schlüssel basiert auf HEYWOOD (1980b).

Brimeura amethystina (L.)CHOUARD **Amethyst-Waldhyazinthe**
=*Hyacinthus amethystinus* L. - Abbildungen: COSTE (1906), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o. J.). Heimat: Pyrenäen, NO-Spanien, NW-Jugoslawien. Gelegentlich kultiviert und in Österreich selten verwildernd.

Brimeura fastigiata (VIV.)CHOUARD
= *Hyacinthus fastigiatus* (VIV.)BERTOL. - Abbildungen: COSTE (1906), BLAMEY & GREY-WILSON (1993), SAUER (o.J.) Heimat: Inseln im W-Mittelmeer, S-Griechenland. Dieses kleinste europäische Hyazinthengewächs ist unscheinbar und wird nur selten als Zierpflanze kultiviert (GENDERS 1973, SAUER o.J., SPETA briefl. 1995). Hinweise auf Verwilderung liegen nicht vor.

Chionodoxa (Schneestolz, Sternhyazinthe)

1 Perigon dunkel-himmelblau, ohne weißes Zentrum (allenfalls schwach angedeutet), aber mit weißen Filamenten, Perigon 8-17 mm lang, davon ca. 30 - 40% verwachsen, Griffel 2-3 mm lang, Blütenstand mit (1-)4-11(-12) Blüten ..... *Chionodoxa sardensis*
1' Perigon mit ± deutlichem weißem Zentrum ("Auge"), Perigon zu ca. 20-25% seiner Länge verwachsen, Griffel 0,7-1,5 mm lang 2
2 Weißes "Auge" des Perigons verwaschen (undeutlich abgehoben, nicht reinweiß), Blütenstand 1-2(bei var. gigantea bis 4)-blütig, Blüten aufrecht, Perigon 16 -27 mm lang, davon 2-6 mm verwachsen .....*Chionodoxa luciliae*
2' Weißes „Auge“ des Perigons deutlich, Blütenstand 4 -12 (selten nur 2-3)-blütig, Blüten leicht hängend, Perigon 12-19 mm lang, davon 3-5 mm verwachsen ..... *Chionodoxa forbesii*

In der taxonomischen Bewertung der Schneestolz-Arten geht SPETA einen neuen Weg, indem er diese Gruppe in die Gattung *Scilla* und dort in die *Scilla bifolia*-Verwandtschaft (Sect. *Nigriscilla*, Ser. *Chionodoxa*) einordnet (SPETA 1979: 19f). Dieser Auffassung hat man sich in der kontinentaleuropäischen Literatur z.T. angeschlossen (z.B. BERGMEIER 1994, ADLER et al. 1994, VAN DER MEIJDEN 1990). In der britischen Literatur (RIX 1986a, STACE 1991), aber auch in der neuen Standardliste (RAAMSDONK 1998a) wird *Chionodoxa* weiterhin als selbständige Gattung aufgefaßt. Der Schlüssel basiert vor allem auf Angaben aus ADLER et al. (1994) und SPETA (1975), erweitert durch Merkmale aus STACE (1991) und RIX (1986a).

Bei den Schneestolz-Arten gibt es eine Fülle von taxonomischen und nomenklatorischen Problemen, die daher rühren, daß die Sippen oft zuerst in Gartenkatalogen beschrieben wurden. Die schon 1844 von BOISSIER beschriebene *Chionodoxa luciliae* wurde später – fälschlicherweise – Namensgeber auch für viele andere, in der 2. Hälfte des letzten Jahrhunderts nach Europa eingeführte Sippen. Insbesondere die von G. MAW 1877 gesammelten Pflanzen, die eine zentrale Rolle für die Verbreitung der *Chionodoxa* - Arten in den Gärten Europas hatten, sorgten für Verwirrung. Zunächst wurden sie – fälschlich – als *Chionodoxa luciliae* in den Handel gebracht, danach wurden

sie bei *Chionodoxa forbesii* eingeordnet. Man beachte, daß die Nomenklatur der britischen Literatur (STACE 1991, RIX 1986a, WURZELL 1995), an der sich diese Arbeit orientiert, nicht identisch ist mit derjenigen von SPETA (1975), die in Österreich (ADLER et al. 1994) und den Niederlanden (VAN DER MEIJDEN 1990) zugrundegelegt wird. Die Hybriden innerhalb der Gattung *Chionodoxa* und die intergenerischen Hybriden mit der *Scilla bifolia*-Gruppe werden auf unten behandelt.

	Chionodoxa sardensis	*Chionodoxa luciliae*	*Chionodoxa forbesii*
Blütenzahl/Schaft	1-11(-12)	1-2(-4)	4-12 (selten 2,3)
Blüten	leicht hängend	aufrecht	leicht hängend
Perigonfarbe	dunkelhimmelblau kein weißes Auge (höchstens angedeutet)	blauviolett , „Auge“ nicht rein weiß	blauviolett (bei ‘Pink Giant‘ rosa), weißes „Auge“
Perigonlänge: freier Teil verwachsener Teil total	 4 - 11 mm 3 - 6 mm 8 - 17 mm	 11 - 22 mm 2 - 6 mm 16 - 27 mm	 9 - 15 mm 3 - 5 mm 12 - 19 mm
Verwachsung des Perigons	30 - 40 %	20 - 25 %	20 - 25 %
innere Perigonbl.	nicht "zerknittert"	"zerknittert"	"zerknittert"
Staubgefäße	hellgelb	dottergelb	hellgelb
Griffellänge	2 - 3 mm	1 mm	1-1,5(-2) mm

Tabelle 1: Merkmale von *Chionodoxa sardensis, Chionodoxa luciliae* und *Chionodoxa forbesii*

Chionodoxa forbesii BAKER – **Große Sternhyazinthe, Siehe-Schneestolz**
= *Scilla siehei* (STAPF) SPETA. = *Chionodoxa siehei* STAPF. Beachte aber, daß *Scilla forbesii* (BAKER) SPETA nicht hierher gehört. Abbildungen: VAN DER MEIJDEN (1990), STACE (1991), WURZELL (1995), SPETA (1975), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983). Heimat: SW-Kleinasien. Als Gartenpflanze kultiviert seit 1904 (POPPENDIECK briefl. 1996). Verwilderungen in Österreich, in Großbritannien und den Niederlanden. BERGMEIER (1994) vermutete Vorkommen auch in Deutschland. Norddeutschland: Hamburg: Groß-Borstel in Gärten 1995, Wellingsbüttel, bei der Kirche 1995 (POPPENDIECK briefl. 1996). Schleswig-Holstein: Straßenrand nördlich Giekau 1995!! TK 1629/33, unbeständig. - Zu dieser Art gehören auch die bereits oben erwähnten von G. MAW gesammelten Pflanzen sowie die sterile Kulturvarietät ‘Pink Giant‘. Letztere kann man als rosa Form von *C. forbesii* auffassen (SPETA 1975: 41).

Chionodoxa luciliae BOISS. – **Gewöhnliche Sternhyazinthe, Luzilien-**

Schneestolz Der Name Luzilien-Schneestolz wurde ADLER et al. (1991) entnommen. NOTHDURFT (briefl. 1996) verweist darauf, daß die Art zu Ehren von BOISSIERs Frau Lucile benannt wurde, der deutsche Name also eher Lucile-Schneestolz lauten sollte. Unter dem Namen "*Chionodoxa luciliae*" sind auch andere Arten beschrieben worden (s.o.), insbesondere *Chionodoxa forbesii*. Angaben in Gartenkatalogen unter dem Namen *Chionodoxa luciliae* sollte man mit Vorsicht begegnen. Abbildungen: WURZELL (1995), SPETA (1975), BRICKELL (1998), NOORDHUIS (1996), PHILLIPS & RIX (1983). Heimat: W-Türkei. Als Gartenpflanze kultiviert seit 1764 (BOOM & RUYS 1950). Verwilderung in Österreich, Polen (Hirschberg: SPETA 1975: 31). Deutschland: Schleswig-Holstein: TK 1627/24 Friedhof Probsteierhagen 1997 !!, unbeständig.

Zu *Chionodoxa luciliae* zählt neben dem Typus auch die Varietät gigantea hort. (syn. *Chionodoxa gigantea* WHITTALL), wodurch die große Merkmalsbreite bei dieser Art zustandekommt (SPETA 1975):

Merkmal	Typus	var. gigantea
Länge des Perigons	16-19 mm	16-27 mm
Blütenzahl	1-2	1-4
Blätter	schmalrinnig, 4 mm breit	breitrinnig, 4-16 mm breit

Chionodoxa sardensis WHITTALL ex BARR&SUGDEN – **Dunkle Sternhyazinthe** Sardes-Schneestolz. Das Epitheton „sardensis“ bezieht sich nicht auf die Insel Sardinien, sondern auf die Stadt Sardes in Kleinasien (NOTHDURFT briefl. 1996). Ich übernehme deshalb den im Botanischen Garten Hamburg benutzten Namen Sardes-Schneestolz. Abbildungen: WURZELL (1995), SPETA (1975). Heimat: W-Türkei. Als Gartenpflanze kultiviert seit 1887 (BOOM & RUYS 1950). Verwilderung in Österreich, Großbritannien, Niederlande, Deutschland. Norddeutschland: Schleswig-Holstein: TK 1627/24 Friedhof Probsteierhagen 1994 !!, TK 1628/42 südl. Köhn, Straßenrand 1997 !!, unbeständig.

Von dieser Art wird von einigen Autoren (aber z.B. nicht von RAAMSDONK 1998a) ***Chionodoxa tmolusii*** WHITTAL abgetrennt wegen der im Gegensatz zu anderen Schneestolz-Arten nicht runden, sondern dreikantig-geflügelten Frucht (ADLER et al. 1994, SPETA 1975: 45). *C. tmolusii* wird selten kultiviert. Verwilderungen sind nicht bekannt.

Hybriden innerhalb der Gattung Chionodoxa: Über Bastarde innerhalb der *Chiono-*

doxa-Gruppe wird selten berichtet (SPETA 1975: 51). WURZELL (1995) beschreibt aus Großbritannien ein verwildertes Vorkommen, das er dem Bastard *Chionodoxa forbesii x luciliae* zuordnet. POPPENDIECK (briefl. 1999) berichtet von Hybridschwärmen im Botanischen Garten Hamburg.

Hybriden zwischen Chionodoxa und der Scilla bifolia-Gruppe: Häufiger als innerhalb der Gattung *Chionodoxa* kommt es zu intergenerischen Hybriden mit Arten der *Scilla bifolia*-Verwandtschaft. Der dominierende Elternteil bei diesen Hybriden ist *Scilla bifolia* s.l. Die Verwachsung des Perigons ist bei den Hybriden viel kürzer als bei *Chionodoxa* spec., die Filamente sind wohl breiter als bei *Scilla bifolia*, aber zugespitzt, die kurze Röhre ist innen weiß und ebenso ggfs. ein kurzer basaler Abschnitt der freien Filamente, der Griffel ist lang. Fertile Samen werden reichlich erzeugt (SPETA l975: 54). Bereits bei den ersten Sendungen von "*Chionodoxa luciliae*" aus Kleinasien dürften Zwiebeln solcher Bastarde dabeigewesen sein (SPETA 1975).

Chionodoxa forbesii x Scilla bifolia (syn. x *Chionoscilla allenii* NICHOLSON, siehe RAAMSDONK 1998a). Merkmale: Intermediär zwischen den Eltern mit sehr kurzer Perigonröhre, einem kleinen „Auge“ und hellblauen Filamenten (RIX 1986a). Abbildungen: BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983). Der Name x *Chionoscilla allenii* wird nicht immer einheitlich gebraucht, z.T. wird auch „*Chionodoxa luciliae*“ als Elter genannt (siehe auch SPETA 1975: 53). Diese Hybride ist oft dort anzutreffen, wo die beiden Elternarten in Gärten zusammenstehen (PHILIPPS & RIX 1983: 41) und wird auch nicht selten angepflanzt (BRICKELL 1998). Von einigen Wildfunden in den Niederlanden berichtet RAAMSDONK (1998a).

Chionodoxa forbesii x Scilla nivalis BOISS. s.str. (Bei SPETA (1976) als *Scilla siehei* (STAPF) SPETA x *Scilla nivalis* BOISS. s.str. bezeichnet. Zur Synonymie von *Scilla siehei* siehe oben). Abbildung: SPETA (1976: Tafel 8a). Nachweis von SPETA (1976: 53, 73) im botanischen Garten Linz.

Chionodoxa sardensis x Scilla nivalis BOISS s.str. (Bei SPETA (1976) als *Scilla sardensis* x *Scilla nivalis* bezeichnet) Abbildung: SPETA (1976: Tafel 8b). Nachweis als *Scilla sardensis* (WHITTALL ex BARR & SUGDEN) SPETA durch SPETA (1976: 53, 73) im botanischen Garten Linz.

Hyacinthoides (Hasenglöckchen)

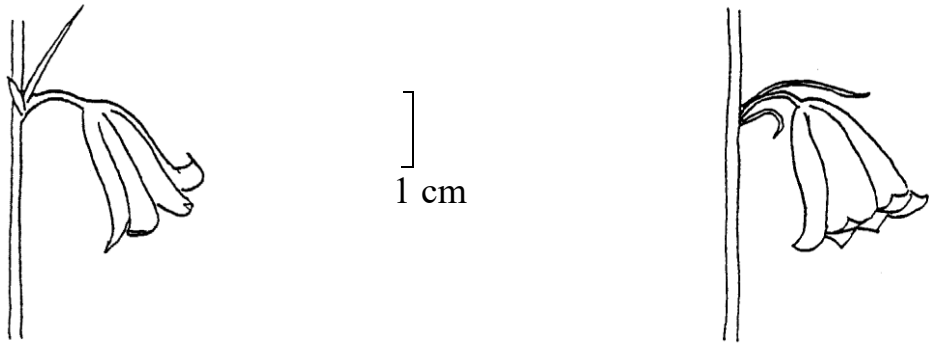
1 Perigonblätter waagerecht ausgebreitet, 5-8 mm lang, alle Staubfäden an der Basis des Perigons angeheftet .....*Hyacinthoides italica*

1‘ Perigonblätter aufrecht bis schräg abstehend, über 10 mm lang, in der unteren Hälfte röhren- oder becherförmig zusammenneigend, wenigstens die 3 äußeren Staubfäden zu über 25% mit dem Perigon verwachsen 2

2 Trauben an der Spitze hängend, einseitswendig, Staubbeutel cremefarbig, Perigon röhrenförmig; Perigonzipfel stark zurückgekrümmt, (äußere Staubfäden zu über 75% ihrer Länge mit dem Perigon verwachsen), Blüten stark duftend, Blätter bis 15 (-20) mm breit .....*Hyacinthoides non-scripta*

2‘ Trauben aufrecht, nicht einseitswendig, Staubbeutel farblich ähnlich den Perigonblättern, Perigon glockenförmig; Perigonzipfel nicht zurückgekrümmt, (äußere Staubfäden zu <75% ihrer Länge mit dem Perigon verwachsen), Blüten schwach duftend, Blätter bis 35mm breit ..... *Hyacinthoides hispanica*

Der Schlüssel stützt sich vor allem auf QUENÉ-BOTERENBROOD (1984) und STACE (1991). Man beachte, daß es zwischen *H. non-scripta* und *H. hispanica* einen Hybridschwarm gibt. QUENÉ-BOTERENBROOD (1984) wertet die Verwachsung der Staubfäden als problematisches Merkmal.



a b

Abbildung 7: Blüten von a) *Hyacinthoides non-scripta* (nach VAN DER MEIJDEN 1990: 477), b) *Hyacinthoides hispanica* (nach FITTER et al. 1974: 267).

Hyacinthoides hispanica (MILL.)ROTHM. – **Spanisches Hasenglöckchen**
= *Endymion hispanicus* (MILL.)CHOUARD - Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), FITTER et al. (1974), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o.J.). Heimat: Marokko, Algerien, westliche Hälfte der Iberischen Halbinsel. Daneben ist die Art in S- und W-Europa eingebürgert. Als Gartenpflanze

kultiviert in den Niederlanden seit 1601. Verwilderung in Großbritannien, den Niederlanden, Deutschland (vgl. auch ADOLPHI 1977). Angaben zur Verwilderung von *H. hispanica* hat man kritisch darauf zu überprüfen, ob es sich möglicherweise um Exemplare des Hybridschwarms handelt (s.u.).

Hyacinthoides italica (L.)ROTHM.– **Italienisches Hasenglöckchen**
= *Scilla italica* L. - Abbildung: STACE (1991). Heimat: S-Europa von Portugal bis Italien. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderungen angegeben aus Dänemark, Großbritannien und Deutschland (GARCKE 1972). In Baden-Württemberg Fundmeldung 1820 (SEYBOLD 1998b); DECHENT (1988: 81) berichtet von Verwilderungen in rheinhessischen Dörfern. Für Norddeutschland keine Hinweise.

Hyacinthoides non-scripta (L.)CHOUARD ex ROTHM. – **Atlantisches Hasenglöckchen** = *Scilla non-scripta* (L.)HOFFMANNS. & LINK = *Endymion non-scriptus* (L.)GARCKE - Abbildungen: FITTER et al.(1974), GARCKE (1972), VAN DER MEIJDEN (1990), ROTHMALER (1987), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o.J.). Heimat: W-Europa. Die N-Grenze verläuft durch Belgien. Die Vorkommen in NW-Deutschland sind vermutlich nicht ursprünglich, vgl. SUESSENGUTH (1939: 313). Als Gartenpflanze kultiviert in den Niederlanden seit 1594, in SH seit 1680 (POPPENDIECK 1996). Verwilderung: Dänemark, Großbritannien (dort auch indigen, „bluebells“), Niederlande (erster Nachweis 1767), Österreich. Die verwilderten Vorkommen Deutschlands konzentrieren sich auf den Norden und Westen. Norddeutschland: Niedersachsen: einige verwilderte Vorkommen, insbesondere in Ostfriesland. MV: keine Hinweise. Hamburg: Eingebürgert, aber extrem selten (POPPENDIECK et al. 1998). Schleswig-Holstein: Hier kommt die Art verwildert vor (PRAHL 1900, CHRISTIANSEN 1953, !!), in einigen Teilgebieten, z.B. in Angeln, ist sie in nährstoffreichen Buchenwäldern und Eschen-Ahorn-Wäldern auch eingebürgert und keineswegs selten (siehe Karte bei RAABE 1987: 496). NOTHDURFT (briefl. 1996) beschreibt einen sehr vitalen Bestand aus TK 1631/14 bei Neuteschendorf.

Hyacinthoides hispanica x non-scripta = Hyacinthoides x variabilis P.D.SELL, siehe PAGE (1998) - Abbildungen: NOORDHUIS (1996), PHILLIPS & RIX (1983), RICH & JERMY (1998: iii). Die beiden Hasenglöckchen-Arten können bastardieren, wobei sich ein Hybridschwarm zwischen den reinen Arten bildet, was die Bestimmung natürlich erschwert (LESLIE 1986, VAN DER MEIJDEN 1990, QUENÉ-BOTERENBROOD 1984, PAGE 1998, SMITH 1975, STACE 1991). Vorkommen des Bastards wurden im natürlichen Verbreitungsgebiet beider Elternarten, nämlich auf der Iberischen Halbinsel, und verwildert in Großbritannien, Belgien und den Niederlanden festgestellt. NOTHDURFT teilte mir mit (briefl. 1996), daß nach seiner

Beobachtung die Hybriden oft weiße Blüten haben. Der Bastard ist nach ADLER et al. (1993) und LESLIE (1986) in den Gärten häufig. Bei Pflanzen, die als *Hyacinthoides hispanica* im Handel angeboten werden, handelt es sich nach LESLIE (1986) oft um diese Hybride. Wegen dieser ausgeprägten Hybridisierung werden die beiden Elternsippen von einigen Autoren schon als konspezifisch angesehen (RAAMSDONK 1998b). Bei PAGE (1998) werden neben Merkmalen der Eltern auch solche der Bastardformen beschrieben. QUENÉ-BOTERENBROOD (1984: 92) gibt aber zu bedenken, daß sich die Bastarde durch keine eigenen Kennzeichen unzweideutig von den beiden Arten unterscheiden. Neben intermediären Merkmalen können auch Merkmale der reinen Arten vorkommen. Für seine Untersuchung in den Niederlanden unterschied er die reinen Arten und die Bastarde nach den in Tabelle 2 zusammengefaßten Merkmalen.

Die Hybriden sind offensichtlich in Großbritannien und den Niederlanden auch verwildert weit verbreitet und gebietsweise viel häufiger als *H. hispanica* (BERGMEIER 1994). Besonders interessante Beobachtungen hat QUENÉ-BOTERENBROOD (1984) in den Niederlanden gemacht: 1950 wurde dort zum ersten Mal der Bastard als solcher erkannt. Durch Untersuchung alten Herbarmaterials stellte man fest, daß Hybriden bereits in der Mitte des letzten Jahrhunderts gesammelt, aber noch nicht als solche eingeordnet worden waren. Inzwischen ist fraglich, inwieweit die reinen Arten im Hybridschwarm überhaupt noch vorkommen: Die reine *H. hispanica* war und ist als (eingebürgerte!) Wildpflanze in den Niederlanden ohnehin selten, und *H. non-scripta* könnte im Hybridschwarm aufgegangen sein (BAKKER & BOEVE 1985 nach ADOLPHI 1995). Man vermutet, daß es zur Bestäubung von verwilderten *H. non-scripta* mit Pollen von gepflanzten *H. hispanica* sowie zu entsprechenden Rückkreuzungen gekommen ist. Die zunehmende Blattbreite bei den untersuchten Hybriden seit 1900 wird als Beleg für die immer stärker werdende Einkreuzung von *H. hispanica* betrachtet.

Nachweise in Deutschland fehlten bisher. Hamburg: Bei einem Vorkommen im Alten Botanischen Garten in Hamburg könnte es sich um diese Hybride handeln (POPPENDIECK briefl. 1996). Schleswig-Holstein: Im Gelände des Gutes Farve (Ostholstein), TK 1730/22, wurden 1998 (!!) verwilderte Hasenglöckchen gefunden. Neben eindeutiger *Hyacinthoides non-scripta* gab es auch Exemplare, die die cremefarbenen Staubgefäße und den ± einseitswendigen Blütenstand von *H. non-scripta* mit dem glockenförmigen Perigon, den ± aufrechten Blüten und den sehr breiten (bis 33 mm) Blättern von *H. hispanica* verbanden. Es dürfte sich hierbei um den Bastard handeln.

	H. non-scripta	*H. non-scripta. x hispanica*	*H. hispanica*
Antheren	**weiß-cremefarben**	intermediäre Merkmale in Kombination mit Merkmalen der Eltern oder ohne Merkmale der Eltern	**blau**
Blütenstand	**einseitswendig,** **Blüten hängend**		**nach allen Seiten gerichtet, Blüten aufrecht**
Perigonzipfel	deutlich zurückgebogen		flach spreizend
Verwachsener Teil des Perigons	röhrenförmig		glockenförmig
Blattbreite	unter 10 mm		über 15 mm

Tabelle 2: Merkmale von *Hyacinthoides non-scripta*, *Hyacinthoides hispanica* und der Hybriden (nach QUENÉ-BOTERENBROOD 1984: 92). Die für die Bestimmung wesentlichen Merkmale sind **fett** gedruckt. Andere Autoren geben für *H. non-scripta* eine Blattbreite bis 15 mm (z.B. PAGE 1998) an, in Extremfällen bis 25 mm (HEYWOOD 1980a), wobei aber unklar bleibt, ob für diese Breite vielleicht Einkreuzung von *H. hispanica* verantwortlich sein könnte.

Hyacinthus **(Hyazinthe)**

Hyacinthus orientalis L. - **Garten-Hyazinthe**

Blätter bis 40 mm breit, an der Spitze kapuzenförmig, Schaft bis 30cm, Perigon weiß, blau, rot oder gelb, Perigonröhre trichterförmig, länger als die zurückgebogenen Zipfel, vielblütige Traube auf saftig-fleischigem Schaft, duftend. Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), ROTHMALER (1987), BRICKELL (1998). Heimat: Türkei, NW-Syrien, Libanon. Als Gartenpflanze seit 1596 kultiviert (SCHULMEYER-TORRES 1994). Die Art ist im Mittelmeerraum eingebürgert. Verwilderung in Großbritannien, Österreich, Niederlande. Schleswig-Holstein: Laut MANG (1990, mündl.) in einem größeren Bestand mit mehreren Blütenfarben an einer Böschung des Friedhofs in Oldenburg/Holst.

Muscari (Traubenhyazinthe)

1 Blütenstand verzweigt 2
1' Blütenstand als unverzweigte Traube ausgebildet 3
2 Blüten blau ..... *Muscari armeniacum* 'Blue spike'
2' Blüten violett ..... *Muscari comosum 'Plumosum'*
3 Perigon an der Spitze nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt ..... *Muscari azureum*
3' Perigon zur Spitze hin eingeschnürt 4
4 Fertile Blüten sandfarben-bräunlich bis grünlich, mit Blütenstielen meist über 5mm lang, obere sterile Blüten hellblauviolett, z.T. sehr lang gestielt, Traube 40 –100-blütig, locker ..... *Muscari comosum*
4' Alle Blüten blau bis blauschwarz (selten weiß), Blütenstiele unter 5 mm , Blütenstand dicht 5
5 Perigon rundlich, nur etwas länger als breit, himmelblau, Blätter zu 2-3(-4), linealisch bis breitlanzettlich, im oberen Drittel am breitesten, aufrecht, kürzer als der Blütenstand, Zwiebeln ohne Tochterzwiebeln ..... *Muscari botryoides*
5' Perigon ellipsoid, deutlich länger als breit, Blätter zu 3-7, schlaff, ± linealisch, länger als der Blütenstand, zur Blütezeit an der Spitze oft abgestorben, Tochterzwiebeln meist vorhanden 6
6 Perigon breit-ellipsoid, Länge / Breite im Durchschnitt unter 1,5 , fertile Blüten ..... hellblau , manchmal purpurn überzogen ..... *Muscari armeniacum*
6' Perigon schmal-ellipsoid, Länge / Breite im Durchschnitt über 1,6, fertile Blüten dunkel-blauviolett ..... *Muscari neglectum*

Muscari armeniacum BAKER – **Armenische Traubenhyazinthe**
Abbildungen in Auswahl: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), VAN DER MEIJDEN (1990), STACE (1991), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o. J.). Heimat: SO-Europa, Kleinasien, Kaukasien. Diese Art wurde 1877 in die Gärten eingeführt (BOOM & RUYS 1950) und wird heutzutage häufig gepflanzt. Verwilderungen in Österreich, Großbritannien (nach RICH et al. (1988) häufiger Garten-flüchtling), Niederlande. In Deutschland: Eisenbahngelände in Leverkusen (ADOLPHI 1981), Hinweis auch bei SCHMEIL & FITSCHEN (1993). Nach ADOLPHI (briefl. 1997) ist *Muscari armeniacum* mittlerweile häufig verwildert und auch eingebürgert. *Muscari armeniacum* ist gelegentlich wohl als *Muscari neglectum* fehlbestimmt worden.

Muscari azureum FENZL – **Himmelblaue Traubenhyazinthe**
Abbildungen: NOORDHUIS (1996), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o. J.). Heimat: Türkei. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderung in Österreich.

	Muscari botryoides	*Muscari armeniacum*	*Muscari neglectum*
Zwiebeln / Wuchs			
Tochterzwiebeln*	fehlen	meist vorhanden	meist vorhanden
Wuchs*	in lockeren, wenigblättrigen Rosetten	wegen der Tochterzwiebeln vielblättrig-büschelig	wegen der Tochterzwiebeln vielblättrig-büschelig
Laubblätter			
Anzahl /Zwiebel	2-3(-4)	(2)3-5(-7)	3-6
Länge	2-25 (-37)cm	10-30 cm	6-40 cm
Breite	5-12 (-14)mm	1-5(-10) mm	2-8 mm
Form	linealisch bis verkehrt lanzettlich, gegen die Spitze zu allmählich verbreitert	linealisch	linealisch
liegend/aufrecht	steif aufrecht	schlaff liegend	schlaff liegend
Blattspitze zur Blütezeit	meist unversehrt	oft schon abgestorben	oft schon abgestorben
Schaft			
Länge	7-30 cm	10-40 cm	4-30 cm
Blüten			
Perigonlänge	2,5-5 mm	3,5-5,5 mm	3,5-7,5 mm
Perigon: Länge / Breite (bei frischen Blüten)	meist nur etwas größer als 1	im Durchschnitt unter1,5	im Durchschnitt über1,6
Perigonröhre: Form	kugelig-eiförmig	umgekehrt eiförmig, breit-ellipsoid	eiförmig-länglich, schmal-ellipsoid
fertile Blüten: Farbe	hellblau	hellblau (manchmal mit violettem Anflug), nicht bereift	dunkel- bis schwarzblau, wachsig bereift
Geruch	geruchlos	duftend	duftend

Tabelle 3: Merkmale von *Muscari botryoides*, *Muscari armeniacum* und *Muscari neglectum.* Es bedeutet: * bei gut entwickelten Pflanzen. Bei diesen Arten ist in Norddeutschland am ehesten mit Verwilderung zu rechnen. Nach ROSENBAUER (1998: 140) sind *M. armeniacum* und *M. neglectum* als Herbarmaterial oft kaum zu unterscheiden, weil die verblühten Blüten nachdunkeln.

Muscari botryoides (L.)MILL. – **Kleine Traubenhyazinthe**
Abbildungen in Auswahl: GARCKE (1972), ROTHMALER (1987), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), ROSENBAUER (1998), SAUER (o. J.). Heimat: Mittel-, SO-Europa. In S-Deutschland und nördlich bis Thüringen indigen. In ihrem natürlichen Areal in Deutschland tritt die Art in Wiesen, Magerrasen und Eichenwäldern auf (OBERDORFER 1970), nördlich davon ist sie nur verwildert und gelegentlich eingebürgert (GARCKE 1972). Seit 1576 kultiviert man *Muscari botryoides* in Gärten (BOOM & RUYS 1950). Mit dem Auftreten von *Muscari armeniacum* hat *Muscari botryoides* an Bedeutung verloren. Schon MEYER (1949) charakterisierte sie als "unmodern". Gärtnerische Bezeichnungen sind übrigens mit Vorsicht zu behandeln: *Muscari botryoides* ‚Heavenly Blue' z.B. gehört zu *Muscari armeniacum* (ADOLPHI 1981). Verwilderungen: Dänemark, Großbritannien (nach RICH et al. (1988) „selten"), Niederlande. Norddeutschland: Niedersachsen: Im Land Oldenburg (Niedersachsen) soll *Muscari botryoides* eingebürgert gewesen sein, insbesondere auf Roggenäckern (MEYER & DIEKEN 1949, MEYER 1949), – bei der zeitlichen Einordnung „seit dem Mittelalter" sind allerdings Zweifel angebracht. Auch WEBER (1995) berichtet von früheren vollkommen eingebürgerten Vorkommen auf Äckern in SW-Niedersachsen. Inzwischen ist die Art aber in Niedersachsen als eingebürgerte Wildpflanze weitgehend verschwunden (siehe HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988). Hinweise auf Verwilderungen in Ostfriesland gibt JOHANNSEN (1987). Mecklenburg-Vorpommern: Erste Nennung unklar, vermutlich Grabow 1841 (FUKAREK & HENKER 1986). Hamburg: 1846 kam die Art massenweise bei Billstedt vor (wohl als Ackerunkraut), von dort wurde sie auf Hamburger Märkte gebracht. Bei Billstedt kam sie noch bis vor kurzem hin und wieder unter Knicks vor (POPPENDIECK 1996). Von Verwilderungen auf Äckern bei Wandsbek um die Jahrhundertwende berichtet PRAHL (1900). Die letzte Meldung von *Muscari botryoides* als eingebürgerte Pflanze in Hamburg stammt von 1890 (MANG 1987). Aktueller Fund: Groß-Borstel in alten Gärten im Rasen 1994 (POPPENDIECK briefl. 1996). Schleswig-Holstein: Hinweise bei KNUTH 1888, PRAHL 1900, CHRISTIANSEN et al. 1922, CHRISTIANSEN 1953. Aktuell: Schleswig Neuwerk (MIERWALD nach POPPENDIECK briefl. 1996), Schleswig Park bei Pauli-Hof 1994 (POPPENDIECK briefl. 1996). Mehrfach unbeständig verwildert im Kreis Plön, z.B. 1997 TK 1629/31 in einer Kieskuhle!!

Muscari comosum (L.)MILL. – **Schopfige Traubenhyazinthe**
Abbildungen in Auswahl: GARCKE (1972), ROTHMALER (1987), PHILLIPS & RIX (1983), ROSENBAUER (1998). Heimat: Mittelmeergebiet bis N-Frankreich, NW-Ukraine. In Gärten kultiviert, wo es auch die bereits 1611 beschriebene Sorte ‚Plumosum' ("Federhyazinthe") mit buschigem, violettem Blütenstand (ANONYMUS 1993:1009, SCHLOSSER et al. 1991) gibt. Verwilderungen: In

Großbritannien tritt die Art lokal verwildert auf, besonders nahe der Küste (RICH et al. 1988), gelegentlich sogar als "Unkraut" (STACE 1975). Aus den Niederlanden wird sie von grasigen Plätzen in Dünen beschrieben. Verwilderung auch in Dänemark und Tschechien (CELAKOVSKÝ 1867). In Süddeutschland kommt die Schopfige Traubenhyazinthe an Böschungen und auf Äckern vor, insbesondere in Weinbaugebieten (OBERDORFER 1970, GARCKE 1972, ROSENBAUER 1998). Sie ist hier als Kulturfolger aus dem Mittelmeergebiet eingewandert (ROSENBAUER 1998). Norddeutschland: Niedersachsen: HAEUPLER (1976) gibt mehrere synanthrope Vorkommen in der Nähe des Harzes an. Sonst keine Angaben.

Muscari comosum x neglectum (syn. *Muscari x rocheri* P.FOURN., siehe STACE 1975) beschrieben als *Muscari atlanticum* BOISS. & REUT. *x comosum* (L.)MILL., Nachweis aus Frankreich (STACE 1975: 461).

Muscari neglectum GUSS. ex TEN. **Weinbergs-Traubenhyazinthe** = *Muscari racemosum* (L.)MILL. = *Muscari atlanticum* BOISS. & REUTER . Diese Art zerfällt nach Ansicht einiger Autoren (ROTHMALER 1990, OBERDORFER 1970) in die schmalblättrige *M. racemosum* (L.)MILL. und die breitblättrige *M. neglectum* GUSS. ex TEN. s.str.. Nach DAVIS & STUART (1980) gibt es zwischen diesen beiden Taxa jedoch fließende Übergänge. Ich folge BERGMEIER (1994) und WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998), die eine Aufspaltung nicht für gerechtfertigt halten. Abbildungen: ROTHMALER (1987), STACE (1991), PHILLIPS & RIX (1983), ROSENBAUER (1998), SAUER (o. J.). Heimat: Mittelmeergebiet. In Süddeutschland eingebürgert in Weinbergen und auf Äckern (SUESSENGUTH 1939: 393). Als Gartenpflanze seit 1568 kultiviert (SCHLOSSER et al. 1993). Verwilderungen: In Großbritannien selten (STACE 1991, RICH et al. 1988), in Tschechien (CELAKOVSKÝ 1867). In Deutschland anscheinend nicht selten als Gartenflüchtling (BERGMEIER 1994). Norddeutschland: Niedersachsen: Hinweis von PETER (1901) nach GARVE & LETSCHERT (1990). Mecklenburg-Vorpommern: Erstnachweis Boizenburg / Elbe 1828 (FUKAREK & HENKER 1986). Schleswig-Holstein: Hinweis von PRAHL (1890: 221); Nachweis TK 2127 südwestlich Todesfelde, Verwilderung in einer Wiese 1968 (AG Geobotanik, Fundortkartei der Universität Kiel).

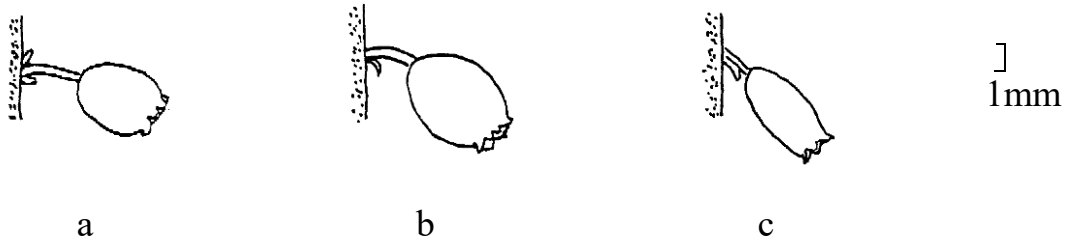


Abbildung 8: Blüten von a) *Muscari botryoides*, b) *Muscari armeniacum*, c) *Muscari neglectum*

Ornithogalum (Milchstern)

1 Blüten in Schirmtrauben (Abb. 9b), Staubfäden linealisch, ohne Zähne, Tragblätter höchstens so lang wie Blütenstiel (zumindest an den den unteren Blüten), untere Fruchtstiele meist waagerecht abstehend (*O. umbellatum* agg.) 2

1' Blüten in länglicher Traube (Abb. 9a), Staubfäden kronblattartig, neben dem Staubbeutel mit 2 Zähnen, Tragblätter länger als Blütenstiel, untere Fruchtstiele hängend (*O. nutans* agg.) ... 3

2 Blütenstand mit bis zu 20 Blüten, Blüten mit bis zu 30 mm langen Perigonblättern, Zwiebel produziert zahlreiche runde Brutzwiebeln, die im 1. Jahr blattlos bleiben, Blätter 5-8 mm breit ..... *Ornithogalum umbellatum*

2' Blütenstand mit 4-12 Blüten, Blüten mit 15-20 mm langen Perigonblättern, Zwiebel produziert wenige längliche Brutzwiebeln, die bereits im 1. Jahr Blätter ausbilden, Blätter 2-5 mm breit ..... *Ornithogalum angustifolium*

3 Leiste auf der Innenseite der Staubfäden ohne Zahn, Blütenstand locker, Fruchtknoten verkehrteiförmig, Griffel etwas bis deutlich länger als der Fruchtknoten..... *Ornithogalum nutans*

3' Mindestens die inneren Staubfäden auf der Innenseite mit einer Leiste, die einen Zahn trägt, Blütenstand dicht, Fruchtknoten kegelig-eiförmig, Griffel etwa so lang wie der Fruchtknoten..... *Ornithogalum boucheanum*

Einige weitere Arten, die bisher nicht oder höchstens verschleppt in Norddeutschland nachgewiesen wurden, werden am Ende des Kapitels beschrieben.

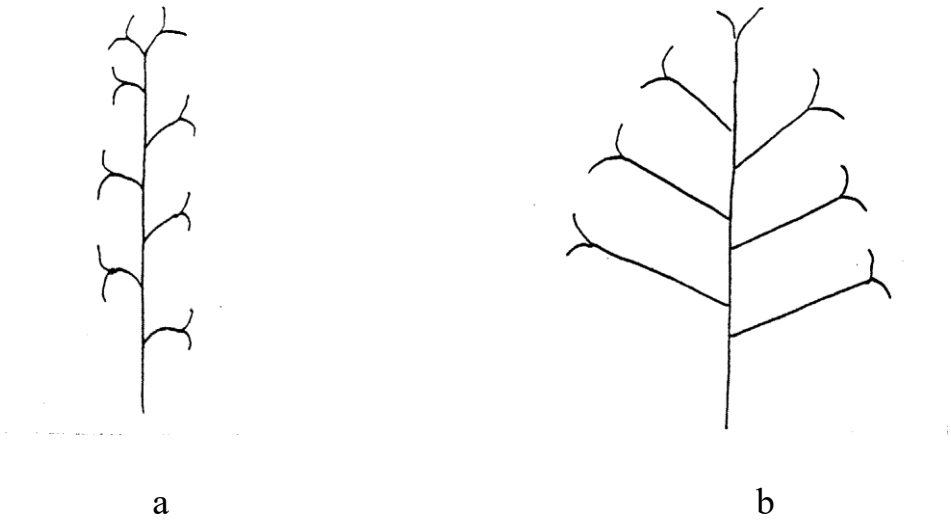


Abbildung 9: Blütenstände, schematisch a) längliche Traube (wie z.B. bei *Ornithogalum nutans* agg.), b) Schirmtraube (wie z.B. bei *Ornithogalum umbellatum* agg.), jeweils mit angedeuteten Blüten.

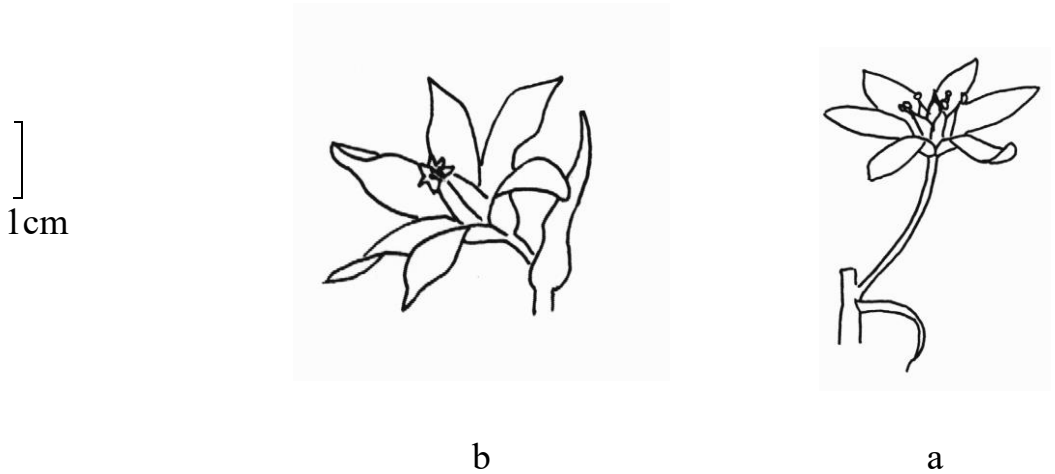


Abbildung 10: Blüte von a) *Ornithogalum nutans* s.str., b) *Ornithogalum umbellatum* agg. (nach ROTHMALER 1987: 602).

Ornithogalum nutans agg. – Artengruppe Nickender Milchstern

Bisher sind die beiden Sippen wahrscheinlich häufig nicht getrennt worden. Zu den im Bestimmungsschlüssel genannten Merkmalen lassen sich weitere hinzufügen, deren diagnostischer Wert aber eher unklar ist. Kommentar zu den unten in Tabelle 4 aufgeführten Merkmalen:

- JÄGER (1989) konnte nach seinen Untersuchungen das Abwelken des Laubes bei *O. boucheanum* schon zur Blütezeit nicht bestätigen.
- Nach JÄGER (1989) ist der Griffel bei *O. nutans* fast doppelt so lang wie der Fruchtknoten. Eigene Messungen ergaben jedoch lediglich Griffel, die etwas länger als der Fruchtknoten waren, was mit den Angaben von ROTHMALER (1990) und ADLER et al. (1994) übereinstimmt.

Gerade das Merkmal des welkenden Laubes hat möglicherweise gelegentlich zu Fehlbestimmungen geführt. Die einzig sichere Diagnose scheint das Vorhandensein oder das Fehlen des zusätzlichen Zahns an den inneren Staubfäden zu liefern.

		Ornithogalum nutans	*Ornithogalum boucheanum*
1	Blätter zur Blütezeit	noch frisch	abgestorben (ROTHMALER 1990)
2	Länge Griffel / Fruchtknoten	fast doppelt so lang	etwa gleich lang (JÄGER 1989)

Tabelle 4: Unterscheidungsmerkmale von *Ornithogalum nutans* und *Ornithogalum boucheanum* mit unklarem diagnostischen Wert.

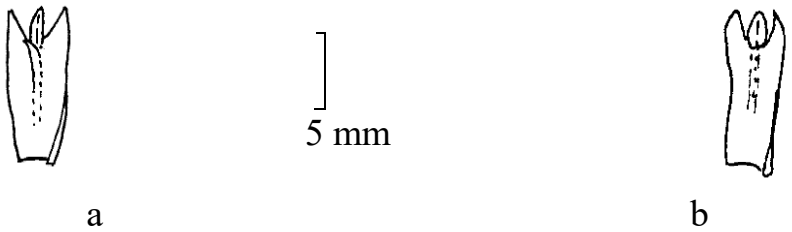


Abbildung 11: Staubblätter von a) *Ornithogalum boucheanum* mit Zahn auf der Mittelleiste, b) *Ornithogalum nutans* s.str. ohne Zahn auf der Mittelleiste (nach ROTHMALER 1987: 602).

Habituell lassen sich die beiden Arten wohl dadurch unterscheiden, daß *Ornithogalum boucheanum* einen dichteren und kürzeren Blütenstand hat als *Ornithogalum nutans*. Auch der bei *O. boucheanum* anzutreffende grüne Streifen auf der Innenseite der Perigonblätter (gut zu erkennen auf dem Foto bei GÖRZ 1998: 131, siehe auch SUESSENGUTH 1939: 318f), der bei *O. nutans* fehlt, könnte einen Hinweis liefern. Der diagnostische Wert dieser Merkmale bleibt aber unklar.

Ornithogalum nutans L.s.str. – **Nickender Milchstern**
Abbildungen: ROTHMALER (1987), WÖRZ (1998). Heimat: SW-Anatolien, Griechenland, Bulgarien (nach JÄGER 1989). Synanthrope Vorkommen finden sich von Mitteleuropa bis England und Schweden. Auch die Vorkommen in Italien sind wohl als synanthrop einzuordnen (JÄGER 1989). Eine Gesamtverbreitungskarte findet sich bei JÄGER (1989). Der Nickende Milchstern soll 1603 aus Neapel nach Leiden gekommen sein (POPPENDIECK briefl. 1996). Die Angabe von MEYER & DIEKEN (1949: 79), daß die Art schon im Mittelalter in Norddeutschland durch Klostergärten weit verbreitet gewesen sei, scheint bezüglich der zeitlichen Einschätzung wenig glaubhaft (siehe auch die Anmerkung bei *Muscari botryoides*). Bei RAAMSDONK (1998c) werden beide Kleinarten von *Ornithogalum nutans* agg. als Neophyten (Auftreten nach 1500) eingestuft. Ein erster Nachweis als Stinzenpflanze erfolgte 1771 in Holland (POPPENDIECK briefl. 1996). Die heute in Gärten selten angepflanzte Art ist – ähnlich wie *Ornithogalum umbellatum* – inzwischen in Parks und auf Friedhofsflächen vielfach eingebürgert. Von Verwilderungen auf Äckern im Land Oldenburg (Niedersachsen) berichtet MEYER (1949: 39).

Norddeutschland: Niedersachsen: Offensichtlich nur recht zerstreut, Verbreitungskarte von *Ornithogalum nutans* agg. bei GARVE (1994). Mecklenburg-Vorpommern: Erstnachweis Rostock und Schwerin 1812; heute zerstreut (FUKAREK & HENKER 1986). Hamburg: Erste Nennung: Booths Garten 1887 (POPPENDIECK briefl. 1996). *O. nutans* s.str. steht in Hamburg als „extrem selten“ auf der Roten Liste (POPPENDIECK et al. 1998). Zum Vorkommen im Park Planten

un Blomen siehe POPPENDIECK et al.(1998). Schleswig-Holstein: Angaben zu Vorkommen von *Ornithogalum nutans* agg. (es dürfte sich i.d.R. um *Ornithogalum nutans* s.str. handeln) auf Friedhöfen in den Bereichen Hamburg-Lauenburg und Lübeck-Ostholstein finden sich bei RAABE (1988, 1990). Im Kreis Plön ist *Ornithogalum nutans* s.str. – gerade auf besseren Böden – keineswegs selten. Die Verbreitungskarte bei HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988) ist – zumindest für Schleswig-Holstein – sehr lückenhaft, weil man die verwilderten und sogar die eingebürgerten Bestände bei der Schleswig-Holstein-Kartierung weitgehend unbeachtet gelassen hat. Bei RAABE (1987) ist die Art nicht mit aufgeführt.

Ornithogalum boucheanum (KUNTH) ASCH. – **Bouchés Milchstern**
Abbildungen: ROTHMALER (1987), WÖRZ (1998). Heimat: Sie liegt nördlich vom Areal seiner "Zwillingsart" *O. nutans,* der sie stark ähnelt, nämlich in Bulgarien, Rumänien, Ungarn und der Ukraine. In Ausläufern erreicht sie Österreich. Daneben tritt sie synanthrop bis nach Mecklenburg auf (Angaben nach JÄGER 1989, WOLLERT 1989). Frühe Angaben über die synanthrope Verbreitung der Art sind nicht zu erwarten, da sie erst 1843 beschrieben wurde (JÄGER 1989). Eine Gesamtverbreitungskarte findet sich bei JÄGER (1989). Nach WOLLERT (1989: 20) besiedelt *O. boucheanum* bevorzugt trockenere Standorte als *O. nutans*, z.B. höher gelegene Friedhöfe, während *O. nutans* von stärker grundfrischen Guts- und Schloßparks beschrieben wird. Norddeutschland: Niedersachsen: Keine Angaben in der vorliegenden Literatur. Mecklenburg-Vorpommern: Erste Nennung Schwerin 1880 (FUKAREK & HENKER 1986). Hamburg: Alstergärten bei Biß (SPETHMANN 1937, Kartei der Universität Kiel), Wandsbeker Schulgarten (MANG ca 1993, mdl. Mitt.). Die Art steht in Hamburg als „extrem selten“ auf der Roten Liste (POPPENDIECK et al. 1998). Schleswig-Holstein: Plöner Schloßgarten in TK 1828 (CHRISTIANSEN 1953: 137), Gutspark Waterneverstorf / Kreis Plön in TK 1629 (SCHNEDLER 1965 in SCHNEDLER 1973), TK 1722, 2527 (AG Geobotanik 1976-1983, Fundortkartei der Universität Kiel).

Ornithogalum boucheanum x nutans (= Ornithogalum x vigeneri CIFFERI & GIACOMINI, siehe JÄGER 1989)
Über den Bastard zwischen Ornithogalum boucheanum und Ornithogalum nutans liegen unterschiedliche Angaben vor: Während SPETA (briefl. 1995) ihn dort, wo beide Elternarten zusammen vorkommen, für häufig hält, tritt er nach JÄGER (1989) nur sehr selten auf und ist als Pentaploide auch offenbar steril. Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: Neustrelitz, Parkstraße (KRULL 1992).

Ornithogalum umbellatum L. agg. – **Artengruppe Dolden-Milchstern**

Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), VAN DER MEIJDEN (1990), ROTHMALER (1987). Heimat: gemäßigtes Europa, S-Europa, N-Afrika, Vorderasien, Kaukasus. Der Dolden-Milchstern ist eine Gartenpflanze, die seit einiger Zeit aus der Mode gekommen ist. Aus dem Land Oldenburg (Niedersachsen) wird 1949 berichtet, daß sie "seit langen Jahrhunderten in jedem Bauerngarten" zu finden sei (MEYER & DIEKEN 1949: 79). Die Pflanze ist derzeit auf Dorfangern, in Parks und auf Friedhofsrasen verwildert, z.T. dort auch eingebürgert. Daneben findet man sie eher unbeständig an gestörten Wegrändern. Früher scheint *Ornithogalum umbellatum* agg. auch auf Äckern verbreitet gewesen zu sein, z.B. in SW-Niedersachsen (WEBER 1995), im Land Oldenburg (in Niedersachsen) "unausrottbar auf Getreideäckern" (MEYER & DIEKEN 1949), in Hamburg-Boberg „ so häufig, daß die kleinen ... Zwiebeln nach Pflug und Egge zu vielen Tausenden zu Tage liegen“ (HÜBENER 1846), auch in Schleswig-Holstein (PRAHL 1900: 64). Auch auf Wiesen scheint der Dolden-Milchstern verbreitet gewesen zu sein (HENNING 1881, OHL 1889).

Von den Äckern ist diese Pflanze inzwischen wohl weitgehend (oder ganz?) verschwunden, weil sie das Tiefpflügen nicht verträgt (SPETA briefl.1995). Die beiden in Norddeutschland vorkommenden Arten des Aggregats werden von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) – auf ganz Deutschland bezogen – als Archaeophyten eingestuft, also als Pflanzen, die im Gefolge des Menschen schon vor 1500 in das Gebiet gelangt sind (ADOLPHI 1995). Für Norddeutschland werden sie allerdings nach allgemeiner Auffassung – auch wenn sie früher auf Äckern vorkamen – als Neophyten angesehen (CHRISTIANSEN 1953, FUKAREK & HENKER 1986, MIERWALD 1987, GARVE 1994, POPPENDIECK et al. 1998). Offen bleibt, ob die Verwilderung von Acker- oder Gartenpflanzen ausging, wobei die heutigen Bestände im Bereich von Kirch- und Gutshöfen auf letzteres hinweisen.

Verbreitung von *Ornithogalum umbellatum* agg.: Siehe dazu die Karten bei GARVE (1994) und RAABE (1987). Die Art gilt als zerstreut bis keineswegs selten. Nach POPPENDIECK (briefl.) kommt die Art in Hamburg relativ häufig vor, wird aber oft übersehen, da sie vielfach steril bleibt (z.B. in alten Rasen).

Taxonomie: Bei *Ornithogalum umbellatum* agg. liegen komplizierte Verhältnisse vor. Nach der Originalbeschreibung von *Ornithogalum umbellatum* durch Linné 1753 hat es vielfältige Mißdeutungen um diesen Namen gegeben. *Ornithogalum umbellatum* agg. zerfällt in mehrere Kleinarten, von denen einige inzwischen gut typisiert sind, darunter zwei in Norddeutschland vorkommende Sippen, deren

Nomenklatur und systematische Einordnung aber sehr unterschiedlich erfolgen: Bei vielen Autoren werden die beiden Sippen unter dem Namen *O. umbellatum* L. zusammengefaßt (z.B. bei OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1990, SCHMEIL & FITSCHEN 1993).
Werden sie unterschieden, so werden sie entweder aufgefaßt

- als zwei Arten (BAKER 1873, BOISSIER 1884, ZAHARIADI 1980, RAAMSDONK 1982, STACE 1991, BERGMEIER 1994, RAAMSDONK 1998c)
- oder als zwei Unterarten (ASCHERSON & GRAEBNER 1905, SUESSENGUTH 1939, VAN DER MEIJDEN 1990)

Die benutzten Namen sind in Tab. 1 aufgeführt. Zu beachten ist, daß die Abgrenzung zwischen *O. angustifolium* und *O. umbellatum* s.str. (sensu RAAMSDONK) auf der einen und *O. umbellatum ssp. umbellatum* und *O. umbellatum ssp. divergens* auf der anderen Seite nicht vollständig übereinstimmt (RAAMSDONK 1982: 566; 1998c). Der Name *Ornithogalum umbellatum* L. wird entweder für beide Sippen oder für die eine oder die andere Sippe benutzt, wodurch die Verwirrung komplett wird. Diese Schwierigkeiten hängen vor allem mit der Frage zusammen, wie man die vorhandenen zwei Belege aus dem Herbar Linnés zu deuten hat. Ich folge der neuen Standardliste von Deutschland (RAAMSDONK 1998c). Daneben gibt es auch die Meinung, daß die Sippen lediglich als Gestalttypen („morphs“), abhängig vom Polyploidiegrad, eingeordnet werden sollten (MORET et al. 1991, siehe auch BERGMEIER 1994).

Das *O. umbellatum*-Aggregat ist ein Polyploidiekomplex, wobei *Ornithogalum angustifolium* einen meist triploiden (2n = 27), *Ornithogalum umbellatum* s.str. einen meist penta- oder hexaploiden (2n = 45, 54) Chromosomensatz besitzt (RAAMSDONK 1986). Daneben gibt es diploide Sippen, die bisher aber – mit einer Ausnahme (s.u.) – nicht für Norddeutschland nachgewiesen wurden (einen Überblick über alle Sippen des Komplexes gibt RAAMSDONK 1986). Mit steigender Chromosomenzahl kommt es zur Vergrößerung folgender Merkmale (nach RAAMSDONK 1982: 567): Anzahl der Tochterzwiebeln, Breite der Blätter, Anzahl der Blüten. Überall dort, wo nicht klar ersichtlich ist, wie *Ornithogalum umbellatum* L. aufzufassen ist, können entsprechende Fundmeldungen nur als *Ornithogalum umbellatum* agg. eingeordnet werden.

Nach POPPENDIECK et al. (1998) sind beide Arten in SH, HH, NS und MV vertreten. Die von mir untersuchten Exemplare im Kreis Plön sowie das Material im Herbar der Universität Kiel zeigen, daß hauptsächlich *O. angustifolium* in Schleswig-Holstein verbreitet ist. Mehrere Exemplare einer Population aus dem Kreis Plön wurden Dr. Speta (Linz) zwecks cytologischer Untersuchung zugesandt. Ergebnisse liegen aber noch nicht vor. Beide Arten stehen in Hamburg auf der Roten Liste, Kategorie 3 (POPPENDIECK et al. 1998). Auch in den Niederlanden sind sie „beschermd“ (VAN DER MEIJDEN 1990).

Linné 1753	*Ornithogalum umbellatum* L.	
RAAMSDONK (1982, 1998c), STACE (1991)	*Ornithogalum angustifolium* BOREAU	*Ornithogalum umbellatum* L. s.str.
VAN DER MEIDEN (1990)	*Ornithogalum umbellatum* L. ssp. *umbellatum*	*Ornithogalum umbellatum* L. ssp. *divergens* (BOREAU) ASCHERS. & GRAEB.
ZAHARIADI (1980)	*Ornithogalum umbellatum* L.	*Ornithogalum divergens* (BOREAU) ASCHERS. & GRAEB.
Zwiebel: Breite B, Höhe H	B 10-20 mm, H 15-28 mm, höher als breit	B 18-30 mm, H 15-25 mm, breiter als hoch
Brutzwiebeln	wenige, länglich, mit Blättern im 1. Jahr	viele, rundlich, ohne Blätter im 1. Jahr
Blätter: Anzahl	bis 35	bis 10
Blätter: Breite B, Länge L	B 2-5 mm L 15-25 cm	B 5-8 mm L bis 35 cm
Anzahl der Blüten pro Blütenstand	4-10 (-12)	10-20, auf armen Böden manchmal aber nur 3-4
Länge des untersten Blütenstiels	2-5 cm	bis 11 cm
unterster Blütenstiel nach dem Blühen	abstehend-aufrecht	abstehend-zurückgebogen
Winkel mit der Blütenstandsachse	50^0-80^0	90^0 -130^0
Länge x Breite der äußeren Blütenblätter der untersten Blüte	15-20 x 6-8 mm	20-30 x 7-9 mm

Tabelle 5: Synonymie der Sippen von *O. umbellatum* L. agg. und morphologische Unterschiede nach RAAMSDONK (1982: 567, 1998c) und VAN DER MEIDEN (1990). Man beachte die oben erwähnte problematische Auffassung von der Abgrenzung der Unterarten.

Ornithogalum angustifolium BOREAU – **Schmalblättriger Dolden-Milchstern**
Verbreitung: Im gesamten Flachland von Frankreich und Großbritannien über Deutschland bis Dänemark und Schweden und bis Polen und Westrußland (RAAMSDONK 1982, 1998c). Verbreitungskarte: RAAMSDONK (1986: 531).

Ornithogalum umbellatum L. s.str. – **Breitblättriger Dolden-Milchstern**
Verbreitung: Von Deutschland (Oberrheinebene, Weser-, Elbetal) über die Niederlande (Niederrheinebene), Frankreich, die Iberische Halbinsel östlich bis in den Nahen Osten (RAAMSDONK 1982,1998c) Verbreitungskarte: RAAMSDONK (1986: 532).

Folgende Arten sind in Schleswig-Holstein und Hamburg nicht zu erwarten:

Ornithogalum kochii PARL. – **Kochs Milchstern**
Blätter 1-2 mm breit, Perigonblätter 3-4 mm breit, Kapsel am Scheitel stark vertieft, Brutzwiebeln meist fehlend, untere Fruchtstiele aufrecht abstehend. Heimat: Mittelmeergebiet, Mitteleuropa; in Deutschland im Oberrheingebiet und in O-Bayern sehr selten (WÖRZ 1998: 128). Norddeutschland: Mecklenburg-Vorpommern Friedhof in Schwaan 1962, eingeschleppt ? (FUKAREK & HENKER 1986). Es handelt sich um eine diploide Sippe des *O. umbellatum*-Aggregats (RAAMSDONK 1986: 525; 1998c). Leider gibt es hier erhebliche nomenklatorische Unklarheiten: Die Namen *O. kochii, O. gussonei, O. tenuifolium* und *O. orthophyllum* werden von verschiedenen Autoren unterschiedlich angewendet (WÖRZ 1998: 128).

Ornithogalum pyrenaicum L. s.l. – **Pyrenäen-Milchstern**
Blütenstand mit mehr als 20 Blüten (die bisher genannten Sippen nur bis zu 20), Perigonblätter gelblich bis grünlichweiß, ohne Mittelstreifen (WÖRZ 1998). Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), WÖRZ (1998), SAUER (o.J.). Heimat: S-, W- Europa (auch in England und in Belgien), südliches Mitteleuropa, Türkei bis Kaukasus. Als Gartenpflanze kultiviert (WÖRZ 1998), als solche in England auch verwildert (STACE 1991). Eingebürgerten Vorkommen in Baden-Württemberg (WÖRZ 1998 und im Saarland (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988).

Ornithogalum pyramidale L. - **Pyramiden-Milchstern**
= *O. brevistylum* WOLFNER. Blütenstand mit mehr als 20 Blüten (die genannten Sippen haben – bis auf O. pyrenaicum – nur bis zu 20 Blüten), Perigonblätter weiß, an der Außenseite mit grünem Mittelstreifen (WÖRZ 1998). Abbildung: SIMONETTI & WATSCHINGER (1988), SAUER (o.J.) WÖRZ (1998). Heimat: S-, SO-Europa, S-Rußland (WÖRZ 1998). Als Gartenpflanze kultiviert und in den

Niederlanden verwildert, z.B. in Dünen (VAN DER MEIJDEN 1990). Von einigen wenigen adventiven und eingebürgerten Vorkommen in Baden-Württemberg berichtet WÖRZ (1998).

Puschkinia (Puschkinie)

1 Perigonröhre röhrig-glockenförmig, Perigon nur zu 25-33% verwachsen, Blätter bis 15 mm breit, Höhe der Pflanze 15-20 cm ..... *Puschkinia scilloides*

1‘ Perigonröhre röhrig-trichterförmig, Perigon zu fast 50% verwachsen, Blätter ca. 7 mm breit, Höhe der Pflanze ca. 10 cm ..... *Puschkinia hyacinthoides*

Von der Gattung *Puschkinia* finden sich bisher kaum Nachweise über Verwilderungen, und wenn doch, dann nur von *P. scilloides*. Da aber neben dieser Sippe auch *P. hyacinthoides* kultiviert wird (vergl. ENGLER 1930: 346; WEHRHAHN 1966: 148), scheint es angebracht, auf die Unterscheidungsmerkmale hinzuweisen. Der Schlüssel ist eine Übersetzung aus der „Flora of the U.S.S.R.“ (LOZINA-LOZINSKAYA 1968: 302), ergänzt durch Merkmale aus WEHRHAHN (1966). Die deutschen Namen der beiden Puschkinia-Arten richten sich nach WEHRHAHN (1966).

Puschkinia scilloides ADAMS – **Meerzwiebelartige Puschkinie**
Abbildung: MENNEMA (1994), WRIGHT (1991); BRICKELL (1998), NOORDHUIS (1996), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o.J.). Heimat: Türkei, Libanon, Kaukasus, N-Iran, N-Irak. Die Art ist eine häufige Gartenpflanze. Sie wird als var. *libanotica* (syn. *Puschkinia libanotica* ZUCCARINI, siehe RIX 1986b) gepflanzt, die dekorativer als die Stammsippe ist (ANONYMUS 1993). *P. scilloides* zeigt "nicht selten ... eine Neigung zum Verwildern" (ANONYMUS 1993: 714). Verwilderung: Österreich, Tschechien (Böhmen: SUESSENGUTH 1939: 351). In den Niederlanden ist die Art teilweise sogar eingebürgert. Norddeutschland: Hamburg: Gärten in Groß-Borstel 1995 (POPPENDIECK briefl. 1996). Schleswig-Holstein: Friedhof in Probsteierhagen TK 1627/24, 1994 !!, unbeständig.

Puschkinia hyacinthoides BAKER – **Hyazinthen-Puschkinie**
Heimat: Kaukasus, Nordiran, Kurdistan (LOZINA-LOZINSKAYA 1968). Als Gartenpflanze kultiviert (WEHRHAHN 1966), offensichtlich aber nicht häufig (SPETA, briefl. 1995). Hinweise auf Verwilderung liegen nicht vor.

Scilla (Szilla, Blaustern)

1 Untere Tragblätter über 4 mm oder fehlend 2
1' Untere Tragblätter unter 4 mm lang 10
2 Blütenstand mit 40-180 Blüten, Pflanze 30 bis 80 cm hoch ..... *Scilla hyacinthoides*
2' Blütenstand mit bis zu 20 Blüten 3
3 Perigonblätter bis 1cm lang, Griffel 0,7-3(-4) mm lang, Fruchtknoten allmählich in den Griffel übergehend (nur bei *Scilla bithynica* deutlich abgesetzt) 4
3' Perigonblätter über 1cm lang, Griffel 4-6 mm lang, deutlich vom Fruchtknoten abgesetzt 7
4 Samen mit Elaiosom, Brakteen ca. 1 mm lang, Fruchtknoten allmählich in den Griffel übergehend 5
4' Samen ohne Elaiosom, Brakteen 2-3 mm lang, Griffel deutlich gegen den Fruchtknoten abgesetzt ..... *Scilla bithynica*
5 Pflanze mit 2 (selten 3-5) Blättern, stets nur ein Schaft 6
5' Pflanze mit 3-5 (-7) Blättern, 1-3(-4) Schäfte ..... *Scilla messeniaca*
6 Blütenknospen graublau, 2-10 Blüten, Blätter 3-15 mm breit , (frische) Samen mit 2,5 mm Durchmesser, (trockene) Samen dunkelbraun ..... *Scilla bifolia*
6' Blütenknospen weinrot, 1-3 Blüten, Blätter bis 6 mm breit, (frische) Samen mit 1,3 mm Durchmesser, (trockene) Samen schwarz ..... *Scilla nivalis*
7 Perigon weiß bis weißlich-blau mit dunkelblauem Mittelstreifen,Perigonblätter 15-20 mm lang ..... *Scilla mischtschenkoana*
7' Perigon blau, z.T. aber mit helleren und dunkleren Flächen (selten rein weiß), Perigonblätter bis 16 mm lang 8
8 Die Blätter erscheinen mit oder kurz vor den Blüten, 5-15 (-22) mm breit, bis 15 (-35) cm lang, Blütenstand mit bis zu 5 Blüten, Blütezeit März/April, Samen mit oder ohne Elaiosom 9
8' Die Blätter erscheinen lange vor den Blüten, zur Blütezeit (15)20-25(-30) mm breit, 20-40(-45) cm lang, Blütenstand mit bis zu 6 (-15) Blüten, Blütezeit Ende April/Mai, Samen ohne Elaiosom ..... *Scilla amoena*
9 Blütenstiele 2-4(-10) mm lang, Samen mit Elaiosom, 1-3(-5) Schäfte, 2-3 Laubblätter, Blütenstand 1-2(-5)-blütig ..... *Scilla siberica*
9' Blütenstiele 6-24 mm lang, Samen ohne Elaiosom, (1)2-5(6) Schäfte, 3-4 Laubblätter, Blütenstand 1-5-blütig ..... *Scilla ingridae*
10 Blütenstand mit mehr als 20 Blüten ..... *Scilla peruviana*
10' Blütenstand mit weniger als 20 Blüten 11
11 Tragblätter länger als die Blütenstiele, Blüten hellblauviolett, selten weiß ..... *Scilla lilio-hyacinthus*
11' Tragblätter viel kürzer als die Blütenstiele, Perigon weiß bis weißlich-blau mit dunkelblauem Mittelstreifen ..... *Scilla mischtschenkoana*

Die Gattung ist hier im Sinne von KNEES & BARNES (1986) weit gefaßt. *Scilla hyacinthoides* wird sonst zur Gattung *Nectaroscilla* PARL., *S. peruviana* und *S.lilio-hyacinthus* werden zu *Oncostema* RAFIN. gerechnet (SPETA briefl. 1995). Der Schlüssel benutzt Merkmale aus ADLER (1993), GROSSGEIM (1968), KNEES & BARNES (1986), SPETA (1979) und WINSTANLEY (1999). Etliche der in den Bestimmungsbüchern üblichen Verschlüsselungsmerkmale von *S. amoena*, insbesondere auch die Unterschiede gegenüber *S.siberica*, sind nach meiner Erfahrung wenig hilfreich: Bei der Blattfarbe beider Arten konnte ich im frischen Zustand keinen wesentlichen Unterschied feststellen. Die Blütenfarbe (*S. amoena* porzellanblau, *S. siberica* dunkelazurblau) ist erst bei einem Vergleich voll nutzbar. Die Blütenstiele sind beide semiteret. Die in diesem Bestimmungsschlüssel benutzten Merkmale zu *S. siberica* und *S. amoena* beruhen deshalb hauptsächlich auf eigenen Untersuchungen. Zwischen der *Scilla bifolia*-Gruppe (*S. bifolia* und *S. nivalis*) und *Chionodoxa* spec. gibt es Hybriden, wobei *S. bifolia* s.l. der dominierende Elternteil ist (SPETA 1976: 54). Sie werden unten beschrieben.

Scilla amoena L. – **Schöner Blaustern**
Siehe dazu den Aufsatz von CHRISTENSEN und RINGENBERG in diesem Heft S. XX. Abbildungen: Zeichnungen: COSTE (1906), SPETA (1976), ROTHMALER (1987). Vorkommen (z.T. wohl nicht mehr aktuell): Österreich, Dänemark, Tschechien (ČELAKOVSKÝ 1867). Deutschland: Hinweise bei BERGMEIER (1994), HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988) und anderen. Norddeutschland: Niedersachsen: kein Hinweis. Mecklenburg-Vorpommern: Erstnachweis Schwerin 1880, Hindenburg bei Prenzlau 1880 (FUKAREK & HENKER 1986), nach DAHNKE (1955) im Kreis Parchim „selten auf Schutt"; aktuelle Funde: Kirchhof Peckatel, Neustrelitz an der Parkstraße (KRULL 1992). Hamburg: kein Hinweis (POPPENDIECK et al. 1998). Schleswig-Holstein: Hinweise bei KNUTH 1888, PRAHL 1890, CHRISTIANSEN 1953. Diesen Meldungen liegt vielleicht nur die eine Angabe von NOLTE (1826) zugrunde, wobei unklar ist, von welcher Lokalität sie stammt. Aktueller Fund: am Plöner Schloßberg 1992 (RINGENBERG & MEYER 1995), 1997!!, 1998!!

Scilla bifolia L. s. str. – **Zweiblättriger Blaustern**
Abbildungen: GARCKE (1972), VAN DER MEIJDEN (1990), ROTHMALER (1987), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o. J.), SEYBOLD (1998). Heimat: S-Europa, Türkei. In S-Deutschland und nördlich bis nach Bonn und Sachsen-Anhalt ist die Art indigen. Seit 1566 als Gartenpflanze kultiviert (SCHLOSSER et al. 1991). Verwilderungen: Niederlande, Großbritannien. Norddeutschland: Niedersachsen: In SW-Niedersachsen selten und dann gartennah halbverwildert (WEBER 1994). Mecklenburg-Vorpommern: Pfarrholz Kessin 1950 (FUKAREK & HENKER 1986), Kirchhof Blankensee (KRULL 1992). Hamburg: Hamburg-Wellingsbüttel bei der Kirche (POPPENDIECK briefl. 1996) und in vielen anderen Gärten. Schleswig-Holstein: TK 1726, 2125, 2427 (1975-1983, AG Geobotanik, Karteibelege). ADOLPHI (1995) und LUDWIG (1984) verweisen

darauf, daß in der Vergangenheit offensichtlich gelegentlich *Scilla siberica* fälschlich als *Scilla bifolia* angegeben wurde. Es kommen auch Hybriden mit *Chionodoxa spec*. vor (siehe dort).

Scilla bithynica BOISS.
Heimat: SO-Europa. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderung in Großbritannien (STACE 1991, HANSON 1995, WINSTANLEY 1999). Nach SPETA (briefl. 1995) sind Verwilderungen dieser Art in Norddeutschland unwahrscheinlich.

Scilla hyacinthoides L. – **Hyazinthen-Blaustern**
Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), COSTE (1906), SPETA (1979), BAYER et al. (1987). Heimat: östlicher Mittelmeerraum, heute anthropogen circummediterran verbreitet (SPETA 1976). In Deutschland häufiger kultiviert und teils verwildert (BERGMEIER 1994: 170). SPETA hält für unwahrscheinlich, daß diese Art in Norddeutschland verwildert vorkommen könnte.

Scilla ingridae SPETA – **Ingrid-Blaustern**
Heimat: Kleinasien (Taurus, Antitaurus). Als Gartenpflanze kultiviert. In Österreich "zum Verwildern neigend".

Scilla lilio-hyacinthus L. – **Pyrenäen-Blaustern**
Der wissenschaftliche Name ist KNEES & BARNES (1986) entnommen. Nach ADOLPHI (briefl. 1997) muß er korrekt lauten: *Scilla liliohyacinthus.* Der deutsche Name geht zurück auf STACE (1991). Abbildung: COSTE (1906), PHILLIPS & RIX (1983). Heimat: SW-Frankreich, Spanien. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderung in Großbritannien in offenen Wäldern. Nach SPETA (briefl. 1995) ist eine Verwilderung dieser Art in Norddeutschland nicht zu erwarten.

Scilla messeniaca BOISS.
Abbildung: PHILLIPS & RIX (1983). Heimat: S-Griechenland. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderung in Großbritannien auf Friedhöfen und in offenen Wäldern (STACE 1991). Auch bei dieser Art erscheint eine Verwilderung in Norddeutschland unwahrscheinlich (SPETA briefl. 1995).

Scilla mischtschenkoana GROSSHEIM – **Mischtschenko-Blaustern**
= *Scilla tubergeniana* STEARN. Abbildungen: WRIGHT (1991), GENDERS (1973), PHILLIPS & RIX (1983). Heimat: NW-Iran. Als Gartenpflanze kultiviert. In Österreich "zum Verwildern neigend".

Scilla nivalis BOISS. – **Schnee-Blaustern**
Diese Sippe gehört zusammen mit *Scilla bifolia* s. str. zur *Scilla bifolia*-Verwandtschaft (SPETA 1979). Sie ist kleiner als *Scilla bifolia* und hat weniger Blüten, die zudem violett sind (KNEES & BARNES 1986). Heimat: südwestliches Kleinasien. Als Gartenpflanze kultiviert. Verwilderung: In Österreich, insbesondere in der Umgebung der botanischen Gärten Wien und Linz (SPETA 1975: 53). In Deutschland in der Umgebung des Botanischen Gartens München (SPETA l.c.). Wahrscheinlich sind noch weitere, nah verwandte Kleinarten im Handel. Es kommen auch Hybriden mit *Chionodoxa*-Arten vor (siehe dort).

Scilla peruviana L. – **Portugiesischer Blaustern, Peru-Blaustern**
Der erstgenannte deutsche Name ist die Übersetzung des englischen Namens bei STACE (1991), der zweite deutsche Name findet sich bei BAYER et al. (1987: 246). Der Hinweis auf Peru im wissenschaftlichen ebenso wie in diesem deutschen Namen ist irreführend (die Art stammt aus dem Mittelmeerraum). Einer Anekdote folgend soll Clusius die Art in Anlehnung an einen Schiffsnamen benannt haben (WHITTLE & COOK 1979: 60). Abbildungen: BLAMEY & GREY-WILSON (1993), BAYER et al. (1987), BRICKELL (1998), SAUER (o. J.). Heimat: SW-Europa, NW-Afrika. Als Gartenpflanze seit 1607 kultiviert (WHITTLE & COOK 1979: 60). Verwilderung in Großbritannien. Die Art ist aber nach ANONYMUS (1993) nicht winterhart. SPETA hält für unwahrscheinlich, daß sie in Norddeutschland verwildert vorkommen könnte (briefl. 1995).

Scilla siberica HAW. – **Sibirischer Blaustern**
Abbildungen: ROTHMALER (1987), STACE (1991), BRICKELL (1998), PHILLIPS & RIX (1983), SAUER (o. J.). Heimat: S-Rußland und daran angrenzende Gebiete. Als Gartenpflanze seit 1796 kultiviert (POPPENDIECK briefl. 1996). Verwilderung: Dänemark, Niederlande, Großbritannien, Österreich, Tschechien (Nachweis schon Mitte des letzten Jahrhunderts, siehe ČELAKOVSKÝ 1867). Deutschland: Hinweise bei MEYER & DIEKEN (1949), BERGMEIER (1994), ADOLPHI (1995) und anderen. Norddeutschland: Niedersachsen: Friedhof Hannover-Burg 1995 (POPPENDIECK briefl. 1996). Mecklenburg-Vorpommern: Erstnachweis Schwerin 1889, heute gelegentlich verwildert (FUKAREK & HENKER 1986), Hinweise bei DAHNKE (1955), KRULL (1992), ADOLPHI (1995). Hamburg: Hinweis POPPENDIECK et al. (1998). Schleswig-Holstein: Giekau 1997 1629/33 !!, Friedhof Probsteierhagen 1997 TK 1627/24 !!, jeweils unbeständig.

Von *Scilla siberica* gibt es den sterilen Kultivar ‚Spring Beauty', der in allen Teilen größer ist als die Ausgangsform (SPETA 1979: 86), z.B. bezüglich der Länge und Breite der Perigonblätter und des Kapseldurchmessers. Der obige Schlüssel und Tab. 6 berücksichtigen diese Maximalwerte.

	Scilla siberica	*Scilla bifolia*	*Scilla amoena*
Laubblätter/Zwiebel	2-3(-4)	2 (selten -3 oder -5)	4-7
Laubblätter (zur Blütezeit) L Länge, B Breite	L 10-15 (*-37)* cm B 0,5-1,5(*-2,2*) cm	L 5-20 cm B 0,3-1,5 cm	L (15)20-40*(-45)* cm B 1-2 (*-2,9*) cm
Blätter / Blüten	Mit oder bald nach dem Erscheinen der Blätter entwickeln sich auch die Blüten		Blätter erscheinen lange vor den Blüten
Schäfte pro Zwiebel	(1-)2-3(-5)	1	1-3(-5)
Blüten pro Blütenstand	1-2 (-5)	1-10	(1-) 4-6 (-15)
Blütezeit	März, April	März, April	Ende April, Anfang Mai
Samen	mit Elaiosom	mit Elaiosom	ohne Elaiosom

Tabelle 6: Merkmale von *Scilla siberica*, *Scilla bifolia* und *Scilla amoena. Kursiv:* Eigene Messungen an Exemplaren im Kreis Plön. Die in Plön gefundenen Exemplare von *Scilla amoena* fielen gegenüber *S. siberica* und *S. bifolia* schon habituell durch ihre besondere Größe auf. Dazu kamen folgende Merkmale:

- ein wochenlanger Rosettenzustand, ehe sich erst Ende April die Blütenstände bildeten,
- die Griffel, die noch lange – deutlich abstehend von der Frucht – auch im abgeblühten Zustand erhalten blieben (siehe auch Abb. in SPETA 1976: 94).

Literatur:

ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. Stuttgart und Wien, 1180 S.

ADOLPHI, K. (1977): Zur Unterscheidung von *Hyacinthoides non-scripta* (L.)CHOUARD und *Hyacinthoides hispanica* (MILL.)ROTHM. – Gött. Flor. Rundbr. **11**: 33-34.

ADOLPHI, K. (1981): *Muscari armeniacum* LEICHTLIN ex BAKER, eine verwilderte Zierpflanze. – Gött. Flor. Rundbr. **15**: 75-77.

ADOLPHI, K. (1995): Neophytische Kultur- und Anbaupflanzen als Kulturflüchtlinge des Rheinlandes. – Nardus **2**, Wiehl, 272 S.

ANONYMUS (1993): Gartenhandbuch Pflanzen & Blumen. Sonderausgabe der GVA, Oldenburg, 1152 S.

ASCHERSON, P. & GRAEBNER, P. (1905): Synopsis der Mittel-europäischen Flora **3**. Leipzig.

BAKER, J.G. (1873): Revision of the genera and species of Scilleae and Chlorogaleae. – The Linnean Society **XIII**: 209-292.

BAKKER, P. & BOEVE. E. (1985): Stinzenplanten. 168 S. Zutphen

BAYER, E, BUTTLER, K.P., FINKENZELLER, X. & GRAU, J. (1987): Steinbachs Naturführer. Pflanzen des Mittelmeerraums. 287 S. München.
BERGMEIER, E. (1991): Ein Vorschlag zur Verwendung neu abgegrenzter Statuskategorien bei floristischen Kartierungen. – Flor. Rundbr. **25**(2): 126-137.
BERGMEIER, E. (1994): Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. - Flor. Rundbr., Beiheft **4**, 420 S.
BLAMEY, M. & GREY-WILSON, C. (1993): Mediterranean Wild Flowers. 560 S. London.
BOISSIER, E. (1884): Ornithogalum. – Flora Orientalis **V**: 211-213.
BOOM, B.K., RUYS, J.D. (1950): Flora der gekweekten kruidachtige Gewassen. 450 S. Wageningen.
BRICKELL, C. (Hrsg.)(1998): Dumont's große Pflanzen-Enzyklopädie **1/2**. 1092 S. Köln.
ČELAKOVSKÝ, L. (1867): Prodromus der Flora von Böhmen **I**. – Selbstverlag des Comité's für die naturwissenschaftliche Durchforschung Böhmens, Prag, 112 S.
CHRISTIANSEN, A., CHRISTIANSEN, We. & CHRISTIANSEN, Wi. (1922): Flora von Kiel. 330 S. Kiel.
CHRISTIANSEN, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. 532 S. Rendsburg
COSTE, H. (1906): Flore descriptive et illustree de la France **III**. 807 S. Paris.
CULLEN, J. (1986): *Ornithogalum*. – In: WALTERS, S.M. et al. (Hrsg): The European Garden Flora **I**: 216-218.
DAHNKE, W. (1955): Flora des Kreises Parchim. 64 S. Parchim.
DAVIS, P.H. & D.C. STUART (1980): *Muscari* Miller. – Flora Europaea **V**: 46-49.
DECHENT, H.-J. (1988): Wandel der Dorfflora. – Hrsg: Kurat. f. Techn. u. Bauwesen in d. Landw., KTBL-Schrift **326**, Darmstadt, 162 S.
EASY, G.M.S. (1998): *Muscari*. – In: RICH, T.C.G., JERMY, A.C. & CAREY, J.L.: Plant Crib 1998: 374-375.
ENGLER, A. (Hrsg.)(1930): Die natürlichen Pflanzenfamilien **15a**, 2.Aufl. Leipzig.
ESCHENBURG, H. & FISCHER-BENZON, R. VON (1893): Unsere Bauerngärten.– Die Heimat **3**, 36-45.
FITTER, R., FITTER, A. & BLAMEY, M. (1974): Pareys Blumenbuch. – Übersetzung: WEIHE, K. v. 336 S. Hamburg & Berlin.
FISCHER-BENZON, R. VON (1891): Unsere Bauerngärten. – Die Heimat **1**: 166-173.
FISCHER-BENZON, R. VON (1893): Zwei ältere Dokumente zur Geschichte des Gartenbaus in Schleswig-Holstein. – Schr. d. Naturw. Ver. f. Schl.-Holst. **10**: 1-20.
FISCHER-BENZON, R. VON (1894): Altdeutsche Gartenflora. 254 S. Kiel.
FROHNE, D. & JENSEN, U. (1998): Systematik des Pflanzenreichs. 5. Aufl.371 S. Stuttgart.
FUKAREK, F. & HENKER, H. (1986): Neue Kritische Flora von Mecklenburg **4.** – Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. **XXVI**:13-85.
GARCKE, A.(1972): Illustrierte Flora Deutschland und angrenzende Gebiete. 23.Aufl. – Hrsg.: WEIHE, K. v. 1067 S. Berlin und Hamburg.
GARVE, E. & LETSCHERT, D. (1990): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachsen **24**: 1-152 .
GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982 - 1992. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachsen **30** (1/2): 1-895.
GENDERS, R. (1973): Bulbs, a complete handbook. 622 S. Indianapolis/New York,
GROSSGEIM, A.A. (1968): Scilla L. – In: KOMAROV, L. (Hrsg.): Flora of the U.S.S.R. **IV**, (Liliiflorae and Microspermae) : 283-292.
HANSEN, K. (1988): Dansk feltflora. 757 S. Copenhagen.

HANSON, G. (1995): More *Scilla bithynica*. - BSBI News **70**: 36.
HAEUPLER, H. (1976): Atlas zur Flora von Südniedersachsen. – Scripta Geobotanica **10**, 367 S.
HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S. Stuttgart.
HENNINGS, P. (1876): Standorts-Verzeichnis der Gefäßpflanzen in der Umgebung Kiels. – Schr. Naturw. Ver. Schl.-Holst. **II**(1): 147-208.
HENNINGS, P. (1881): Nachtrag zum Standorts-Verzeichnis der Gefäßpflanzen in der Umgebung Kiels. – Schr. Naturw. Ver. Schl.-Holst. **IV**(1): 71-98.
HEYWOOD, V.H. (1980a): *Hyacinthoides* Medicus. – Flora Europaea **V**: 43-44.
HEYWOOD, V.H. (1980b): *Brimeura* Salisb. – Flora Europaea **V**: 44.
HEYWOOD, V.H. & CHATER, A.O. (1980): *Liliiflorae*. – Flora Europaea **V**: 14-15.
HIRSCHFELD, C.C.L. (1775): Theorie der Gartenkunst. Leipzig.
HÜBENER, J.W.P. (1846): Flora der Umgebung von Hamburg. 523 S. Hamburg & Leipzig.
JÄGER, E.J. (1989): *Ornithogalum nutans* L. und *O. boucheanum* (KUNTH) ASCHERS., Heimatareal, synanthrope Ausbreitung und Lebensgeschichte. – Bot. Rundbr. f. d. Bezirk Neubrandenburg **21**: 13-18.
JOHANNSEN, K. (1987): Pflanzenatlas des mittleren Ostfriesland. 2. Aufl.226 S. – Hrsg.: Ostfriesisches Kultur- u. Bildungszentrum, Inst. d. Ostfries. Landschaft, Aurich.
KOMAROV, L. (Hrsg.)(1968): Flora of the U.S.S.R. **IV**, Liliiflorae and Microspermae. –
KNEES, S.G. & BARNES, P.G. (1986): *Scilla* Linnaeus. – Europ. Garden Flora **I**: 211-213.
KNUTH, P. (1988): Schulflora der Provinz Schleswig-Holstein, des Fürstentums Lübeck, sowie des Gebietes der freien Städte Hamburg und Lübeck. 406 S. Leipzig.
KRULL, K. (1992): Verwilderte Kulturpflanzen in der Umgebung von Peckatel (Kreis Neustrelitz). – Bot. Rundbr. f. Mecklenb.-Vorpommern **24**: 39-44.
LABAN, F.C. (1867): Garten-Flora für Norddeutschland. 314 S. Hamburg.
LENSKI, H. (1990): Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Grafschaft Bentheim. 226 S. Verlag Heimatverein der Grafschaft Bentheim, Bad Bentheim.
LESLIE, A.C. (1986): *Hyacinthoides* Medikus. – Europ. Garden Flora **I**: 214.
LOZINA-LOZINSKAYA, A.S. (1968): *Puschkinia* ADAMA. – In: KOMAROV, L.(Hrsg.): Flora of the U.S.S.R. **IV**, *Liliiflorae* and *Microspermae*: 302-303.
LUDWIG, W. (1984): Zur Flora von Göttingen. – Gött. Flor. Rundbr. **18** (1/2): 1-3.
McNEILL, J. (1980): Scilla L. – Flora Europaea **V**: 41-43.
MANG, F.W.C. (1989): Artenschutzprogramm, Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Freien und Hansestadt Hamburg und näherer Umgebung. – Naturschutz Landschaftspfl. Hamburg **27.** 96 S.
MEIJDEN, R. VAN DER (1990): Heukels' Flora van Nederland, 21.Aufl. 662 S. Groningen.
MENNEMA, J. (1994): Geïllustreerde Flora van Nederland België en Luxemburg en aangrenzend Duitsland en Frankrijk. 23. Druk. 1080 S. Baarn.
MEYER, W. & DIEKEN, J. VAN (1949): Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Oldenburg und Ostfriesland sowie ihre Inseln. 256 S. Oldenburg.
MEYER,W. (1949): Pflanzenbestimmungsbuch für 1048 Kulturpflanzen aus Wohnzimmer, Garten, Park und Forst im norddeutschen Raum. 2. Aufl. 132 S. Oldenburg.
MIERWALD,U. (1987): Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. – Kieler Notizen **19** (1): 1-41.
MORET, J., FAVEREAU, Y. & GORENFLOT, R. (1991): A biometric study of the *Ornithogalum umbellatum* (*Hyacinthaceae*) complex in France. – Pl. Syst.Evol. **175**: 73-86.

NOLTE, E.F. (1826): Novitiae florae holsaticae. Kiel.
NOORDHUIS, K.T. (1996): Blühende Zwiebel- und Knollengewächse. 144 S. Erlangen.
OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. 1050 S. Stuttgart.
OHL, E. (1889): Seltene, charakteristische und verwilderte Pflanzen der Umgebung Kiel's. 23 S. Kiel.
PAGE, K.W. (1998): *Hyacinthoides.* – In: RICH, T.C.G., JERMY, A.C. & CAREY, J.L.: Plant Crib 1998: 374.
PETER, A. (1901): Flora von Südhannover nebst den angrenzenden Gebieten. Göttingen.
PHILLIPS, R. & RIX, M. (1983): Das Kosmosbuch der Zwiebel- und Knollengewächse. Bearb.: KREMER, B.P. 192 S. Stuttgart.
POPPENDIECK, H.H. (1996a): Historische Zierpflanzen in schleswig-holsteinischen Gärten und Parkanlagen. S. 60-74. In: BUTTLAR, A. VON & MEYER, M.M. (Hrsg.): Historische Gärten in Schleswig-Holstein.
POPPENDIECK, H.H. (1996b): Uetersen. S. 612-613. In: BUTTLAR, A. VON & MEYER, M.M. (Hrsg.): Historische Gärten in Schleswig-Holstein.
POPPENDIECK, H.H. (1996c): Stinzenpflanzen in Schleswig-Holstein und Hamburg. S. 678-681. BUTTLAR, A. VON & MEYER, M.M. (Hrsg.): Historische Gärten in Schleswig-Holstein.
POPPENDIECK, H.H., KALLEN, H.W., BRANDT, I. & RINGENBERG, J. (1998): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg. – Naturschutz u. Landschaftspfl. in Hamburg **48**. 113 S.
PRAHL, P. (Hrsg.)(1890): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck II. 64+345S. Kiel.
PRAHL, P. (1900): Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. 2.Aufl. 260 S. Kiel.
QUENÉ-BOTERENBROOD, A.J. (1984): Over het voorkomen van *Scilla non-scripta* (L.)Hoffmanns & Link, *S. hispanica* Miller en hun hybride in Nederland. – Gorteria **12**: 91-104.
RAABE, E.W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg: DIERSSEN, K. & MIERWALD, U. 654 S. Neumünster.
RAABE, U. (1988): Zum Vorkommen von Goldstern-Arten (*Gagea spec.*) und Wilder Tulpe (*Tulipa sylvestris*) auf Kirch- und Friedhöfen im Raum Hamburg-Lauenburg. – Flor. Rundbr. **21**(2): 104-106.
RAABE, U. (1990): Goldstern - Vorkommen auf Kirch- und Friedhöfen in Ostholstein und Lübeck. – Flor. Rundbr. **24**(1): 31-34.
RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1982): Biosystematic studies on the umbellatum-angustifolium complex in the genus *Ornithogalum* L. I. Typification and taxonomy. – Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. C **85**(4): 563-574.
RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1986): Biosystematic studies on the *umbellatum-angustifolium* complex of the genus *Ornithogalum. (Liliaceae)*. II Genome characterization and evolution. – Nord. J. Bot. **6** (5): 525-544.
RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1998a): *Chionodoxa* BOISS. (*Hyacinthaceae*). S. 147 – In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (Hrsg.): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.
RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1998b): *Hyacinthoides* HEIST. ex FABR.(*Hyacinthaceae*). S. 267 In: WISSKIRCHEN,R. & HAEUPLER, H. (Hrsg.): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.

RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1998c): *Ornithogalum* L. (Liliaceae). In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (Hrsg.): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: 344-346, Stuttgart.

RAAMSDONK, L.W.D. VAN (1998d): *Scilla* L. (Hyacinthaceae). S. 461. In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (Hrsg.): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.

RAAMSDONK, L.D.W. VAN & HERINGA, J. (1987): Biosystematic studies on the *umbellatum-angustifolium* complex in the genus *Ornithogalum* (*Liliaceae*) III. Morphological analysis. – Nord. J. Bot. **7** (6): 631-637.

RICH, T.C.G. & JERMY, A.C. (1998): Plant Crib 1998. 391 S. Bot. Soc. of the Brit. Isles, London.

RICH, T.C.G., RICH, M.D.B. & PERRING, F.H. (1988): Plant Crib. 141 S. Bot. Soc. of the Brit. Isles, London.

RINGENBERG, J. & MEYER, M.M. (1995): Artenliste der historisch bedeutsamen Pflanzen des Schloßgartens Plön 1992. – In: LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.): Denk Mal !: 39-40.

RIX, E.M. (1986a): *Chionodoxa* Boissier. – Europ. Garden Flora **I**: 214-215.

RIX, E.M. (1986b): *Puschkinia* Adams. Europ. Garden Flora **I**: 221.

ROSENBAUER, S. (Begr.)(1998): *Muscari* P. Miller. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S.,PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **7**: 136-142, Stuttgart.

ROTHMALER, W. (Begr.)(1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD **3.** Atlas der Gefäßpflanzen. Hrsg.: SCHUBERT, R., JÄGER, E. & WERNER, K. 6. Aufl. 752 S. Berlin.

ROTHMALER,W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland **4.** Kritischer Band. Hrsg.: SCHUBERT, R. & VENT, W. 8.Aufl. 811 S. Berlin.

SAUER, F. (o.J.): Wildlilien Europas. – Fauna-Verlag, Karlsfeld, 128 S.

SCHLOSSER, S., REICHHOFF, L. & HANELT, P. (1991): Wildpflanzen Mitteleuropas, Nutzung und Schutz. 550 S. Berlin.

SCHMEIL, O. & FITSCHEN, J. (Begr.) (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. Hrsg.: SENGHAS, K. & SEYBOLD, S. 89.Aufl. 802 S. Heidelberg/ Wiesbaden.

SCHNEDLER, W. (1973): Ein Beitrag zur Flora der Umgebung von Waterneverstorf, Kreis Plön. – Kieler Notizen **5** (3/4): 44-47.

SCHULMEYER-TORRES, D. (1994): Bauerngärten. 241 S. Öko-Logos **2**, Logos-Verlag, Saarbrücken.

SEYBOLD, O. (1998a): *Scilla* L. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **7**: 132-136.

SEYBOLD, O. (1998b): *Hyacinthoides* Heister ex Fabricius – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **7**: 136.

SIMONETTI, G. & WATSCHINGER, M. (1988): Guida al riconoscimento delle erbe di campi e prati. 304 S. Milano.

SMITH, P.M. (1975): Endymion DUMORT. – In: STACE, C.A.: Hybridization and the Flora of the British Isles: 460, Academic Press, London.

SPETA, F. (1975): Über *Chionodoxa* BOISS., ihre Gliederung und Zugehörigkeit zu *Scilla* L. – Naturk. Jahrb. Stadt Linz **21**: 9-79.

SPETA, F. (1976): Auf den Spuren von *Scilla amoena* L. – Naturk. Jahrb. Stadt Linz **22**: 73-102.

SPETA, F. (1979): Die Frühjahrsblühenden *Scilla*-Arten des östlichen Mittelmeerraumes. – Naturk. Jahrb. Stadt Linz **25**: 19-198.

STACE, C.A. (1975): Hybridization and the Flora of the British Isles. 626 S. London.
STACE, C. (1991): New Flora of the British Isles. 1226 S. Cambridge.
STUART, D.C. (1986): *Muscari* Miller. – Europ. Garden Flora **I**: 224-226.
SUESSENGUTH, K. (1939): Monocotyledones **II**. – In: HEGI, G. (Begr.) : Illustrierte Flora von Mittel-Europa **II**, München.
WAGENITZ, G. (1996): Wörterbuch der Botanik. 532 S. Jena.
WALTERS, S.M. et al. (Hrsg)(1986): The European Garden Flora **I**. – Cambridge, 430 S.
WEBER, H.E. (1975): Vorschlag für eine einheitliche Basis von Rasterkartierungen. - Gött. Florist. Rundbr. **9**(3): 85-86.
WEBER, H.E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. 770 S. Osnabrück.
WEHRHAHN, H.R. (1966): Kosmos-Naturführer: Was wächst und blüht in meinem Garten? 11.Aufl. 236 S. Stuttgart.
WHITTLE,T. & COOK, C.D.K. (1979): Curtis‘ Wunderwelt der Blumen. 264 S. Bern.
WINSTANLEY, D. (1999): The *Scilla* at Warley Place. – BSBI News **80**: 46-47.
[WISSKIRCHEN, R.] (1993): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). - Flor. Rundbr., Beiheft **3**. Göttingen, 478 S.
WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S. Stuttgart.
WOLLERT, H. (1989): Verbreitung, Standortansprüche und soziologische Bindung von *Ornithogalum nutans* L. und *O. boucheanum* (KUNTH) ASCHERS. in Mittelmecklenburg. – Botan. Rundbr. f. d. Bezirk Neubrandenburg **21**: 19-22.
WÖRZ, A. (1998): *Ornithogalum* L. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **7**: 122-132.
WRIGHT, M. (1991): Het complete Tuinplanten Lexicon. – Übersetzung: VOSKUIL, J.; Uitgeverij Het Spectrum, 543 S.
WURZELL, B. (1995): Glories of the snow. – BSBI News **69**: 47-48.
YEO. P.F. (1986a): *Hyacinthus* Linnaeus. – Europ. Garden Flora **I**: 221.
YEO. P.F. (1986b): *Brimeura* Salisbury. - Europ. Garden Flora **I**: 224.
ZAHARIADI, C. (1980): *Ornithogalum* L. – Flora Europaea **V**: 35-40

Erik CHRISTENSEN
Masurenweg 22
24253 Probsteierhagen
E-mail Erik.christensen@Ploe.comcity.de

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 95-98. 2000

Wiederfund vom Schönen Blaustern (*Scilla amoena* L.) im Plöner Schloßpark

von E.CHRISTENSEN und J. RINGENBERG

Bei der floristischen Bearbeitung des Schloßparks in Plön fand der Zweitautor neben *Scilla siberica* (Sibirischer Blaustern) eine zweite *Scilla*-Art, die nach OBERDORFER (1983) als *Scilla amoena* L. bestimmt wurde. Der Fund erfolgte im Rahmen einer gartendenkmalpflegerischen Begutachtung und wurde in einer Publikation des Landesamtes für Denkmalpflege in einer Pflanzenliste aller Funde im Schloßgebiet veröffentlicht (RINGENBERG & MEYER 1995), allerdings ohne Hinweis auf die Besonderheit des Fundes von *Scilla amoena*.

Unabhängig davon beschäftigte sich der Erstautor seit Anfang der 90er Jahre im Zusammenhang mit der floristischen Kartierung des Nordteils des Kreises Plön mit den verwilderten Hyazinthengewächsen. Durch H.-H.Poppendieck erhielt er Kenntnis vom *Scilla amoena*-Fund aus Plön mit der Bitte, dieser Meldung nachzugehen. Inzwischen war auch eine Anfrage von F. Speta aus Linz eingetroffen, der sich erkundigte, ob es *Scilla amoena* eigentlich in Norddeutschland noch gebe. Bei einem Besuch des Schloßgebietes 1997 blieb die Suche am angegebenen Ort unterhalb der Schloßterrasse zunächst erfolglos. Erst an einem kleinen Weg seitlich des Schlosses wurde dann tatsächlich eine prächtige große, gerade in Blüte stehende *Scilla* entdeckt, die sich eindeutig als *Scilla amoena* L. bestimmen ließ. Am darunterliegenden bewaldeten Hang fand sich ein Jahr später dann ein Bestand mit Dutzenden von Exemplaren dieser auffälligen Art. Neu ist die Kenntnis von diesem Fundort allerdings nicht: Im Herbar der Universität Kiel gibt es einen Bogen mit *Scilla amoena*. Die Pflanze wurde 1901 von C. Roweder am Plöner „Weinberg" gesammelt und auch richtig bestimmt. Hier hatte sich früher der von Herzog Joachim Ernst beim Bau des Plöner Schlosses (1633-1639) angelegte Weinberg befunden. Ein späterer Bearbeiter hat den Namen allerdings fälschlich in „*Scilla sibirica*" abgeändert.

Um diese Pflanzenart hat es eine jahrzehntelange Ungewissheit darüber gegeben, ob sie in Norddeutschland, ja sogar, ob sie in Deutschland überhaupt noch vorkommt. In den gängigen Floren (GARCKE 1972, ROTHMALER 1990, SCHMEIL & FITSCHEN 1993) wird sie als „selten verwildert" angegeben. Nach einem Neufund in Mecklenburg (KRULL 1992) schafft nun auch der Nachweis in Plön eine gewisse Klarheit. Einen weiteren Fund meldet POPPENDIECK (mündl. Mitteilung) von der

dänischen Insel Møn. Wieweit *Scilla amoena* in anderen Teilen Europas noch verwildert vorkommt, ist weitgehend unklar:

- Die Flora von Baden-Württemberg bietet eine lange Liste von Nachweisen, wobei der jüngste aber aus dem Jahre 1931 stammt (SEYBOLD 1998).
- In südlicheren Ländern, z.B. in Frankreich und Italien, soll sie durchaus heimisch geworden sein, aktuelle Bestätigungen aber fehlen (SPETA 1976).
- Die alten Fundmeldungen aus Österreich und Rumänien konnten aktuell nicht bestätigt werden (SPETA 1976).

Der unsichere Kenntnisstand über das aktuelle Vorkommen von *Scilla amoena* hat recht unterschiedliche Gründe:

- Die Art hat tatsächlich innerhalb von zwei Jahrhunderten einen massiven Rückgang erfahren.
- In diesem Jahrhundert hat man sich in Deutschland (auch z.T. im benachbarten Ausland) kaum mit verwilderten Gartenpflanzen beschäftigt. Entweder wurden solche Arten einfach ignoriert, oder alte Angaben wurden ohne Überprüfung übernommen.
- Die Unsicherheit führte zu unklaren Verschlüsselungen in den Floren. Nach unserer heutigen Kenntnis sind etliche der angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht zu verwenden. Dies hat dann auch zu Falschmeldungen über angebliche Funde von *Scilla amoena* geführt (siehe die Hinweise bei MELZER 1983 und ADOLPHI 1995).

Die Unterscheidung von *Scilla amoena* L. von der häufigen *Scilla siberica* HAW. ist nicht schwer:

- Während *Scilla siberica* schon im März/April blüht, entwickeln sich bei *Scilla amoena* zunächst nur die Blätter; erst Ende April/Anfang Mai kommt es zur Blüte.
- Während *Scilla siberica* in der Regel nur 1 oder 2 (selten bis zu 5) Blüten pro Schaft ausbildet, sind dies bei *Scilla amoena* 4-5, manchmal sogar bis zu 15 Blüten pro Schaft.

Scilla amoena ist zudem viel größer und prächtiger als *Scilla siberica*. Die Blätter der Pflanzen in Plön sind bis zu 2,9 cm breit und bis zu 45 cm lang. Nähere Angaben zur Morphologie machen SPETA (1976) und CHRISTENSEN (2000). Abbildungen finden sich bei COSTE (1906), SPETA (1976) und ROTHMALER (1987).

Neben der Frage, ob es verwilderte Bestände von *Scilla amoena* überhaupt noch gibt, gab auch die ursprüngliche Herkunft der Pflanze lange Zeit Rätsel auf: Manche Autoren waren der Ansicht, daß ihre Heimat unbekannt sei, andere hielten die Art für einheimisch in Mitteleuropa, wieder andere glaubten, sie sei erst in der Kultur entstanden. SPETA konnte dann zur Aufklärung des Sachverhaltes einen entscheidenden Beitrag leisten (SPETA 1976: 92): *Scilla amoena* ist aus der Türkei über Wien an den Arzt und Botaniker Clusius (1526 - 1609) geschickt worden, der sie 1601 als *Hyacinthus stellaris byzanthinus* beschrieb und abbildete. Danach verbreitete sie sich rasch über die Gärten Europas. Zu dieser Zeit muß sie auch nach Schleswig-Holstein gelangt sein, denn *Scilla amoena* ist nach SCHOUW (1849) auch im berühmten Gottorfer Codex, einer Bildersammlung, die der Hamburger Blumenmaler Hans Simon Holtzbecker 1649-1659 für den Gottorfer Herzog Friedrich III anfertigte (DE CUVELAND 1989), abgebildet. Mit der Einfuhr von *Scilla siberica* seit ca. 1800 wurde *Scilla amoena* in den Gärten immer seltener, zumal sie weniger winterhart ist als der Neuankömmling.

Inzwischen ist auch die Frage nach der Heimat des Schönen Blausterns von SPETA (1976: 98) anhand eines Herbarbelegs aus dem letzten Jahrhundert geklärt worden: Paphlagonien nördlich von Ankara. Nach ADLER et al. (1994: 895) ist die Art aber bisher in ihrem natürlichen Areal noch nicht wieder wild gefunden worden.

In Österreich ist *Scilla amoena* inzwischen nur noch äußerst selten in Kultur und vom Aussterben bedroht (ADLER et al. 1994: 895). Nach MEYER war *Scilla amoena* schon 1949 in den Gärten Norddeutschlands selten (MEYER 1949: 39). Wieweit sie in Norddeutschland in Gärten heute noch vorkommt, ist unklar: Daß sie in einigen Gartenpflanzenbüchern angegeben wird, z.B. bei WEHRHAHN (1966) und ANONYMUS (1993), dürfte eher historische Gründe haben.

Literatur:

ADLER, W., OSWALD, K. & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich. 1180 S. Hrsg. FISCHER, M.A. Stuttgart & Wien.

ADOLPHI, K. (1995): Neophytische Kultur- und Anbaupflanzen als Kulturflüchtlinge des Rheinlandes. – Nardus (Wiehl) 2: 1-272

ANONYMUS (1993): Gartenhandbuch Pflanzen & Blumen. 1152 S. Sonderausgabe der GVA, Oldenburg.

BERGMEIER, E. (1994): Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. - Flor. Rundbr., Beiheft 4, 420 S.

CHRISTENSEN, E. (2000): Die verwilderten Hyazinthengewächse (*Hyacinthaceae*) in Norddeutschland. – Ber. Bot. Ver. Hamburg 19: xx-xx

COSTE, H. (1906): Flore descriptive et illustree de la France III. 807 S. Paris.

GARCKE, A. (Begr.)(1972): Illustrierte Flora Deutschland und angrenzende Gebiete. 23.Aufl. 1067 S.– Hrsg.: WEIHE, K. v. Berlin & Hamburg.
DE CUVELAND, H. (1989): Der Gottorfer Codex von Hans Simon Holtzbecker. 135 S. Worms.
KRULL, K. (1992): Verwilderte Kulturpflanzen in der Umgebung von Peckatel (Kreis Neustrelitz). – Bot. Rundbr. f. Mecklenb.-Vorpommern 24: 39-44.
MELZER, H. (1983): Floristisch Neues aus Kärnten. – Carinthia II 173/93, 151-165.
MEYER,W. (1949): Pflanzenbestimmungsbuch für 1048 Kulturpflanzen aus Wohnzimmer, Garten, Park und Forst im norddeutschen Raum. 132 S. 2. Aufl. Oldenburg.
NOLTE, E.F. (1826): Novitiae florae holsaticae. – Kiel.
OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. 1051 S. Stuttgart.
RINGENBERG, J. & M. M. MEYER (1995): Artenliste der historisch bedeutsamen Pflanzen des Schloßgartens Plön 1992. – In: LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SCHL.-HOLST (Hrsg.): Denk Mal !: 39-40, Kiel.
ROTHMALER, W. (Begr.)(1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. 3. Atlas der Gefäßpflanzen. 6. Aufl. – Hrsg.: SCHUBERT, R., JÄGER, E. & WERNER, K. 752 S. Berlin.
ROTHMALER,W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland 4. Kritischer Band. 8.Aufl. – Hrsg.: SCHUBERT, R. & VENT, W. 812 S. Berlin.
SCHMEIL, O. & FITSCHEN, J. (Begr.) (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. 89.Aufl. – Hrsg.: SENGHAS, K. & SEYBOLD, S. 802 S. Heidelberg/ Wiesbaden.
SCHOUW, J. F. (1849): Bemaerkninger over en Samling af Blomstertegninger i den Kongelige Kobberstiksamling. – Kopenhagen
SEYBOLD, O. (1998): Scilla L. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 132-136.
SPETA, F. (1976): Auf den Spuren von *Scilla amoena* L. – Naturk. Jahrb. Stadt Linz 22: 73-102.
WEHRHAHN, H.R. (1966): Kosmos-Naturführer: Was wächst und blüht in meinem Garten? 11.Aufl. 236 S. Stuttgart.

Erik CHRISTENSEN
Masurenweg 22
24253 Probsteierhagen
E-mail Erik.christensen@Ploe.comcity.de

Dr. Jörgen RINGENBERG
Tatenberger Deich 175
21037 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 99-124. 2000

Vegetationsentwicklung im Rieper Kinderberg-Gebiet von 1963 bis 1995 Vergleich historischer und aktueller Vegetationskarten

von Barbara ENGELSCHALL und Norbert JÜRGENS

Einleitung

In der mitteleuropäischen Kulturlandschaft führten in den letzten Jahrzehnten sowohl die Intensivierung als auch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere auf Grenzertragsflächen, zu einem fortschreitenden Verlust extensiv genutzter Flächen. Diese Flächen enthalten häufig einen hohen Anteil gefährdeter Arten und Pflanzengesellschaften, die an extensive Bewirtschaftungsformen gebunden sind. Während die Intensivierung der Landwirtschaft zu einer artenarmen uniformen Agrarlandschaft führt, kommt es auf brachliegenden Flächen über kürzere oder längere Zeiträume in der Regel zu einer Wiederbewaldung, mit der ebenfalls eine Abnahme der Gesellschaftsvielfalt verbunden ist. Dem Naturschutz ist die Bewertung solcher sekundär progressiven Sukzessionsabläufe ein wichtiges Anliegen (JEFFERSON & USHER 1994).

Bei dem Untersuchungsgebiet 'Rieper Kinderberg' handelt es sich um einen Landschaftsausschnitt der Oberen Wümmeniederung, der aufgrund seiner natürlichen Standortvielfalt und den über mehrere Jahrhunderte einwirkenden Nutzungseinflüssen ein vielfältiges Vegetationsmosaik mit gefährdeten Arten und Pflanzengesellschaften aufweist. Das Gebiet besitzt mit Biotoptypen der Niedermoore, nährstoffarmen Kleinstmoore und Binnendünen eine Reihe von Biotoptypen, die einstmals für die nordwestdeutschen Flußtalniederungen charakteristisch waren. Aufgrund der schlechten Nutzbarkeit blieb das Gebiet von intensiven Eingriffen weitgehend verschont. In den Jahren 1963/64 erstellten BOHN, TRETER und RÖMER eine detaillierte Vegetationskarte des Rieper Kinderberges (1:2500). 1985 fertigte JÜRGENS eine weitere Vegetationskarte des Untersuchungsgebietes an. Im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für Allgemeine Botanik Hamburg sollten die Veränderungen der Vegetation im Gebiet des Rieper Kinderberges zwischen 1963 und 1995 mit Hilfe der Vegetationskarten und Luftbilder erfaßt und analysiert werden. Der Schwerpunkt lag auf einem computergestützen Vergleich der Vegetationskarte von 1963 mit der aktuellen Vegetation des Jahres 1995. Um die natürliche Vegetationsvielfalt, die auf der

kleinräumigen Standortvielfalt des Rieper Kinderberges basiert, von der durch anthropogene Einflüsse geschaffenen Gesellschaftsdiversität abgrenzen zu können, waren standortökologische Untersuchungen notwendig. Hierfür wurde eine Bodenkartierung durchgeführt sowie Torfproben auf verschiedene chemische Parameter untersucht.

Das Untersuchungsgebiet Rieper Kinderberg

Das 93 ha umfassende Untersuchungsgebiet (USG) liegt im Landkreis Rotenburg/Wümme (Niedersachsen), 2 km nordöstlich von Lauenbrück bei der Ortschaft Riepe. Die saaleeiszeitliche Altmoränenlandschaft der "Stader Geest" wird von zahlreichen Fluß- und Bachtälern durchschnitten, von denen die größeren wie Hamme-, Oste- und Wümmeniederung eigene naturräumliche Einheiten bilden. Das USG liegt in der Oberen Wümmeniederung.

Geologie und Böden: In der Weichseleiszeit wurden in den Flußniederungen bis zu 30 m mächtige Talsande abgelagert. Während dieser Eiszeit und im Holozän kam es zu Zeiten einer lückigen Vegetation und starker Windtätigkeit zur Ausbildung von Deflationswannen und Ablagerung von Flugsanddecken bzw. Dünen (GARLEFF 1968). Die tiefliegenden Talsandflächen bzw. Flußauen sowie die bis in Grundwassernähe ausgeblasenen Dünentäler vermoorten in Folge des postglazialen Anstiegs des Grundwasserspiegels. Auf den basenarmen Sanden der Binnendünen kam es, gefördert durch eine rohhumusproduzierende Heidevegetation, vielfach zur Bildung von Podsolen. In den Dünentälern konnten sich landschaftstypische Kleinstmoore (Schlatts) mit unterschiedlicher Trophie und Torfmächtigkeit bilden. Auf den Talsanden der Flußniederungen dominieren Gleye, aus denen sich in Folge hochanstehenden Grundwassers Naßgleye, Anmoorgleye, Moorgleye und Niedermoore entwickelten (KRAUSE & SCHRÖDER 1993).

Hydrologie: Die Hauptvorfluter des USG sind neben der Wümme die beiden im Norden und Süden angrenzenden, heute weitgehend begradigten Bäche Stellbach und Reithbach, die beide dem leichten Gefälle folgend nach Westen in die Wümme entwässern. Wie auf den Luftbildern von 1963 deutlich zu erkennen, wurde das Gelände von zahlreichen, heutzutage vielfach verfallenen Gräben durchzogen, die auf eine ehemals umfangreichere Entwässerung und Nutzung hinweisen.

Klima: Das subozeanisch geprägte Klima der Region ist durch milde Winter und mäßig warme, feuchte Sommer gekennzeichnet. Der für das niedersächsische Tiefland relativ niedrige durchschnittliche Jahresniederschlag von 645 mm/a

resultiert aus der Randlage zum Klimabezirk der Lüneburger Heide.

Nutzungsgeschichte: Die jüngere Vegetationsgeschichte steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Nutzungsgeschichte. Die Entwicklung der Flächennutzung in der Hamme-Wümme-Niederung erfolgte nach HARTMANN (1970) in vier Phasen. Vor 1850 prägte Heidewirtschaft die Landschaft. Wälder waren nur kleinräumig vorhanden und fanden sich als Eichenhaine um die Hofstellen. Die Höfe lagen im Übergangsbereich von Niederung und Geest und besaßen in Hofnähe liegende Äcker und Wiesen (KRAUSE & SCHRÖDER 1993). Heide, Brüche, Wälder und Moore waren Allmende, dienten zur Gewinnung von Streu, Plaggen, Holz, Torf und wurden als Weideland genutzt. Von 1850 bis 1900 kam es in den Flußniederungen zur Ausdehnung der Grünlandflächen auf Kosten von Erlenbruchwäldern und damit verbunden zu umfangreichen Meliorationen. Durch Aufgabe der Heidewirtschaft nahmen die Heideflächen in Folge von Aufforstungen und der natürlichen Ausbreitung der Kiefer ab.

In den Jahren 1900-1930 war die Phase der Ackerflächenausdehnung**.** Ab 1930 trieb der Reichsarbeitsdienst die Entwässerung von Moorflächen und die Aufforstung von Ödland voran. In den 50ger Jahren wurde die Kiefernaufforstung überwiegend auf armen Standorten fortgesetzt. In den letzten 30 Jahren haben agrarpolitische Entwicklungen zu einer intensiveren Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen geführt. Auf der anderen Seite kam es zur Aufgabe genutzter Flächen. Hiervon waren Grünlandflächen auf Grenzertragsböden besonders betroffen (SCHWAAR 1990).

Als freie Weideflächen werden Gebiete im Stell (Stellbach) und an der Wümme genannt (DER HEIMATBORN 1956), die in Form einer Allmende gemeinsam mit Höfen aus Lauenbrück und Stemmen genutzt wurden. Die großflächige Schafhutung endete zu Beginn der 50er Jahre, 1965 wurden in Riepe die letzten Schafe verkauft.
Die Moore des USG sind von zahlreichen verstreut angeordneten bäuerlichen Torfstichen mit Entwässerungsgräben durchsetzt. Die Torfstecherei unterlag dem Prinzip der Allmende. Nach dem 2. Weltkrieg durfte in den umliegenden Mooren aufgrund fehlender Heizmaterialien Torf gestochen werden (HEIMATBUND ROTENBURG/WÜMME 1958). Die Torfstecherei wurde weitgehend Ende der 40er Jahre aufgegeben. In Schlatt 5 wurde bis 1965, auf den Wümmewiesen bis 1970 Torf gestochen.

Die aktuelle Nutzung des Rieper Kinderberges besteht in einer intensiven bis extensiven Nutzung zerstreut liegender Grünlandflächen. Alle Grünlandflächen waren bis auf die größere Mähwiese (W1), die Mitte der 80er Jahre umgebrochen und eingesät wurde, bereits 1963 vorhanden. Die Wiesen an der Wümme liegen seit

einigen Jahren brach (JÜRGENS 1985). Der auf den Binnendünen vorherrschende Kiefernanflugwald mit vereinzelten Aufforstungsflächen wird kaum forstwirtschaftlich genutzt. Auf den Niedermoorflächen südlich des Weges wurde vielfach Fichte in Kiefernaufforstungen eingebracht. Die Erlen- und Birkenbruchwälder unterliegen keiner Nutzung mehr. Die Erlenbruchwälder wurden nach der Karte von 1963 überwiegend angepflanzt. Für die Beschreibung wurde das USG in seine verschiedenen Naturräume und Nutzungstypen aufgeteilt und in einer Übersichtskarte dargestellt (Abb.1).

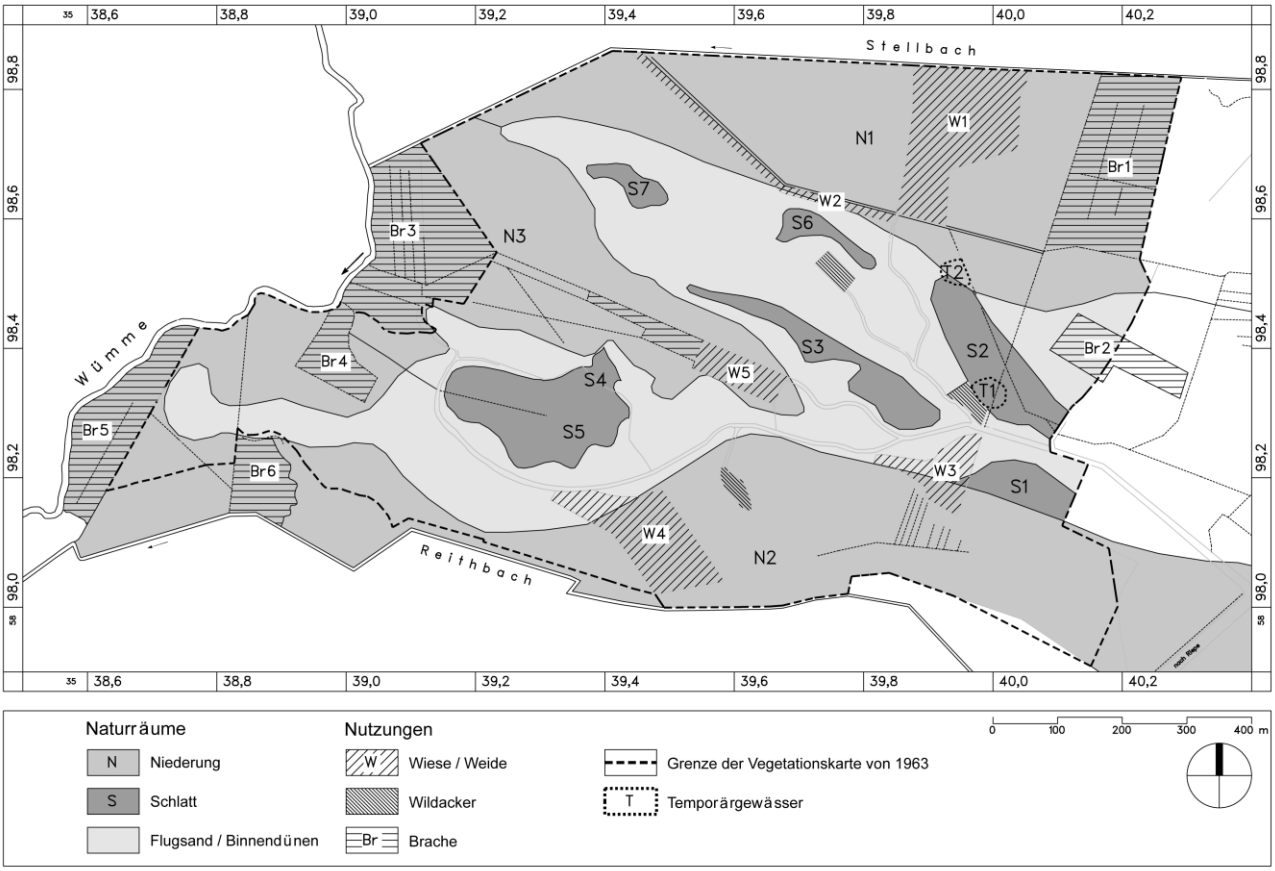


Abb.1 Naturräume und Nutzungstypen am Rieper Kinderberg

Methoden

Bodenkartierung: Die Bodentypen und die Stratigraphie der Moore des USG wurden im September 1995 mittels Pürckhauer-Bohrer und Moorkammerbohrer anhand von 87 Profilen aufgenommen. Ferner konnte auf Bodenprofilaufnahmen aus dem Jahre 1985 (GRÖNGRÖFT et al.) zurückgegriffen werden. Im September 1995 wurden Bodenproben aus 10-20 cm Tiefe entnommen. Die pH-Wert-Bestimmung erfolgte unter Verwendung feldfrischer Bodenproben aus einer Bodensuspension mit 0,01 molarer Calciumchloridlösung. Die Gesamtkohlenstoff- und die Gesamtstickstoffgehalte der Torfproben wurden mit einem CHN-Elementanalyser bestimmt. Hierfür wurde getrocknetes und

staubfein gemahlenes Bodenmaterial verwendet. Aus den Gewichtsprozenten wurden das C/N Verhältnis, der Nc-Wert und der Humusgehalt berechnet.

Vegetationskartierung: Im Rahmen der Arbeit wurde im Sommer 1995 eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 1994) durchgeführt. Diese Kartierung entspricht einer Vegetationsgliederung nach ökologischen Artengruppen, die neben floristischen Kriterien die Standortökologie miteinbezieht (SUCCOW 1988, PFADENHAUER 1993). Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte mit Hilfe von Luftbildern (schwarz-weiß 1:5000/1992, farbig 1:8000/1990). Während der Biotoptypenkartierung wurden in der Zeit von Mai bis August 1995 insgesamt 203 Vegetationsaufnahmen angefertigt. Die Schätzung der Mengenanteile erfolgte in Prozent. Die tabellarische Darstellung der Vegetationsaufnahmen findet sich in der zugrundeliegenden Diplomarbeit (ENGELSCHALL 1996).

Vergleich der Vegetationskarten: Unterschiedlich alte Vegetationskarten sind neben der langfristigen Beobachtung von Dauerquadraten eine wichtige Methode für die direkte Sukzessionsforschung (KÜCHLER 1988, DIERSCHKE 1994). Neben einem rein deskriptiven Vergleich der Vegetationskarten können Flächenanteile der Vegetationseinheiten berechnet und verglichen werden (SCHRAUTZER 1988, DIERSCHKE & WITTIG 1990).

Die Vegetationskarten von 1995 und 1963 wurden auf der Basis der Kartiereinheiten des Niedersächsischen Biotopkartierschlüssel mit POLYPLOT 4.1, einem Programm für thematische Kartographie, erstellt. Hierfür mußte die Kartiereinheiten der Karte von 1963 an die 1995 verwendeten Biotoptypen des Niedersächsischen Biotopkartierschlüssels (DRACHENFELS 1994) angepaßt werden. Da im Kartierschlüssel "kennzeichnende Pflanzen und Pflanzengesellschaften" der Biotoptypen angegeben werden, war eine Übertragung der überwiegend nach pflanzensoziologischen Assoziationen und Subassoziationen erstellten Vegetationskarte von 1963 auf das Niveau von Biotoptypen möglich. Meist sind in den Biotoptypen mehrere Assoziationen und Subassoziationen zusammengefaßt.

Neben den Veränderungen der Gesamtflächen der Biotoptypen ist die ortsbezogene Vegetationsentwicklung von Interesse. In kleinräumigen, unübersichtlichen Vegetationsmosaiken, wie sie im USG vorliegen, ist eine Quantifizierung der flächenpunktgebundenen Vegetationsveränderungen hilfreich. Bei einer rechnergestützten Auswertung lassen sich vektoriell digitalisierte Vegetationskarten zweckmäßig in Rasterdateien umwandeln. Die Vorteile der rasterorientierten Auswertung bestehen in der mathematisch einfach zu formulierenden Verknüpfung deckungsgleicher Karten unterschiedlichen Inhaltes. Für die Ermittlung der optimalen Maschengröße wurde vor der Umwandlung der Gesamtkarte ein besonders kleinräumig gegliederter Teilausschnitt von 100 x 100 m mit unterschiedlichen Rastergrößen abgespeichert.

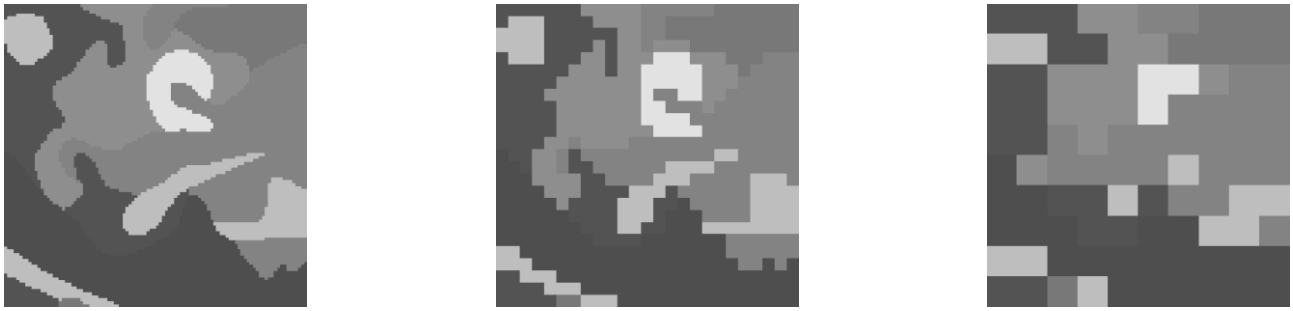


Abb.2 Kartenausschnitt 100 x 100 m mit verschiedenen Rasterweiten (1m, 4m und 10m).

Die Anteile der verschiedenen Biotoptypen wurden gegen die Maschengröße aufgetragen. Die Maschengröße, bei der sich die Anteile der Biotoptypen dieses Ausschnittes nicht mehr verändern, wird als notwendige Minimalgröße der Rasterung gewählt. Sie beträgt im vorliegenden Fall 4 x 4 m.

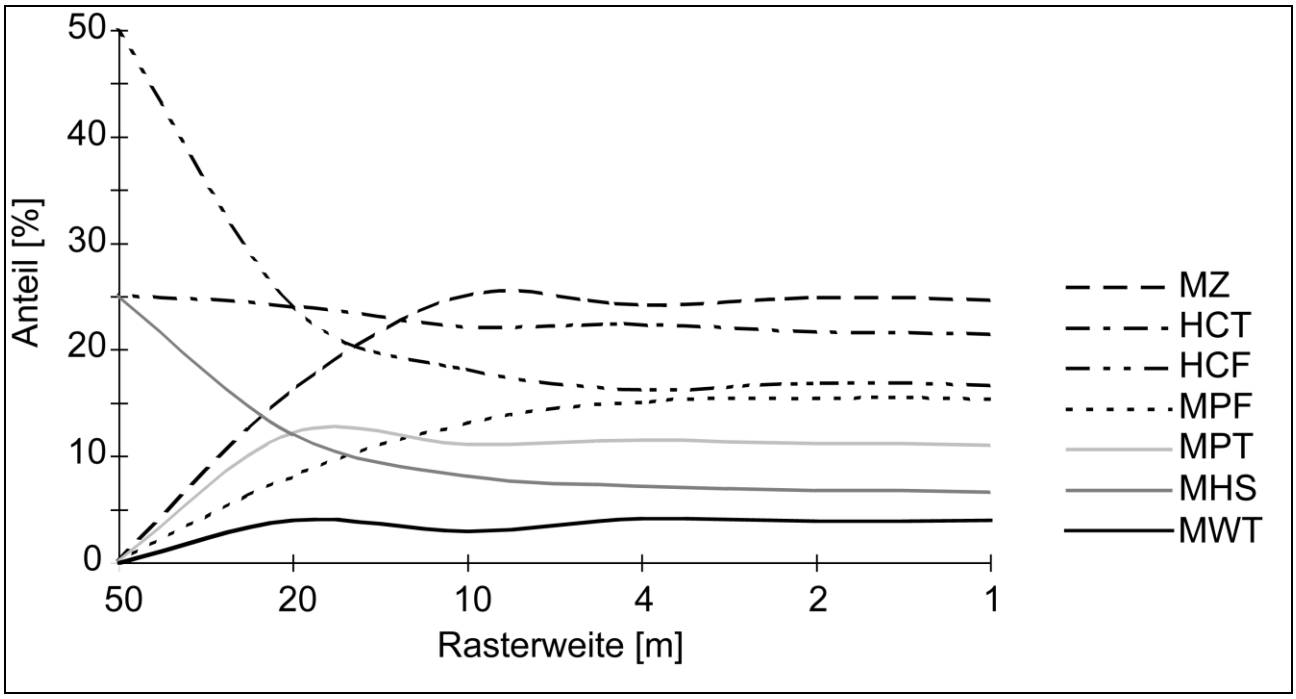


Abb.3 Darstellung der Veränderung der Biotoptypenanteile in einem Kartenausschnitt bei der Wahl unterschiedlicher Rasterweiten (Legende s. Tab.1).

Da im Rahmen dieser Arbeit kein Geographisches Informationssystem (GIS) zur Verfügung stand, wurde diese Analyse mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms (EXCEL 5.0) durchgeführt. Anmerkungen zu den Problemen der Flächenbilanzierung von Vegetationskarten finden sich bei ENGELSCHALL (1996) und KUHN et al. (1997).

Ergebnisse und Diskussion

1. Böden

Im USG finden sich, bedingt durch die enge naturräumliche Verzahnung von Dünen und Flußniederung sowie die unterschiedliche Nähe zum Grundwasser, zahlreiche Bodentypen und Subtypen vergesellschaftet. Im zentralen Teil des USG finden sich im Bereich der Binnendünen Podsole in der Ausprägung als Eisenhumuspodsol, die auf den Kuppen und höher gelegenen Flächen als Braunerde-Podsol ausgebildet sind. An den Dünenhängen im Übergangsbereich zu Ausblasungswannen und Flußniederungen geraten die Podsole zunehmend unter Grundwassereinfluß und leiten zur Klasse der Gleye über.

Die Torfmächtigkeiten erreichen in den Schlatts Ausmaße von wenigen Zentimetern bis zu maximal 240 cm. Die unter einem Anmoorhorizont oder Torf liegenden Podsole sind als fossile Podsole anzusprechen.

In den Niederungen finden sich von Torfen überdeckte Auensande. Während die meisten Niedermoorflächen als flach bis mitteltief (Torfmächtigkeit bis 120 cm) einzuordnen sind, sind die Moore in Wümmenähe tief bis sehr tief. Die kleinräumig stark schwankenden Torfmächtigkeiten in den Niederungsbereichen können in Flußnähe auf verlandete Altarme hinweisen und im Übergangsbereich zu den Binnendünen mit der bewegten Topographie im Zusammenhang stehen. Bei den Vermoorungen entlang der Wümme und den Zuflüssen Stellbach und Reithbach handelt es sich nach der entwicklungsgeschichtlichen hydrologischen Einordnung um Versumpfungsmoore. Die überwiegend fehlenden Mudden sprechen für einen gleichmäßigen Grundwasseranstieg durch Meerestransgressionen, wie sie für Nordwestdeutschland beschrieben werden (HACKER 1970). Im unmittelbaren Bereich der Wümme, die als einzige der drei Fließgewässer noch für spätwinterliche Überschwemmungen sorgt, besteht ein Übergang zu den Auenüberflutungsmooren.

Torfe lassen sich auf chemischem Wege nach ihrer Reaktion (pH-Wert) und ihrer Trophie, die durch das C/N-Verhältnis bzw. den Nc-Wert gut erfaßt wird, charakterisieren. Nach der Klassifikation von SUCCOW & JESCHKE (1990) können die im USG entnommenen Torfproben drei ökologischen Moortypen zugeordnet werden. Die Versumpfungsmoore der Niederungen gehören in Flußnähe zum ökologischen Moortyp der eutrophen Reich- oder Niedermoore. Mit zunehmender Flußentfernung zeigt sich eine deutliche pH-Wert- und Trophieabnahme. Die Moore gehen in den ökologischen Moortyp des mesotroph-sauren Zwischenmoores über.

Bei den Kleinstmooren im Binnendünenbereich handelt es sich ebenfalls um Versumpfungsmoore, die durch Anstieg des Grundwasserspiegels in abflußlosen Ausblasungswannen entstanden sind. Nährstoffarmes Grundwasser führte zu einem direktenAufwachsen von Hoch- oder Zwischenmoortorfen über mineralischem Untergrund. Nach den ökologischen Moortypen von SUCCOW & JESCHKE (1990) sind die Kleinstmoore überwiegend als oligotroph-saure Moore und seltener als mesotroph-saure Zwischenmoore anzusprechen. Einen eigenen Charakter weist eine von Südosten nach Nordwesten verlaufende flache Rinne mit Anmoorgleyen und Moorgleyen auf. Dieser von TÜXEN (1990) als Quell-Hochmoor oder Heidemoor charakterisierte Moortyp hat oligotroph- bis mesotroph-sauren Charakter. Das Vorkommen minerotraphenter Pflanzenarten wie Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) spricht für eine etwas höhere Nährstoffversorgung durch fließendes Grundwasser (BRAHE 1969).

Deutlichen Einfluß auf die Trophieverhältnisse einiger Kleinstmoore hat sicherlich der bis zur Mitte dieses Jahrhunderts verbreitete bäuerliche Torfstich gehabt. Bei Entwässerung und Torfabbau kommt es über die Mineralisierung stehengebliebener Torfbänke zum Nährstoffeintrag in die Torfstichgewässer (NICK 1993). Zudem kann mineralstoffreiches Grundwasser in die oberen Moorschichten eindringen (KUNTZE 1991). Diese Faktoren führten in einigen Mooren zu kleinräumig heterogenen Trophieverhältnissen.

Die Ergebnisse der 87 Profilaufnahmen, die Analysen bodenchemischer Parameter sowie eine Übersichtskarte der Bodeneinheiten können der Diplomarbeit (ENGELSCHALL 1996) entnommen werden.

2. Veränderung der Hydrologie

Die hydrologischen Verhältnisse des USG sind in der Vergangenheit anthropogen beeinflußt worden. Zahlreiche reliktische Gräben und die oberflächlich vererdeten Torfe der Niederungen belegen dieses. Allein der Rückgang der Biotoptypen mit einer torfbildenden Vegetation in den letzten 32 Jahren läßt auf ein Absinken der Grundwasserstände in den Niederungen schließen. Während es in ehemaligen Torfstichbereichen durch Grabenverfall in den letzten Jahren zu einer „natürlichen“ Wiedervernässung gekommen ist, sind einige Niederungsflächen heutzutage stärker von Entwässerungsmaßnahmen betroffen, wie die vor 15 Jahren neu umgebrochene Mähwiese (W1) in N1. Die Stelzwurzeln der Erlen in dem östlich angrenzenden älteren Erlen-Bruchwald dokumentieren einen Torfschwund von mindestens 30 cm infolge der Entwässerung.

Der zunehmende Rückgang von Mooren und mäandrierenden Bächen veränderte die Wasserdynamik der Niederungen und hat neben fehlenden Überschwemmungen starke Schwankungsamplituden und niedrige Wasserstände im Sommer zur Folge (ROSENTHAL 1992a). Wasserbauliche Veränderungen dürften, wie die Verlegung des Stellbachs Mitte des vorigen Jahrhunderts zeigt, bereits seit längerer Zeit die hydrologischen Verhältnisse des USG beeinflußt haben.

Auch die Schlatts weisen Anzeichen ehemals feuchterer Verhältnisse auf. Rohhumusauflagen über Torfen im Randbereich der Schlatts oder das Auftreten des Biotoptyps des TROCKENEN PFEIFENGRAS- UND ZWERGSTRAUCH-BIRKEN-KIEFERN-MOORWALDES (WVP/WVZ) deuten darauf hin. Für die trockeneren Verhältnisse in den Schlatts können die Entwässerungsgräben für den bäuerlichen Torfstich verantwortlich sein. Wie Rodung und Waldzerstörung in der Vergangenheit zu einer Vernässung von Kleinstmooren führten, hatte die natürliche Wiederbewaldung oder Aufforstung der Binnendünen einen verminderten Wasserabfluß in die Schlatts zur Folge (LEUSCHNER 1993).

3. Vegetation

Landschaftsveränderungen: Der Vergleich der Nutzungstypen der Kurhannoverschen Landesaufnahme von 1770 und der Preußischen Landesaufnahme von 1897 mit den Vegetationskarten aus den Jahren 1963 und 1995 zeigt die starke landschaftliche Veränderung des Rieper Kinderberges in den letzten 225 Jahren (Abb.4). Besonders drastisch waren die Veränderungen der letzten 32 Jahre, die nach der Vegetationskarte von JÜRGENS (1985) hauptsächlich zwischen 1963 und 1985 stattgefunden haben müssen.

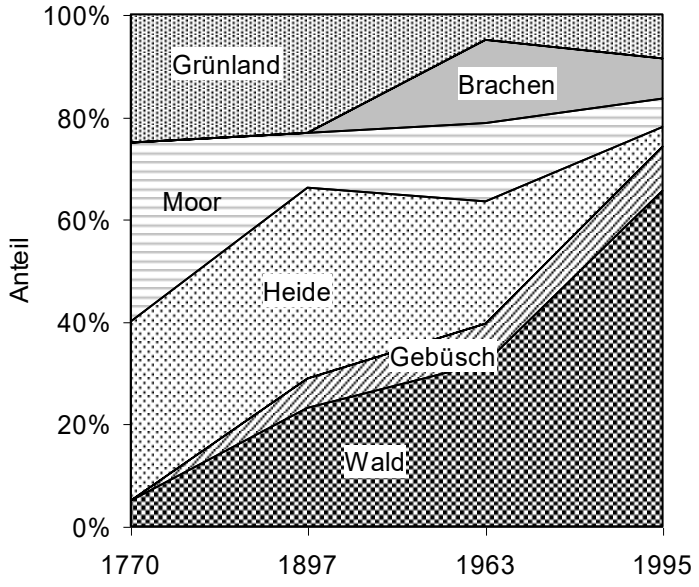


Abb.4 Flächenanteile der Nutzungstypen von 1770 bis 1995.

Tab.1 Legende der Abkürzungen der Biotoptypen nach DRACHENFELS (1994), Flächenanteile (ha) der Biotoptypen in den Jahren 1963 und 1995 sowie deren Änderungsraten.

Code	Biotoptyp	Fläche 1963 (ha)	Fläche 1995 (ha)	Änderungsrate*
Biotoptypen der Niedermoore				
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	1,14	7,34	**+6,4**
WAT	Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte	0,46	1,62	**+3,5**
WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte	9,82	14,18	**+1,4**
WVP	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	0,78	1,59	**+2,0**
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald	0	0,51	**1995 neu**
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	0,07	0,94	**+13,4**
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	6,99	5,66	**+1,24**
BNA	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte	0	0,37	**1995 neu**
NSS	Staudensumpf nährstoffreicher Standorte	1,17	2,77	**-2,4**
NSG	Seggenried nährstoffreicher Standorte	0,75	0,7	**-1,1**
NSA	Basen- und nährstoffarmer Sumpf	4,61	0,95	**-4,9**
NRS	Schilf-Landröhricht	0,07	0,06	**-1,2**
GNR	Basen- und nährstoffreiche Naßwiese (Brache)	2,55	0	**1995 nicht kartiert**
GNAW	Magere Naßwiese, -weide (Brache)	4,93	1,98	**-2,5**
G	bewirtschaftete Fläche, überwiegend Grünland	4,42	8,03	**+1,8**
Biotoptypen der Kleinstmoore				
MHS	Naturnahes Moorschlatt	3,57	0,55	**-6,5**
MWT/ MWS	Wollgras-Torfmoos-Rasen oder Schwingrasen	1,92	1,12	**-1,7**
MWDv	Wollgras-Degenerationsstadium (verbuscht)	2,44	1,32	**-1,8**
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Degenerationsstadium	1,84	0,65	**-2,8**
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Degenerationsstadium	2,60	1,21	**-2,2**
MZE	Glockenheide-Anmoor	5,10	1,03	**-4,9**
MZM	Anmoorheide mit Gagel	0,47	0,29	**-1,6**
NPA	Pioniervegetation wechselnasser, nährstoffarmer Sandstandorte	0	0,07	**1995 neu**

Code	Biotoptyp	Fläche 1963 (ha)	Fläche 1995 (ha)	Änderungsrate*
VOB	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Seggen/Wollgras/Binsen	1,90	0,25	**-7,6**
Biotoptypen der Binnendünen				
WLT	Bodensaurer Buchenwald	0	0,66	**1995 neu**
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	0,61	0	**1995 nicht kartiert**
WQF	Eichen-Mischwald armer, feuchter Sandböden	2,62	3,01	**+1,2**
WQN	Eichen-Mischwald nasser Standorte	0,68	1,82	**+2,7**
WKT	Kiefernwald armer, trockener Standorte	0	9,32	**1995 neu**
WKF	Kiefernwald armer, feuchter Standorte	0	7,27	**1995 neu**
WPBW	Weiden-Birken-Pionierwald	0	1,03	**1995 neu**
WZK/F	Kiefern-, (Fichten)-Forst	13,45	13,81	**+1,03**
HCT	Trockene Sandheide	9,80	0,43	**-22,9**
HCF	Feuchte Sandheide	6,53	1,07	**-6,1**
HCg	Sandheide (vergrast)	0,52	0,68	**+1,3**
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (Brache)	0,54	0,90	**+1,7**
DOS	offene Sandfläche (Sandgruben etc.)	0,26	0,04	**-0,2**

*Fläche 95>Fläche 63, bei Zunahme des Flächenanteils, Darstellung mit positivem Vorzeichen.
Fläche 95<Fläche95, bei Abnahme der Flächenanteils, Darstellung mit negativem Vorzeichen.

Die vollständigen Vegetationskarten des Rieper Kinderberges von 1963 und 1995 können unter www.altenmoor9.de/bio abgefragt werden.

Die Uniformisierung der Landschaft innerhalb der letzten 32 Jahre wird durch den Rückgang der Evenness von 85,7% auf 80,0% dokumentiert. Die Indices wurden auf der Grundlage der Zahl und Flächenanteile der Biotoptypen berechnet (SCHUBERT et al. 1991). Während hohe Werte (max. 100%) auf ähnliche Flächenanteile der verschiedenen Biotoptypen hinweisen, beschreibt eine geringe Evenness (min. 0%) eine Dominanz einzelner Typen. Die Abnahme erklärt sich durch die Ausbreitung einiger Waldtypen auf Kosten zahlreicher gehölzfreier Biotoptypen.

Die Anzahl der Biotoptypen hat hingegen von 30 auf 35 zugenommen. Änderungen der Standortfaktoren, zu denen in der Kulturlandschaft auch die Nutzung bzw. Nut-

zungsaufgabe zählen, können zunächst zu einer größeren Landschaftsvielfalt führen. Bei der einsetzenden regressiven oder sekundär progressiven Sukzession treten Übergangsformen auf, die die Biotoptypenvielfalt zunächst erhöhen. Bei den Biotoptypen, die in der Vegetationskarte 1995 neu auftreten, sind die WEIDEN-SUMPFGEBÜSCHE (BNR/BNA) oder der WEIDEN-BIRKEN-PONIERWALD (WPBW) typische Beispiele für Übergangsstadien der Wiederbewaldung. Langfristig führt diese Entwicklung jedoch zu einer begrenzten Zahl von Schlußgesellschaften, die die Arten- und Vegetationsvielfalt des Gebietes herabsetzt.

Als natürlich waldfreie Standorte sind bei ausreichenden Wasserverhältnissen die gehölzfreien Biotoptypen der Kleinstmoore zu nennen. In den Niederungen treten in der Regel nur kleinflächige Schilfbestände (NRS) z.B. in Altarmen auf. Kleinseggenriede (NSA) können in den nassen Senken mesotroph-saurer Zwischenmoore Refugien besitzen (KRAUSE & SCHRÖDER 1993).

Anthropogen bedingte Biotoptypen wie Sandheiden und die meisten Sumpf- und Grünlandgesellschaften sind nach den Beobachtungen der letzten 32 Jahre instabil. Sie werden ohne steuernde Eingriffe langfristig ganz aus dem USG verschwinden. Eine Entwicklung in „freier Sukzession“ führt zunächst zu relativ artenarmen Pionierstadien verschiedener Waldtypen und dient der Ausbreitung von Ubiquisten, während viele heute bereits seltene Arten der Ersatzgesellschaften ihren Lebensraum verlieren (ROWECK 1995). Von den 29 im USG als gefährdet eingestuften Farn- und Gefäßpflanzen sind 10 obligat an extensiv genutzte Biotoptypen wie Feuchtgrünland oder feuchte Magerrasen gebunden. Weitere 13 Arten kommen in den gehölzfreien Biotoptypen der Hoch-, Zwischen- und Niedermoore vor (Anhang Tab.2).

Vegetation der Niedermoore: Seit den 50er Jahren sind Feuchtwiesen und -weiden durch Melioration, Düngung und intensivere Nutzung in ihrer Gesellschaftsvielfalt und ihrem Arteninventar verarmt (BERNING et al. 1987, SCHRAUTZER 1988, DIERSCHKE & WITTIG 1991). Neben den Veränderungen des Feuchtgrünlands durch die Intensivierung der Bewirtschaftung zeigt sich bei Nutzungsaufgabe eine Vegetationsentwicklung zu artenarmen Dominanzbeständen aus Großseggen, hochwüchsigen Gräsern und Hochstauden.

Im gesamten Niederungsbereich hat der Deckungsanteil der Bruchwälder von 35% auf 59% zugenommen. Die natürliche Ausbreitung der Erlenwälder um insgesamt 2,22 ha erfolgte überwiegend auf Kosten NÄHRSTOFFÄRMERER SUMPF- ODER GRÜNLANDBIOTOPE (NSA, GNAW). Hier sind im Gegensatz zum Biotoptyp des NÄHRSTOFFREICHEN STAUDENSUMPFES (NSS) die Streuauflagen dünner, die

Lichtverhältnisse günstiger und die Konkurrenzkraft der Vegetation geringer, so daß die Keimung und Etablierung von Gehölzen eher möglich ist (MÜLLER et al. 1992).

Im nördlichen nährstoffreichen Bereich der Brache Br1 erfolgt eine Ausbreitung des Erlenwaldes nur vom Waldrand her. Der Stockausschlag an umgestürzten Erlen weist hier auf vegetative Ausbreitung hin. Die Ausdehnung der Weidengebüsche, die sich wahrscheinlich auf dem Aushub der heute verfallenen Gräben etablieren konnten, hat überwiegend durch Größenwachstum und vegetative Ausbreitung stattgefunden (BRIEMLE 1980).

Br1 weist für ihre relativ lange Brachezeit einen noch auffällig hohen Anteil von Pflanzenarten der Sumpfdotterwiesen auf. Bei der Schaffung von Störstellen als Etablierungsorte bzw. bei der Erhaltung lichterer Bereiche für die konkurrenzschwächeren Wiesenarten spielt die hohe Frequentierung dieser Fläche durch Wild eine Rolle (PREISS 1982). Dennoch ist davon auszugehen, daß es mit der Nutzungsaufgabe zu einem deutlichen Rückgang gefährdeter Pflanzenarten wie *Dactylorhiza majalis* gekommen ist (JÜRGENS 1985).

Eine auffällige Zunahme auf den Brachen im USG zeigt das Sumpfreitgras (*Calamagrostis canescens*), dessen Dominanzgesellschaft des *PEUCEDANO-CALAMAGROSTIETUM* auf der Vegetationskarte von 1963 noch nicht vertreten war. Diese Art kann in brachliegende Kleinseggenriede, kleinseggenreiche *CALTHION*-Wiesen und *MOLINION*-Wiesen eindringen (WEBER 1978, SCHRAUTZER 1988). Im USG breitete sich das Sumpfreitgras auch im Brachestadium des *VALERIANO-FILIPENDULION* aus.

Auf den mesotroph-sauren Zwischenmooren hat der Waldanteil um 41% zugenommen. Der NÄHRSTOFFÄRMERE BIRKEN-ERLEN-BRUCHWALD (WAT) und der BIRKEN-KIEFERN-BRUCHWALD (WBA) breiteten sich vorrangig auf Kosten der GAGELGEBÜSCHE DER SÜMPFE UND MOORE (BNG) aus. Die Ausbreitung erfolgt vom Waldrand oder in Form von Gehölzinseln im GAGELGEBÜSCH (Abb.6). Wenig vitale Exemplare des Gagelstrauchs (*Myrica gale*) im Unterwuchs der Bruchwälder belegen als Relikte den ehemaligen Biotoptyp. Einen starken Rückgang erfuhren die Flächen des NÄHRSTOFFARMEN SUMPFES (NSA), die entweder verbuschten oder sich zu nährstoffreicheren Brachestadien weiterentwickelten.

Die GAGELGEBÜSCHE (BNG) zeigen gemäß ihrer Stellung als Folgegesellschaft in der Sukzession zum Bruchwald (POTT 1992) eine Verschiebung ihrer Flächen (Abb.5). Während sich mit 4,12 ha über die Hälfte der Gagelgebüschflächen von 1963 zu Weidengebüschen und Bruchwäldern weiterentwickelten, entstanden auf 2,77 ha des USG neue Gagelgebüsche.

Abb.5 Flächenverschiebungen der Sumpf- und Moorgebüsche (BNR/BNA/BNG).

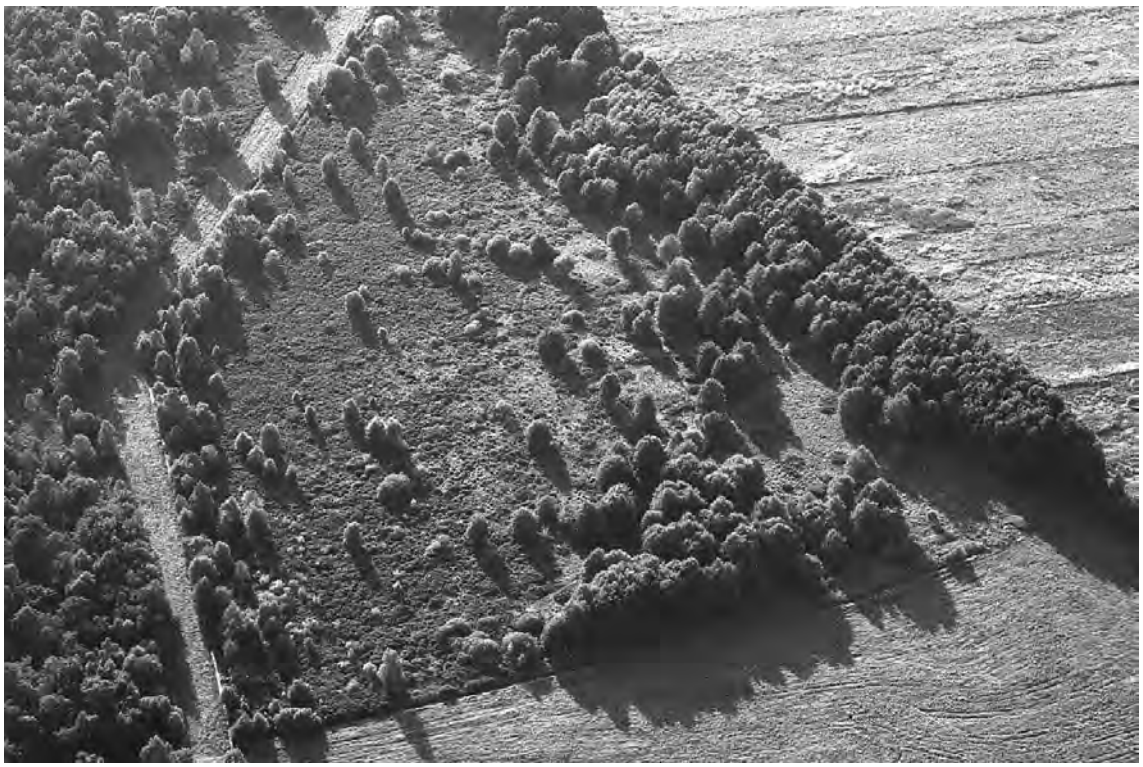


Abb.6 Westliche Stellbachniederung (N1): Gagelgebüsche mit Weiden, Birken und Erlen durchsetzt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß es sich in den Niederungen um sekundär progressive Sukzessionsabläufe auf ehemals genutzten Flächen handelt. Die Geschwindigkeit der Verbuschung und Wiederbewaldung hängt vom Biotoptyp und damit von den Standortsverhältnissen ab. Auf den eutrophen Niedermooren, auf denen sich der äußerst stabile Biotoptyp des STAUDENSUMPFES NÄHRSTOFFREICHER STANDORTE (NSS) ausbreiten konnte, wird die Wiederbewaldung deutlich verzögert.

Perspektiven für die Vegetationsentwicklung auf Niedermoorflächen: Die Bewertung der Nutzungsaufgabe von Feuchtgrünland ist unter verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten. DIERSSEN (1987) bezeichnet die sekundär progressive Sukzession zu nitrophytenreichen, artenarmen Hochstaudenfluren überspitzt als Vegetationsentwicklung zu einem „naturferneren" Zustand. Die durch die Entwässerung eingeleiteten Prozesse der Nährstoffanreicherung infolge von Mineralisation können sich durch die hohe Phytomasseproduktion der Brachevegetation verstärken. Diese Entwicklung steht im Gegensatz zur Absicht des Naturschutzes, die artenreichen Feuchtwiesen zu erhalten.

Dem Ruf nach Pflegemaßnahmen steht die Bedeutung der Hochstaudengesellschaften für eine artenreiche Insektenfauna entgegen (SCHRAUTZER 1988). Nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN NATURSCHUTZGESETZ (1993) sind auch diese Brachestadien geschützt. Das *PEUCEDANO-CALAMAGROSTIETUM*, dessen Ausbreitung im USG zur Zurückdrängung von Gesellschaften des extensiv genutzten Grünlandes wie des *JUNCO-MOLINIETUM* oder des *CARICI CANESCENTIS-AGROSTIETUM CANINAE* geführt hat, wird von PREISING et al. (1990) ebenfalls als gefährdet eingestuft.

Bei der Abwägung von Pflegemaßnahmen wird deutlich, daß es schwierig ist, den Ansprüchen aller schützenswerten Arten und Biotope gerecht zu werden. Für die Entwicklung gehölzfreier Niedermoorstandorte müssen die Zielvorstellungen deutlich sein.

Calamagrostis canescens wird nach Mahdversuchen von ROSENTHAL (1992 b) erst bei einer dreischürigen Mahd deutlich zurückgedrängt. Während das *SENECIONI-BROMETUM RACEMOSI* und das *JUNCO-MOLINIETUM* jährlich nur 1 - 2 Schnitte für ihren Erhalt benötigen, ist nach längerer Brachedauer eine höhere Mahdfrequenz mit einem frühen Schnitt im Juni nötig, um die Dominanzarten zurückzudrängen und ausreichende Lichtbedingungen für niedrigwüchsige Feuchtwiesenarten zu schaffen. Die einfachere Möglichkeit, die Flächen zu mulchen und das meist unverwertbare Mähgut liegenzulassen, erscheint auf nährstoffreichen Feuchtwiesen wenig erfolgversprechend (ROSENTHAL 1992a).

Für das USG werden folgende Pflegemaßnahmen vorgeschlagen: Wo eine extensive Nutzung des Feuchtgrünlandes leicht möglich ist, wäre der Erhalt bzw. die Förderung der Grünlandgesellschaften aus Gründen der Landschaftsvielfalt und des Artenschutzes wünschenswert. Eine zweischürige Mahd der brachliegenden Wiesen an der Wümme (Br3, Br4) wäre zumindest in trockenen Jahren ohne großen Aufwand möglich. Eine Mahd der Brache Br1 ist aufgrund der starken Bultstruktur und der schlechten Zugänglichkeit der Fläche mit einem höheren Aufwand verbunden. Im nördlichen Teil der Brache könnte das Mähen die Population von *Dactylorhiza majalis* erhalten und fördern. Für den südlichen, trockeneren und nährstoffärmeren Bereich der Brache ist eine extensive Beweidung denkbar, wie sie in den letzten Jahrzehnten zeitweise durchgeführt wurde.

Vegetationsentwicklung in Kleinstmooren / Schlatts: Naturnahe Hochmoorflächen sind in Niedersachsen von ehemals 250.000 ha auf ca. 12.200 ha (SCHMATZLER 1990) zurückgegangen. Seit den 80er Jahren richtet sich das Interesse vegetationskundlicher Untersuchungen in Hochmooren zunehmend auf die Entwicklung von Sekundärstandorten wie Torfstichen (BERTRAM 1988, POSCHLOD 1988, LÜTT 1992, WAGNER 1994) oder wiedervernäßte Hochmoorflächen (SCHWAAR 1990, WEBER 1993; POTHMANN & VOGEL 1999).

Im USG sind während der letzten 32 Jahren ca. 70% der gehölzfreien Biotoptypen der Kleinstmoore (MHS, MWT, MWS, VOB) verbuscht oder bewaldet. Von der Verbuschung waren die Gesellschaften des NATURNAHEN MOORSCHLATTS (MHS) mit einer Fläche von 2,53 ha (71% der Fläche von 1963) am stärksten betroffen. Für die Vegetationsentwicklung in den oligotroph- bis mesotroph-sauren Kleinstmooren sind verschiedene Faktoren verantwortlich. Für die regressive Sukzession der gehölzfreien Hoch- und Zwischenmoorvegetation zu sekundären Moor- und Bruchwäldern sind an erster Stelle anthropogene Einflüsse wie die Entwässerung zu nennen. Auf trockenen Torfbänken konnte Birken-Kiefernwald aufwachsen bzw. sich weiter verdichten.

Abb.7 Torfstich mit *Sphagnum cuspidatum* (submers) im BIRKEN-KIEFERN-BRUCHWALD

Nährstoffeinträge über das Grundwasser oder durch Einwehung von Düngemitteln aus angrenzenden Nutzflächen sind je nach Lage der Schlatts zu erwarten. Zusätzlich muß die allgemeine Eutrophierung über die Niederschläge Erwähnung finden. Des weiteren muß die Verbuschung der Schlatts auch im Zusammenhang mit den Vegetationsveränderungen der Umgebung gesehen werden. Die massive Wiederbewaldung der Binnendünen mit Kiefernanflugwald führt zu einem vermehrten Samenanflug in den Mooren. Die geringeren Wasserzuflüsse infolge der höheren Interzeption und Transpiration der Wälder können die regressive Vegetationsentwicklung in den Schlatts fördern. Neben Veränderungen der Hydrologie ist mit einer Verschlechterung der Lichtverhältnisse in den Randbereichen der Schlatts und mit einem ausgeglicheneren Mikroklima zu rechnen (BRIEMLE 1980).

Innerhalb der Schlatts konnten über den Vergleich der unterschiedlich alten Vegetationskarten Änderungen in Bezug auf die Lage und Ausmaße der Schlenkenvegetation festgestellt werden. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um natürliche syndynamische Prozesse innerhalb der Vegetationsmosaike der Kleinstmoore (TÜXEN 1983). In unterschiedlich alten Torfstichen und Entwässerungsgräben einiger Kleinstmoore sowie mesotroph-saurer Zwischenmoore der Niederungen kann das Nebeneinander verschiedener Sukzessionsstufen

beobachtet werden. Neben offenen Torfstichgewässern mit submersen Rasen aus *Sphagnum cuspidatum* (Abb.6) sind Torfstiche mit der *SPHAGNUM CUSPIDATUM - ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM*- und der *SPHAGNUM FALLAX-ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM*-Gesellschaft zu finden. Diese Gesellschaften können durch das vermehrte Auftreten von *Vaccinium oxycoccus* zu dem Initialstadium des *ERICO-SPHAGNETUM MAGELLANICI* überleiten oder sich zur *POLYTRICHUM COMMUNE*-Gesellschaft weiterentwickeln. Die Weiterentwicklung zu einer von *Molinia caerulea* dominierten Torfstichvegetation, bei der im USG regelmäßig Aufwuchs von *Betula pubescens* zu finden ist, wird von BERTRAM (1988) mit einer tiefgründigen Abtorfung in Zusammenhang gebracht. Durch den hieraus resultierenden Mineralbodenwassereinfluß ist eine bessere Nährstoffversorgung insbesondere mit Phosphat gegeben. Die in einigen alten Torfstichen in Schlatt 5 dominierenden Mineralwasserzeiger wie *Phragmites australis*, *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata* und *Juncus effusus* deuten auf mesotrophe Bedingungen hin. Das Verschwinden des Rohrkolbens (*Typha latifolia),* der 1963 in vielen Gräben und Torfstichen in Schlatt 5 eingezeichnet war, könnte mit einer Trophieabnahme infolge der Regeneration des Torfwachstums erklärt werden.

Um die Ursachen der Veränderungen im Einzelnen erklären zu können, sind getrennte Betrachtungen der Schlatts notwendig, da sie sich aufgrund ihres individuellen Charakters und der oben genannten Einflüsse erheblich voneinander unterscheiden.

Perspektiven für die Vegetationsentwicklung in Kleinstmooren / Schlatts: Kleinstmoore zählen nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN NATURSCHUTZGESETZ (1993) zu den nach § 28 a geschützten Biotopen. Im Niedersächsischen Moorschutzprogramm von 1986 wird die Ausweisung der Kleinstmoore zu Naturschutzgebieten oder Naturdenkmalen angestrebt. Die Wiederbewaldung der Moorumgebung ist unter unterschiedlichen Aspekten zu bewerten. Während einerseits der Wasserzufluß geringer ist, bieten die Wälder einen wichtigen Schutz gegen Immissionen (KUNTZE 1991). Die Schaffung baumfreier Randzonen um die Schlatts, wie sie von TÜXEN (1983) vorgeschlagen wird, dürfte für die empfindlichen Systeme einen erheblichen Eingriff darstellen. Wichtig ist sicher die von KUNTZE (1984) geforderte Einhaltung einer Pufferzone von mindestens 100 m, die die Moore vor Nährstoffeinträgen und einer indirekten Entwässerung durch der Landwirtschaft schützt. Für die Bedeutung solcher Pufferzonen sind die Entwicklungstendenzen in Schlatt 2 und 6 gute Beispiele, bei denen Nutzflächen nur wenige Meter von den Schlatts entfernt liegen. Weitere Grundwasserabsenkungen sind zu vermeiden. Noch entwässernde Gräben, die ihre Funktion verloren haben, können mit geringem Aufwand verfüllt und angestaut werden. Hier wäre eine

sekundäre Vernässung von Kiefern-Birken-Bruchwäldern, wie sie sich im Schlatt 5 durch natürlichen Grabenverfall und das Umstürzen erster Kiefern andeutet, denkbar. Eine langfristige natürliche Regeneration zu offenen Moorgesellschaften ist nach WAGNER (1994) für wiedervernäßte, von Bruchwald bestandene Hochmoore nicht ausgeschlossen. Die Möglichkeit einer Regeneration der torfbildenden Hochmoorvegetation muß aber unter dem Aspekt der schleichenden Eutrophierung gesehen werden.

Vegetationsentwicklung auf Binnendünen und Flugsandflächen: Die Wiederbewaldung der *Calluna*-Heiden auf altpleistozänen Sanden gehört zu den eindrucksvollsten Beispielen von sekundär progressiven Sukzessionen in Mitteleuropa. Für den Naturraum der Lüneburger Heide wurden in den letzten Jahren die Vegetationsentwicklung und deren Ursachen intensiv untersucht (GRIESE 1987, LEUSCHNER 1993). Nach Schätzungen von GRIESE (1987) ist der Flächenanteil von Sandheiden in der Lüneburger Heide seit 1750 von 60% auf 5% zurückgegangen. Mit Aufgabe der Heidewirtschaft erfolgten großflächige Kiefernaufforstungen, und natürliche Kiefernanflugwälder konnten sich weiträumig ausbreiten. Hier folgte auf eine jahrhundertelange Phase der Degradation der Wälder, die in der Ersatzgesellschaft Heide mündete, eine sekundär progressive Entwicklung zum Wald innerhalb weniger Jahrzehnte. Im USG hat der Waldanteil der Binnendünen in den letzten 32 Jahren von 13% auf 64% zugenommen (Abb.8).

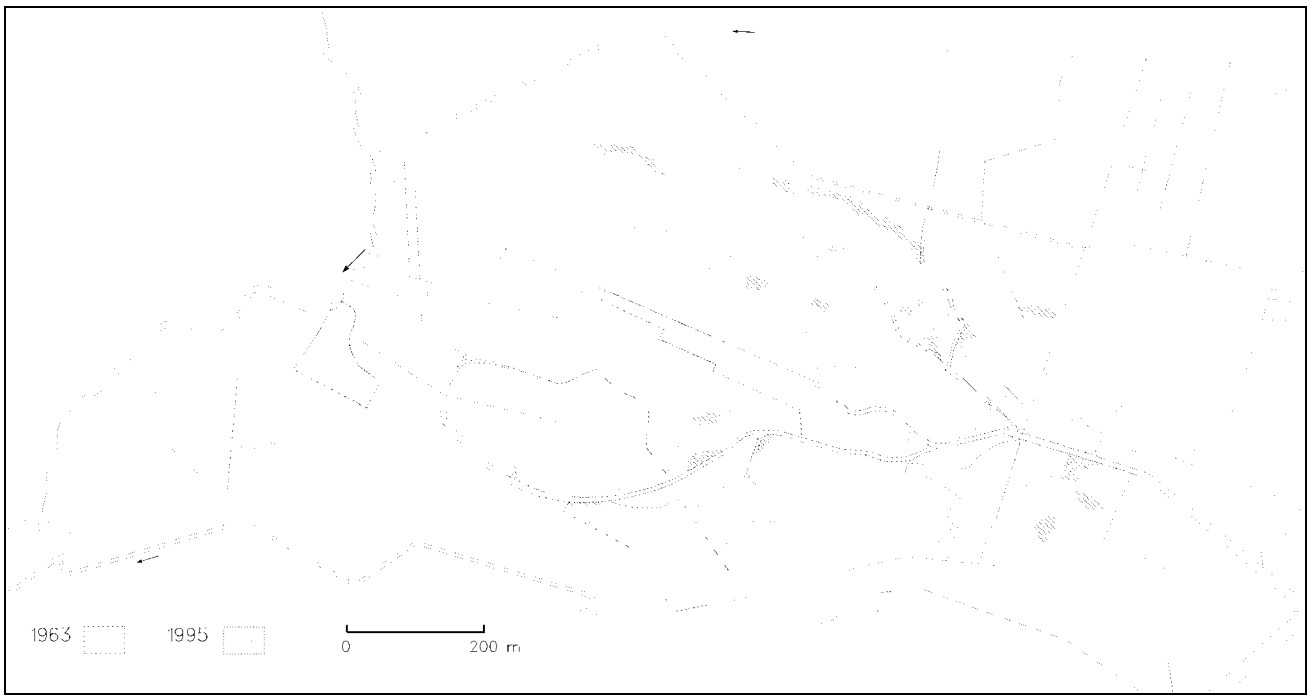


Abb.8 Flächenrückgang der Sandheide (HCT/HCF) auf den Binnendünen und Flugsandflächen

Der einschichtig strukturierte Kiefernwald gilt nach OTTO (1993) als Pionierwald, der sich nach Auflichtung mit dem Aufkommen von *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula* und *Betula pubescens* zum EICHEN-MISCHWALD (WQ) weiterentwickelt. Auch im USG sind Anzeichen für eine Entwicklung zum Mischwald zu erkennen. Die Tatsache, daß die Eichenverjüngung, die nach GRIESE (1987) auf Eichelhäher-Saaten zurückzuführen sind, kaum über das Keimlingsstadium hinauskommt, kann mit der noch zu starken Beschattung durch die Kiefer (OTTO 1993) oder nach GRIESE (1987) mit dem Wildverbiß zusammenhängen. Beide Faktoren können im USG eine Rolle spielen.

Die sich abzeichnende Entstehung eines BODENSAUREN BUCHENWALDES (WLT) aus einem EICHEN-MISCHWALD (WQT) nahe der Wümme muß nicht zwingend auf nährstoffreichere Böden hinweisen. Wachstum und Verjüngung von *Fagus sylvatica* konnten in der Lüneburger Heide auf Flugsanden mit armen Podsolen (pH< 3) beobachtet werden. Dieses zeigt, daß die Vorstellung vom buchenfreien *BETULO-QUERCETUM* als potentiell natürliche Vegetation (PNV) dieser Region nur für Extremstandorte zutrifft (LEUSCHNER 1993). Somit ist auch auf den podsolierten Binnendünen im USG eine langfristige Weiterentwicklung des TROCKENEN KIEFERNWALDES (WKT) zu einem Mischwald mit Buche denkbar (JESCHKE 1993, SCHENK & BOTKIN 1993).

Perspektiven für die Vegetationsentwicklung auf den Binnendünen und Flugsandflächen: War das Leitbild des Naturraumes Heide bis vor kurzem die offene großflächige *Calluna*-Heide, so vertreten neuere Landschaftspflegekonzepte den Erhalt einer Vielfalt von Biotoptypen und ihrer Sukzessionsstadien nebeneinander (LÜTKEPOHL 1993, DIERSSEN 1988). Bis zum Ende des 18. Jhs. entsprach das Landschaftsbild Lüneburger Heide einem solchen nutzungsbedingten Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien. Erst danach kam es im Zuge einer ökonomischen Krise zur Übernutzung der Heide und Ausbildung einer „Kultursteppe“ mit offenen Sandflächen (VÖLKSEN 1993).

In Niedersachsen existieren heute nur noch ca. 9600 ha ökologisch intakte *Calluna*-Heiden (DRACHENFELS 1984). Ein Problem stellt der hohe Arbeitsaufwand zur Erhaltung dieser durch extensive Bewirtschaftung entstandenen Landschaft dar. Die einfachste Form der Pflege, die Beweidung durch Schafe, reicht für den Erhalt der Biotopvielfalt alleine nicht aus. Auch eine Wiederherstellung dieser über Jahrhunderte entstandenen Biotoptypen ist nach einer Abholzung des Waldes nur mit Humusabtrag durch Abplaggen oder gezieltes Brennen zu erreichen. Ausgereifte Biozönosen des Biotoptypes Sandheide benötigen nach PLACHTER (1991) einen Entwicklungzeitraum von 200 - 1000 Jahren. Da im USG kaum noch offene

Sandheiden vorkommen, wäre eine großflächige „Wiederherstellung“ dieses Biotoptypes nur mit aufwendigen Eingriffen möglich.

Möglichkeiten des quantifizierten Kartenvergleichs: Vegetationskarten dienen primär der Dokumentation der Vegetation. Vergleiche unterschiedlich alter Vegetationskarten sind ein geeignetes Instrument für die Beobachtung langfristiger Entwicklungen (Monitoring) von Landschaftsausschnitten. Quantifizierte Vergleiche bieten wichtige Grundlagen für die Erstellung Roter Listen gefährdeter Pflanzengesellschaften oder Biotoptypen (RINGLER 1993; RIECKEN et al. 1994; DRACHENFELS 1996). Die Flächenverluste der Biotoptypen, die zur Beurteilung des Gefährdungsgrades beitragen, basierten in der Vergangenheit meist auf Schätzungen (DRACHENFELS 1996). Zusätzlich sind Aussagen zur räumlichen und zeitlichen Dynamik der einzelnen Biotoptypen und ihrer Standorte möglich. Gerade in komplexen, unübersichtlichen Landschaftsmosaiken wie dem des Rieper Kinderberges zeigen sich die Vorteile einer statistischen Auswertung sowie die Möglichkeiten dieser Methode bei der Verwendung historischer Karten.

Zusammenfassung

Mit der zunehmenden Nutzungsaufgabe von Grenzertragsflächen und extensiven Bewirtschaftungsformen kam es in der jüngeren Vergangenheit neben dem Rückgang zahlreicher Arten zur Veränderung ganzer Landschaften. Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde ein Landschaftsausschnitt der Oberen Wümmeniederung mit einem Naturraummosaik aus Niedermooren, Kleinstmooren und Binnendünen im Hinblick auf die Vegetationsveränderungen der letzten 32 Jahre untersucht.

Als Referenz für die Erfassung der Vegetationsveränderungen diente neben Luftbildern eine 1963 erstellte Vegetationskarte. Diese wurde nach den Kartiereinheiten des Niedersächsischen Biotopkartierschlüssels aufgearbeitet und mit der im Rahmen dieser Arbeit angefertigten Biotoptypenkarte verglichen. Mit einem Tabellenkalkulationsprogramm konnten die in Rastergraphiken umgewandelten Vegetationskarten statistisch ausgewertet und verglichen werden. Mit dem statistischen Kartenvergleich wurde die Biotoptypenentwicklungen des kleinräumigen Vegetationsmosaikes USG exakt erfaßt.

Für das Gebiet konnte als übergreifende Entwicklung die Verbuschung und Wiederbewaldung auf aus der Nutzung entlassenen Flächen der Niedermoore und Binnendünen sowie auf natürlich baumfreien Biotoptypen der Kleinstmoore festgestellt werden. In den Niederungen verzeichneten die Erlen- und Birkenbruchwälder eine Flächenzunahme von 71%. Auf den eutrophen Niedermooren breiteten sich stabile Hochstaudenfluren auf Kosten nährstoffärmerer Sumpf- und Grünlandgesellschaften aus.

Die gehölzfreien Biotoptypen der Kleinstmoore nahmen um 70% ab. Auf den infolge der extensiven Torfgewinnung bewaldeten Moorflächen sind durch den Verfall der Entwässerungssysteme Tendenzen zur Regenerierung des Torfwachstums aus den Torfstichen zu beobachten.

Die Sandheiden auf den Binnendünen zeigten die höchsten Abnahmeraten und wurden in den 32 Jahren nahezu vollständig von Kiefernanflugwald ersetzt. Der Waldanteil der Binnendünen nahm von 13% auf 64% zu. Eine Weiterentwicklung zu Mischwäldern deutet sich an.

Literatur:

BERNING, A.; STELZIG, V.; VOGEL, A. (1987) Nutzungsbedingte Vegetationsveränderungen an der mittleren Ems. In: Schubert, R. (Hrsg.), Erfassung und Bewertung anthropogener Vegetationsveränderungen. Teil 2. Wissenschaftl. Beiträge Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg 25: 98-109.

BERTRAM, R. (1988) Pflanzengesellschaften der Torfe nordniedersächsischer Moore und die Abhängigkeit dieser Vegetationseinheit von der Wasserqualität. - Dissertationes Botanicae 126.

BOHN, U.; TRETER, U.; RÖMER, J. (1963) Vegetationskarte Rieper Kinderberg (unveröff.), Archiv Bundesamt für Naturschutz Bonn.

BRAHE, P. (1969) Zur Kenntnis oligotropher Quellmoore mit *Narthecium ossifragum* bei Hamburg. - Schriftenreihe Vegetationskunde 4: 75-83.

BRIEMLE, G. (1980) Untersuchungen zur Verbuschung und Sekundärbewaldung von Moorbrachen im Südwestdeutschen Alpenvorland. - Dissertationes Botanicae 57.

DER HEIMATBORN (1956) Auch Riepe ist schon sehr alt, 1956/25: 2, Rotenburg/Wümme.

DIERSCHKE, H. (1994) Pflanzensoziologie. UTB, Stuttgart.

DIERSCHKE, H.; WITTIG, B. (1991) Die Vegetation des Holtumer Moores (Nordwest-Deutschland) - Veränderungen in 25 Jahren (1963-1988). - Tuexenia 11: 171-190.

DIERSSEN, K. (1987) Hemerobiestufen des Feuchtgrünlandes in Schleswig-Holstein. In Schubert W.; Hilbig, R. (Hrsg.), Erfassung und Bewertung anthropogener Vegetationsveränderungen. Wissenschaftl. Beitr. Martin-Luther Univ. Halle-Wittenberg 2: 4-25.

DIERSSEN, K. (1988) Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins, 2. Aufl., Schriftr. d. Landesamtes für Naturschutz u. Landschaftspfl. Schlesw.-Holst., Kiel.

DRACHENFELS, O. VON (1994) Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach §28a und §28b geschützten Biotope. Heft A/4, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Hannover.

DRACHENFELS, O. VON (1996) Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Hannover.

ENGELSCHALL (1996) Vegetationsentwicklung von 1963 bis 1995 im Rieper Kinderberg-Gebiet, ein Niedermoor-Kleinstmoorkomplex in der Oberen Wümmeniederung, Diplomarbeit Uni Hamburg (unveröff.).

GARLEFF, K. (1968) Geomorphologische Untersuchungen an geschlossenen Hohlformen ("Kaven") des Niedersächsischen Tieflandes. Selbstverlag Geograph. Inst. Univ. Göttingen.

GARVE, E. (1993) Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Nieders. 1993/1: 1-37. Nieders. Landesamt für Ökologie, Hannover.

GRIESE, F. (1987) Untersuchungen über die natürliche Wiederbewaldung von Heideflächen im niedersächsischen Flachland, Dissertation, Univ. Göttingen.

GRÖNGRÖFT, A. (1985) Praktikumsbericht der Bodenkartierung Rieper Kinderberg Ost. Unveröff. Polykopie, Univ. Hamburg.

HACKER, E. (1970) Die Böden des Hamme-Wümme-Gebietes, Landschaftshaushalt und Landschaftsentwicklung im Hamme-Wümme Gebiet. Landschaft und Stadt. Beiheft 5: 1-26.

HARTMANN, W. (1969) Kulturlandschaftswandel im Raum der mittleren Wümme seit 1770. Landschaftshaushalt und Landschaftsentwicklung im Hamme-Wümme Gebiet. - Landschaft und Stadt Beiheft 2: 1-55.

HEIMATBUND ROTENBURG / WÜMME (Hrsg.) (1958) 600 Jahre Lauenbrück. Rotenburger Schriften Sonderheft 1, Rotenburg.
JEFFERSON, R.G.; USHER, M.B. (1994) Ökologische Sukzession und die Untersuchung und Bewertung von Nicht-Klimax-Gesellschaften. S. 66-82 In: Usher, M.B. (Hrsg.), Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Quelle & Meyer, Heidelberg & Wiesbaden.
JESCHKE, L. (1993) Das Problem der zeitlichen Dimension bei der Bewertung von Biotopen. - Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz 38: 77-86.
JÜRGENS, N. (1985) Kinderberg-Gebiet bei Riepe. Unveröff. Bericht, Polykopie.
KRAUSE, A.; SCHRÖDER, L. (1993) Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland. Potentielle natürliche Vegetation Blatt CC 3118 Hamburg-West 1:200000. Schriftenr. Vegetationsk. 14. Bonn-Bad Godesberg.
KÜCHLER, A.W. (1988) Mapping dynamic vegetation. In: Küchler, A.W.; Zonnefeld, J.S. (Hrsg.) Vegetation mapping. Handb. Veg. Sci. 10. Kluwer, Dordrecht.
KUHN, G.; SCHOPP, J.; PFADENHAUER, J. (1997) Kozept eines Geographischen Informationssystems für das Europareservat Wurzacher Ried. In: Kratz, R.; Suhling,F. (Hrsg.): GIS im Naturschutz: Forschung, Planung, Praxis. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
KUNTZE, H. (1984) (Hrsg.): Bewirtschaftung und Düngung von Moorböden. Ber. d. Bodentechnolog. Inst. d. Niedersächs. Landesamtes f. Bodenforschung Hannover.
KUNTZE, H. (1991) Einfluß der Trophie auf den Erfolg der Hochmooregeneration. – Mitt. NNA 2/1: 28-31.
LEUSCHNER, C. (1993) Forest dynamics on sandy soils in the Lüneburger Heide area, NW Germany. S. 53-60 in: Runge, M. (Hrsg.), Heath succession. Scripta Geobotanica 21, Göttingen.
LÜTKEPOHL, M. (1993) Schutz und Erhaltung der Heide. Leitbilder und Methoden der Heidepflege im Wandel des 20. Jh. am Beispiel des NSG Lüneburger Heide. NNA-Berichte 3: 10-19.
LÜTT, S. (1992) Produktionsbiologische Untersuchungen zur Sukzession der Torfstichvegetation in Schleswig-Holstein. Mittlg. AG Geobot. Schlesw.-Holst. und Hamburg 43. Kiel.
MÜLLER, J.; ROSENTHAL, G.; UCHTMANN, H. (1992) Vegetationsveränderung und Ökologie nordwestdeutscher Feuchtgrünlandbrachen. Tuexenia 12: 223-244.
NICK, K.J. (1993) Moor und Wasser - Leegmoorprojekt. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 29: 3-12.
NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1993) Niedersächsisches Naturschutzgesetz, Hannover.
OBERDORFER, E. (1990) Pflanzensoziologische Exkursions-Flora, Ulmer, Stuttgart.
OTTO, H.-J. (1994) Waldökologie. UTB, Stuttgart.
PFADENHAUER, J. (1993) Vegetationsökologie - ein Skriptum. IHW-Verlag, Eching.
PLACHTER, H. (1991) Naturschutz, UTB, Stuttgart.
POSCHLOD, P. (1988) Regeneration von Torfabbaugebieten in Abhängigkeit von Abbauweise und Abbaualter. Tuexenia 8.
POTHMANN, G.; VOGEL, A. (1999) Naturschutzfachliche Effizienzkontrolle des Pflege- und Entwicklungsplans NSG Emsdettener Venn. LÖBF-Mitt.1/99.
POTT R. (1992) Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. UTB, Stuttgart.
PREISING, E.; VAHLDE, H.-C.; BRANDES, D.; HOFMEISTER, H.; TÜXEN, J.; WEBER, H.E. (1990) Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens- Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme, Wasser und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. Naturschutz und Landschaftspfl. Niedersachs. 20/8: 47-161, Hannover.
PREISS, H. (1982) Vegetation und Nährstoffumsatz von Flachmoorbiotopen im Raum von Bad

Tölz unter Berücksichtigung von Nutzungsänderungen. Diss., Techn. Univ. München.
RIECKEN, U.; RIESE; U.; SSYMANK, A. (1994) Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD. 41. Bundesamt für Naturschutz, Kilda, Bonn-Bad Godesberg.
RINGLER, A. (1993) Biotopverluste als Kriterium für eine Rote Liste. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 38: 179-235, Kilda, Bonn-Bad Godesberg.
ROSENTHAL, G. (1992a) Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. – Diss. Bot. 182.
ROSENTHAL, G. (1992b) Problempflanzen bei der Extensivierung von Feuchtgrünland. NNA-Berichte 5/4: 27-37.
ROWECK, H. (1995) Landschaftsentwicklung über Leitbilder? LÖBF-Mitteilg. 1995/4: 25-34.
SCHENK, H. J.; BOTKIN, D. B. (1993) Long term dynamics on nutrient-poor sandy soils in northern Germany - Projections of a forest growth model. S. 105-117 in: Runge, M. (Hrsg.), Heath succession. - Scripta Geobot. 21.
SCHRAUTZER, J. (1988) Pflanzensoziologische und standörtliche Charakteristik von Seggenriedern und Feuchtwiesen in Schleswig-Holstein. Mittlg. AG Geobot. Schlesw.-Holst. und Hamburg 38. Kiel.
SCHUBERT, R. (1991) Bioindikation in terrestrischen Ökosystemen. Fischer, Jena.
SCHWAAR, J. (1990) Vegetationsentwicklung von aus landwirtschaftlicher Nutzung entlassenem Grünland. - Z. f. Kulturtechnik und Landentwicklung 31: 124-130.
SUCCOW, M. (1988) Landschaftsökologische Moorkunde. Borntraeger, Berlin & Stuttgart.
SUCCOW, M.; JESCHKE, L. (1990) Moore in der Landschaft. Urania, Leipzig, Jena & Berlin.
TÜXEN, J.(1983) Die Schutzwürdigkeit der niedersächsischen Kleinsthochmoore im Hinblick auf ihre Vegetation. - Tuexenia 3: 423-435.
TÜXEN, J.(1990) Grundzüge einer Geologie der Moore im niedersächsischen Flachland. Moor und Torf in Niedersachsen, Niedersächs. Akad. Geowiss. 5: 5-21.
VÖLKSEN, G. (1993) Die Entstehung der Kulturlandschaft Lüneburger Heide. - NNA-Berichte 3: 4-9.
WAGNER, C. (1994) Zur Ökologie der Moorbirke *Betula pubescens* EHRH. in Hochmooren Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung von Regenerationsprozessen in Torfstichen. Mittlg. AG Geobot. in Schlesw.-Holst. und Hamburg 48, Kiel.
WEBER, H. E. (1978) Vegetation des Naturschutzgebietes Balksee und Randmoore. - Naturschutz und Landschaftspfl. Niedersachs. 9.

Dipl. Biol. Barbara Engelschall
25335 Altenmoor 9
E-Mail: barbara.engelschall@t-online.de
Homepage: www.altenmoor9.de/bio

Prof. Dr. Norbert Jürgens
Botanisches Institut Universität Köln
Gyrhofstraaaße 15
50931 Köln

Anhang

Tab.2: Arten der Roten Liste Niedersachsen (GARVE 1993), die 1995 im USG Rieper Kinderberg kartiert wurden. Standortangaben nach OBERDORFER (1990).

ART	FAMILIE	RL NIEDERS. TIEFLAND	STANDORT
Andromeda polifolia	*Ericaceae*	3	Hoch-, Zwischenmoore
Caltha palustris	*Ranunculaceae*	3	Grünland Niedermoore
Carex echinata	*Cyperaceae*	3	Bruchwald
Carex elongata	*Cyperaceae*	3	Bruchwald
Carex panicea	*Cyperaceae*	3	Grünland Niedermoore
Dactylorhiza maculata	*Orchidaceae*	3	(Grünland Niedermoore)
Dactylorhiza majalis	*Orchidaceae*	2	Grünland Niedermoore
Drosera rotundifolia	*Droseraceae*	3	Hoch-, Zwischenmoore
Drosera intermedia	*Droseraceae*	3	Hoch-, Zwischenmoore
Dryopteris cristata	*Aspidiaceae*	2	Bruchwald
Gentiana pneumonanthe	*Gentianaceae*	2	Grünland Niedermoore
Lysimachia thyrsiflora	*Primulaceae*	3	Grünland Niedermoore
Menyanthes trifoliata	*Menyanthaceae*	2	Graben, Stillgewässer
Myrica gale	*Myricaceae*	2	Moorgebüsche
Narthecium ossifragum	*Liliaceae*	2	Hoch-, Zwischenmoore
Ophioglossum vulgatum	*Osmundaceae*	2	Grünland Niedermoore
Osmunda regalis	*Osmundaceae*	3	Bruchwald
Platanthera bifolia	*Orchidaceae*	2	Grünland Niedermoore
Ranunculus aquatilis	*Ranunculaceae*	2	Graben, Stillgewässer
Rhinanthus minor	*Scrophulariaceae*	3	Grünland Niedermoore
Rhynchospora alba	*Cyperaceae*	3	Hoch-, Zwischenmoore
Rhynchospora fusca	*Cyperaceae*	2	Hoch-, Zwischenmoore
Salix repens	*Salicaceae*	3	Grünland Niedermoore
Succisa pratensis	*Dipsacaceae*	3	Grünland Niedermoore
Thelypteris palustris	*Thelypteridaceae*	3	Bruchwald
Vaccinium oxycoccus	*Ericaceae*	3	Hoch-, Zwischenmoore
Vaccinium uliginosum	*Ericaceae*	3	Bruchwald
Valeriana dioica	*Valerianaceae*	3	Grünland Niedermoore
Veronica longifolia	*Scrophulariaceae*	3	(Grünland Niedermoore)

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 125-132. 2000

Carex-Wochenende im Kreis Herzogtum Lauenburg und in Westmecklenburg

von Barbara DENKER und Gerd-Uwe KRESKEN

Die Jugendherberge in Geesthacht war 1999 Forschungs- und Schlafstation für 15 Seggenfreunde, vorwiegend Kartierer des Botanischen Vereins zu Hamburg. Angeregt durch das Seminar 1998 in Pevesdorf hatten Gerd-Uwe Kresken und Barbara Denker eine "Seggentour" durch den Südkreis des Herzogtums und den Westen des Kreises Hagenow vorbereitet und als Fachmann für Seggen und Seggenbastarde wieder Karl Kiffe aus Münster gewinnen können, der sich schon im Jahr davor nicht nur durch seine Kenntnisse, sondern auch Geduld und Ausdauer ausgezeichnet hatte.

Zur Vor- und Nachbereitung hatten die Organisatoren eine Liste aller zu erwartenden Arten erarbeitet und die meisten von ihnen in Töpfen und Gläsern ausgestellt. Das Herbarium von Barbara Denker lag mit allen Arten (auch den zuletzt vor 1945 gefundenen) zum Vergleich bereit. Karl Kiffe steuerte zwei blaue Müllsäcke voll Raritäten und Bastarden bei, so daß für ausreichend Vergleichsmaterial gesorgt war. Bis in die Nacht wurde im Aufenthaltsraum der Jugendherberge geforscht, wobei besonders die mitgebrachten Bastarde das Interesse der schon etwas "Seggengebildeteren" erregten.

Schon am Ankunftsabend wurden vor dem Essen die ersten Arten aufgesucht und von Herrn Kresken vorgestellt. Im Bereich der Hafenanlagen an der Elbe und auf den Sanden im Industriegebiet gab es verschiedene Seggen aus der Sektion Ammoglochin, die man gut miteinander vergleichen konnte. Die Arten dieser Sektion haben unterirdisch wachsende, monopodiale Rhizome, die immer in einer Spitze enden. Die Sprosse sind seitenständig und entspringen aus der Achsel eines Rhizomniederblatts. Die Wurzeln sind gleichmäßig am Rhizom verteilt. Damit unterscheiden sie sich von anderen ausläufertreibenden Arten der Untergattung Vignea.

Die zierliche ***Carex praecox*** auf der Werftinsel mit schmalen Blättern, sehr dünnen Ausläufern (< 1 mm) und ihrem braunen Blütenstand unterscheidet sich deutlich von der kräftigen ***Carex arenaria*** im Hafenbereich mit ihren breiten Blättern (die vorjährigen eingerollt!), den dicken Ausläufern (2mm) und den vielen strohfarbenen, im oberen Bereich dicht gedrängten männlichen Ährchen. ***Carex***

ligerica im Industriegebiet, in Farbe und Größe zwischen beiden stehend, ist schon schwieriger zu erkennen und zeigte am schattigen Standort Ähnlichkeiten zu Carex brizoides mit langen niederliegenden Stengeln und Blättern. Von Karl Kiffe erfuhren wir Interessantes über die ebenfalls der Sektion Ammoglochin angehörenden Carex repens und Carex curvata. Die an C. arenaria erinnernde Carex repens kommt in Norditalien in der Poebene vor, und Carex curvata außerhalb des Elbtals beispielsweise an Waldrändern bei Genthin (Sachsen - Anhalt), aber nie auf Sandtrockenrasen. Da diese Art meist steril ist, kann es sich auch um einen Primärbastard handeln (Carex praecox x Carex brizoides).

Sonnabend ging es in den äußersten Westen Mecklenburgs, in ein degeneriertes, von Magerrasen und Brachen umgebenes Moor bei Leisterförde und in das Naturschutzgebiet "Wallmoor". Wolfgang Kniep, der Besitzer des stark entwässerten Moores, hatte uns die Genehmigung für das Betreten des Naturschutzgebiets besorgt und begleitete uns eine Weile. Benjeshecken, die Wiederherstellung von zwei kleinen Waldteichen sowie Moorgräben und -tümpeln und das Abschieben des Oberbodens auf Teilen der Brache sollen naturnahe Bereiche des wegen der früher hier vorkommenden Rentierflechten „Rentierland“ genannten Gebietes wiederherstellen bzw. vernetzen.

Schon im ganz trocknen Bereich trafen wir auf ***Carex leporina*** und ***Carex hirta***, Allerweltspflanzen, die sicher allen bekannt sind. Bei ***Carex pairaei*** mußte man schon genauer hinsehen, um sie von den anderen der Sammelart "C. muricata" zu unterscheiden. Der sandige Standort ist typisch für diese Art. Ihre Schläuche sind nicht so lang wie die der häufigeren Carex spicata, und plötzlich in den kürzeren Schnabel verschmälert. Die dicht gedrängten Ährchen sind im Reifezustand dunkel rotbraun und dann gut zu unterscheiden.

In dem neu ausgeschobenen Flachwasserteich haben sich nicht nur Laubfrosch und Kreuzkröte, sondern auch ***Carex gracilis*** (= acuta) schon wieder gut ausgebreitet. Diese Segge aus der Sektion Phacocystis, ausläuferbildend, mit überhängenden weiblichen Ähren, ist gut an dem langen Hochblatt zu erkennen, das den gesamten Blütenstand überragt. Wie fast alle Seggen hat sie die Stomata auf der Blattunterseite, was sie zusätzlich von der zierlicheren, nahe verwandten Carex nigra unterscheidet, die die Stomata auf der Blattoberseite hat. Bis zur Jahrhundertwende wurden beide als eine Art angesehen. Große Bulte der selteneren ***Carex vulpina*** fielen im Aushub des neu angelegten Moorlochs auf. Diese Art war uns hauptsächlich aus Uferbereichen der Elbe bekannt, findet sich in Mecklenburg aber vielfach im Binnenland, nicht nur an den Seen und Flüssen. Von der sehr ähnlichen Carex otrubae, die an der Küste häufiger ist, unterscheidet sie sich durch gewellte

Scheidenränder und eine rundliche Ligula (ein in das Blatt gelegter Daumen folgt exakt der Form der Ligula). Um den tiefer geschlitzten Schnabel zu erkennen, braucht man schon eine gute Lupe oder ein Binokular.

An einer schon seit langem bestehenden Wildschweinsuhle konnten einige Stengel von ***Carex flacca*** wiederentdeckt werden, die hier für ein paar Jahre verschwunden oder übersehen worden war. Im nichtblühenden Zustand kann sie durch ihre bläuliche Blattfärbung (obwohl die Spaltöffnungen auf der Blattunterseite liegen) leicht mit der etwas zierlicheren Carex panicea verwechselt werden. Die Menge der Fruchtschläuche ließ aber keinen Zweifel, daß wir es mit der Blaugrünen Segge zu tun hatten.

Carex lasiocarpa am Rande des Öhrchenweidengebüschs konnte man nur an den schmalen, langen Blättern erkennen, die schon im Hochsommer leicht vergilben. Einen Blüten- oder Fruchtstand sucht man in Mitteleuropa vergeblich, dafür muß man schon nach Skandinavien fahren. Der aufrechte Wuchs der feinen Blätter und die dreikantige Spitze unterscheiden sie deutlich von der schmalblättrigen Carex brizoides (s.u.). An einem Wasserloch standen die Wiesensegge ***Carex nigra*** und ihr Bastard ***Carex x elytroides*** (Carex nigra x Carex gracilis) nebeneinander. Carex nigra ist deutlich kleiner als Carex x elytroides mit ihren charakteristischen amphistomatischen Blättern. Diese ist viel unempfindlicher gegen Mahd als ihre Eltern und inzwischen häufig, wie auch diese Exkursion wieder gezeigt hat

Im trockenen Kiefernwald wuchs neben Juncus squarrosus und Corydalis claviculata die horstige ***Carex pilulifera*** mit länglichen, gedrehten, dem Boden flach aufliegenden, hellgrünen Blättern. Die Blütenstände dieser Kleinsegge liegen früh nieder und haben 2-3 weiblichen Ährchen, die dicht an das männliche Ährchen gedrängt sind. Sie findet sich auf Rohhumusböden in Birken- oder Kieferwäldern, oft zwischen Adlerfarn und Siebenstern. Am Rand der kleinen Waldteiche fanden wir die horstig wachsende ***Carex canescens***. Diese hellgrüne bis gräuliche Segge hat, obwohl sie kein Bastard ist, auch einige Stomata auf der Blattoberseite. ***Carex vesicaria*** wächst hier nur noch auf einem kleinen Inselchen in einem der Waldteiche, die übrigen Standorte wurden bei den Baggerarbeiten zerstört. Ein Blick durchs Fernglas mußte zur Identifizierung reichen. Die eher grüne Blasensegge kann leicht mit der ähnlichen, aber blaugrünen Schnabelsegge (Carex rostrata) verwechselt werden. Der Vergleich ergab sich anschließend an einem nahe gelegenen Seitengraben des Wallmoorbachs.

Das Naturschutzgebiet Wallmoor, ein Quell- und Durchströmungsmoor mit Bruchwaldbereichen, Feuchtgebüschen und artenreichen Feuchtwiesen am Rande der

weichseleiszeitlichen Endmoränenlandschaft, sollte der Höhepunkt dieser Exkursion werden. Die Vertreter des STAUN (Staatliches Amt für Umwelt und Natur) hatten für uns für diesen einen Tag extra eine dreiseitige Betretungsgenehmigung mit Siegel geschickt. Der Wallmoorbach verbindet zwei sehr unterschiedliche Teile. Uns interessierte der nördliche unbewaldete Bereich mit dichten artenreichen Seggenriedern, Ohrweidengebüschen und nährstoffarmem torfmoosreichen Moorbirken-Bruchwald. Eine Kartierung im Jahre 1993 hatte hier 18 Seggenarten erfaßt, die galt es wiederzufinden. Da der Wasserstand im Moor sehr hoch ist, gibt es nur wenige Bereiche, die betreten werden können. Zum Wallmoorbach selbst führt nur ein versteckter Weg.

Schon im westlich gelegenen Randgraben wuchsen große Bulte von ***Carex paniculata***, die den schmalen Wasserlauf bedeckten. Dazwischen befanden sich ausgedehnte Flächen von ***Carex rostrata*** mit bläulichen Blattoberseiten. Das liegt an den Spaltöffnungen, die bei dieser Art auf der Blattoberseite liegen. Karl Kiffe war sehr erfreut, eine "reine" Population der Schnabelsegge zu finden. Diese Art bastardiert nämlich sehr häufig mit der nahe verwandten Carex vesicaria, was bei der Nähe beider Biotope auch hier zu erwarten gewesen wäre. Carex rostrata fruchtet selten und vermehrt sich vorwiegend vegetativ. Leere Fruchtschläuche können einen Bastard vortäuschen, also stets die Spaltöffnungen beachten.

Hinter der Waldwiese zunächst nur alte Bekannte: Carex canescens, Carex nigra, Carex leporina (mitten im Wasser), Carex paniculata und große, kräftige Polykormone von Carex x elytroides. Als Polykorme bezeichnet man Gruppen von Pflanzen, die durch Ausläufer verbunden sind, so daß die Grenze zwischen Individuen nicht erkennbar ist. Dann standen große Mengen der leicht bläulichen Kleinsegge ***Carex panicea*** zwischen den anderen Arten. Wir hatten diese Art trotz langer Suche nicht für unsere Ausstellung gefunden! Ein paar kamen mit für die Gläser.

Die häufige Sumpfsegge ***Carex acutiformis*** konnte natürlich in einem so feuchten Gebiet auch nicht fehlen. Ihr tiefroter Stengelgrund und die spreitenlosen Blattscheiden mit Fasernetz unterscheiden sich deutlich von der vegetativ ähnlichen Carex gracilis. Alte Torfstiche gefüllt mit Torfmoosen stellten sich im Wald unseren Querungsversuchen entgegen. Hier wuchs neben den schon gefundenen Carex canescens, Carex nigra und Carex paniculata (in sonnigeren Bereichen) auch die Igelsegge Carex stellulata (=echinata). Am Hochstand zweigt der einzige begehbare "Moorweg" ab. Direkt darunter fanden wir die ersten Arten, die uns richtig "packten". Einige, denen der Weg zu weit geworden war, hatten wir zurückgelassen. Die mußten nun lange warten!

Direkt unter dem Hochstand fiel eine sehr kräftige, hellgrüne Blasensegge auf. Ein Blick durch die Lupe zeigte: Spaltöffnungen auf beiden Seiten, also ein Bastard! Hier hatten sich die Blasensegge Carex vesicaria und die Schnabelsegge Carex rostrata vereinigt und den Bastard ***Carex x involuta*** gebildet. Er gleicht ein wenig mehr der Blasensegge und ist gar nicht so selten. Beide Eltern standen gleich nebenan. Direkt daneben fanden wir die seltene ***Carex diandra***, die Karl Kiffe für diesen Standort lange vorausgesagt hatte. Um sie noch mehr zu fördern, sollte der Wasserstand im Moor noch weiter angehoben werden, was auch den Flächen weiter südlich an der Brücke förderlich wäre, die stark mineralisieren und damit Brennesselstandorte sind. Als auch hier Carex paniculata auftauchte, wurde Herr Kiffe nervös und traute sich sogar abseits des Wegs in "grundlose" Bereiche, bis er auch deren Bastard Carex diandra x Carex paniculata = ***Carex x beckmannii*** fand, der wegen des seltenen Elternteils selbst extrem selten ist. Der hohle Blütenstand ist nicht so rispig wie von Carex paniculata, aber viel länger als der von Carex diandra.

Viele schon bekannte Arten säumten den Weg, bis mit ***Carex appropinquata*** wieder eine für uns neue und in diesem Moor bisher nicht gefundene Art auftauchte. Die seltene Schwarzschopfsegge ist sehr viel zarter als die nahe verwandte Rispensegge und im Blütenstand nicht so "rispig". Bestes Erkennungsmerkmal ist allerdings der schwarze Faserschopf am Blattgrund. Auch diese beiden nahe verwandten Arten bastardieren, und es dauerte nicht lange, bis Herr Kiffe mit ***Carex x rotae*** den Beweis erbringen konnte. Die verschiedenartigen Ausbildungen von Carex nigra (bultig oder rasenförmig, mit hellen Blättern, besonders schmalblättrig usw.) wurden bei diesen Seltenheiten kaum beachtet. Außer der für dieses Gebiet neu gefundenen Carex appropinquata gibt es in diesem Moorkomplex also noch vier Bastarde. Die 1993 notierten Carex caespitosa und Carex elata wurden nicht wiedergefunden, wahrschenlich waren sie falsch angesprochen worden.

Carex pseudocyperus hatten wir im Moor nicht gefunden, aber in den Kniepschen Teichanlagen besiedelt sie mit vielen anderen seltenen Pflanzen die Ränder dieser künstlich angelegten Gewässer. Auch ***Carex elata*** (=stricta) war nur in einem Gartenteich auf dem Hellberg bei Büchen anzutreffen, in der näheren Umgebung unserer Exkursionsorte hatten wir sie nicht gefunden.

Unser nächstes größeres Ziel war eine Feuchtwiese im Delvenautal direkt am Naturschutzgebiet "Ehemalige Baggergruben östlich Basedow". Hier hatten sich nach Rodung eines Erlenbruchwalds einige typische Seggen gehalten, als Folgevegetation waren aber auch viele Arten der feuchten Niederungswiesen dazugekommen. Bei der Biotopkartierung 1982 hatte Herr Beller neben vielen seltenen Pflanzen auch 12 Seggenarten gefunden. Mit zwei Bastarden, die wir zusätzlich entdeckten, kamen wir auf

15! Viele dieser Seggen hatten wir an diesem Tag schon an anderen Standorten gesehen: Carex acutiformis, Carex echinata, Carex hirta, Carex nigra, Carex paniculata, Carex canescens, Carex rostrata, Carex gracilis, Carex leporina, Carex vesicaria und Carex pseudocyperus. Zusätzlich fanden wir ***Carex elongata***, ein Relikt aus der Zeit des Erlenbruchs. Mit ihren hellgrünen Blättern und den länglichen Ährchen unterscheidet sie sich von ähnlichen Arten der Untergattung Vignea. Im benachbarten Erlenbruch ist sie noch sehr häufig und im Schatten auch deutlich größer und kräftiger. ***Carex disticha*** sollten wir noch am nächsten Tag nahe des Elbe-Lübeck-Kanals in größeren Mengen finden. Die beiden Bastarde Carex x elytroides und Carex x involuta waren auch hier vertreten, was ihre Häufigkeit erneut deutlich macht.

Carexspezialisten können nie genug kriegen! So suchten wir gegen Abend noch eine sehr feuchte Orchideenwiese am Kanal bei Stötebrück auf. Dactylorrhiza majalis war allerdings lange verblüht. Neben Carex paniculata, Carex rostrata, Carex nigra, Carex gracilis und Carex canescens wuchs hier hier ***Carex caespitosa***, die wir bisher noch nirgends gefunden hatten. Ihre hohen Bulte (bis zu ½ m) mit lang herunterhängenden, vergilbten vorjährigen Blättern zeigten, daß hier lange nicht mehr gemäht wurde. Die purpurroten Blattscheiden, die z.T. keine Blattspreiten haben, sind ein weiteres typisches Merkmal der Rasensegge. Natürlich fanden wir neben Carex x elytroides, die wohl überall vorkommt, wo ihre Eltern nur entfernt siedeln, auch den von Karl Kiffe schon vermuteten Bastard Carex x peraffinis (Carex caespitosa x Carex nigra), der im Wuchs der Rasensegge ähnelt. Hohle Schläuche (Sterilität!) und die weniger hellgrünen Blätter erlaubten hier eine sichere Ansprache. Am Abend wurden die mitgebrachten Seggen gesichtet und verglichen - schlafen? Was ist das?

Sonntagmorgen waren wieder alle frisch dabei. Es fehlten noch einige typische "Waldseggen", die wir nun im Rülauer Forst nahe bei Schwarzenbek suchten. In einer Neuaufforstung an der Linau konnten wir hinter den Zäunen acht Seggen finden: Carex pilulifera, Carex canescens, Carex leporina und Carex pairaei hatten wir schon an anderem Standort gefunden, die waren nur für eine Wiederholung gut. Die Waldsegge, ***Carex silvatica***, mit lang gestielten, herabhängenden weiblichen Blütenständen, war bestandsbildend und an diesem Ort nicht zu verwechseln. Herr Bertram hatte aus seinem Garten einige Stengel von ***Carex strigos***a aus dem östlichen Hügelland mitgebracht, die auf den ersten Blick sehr ähnlich aussah. Breitere Blätter und nicht so lang gestielte, sehr dünne Ährchen unterscheiden beide Arten jedoch deutlich.

Walzenförmige, leicht hängende weibliche Ähren fallen bei der an waldigen Standorten wachsenden, horstförmigen Bleichen Segge ***Carex pallescens*** auf. ***Carex remota*** mußte man nicht besonders vorstellen, mit ihren entfernten, blattachselständigen Ährchen ist sie unverwechselbar. Sie liebt vernäßte Standorte in Wäldern, etwa Radspuren auf Waldwegen. Die sehr seltene ***Carex demissa***, an diesem Rohbodenstandort sehr ungewöhnlich, konnten wir nicht noch einmal finden, das einzige Exemplar war in einem unserer Demonstrationstöpfe. Sie wurde nach der Exkursion allerdings wieder zurückgepflanzt.

Auf dem Weg nach Lauenburg wurde ***Carex brizoides*** in einem kleinen Waldstück an der Straße von Juliusburg nach Lauenburg gezeigt. Die Zittergrassegge wächst hier gemeinsam mit der Bergplatterbse am Waldrand. Ihren volkstümlicher Namen "Waldhaar" hat sie von den langen, haarförmig dem Boden anliegenden Blättern. Sie gehört wie die sehr ähnliche ***Carex pseudobrizoides*** (am Elbhang bei Schnakenbek gefunden) zu den "Sandseggen" der Sektion Ammoglochin. Der Standort unterscheidet beide Arten: Trockene Hänge des Elbtals, vorwiegend Laubwälder, aber auch Kieferforsten charakterisieren Carex pseudobrizoides, Carex brizoides liebt es feuchter, wird aber auch am Elbhang an feuchten Wegrändern angetroffen - wovon wir uns überzeugen konnten. Der Blütenstand von Carex pseudobrizoides ist etwas länger und besitzt mehr Ährchen; die Wuchsform ist deutlich aufrecht, außer im Schatten, aber auch dann ist sie nicht so bodendeckend "haarig“ wie ihre Schwesterart.

Am Ortsausgang von Lauenburg nahe der B5 liegt am Hang der sehenswerte Schulwald der Albinusrealschule, der öffentlich zugänglich ist. In einem Quelltopf oberhalb eines kleinen Gewässers konnten wir die größte heimische Segge sehen. ***Carex riparia***, die Ufersegge, wächst an diesem Standort fast mannshoch. Mit über 1cm breiten, doppelt gefalteten Blättern, dicken männlichen Ährchen mit aufgesetzter Spitze ist sie kaum zu verwechseln. Bei weniger guter Nährstoffversorgung sieht sie im Habitus Carex acutiformis ähnlich, ihr Stengelgrund ist allerdings braun, nie rötlich wie bei der Sumpfsegge, und die breite Ligula ist rundlich ("daumenförmig"). Am Kieswerk auf der gegenüberliegenden Seite folgte ***Carex disticha***, die wir am Vortag in einigen Exemplaren im Delvenautal gesehen hatten. Hier wuchs sie flächendeckend, lockerrasig und gab der Wiese einen bräunlichen Schimmer. Die gleichährige Zweizeilige Segge, die auch zur Sektion Ammoglochin gehört, hat die männlichen Ährchen in der Mitte des Blütenstands gehäuft stehen. Fruchtet sie, liegen die Fruchthüllen in der Mitte an.

Zwischen Horst und Vier (Mecklenburg) konnten wir noch einmal an einem Standort Carex arenaria und Carex ligerica vergleichen. In den Binnendünen von Gothmann fand die Exkursion ihren Abschluß mit noch mehr Seggen trockener Standorte und ausgefallenen Arten der Roten Liste wie Ährige Graslilie, Kleiner Klappertopf und Sumpfwolfsmilch.

Barbara Denker
Hellberg 4
21514 Büchen

Gerd-Uwe Kresken
Grünstraße 1
21481 Lauenburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 133-139. 2000

Neues und Altes zur Flora von Hamburg

Mit Beiträgen von G. BERTRAM, H.-H. POPPENDIECK und D. WIEDEMANN

zu *Clinopodium vulgare, Cyperus eragrostis, Hypericum perforatum ssp. veronense, Leonurus marrubiastrum, Prunus persica var. nucipersica, Sambucus ebulus* und *Scrophularia vernalis.*

Clinopodium vulgare L. (RL HH 0) von Dieter WIEDEMANN

MTB 2227.3 **GK 78 54** Schleswig-Holstein: Klein-Hansdorf-West, Gemeinde Jersbek, Hansdorfer Brook. (357855r 595403h), ca. 5 m^2. BERTRAM (29.7.99)
MTB 2426.1 **GK 67 34** Hamburg: Klostertor, Versmannstraße zwischen Schuppen 23 und 24. (356755r 593400h), 2 Ex., WIEDEMANN (31.7.1999)

Der Wirbeldost (Synonyme: *Calamintha clinopodium* SPENNER, *Satureja vulgaris* (L.)FRITSCH) ist eine wärmeliebende Art der waldnahen Gebüsche und Trockenfluren. Auf sekundären Standorten besiedelt er trockene, warme Rasen, lichte Knicks, Wegraine, Kanal- und Bahnböschungen (RAABE, 1987). Im Gebiet von Hamburg war der Wirbeldost im 19. Jahrhundert nach SONDER (1851) nicht selten. Aus der Zeit um 1900 finden sich zahlreiche Belege im Herbarium Hamburgense z.B. Borsteler Jäger, 1887; Bergedorf, 1890; Wittenbergen, 1937. Für die Zeit nach 1960 gibt RAABE (1987) für das Hamburger Staatsgebiet nur noch 8 Fundorte an. Die MANGsche Kartei (im Herbarium Hamburgense) enthält keine Angaben und nach den Listen von MANG (1989) und POPPENDIECK (1998) gilt er als ausgestorben. POPPENDIECK (1998) vermutete: "Lange nicht beobachtet worden, aber möglicherweise noch vorhanden". Der erste Fundort liegt knapp außerhalb der Hamburger Staatsgrenze. Es ist eine brachgefallene Wiese, u.a. mit *Rubus idaeus* (Mitteil. BERTRAM). Beim zweiten Fundort im Gebiet des Hamburger Freihafens handelt es sich um die spärlich bewachsene Umgebung der Gleisanlagen der Hafenbahn.

Cyperus eragrostis L. von Hans-Helmut POPPENDIECK

MTB 2425.1 **GK 57 36** Hamburg: Klein-Flottbek, Botanischer Garten, spontan auf Beet am Osteingang des Verbindungsgewächshauses (355715r 593685h), leg. POPPENDIECK 27.7.1999.

Über diese Art haben MANG und WALSEMANN (1984) berichtet, und MANG (1989) hat sie in seiner Fassung der Roten Liste Hamburg für unsere Gebiet als eingebürgert angegeben. Dieser Auffassung sind wir in unserer Bearbeitung gefolgt (POPPENDIECK et al. 1998), trotz einiger Bedenken, da jüngere Beobachtungen fehlen. Die Art ist weltweit vor allem in wärmeren Gebieten verbreitet. Für Hamburg ist sie 1928 gemeldet worden. Seitdem ist sie in unregelmäßigen Abständen immer wieder beobachtet worden, vor allem im Hafengebiet. Aufgrund der veränderten Transportwege und der Aufgabe von Mühlenbetrieben erscheint heute die wiederholte Einschleppung dieser Art unwahrscheinlich. Viel wahrscheinlicher ist, daß die vereinzelten Vorkommen sich aus einer Samenreserve regenerieren und die Populationsbiologie dieser Art bei uns mit der einer seltenen Segetalpflanze zu vergleichen ist. Eine Bestätigung dieser Annahme bilden die Vorkommen im Botanischen Garten, deren Geschichte hier kurz berichtet werden soll: Ich hatte *Cyperus eragrostis* 1981 auf dem Spülfeld Francop gesammelt und in den Botanischen Garten gebracht. Sie stand über mehrere Jahre im Kalthaus sowie in der Naturschutzabteilung im Freiland. Zwar hatte sie sich, wie MANG und WALSEMANN (1984) berichteten, als relativ winterhart erwiesen, verschwand aber dennoch an beiden Orten aus der Kultur. Dafür tauchte sie in verschiedenen Jahren an ganz unterschiedlichen Stellen im Botanischen Garten auf. *Cyperus eragrostis* bildet reichlich Samen. Es ist anzunehmen, daß sie im Botanischen Garten vor allem mit Kompost verbreitet wird.

Hypericum perforatum ssp. veronense von Hans-Helmut POPPENDIECK

MTB 2325.4 **GK 64 41** Hamburg: Groß-Borstel, Güterbahnhof Lokstedt, zwischen nicht mehr benutzten Geleisen, Juni 1999.

Diese Unterart wurde wahrscheinlich vielfach übersehen, so lange Zeit auch von mir. Das Aha-Erlebnis hatte ich auf dem Güterbahnhof Lokstedt, wo mir neben normal ausgebildeten Johanniskräutern einige Exemplare mit kurzen (unter 1 cm lang) und am Rande eingerollten Blättern auffielen. MANG (1989) hatte sie als wärmeliebende Elbtalpflanze eingestuft. Es wäre interessant, wenn sich dies durch Nachsuche auf den Trockenstandorten im Elbtal (Boberg, Besenhorst, Gothmann usw.) bestätigen ließen. Auch dürften weitere Vorkommen auf trockenen Ruderalstellen zu erwarten sein. In der Hamburg-Kartierung liegen bisher kaum Daten vor, also Augen auf!

Leonurus marrubiastrum (RL HH I 1) von Hans-Helmut POPPENDIECK

MTB 2425.3 **GK 59 32** Hamburg: Waltershof, Pflasterfugen auf Deich zwischen Spülfeldern südlich des Dradenauhafens, 355967r 593205h, 1 Pflanze, Kartierexkursion Juli 1999.

Diese Art kommt an der Oberelbe vor, im Hamburger Herbar liegen Belege von Bitter, Bleckede, Lauenburg und Altengamme, wo sie gerade noch das Hamburger Gebiet erreicht. Aus der Hamburg-Kartierung liegt eine jüngere Angabe vor: Ingo Brandt, Altengamme 15.9.1995, 3562504r 5941546h, eine Bestätigung des bei RAABE (1987) verzeichneten Vorkommens. Außerdem wurde die Art von Gerd-Uwe Kresken aus Geesthacht gemeldet. Wie manch andere Elbtalpflanzen (z.B. *Inula britanica*) kommt sie darüber hinaus ruderal vor. SONDER (1851) hält sie offenbar für eine Ruderalpflanze: „An Wegen, mauern und auf Schutt in Dörfern, selten“ und nennt Hummelsbüttel, Wentorf, Trittau, Kuddewörde und Mühlenrade. Gelegentlich scheint sie auch unbeständig an der Elbe bei Hamburg vorzukommen (vgl. RAABE 1987). Unsere Pflanze – es wurde nur eine einzige angetroffen – wuchs in Pflasterfugen auf einem besfestigtem Deich zwischen dem Spülfeld Dradenau und dem Gröniger Ufer.

Prunus persica (L.)BATSCH
var. nucipersica (L.)SCHNEIDER von Hans-Helmut POPPENDIECK

MTB 2425.4 GK 63 35 Hamburg: Altona-Altstadt, Breite Straße, Mittelstreifen, 2 fruchtende Pflanzen jeweils etwa 1 m hoch, August 1999.

Ein origineller Fund! Die Straße grenzt direkt an den Hamburger Fischmarkt. Eine Erklärung für das Vorkommen liegt auf der Hand: Fischmarktbesucher haben sich Nektarinen gekauft und die Kerne hier ausgespruckt. Die langen schmalen Blätter waren mir vom Auto aus aufgefallen. Bei der Nachsuche im August fand ich zu meiner Überraschung zwei halbreife Früchte, was man als Hinweis darauf werten kann, daß die Nektarine bei uns zumindest in warmen Sommern das Potential zur generativen Selbstverjüngung hat. Die Einbürgerung von *Prunus persica* wird für Berlin von KOWARIK (1992) angegeben.

Sambucus ebulus L. (RL HH N 1) von Dieter WIEDEMANN

MTB 2424.1 **GK 49 37** Hamburg, Wedel, HAHN und SENTKER (1997)
MTB 2426.3. **GK 68 32** Hamburg, Peute, an der Uferböschung des Hovekanals, auf der Höhe von Peutestraße 22 auf einer Fläche von ca. 30x10 m2, WIEDEMANN (seit 1996, 26.6.1999)

MTB 2426.2. **GK 73 41** Hamburg, Farmsen-Rennbahn, am NE-Ufer des Teiches an der Kreuzung Ebeersreye/Tegelweg. auf einer Fläche von ca. 10x3 m^2. WIEDEMANN (17.7.1999)
MTB **GK 76 48** Hamburg, Buckhorn, Bahnböschung nördl. (westl. der Bahnlinie) und südl. (östl. der Bahnlinie) des Bahnhofes Buckhorn. BERTRAM (Aug. 1999 - schon länger bekannt)

Neben dem einheimischen Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra* L.) und dem eingeführten Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa* L.) wird der krautige Zwerg-Holunder oder Attich (*Sambucus ebulus* L.) nur selten in Hamburg beobachtet. Während der Trauben-Holunder erst um 1900 als Zierpflanze bei uns kultiviert wurde (PRAHL 1890), ist der Zwerg-Holunder als Kulturpflanze schon vor der Mitte des 19. Jahrhunderts wegen der harn- und schweißtreibenden Wirkung der Wurzeln und Früchte eingeführt worden. Hin und wieder verwilderte der Attich, aber er ist um Hamburg aber immer selten gewesen (SICKMANN 1836, SONDER 1851) oder war zeitweilig verschollen (PRAHL 1890). Im Atlas von RAABE (1987) sind nur 2 Fundorte im Stadtgebiet aus der Zeit nach 1960 verzeichnet, nähere Angaben dazu finden sich möglicherweise in Kiel und konnten von mir nicht eingesehen werden. Die Kartei von MANG (im Herbarium Hamburgense) liefert folgende Fundorte: Hochbahndamm bei der Straße Wensenbalken (1934), Saalehafen/Prager Ufer (1955) (vermutlich ist hier gemeint: Hallesches Ufer); Heuckenlock (bis 1986). Zwei weitere aktuellere Funddaten teilte KUSCHEL (1998) mit.

Die Einstufung der Art als "indigen" und die Beurteilung der Art als "tideabhängige Elbtalpflanze" bei MANG (1989) kann nicht nachvollzogen werden. Vom tief im Boden kriechenden Rhizom des Hemikryptophyten wachsen jährlich dichte Bestände heran. Der Zwergholunder hat die Tendenz, viele Jahre an einem Wuchsort zu überdauern (BUCHENAU, 1913).

Scrophularia vernalis - Wiederfund an einem vor 150 Jahren dokumentierten Fundort (RL HH N 0)

von Gisela BERTRAM und Hans-Helmut POPPENDIECK

MTB 2426.1 GK 70 36 Hamburg-Hamm: Fußweg von der U-Bahn-Station „Hammer Kirche“ zur Straße „Bei der Hammer Kirche“, linke Seite am Zaun unter Gebüsch. (3570025r 5936607h). 3 Pflanzen, leg. et det. Gisela Bertram 8.5.1999 (HBG).

Schl	Ratz	Wand	Horn	Blank	Wint	Kiel	Quas	Fres	Lüb
			1999						
1994									
							1975		?
				?					
									1960
				1949				?	
									?
				1925				1920	
								1918	1913
					?				
								1897	
				1891			1893		
				1886/8					
					1882/3				
1877		?				1876			
					1873				
1867			1867						
		1851	1851						
		1846	1846	1846					
		1841							
	1820	1820							
1810									

Tabelle 1: Historische Übersicht über die Vorkommen von *Scrophularia vernalis* in Schleswig-Holstein und Hamburg.

Schl = Schleswig
Ratz = Ratzeburg
Wand = Wandsbek
Horn = Horn / Hamm
Wint = Winterhude
Quas = Quastrup
Fres = (Alt-)Fresenburg
Lüb = Lübeck

Im letzten Band dieser Reihe wurde vom Wiederfund des verschollen geglaubten Baltischen Enzians *Gentianella baltica* an einem früheren, durch Herbarbelege dokumentierten Wuchsort nach 99 Jahren berichtet (ELVERS und JAHN 1998). Hier folgt ein weiteres Beispiel für die erstaunliche Konstanz eines Pflanzenvorkommens in der Hamburger Stadtlandschaft. Die Erstautorin fand im Mai 1999 am Wegrand in Hamburg-Hamm eine ihr unbekannte Pflanze von der Tracht einer Taubnessel, aber mit grüngelbem Laub und kleinen gelben, erbsengroßen Blüten: Die Frühlings-Braunwurz *Scrophularia vernalis* L. Sie galt als ein in Hamburg ausgestorbener Neophyt; der Zweitautor hatte ihr vor einigen Jahre eine kleine Studie gewidmet

(POPPENDIECK 1996). Das faszinierende an diesem Fund ist, daß er buchstäblich nur wenige Schritte von dem Ort gemacht wurde, von dem er bereits 1846 durch HÜBENER gemeldet wurde: „Feldweg von der Hammer Kirche nach Horn."

Die Frühlings-Braunwurz ist eine der seltensten Arten der Hamburger und Schleswig-Holsteiner Flora. Sie ist in den vergangenen 200 Jahren nur rund 30 mal gefunden worden, und dies an insgesamt 10 Orten. Dabei handelte es sich meist um Parks, denn *Scrophularia vernalis* zählt zu den „Stinzenpflanzen" genannten Zeigerpflanzen alter Gartenkultur (KOWARIK 1998). Dabei waren die Vorkommen in Kiel und Ratzeburg offenbar ephemer, und beim Vorkommen in Lübeck ist die Kontinuität schwer einzuschätzen. An allen anderen Orten ist sie jeweils über einen langen Zeitraum beobachtet worden, der von 13 Jahren in Winterhude – damals ein starken Veränderungen unterworfenes Baugebiet – bis zu 184 Jahren im Schleswiger Neuwerk reicht. Es handelt sich bei dieser zweijährigen Art offenbar um eine außergewöhnlich ortstreue Pflanze, die sich – und dies nur in manchen Jahren – über ihre Samenbank regeneriert. Das war bereits HÜBENER (1846) aufgefallen. Im vorliegenden Fall hat die Frühlings-Braunwurz die mannigfaltigen Umgestaltungen der einstmals bedeutenden Gartenlandschaft Hamm und Horn (SORGE-GENTHE 1973) mit Ausbombung, Straßen-, U-Bahn- und Wohnungsbau überlebt, und ist damit ein weiteres Beispiel für das „Grüne Gedächtnis" der Großstadt (POPPENDIECK 1999).

Außerdem gewinnt in diesem Zusammenhang ein weiterer Hamburger Pflanzenstandort an Interesse, nämlich der Hohlweg zwischen dem Mühlenberg und Dockenhuden, bei dem möglicherweise eine Parallele zu hier geschilderten Vorkommen zu erwarten wäre. Hier, an der Grenze des ehemaligen Godeffroyschen Besitzes, war die Frühlings-Braunwurz über 100 Jahre nachgewiesen. Hier kommen immer noch die beiden Stinzenpflanzen *Symphytum tuberosum* und *Doronicum pardalianches* (bekannt seit HÜBENER 1846) vor und weisen auf die ungestörte Kontinuität des Standortes hin. Ein erneutes Auftauchen der Frühlings-Braunwurz wäre hier nicht unwahrscheinlich. Wir empfehlen den zuständigen Behörden, diesen Hohlweg als Natur-, Kultur- und Bodendenkmal zu schützen.

Literatur:

BUCHENAU, F. (1913): Flora von Bremen und Oldenburg. 335 S. Leipzig.
ELVERS, K. und A. JAHN (1998): Wiederfund des Baltischen Enzians in der Boberger Niederung nach 90 Jahren. – Ber. Bot. Verein Hamburg 18: 61-64.
HÜBENER, J.W.P. (1846): Flora der Umgegend von Hamburg. 523 S. Hamburg und Leipzig.
KOWARIK, I. (1992): Einführung und Ausbreitung nichteinheimischer Gehölzarten in Berlin und Brandenburg und ihre Folgen für Flora und Vegetation. – Verh. Bot. Verein Berlin und Brandenburg, Beiheft 3: 1-188.
KOWARIK, I. (1998): Historische Gärten und Parkanlagen als Gegenstand eines denkmalorientierten Naturschutzes. – In: Kowarik, I., Schmidt, E., Sigel, B. (Hrsg.): Naturschutz und Denkmalpflege. Wege zu einem Dialog im Garten. 375 S. Zürich.
KUSCHEL, H. (1998): Beiträge zur floristischen Kartierung von Hamburg und Umgebung. - Ber. Bot. Ver. Hamburg 18: 139-159
MANG, F.W.C., WALSEMANN, E. (1984): Cyperus eragrostis LAM. – Gött. Flor. Rundbr. 18: 101-104.
MANG, F.C.W. (1989) Artenschutzprogramm. Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg und Umgebung. - Natursch. Landschaftspfl. Hamburg 27: 1-96
POPPENDIECK, H.-H. (1996): Die Frühlings-Braunwurz in Schleswig-Holstein und Hamburg. – Die Heimat 103: 45-49.
POPPENDIECK, H.-H. (1999): Pflanzenleben am Hafenrand. – Blätterrauschen 8: 18-19.
POPPENDIECK, H.-H. et al.(1998): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg 48: 1-113
PRAHL, P. (1890): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. II. Teil. 63 u. 345 S. Kiel
RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. 654 S. Neumünster.
RINGENBERG, J. (1994): Analyse urbaner Gehölzbestände am Beispiel der Hamburger Wohnbebauung. 220 S. Hamburg
SICKMANN, J. R. (1836): Enumeratio stirpium phanerogamicarum circa Hamburgum sponte crescentium. 80 S. Hamburg
SONDER, O.W. (1851): Flora Hamburgensis. 601 S. Hamburg.
SORGE-GENTHE, I. (1973): Hammonias Gärtner. 245 S. Hamburg.

Gisela Bertram
Herderstraße 6
22085 Hamburg

Hans-Helmut Poppendieck
Institut für Allgemeine Botanik
und Botanischer Garten
Ohnhorststraße 18
22609 Hamburg

Dieter Wiedemann
Sierichstraße 30
22301 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 141-148. 2000

Funde seltener und gefährdeter Pflanzenarten in Hamburg

Von Hans-Walter HEDINGER

Die zweite „Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg“ (1998) regte dazu an, sich an der Suche nach gefährdeten Pflanzenarten zu beteiligen, vornehmlich der Ruderalflora. Die folgende Aufstellung will sich nicht mit der viel umfassender angelegten Kartierarbeit für die Region Hamburg messen. Immerhin kam es auch bei der eher sporadischen Suche in den Jahren 1998 und 1999 zu einer Anzahl von Funden, die von allgemeinem Interesse sein dürften. Manche von ihnen müssen allerdings zwiespältig bleiben, wenn zu vermuten ist, daß sie das Ergebnis gärtnerischer Aktivitäten sind, also aus Pflanzungen und Ansaaten stammen.

Eine Bemerkung zu einem Fundort möge vorausgeschickt sein: In Norden von Hamburg-Hummelsbüttel finden sich, gegen Norderstedt-Glashütte, markante Erhebungen von rund 80 Meter Höhe über NN. Sie liegen im spitzen Winkel der Straßen Glashütter Landstraße und Harksheider sowie Poppenbütteler Straße. Von dieser Berggruppe ohne Namen nur als „Müllberg“ zu sprechen, schien dem Autor, der dort manch interessante Pflanze gefunden hat, allzu abschätzig zu sein. Hat hat ihr daher – mit Augenzwinkern in Richtung Bayern, wo man von „Bergen“ eine andere Vorstellung hat - den Namen „Hamburger Großer und Kleiner Watzmann“ zugesprochen. Der Hamburger „Gr. Watzmann“, mit vorzüglicher Fernsicht, ist die südliche der Erhebungen, ihr zu Füßen der „Königssee“, hier Hummelsee genannt. Im Norden erhebt sich der „Kl. Watzmann“, zwischen beiden das „Watzmann-Kar“, das hier immer noch mit Sand aufgefüllt wird. Auf diesem Gelände sind offenbar viele Anpflanzungen und Aussaaten vorgenommen worden, die Ausgangspunkt für anschließende Verwilderungen waren.

Der Nebenfachbotaniker mit lückenhafter und seit Jahrzehnten nicht mehr trainierter Pflanzenkenntnis war auf Hilfe angewiesen. Sie wurde dankenswerterweise zuteil durch Hans-Helmut Poppendieck, der die Bestimmungen abgesichert und die Druckfassung bearbeitet hat. Gern erinnert sich der Autor aus den frühen Nachkriegsjahren jener, denen er die Einführung in die Floristik und Pflanzengeographie verdankt: von der Universität Hamburg vornehmlich Walter Domke, Hans Söding, Paula Wiemann, von der Volkshochschule Hamburg Willy Frasch, später des Prüfers Horst Drawert, und er grüßt hierbei die alten botanisch-ornithologischen Freunde Rose-Marie und Otto Rohweder, Hinteregg bei Zürich.

Ailanthus altissima (MILL.)SWINGLE Götterbaum N
MTB 2426.1 **GK 68 37** Uhlenhorst: Lerchenfeld, Kunsthochschule, Mehrere Mutter- und etwa 100 Tochterpflanzen
MTB 2425.2 **GK 63 41** Lokstedt: W Schillingsbek in Höhe KGV 315

Alchemilla mollis (BUSER)ROTHM. Weicher Frauenmantel N R
MTB 2426.1 **GK 73 34** Billstedt: Brachfläche zw Spökelbarg-Gelände und Schleemer Bach

Alchemilla vulgaris agg. Artengruppe Gewöhnlicher Frauenmantel I 3
MTB 2425.2 **GK 66 35** Klostertor: Hauptgüterbahnhof in Höhe Schuppen 23a
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“ NO-Seite
MTB 2425.4 **GK 63 32** Steinwerder: Breslauerstr. Trampelpfad am Rodewischhafen

Anagallis arvensis L. Acker-Gauchheil I 3
MTB 2425.4 **GK 62 32** Wilhelmsburg: Neuhof, Bushaltestelle Nippoldstraße-Kehre
Anchusa arvensis (L.)MB. Acker-Krummhals I 3
MTB 2425.3 **GK 64 35** St. Pauli: St. Pauli-Hafenstraße, Aufgang zum Seewetteramt
MTB 2525.2 **GK 64 31** Wilhelmsburg: Wollkämmereistraße, offenes Gelände

Anchusa officinalis L. Gewöhnliche Ochsenzunge I 2
MTB 2325.3 **GK 60 40** Bahrenfeld: Lederstraße zum Betriebsbhf. Langenfelde
MTB 2425.2 **GK 62 36** Altona-Nord: Güterbahnhof Harkortstraße, verschwunden
MTB 2326.3 **GK 68 40** Barmbek-Nord: Güterbahnhof Barmbek
MTB 2425.4 **GK 64 30** Wilhelmsburg: Hohe Schaar, Fahrweg westl Eversween, an mehreren Stellen

Artemisia absinthium L. Wermut N 2
MTB 2426.2 **GK 69 35** Hamm-Süd: Sorbenstraße zw Grevenweg und Luisenweg
MTB 2426.3 **GK 70 34** Rothenburgsort: Großmannstraße, S-Seite, vor KGV 150
MTB 2426.4 **GK 72 33** Billbrook: Pinkertweg gegenüber Nr. 44

Asplenium ruta-muraria L. Mauerraute I 2
MTB 2425.4 **GK 66 35** Altstadt: Ufermauer gegen St. Annenfleet
MTB 2425.4 **GK 66 35** Altstadt: Ufermauer gegen Holländischbrookfleet

MTB 2425.4 **GK 65 35** Altstadt: Treppe zum Brookfleet bei Straße „Brook“, etwa 300 meist kleinere Pflanzen
Cardaria draba (L.) DESV. Pfeilkresse N 3
MTB 2426.4 **GK 73 34** Billbrook: Billbrookdeich 9-11

Castanea sativa MILL. Eßkastanie
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“ unten am Südhang, 2 Pflanzen

Centaurea cyanus L. Kornblume I 2
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Bei der Wollkämmerei
MTB 2425.4 **GK 63 32** Wilhelmsburg: Neuhof, Nippoltstr., in Höhe HEW-Anlage

Centaurea jacea L. Wiesen-Flockenblume I 3
MTB 2426.4 **GK 73 34** Billbrook: Billbrookdeich 9-11

Centaurea rhenana BOREAU ssp. rhenana Rispige Flockenblume N R
MTB 2426.4 **GK 72 33** Billbrook: Pinkertweg, riesige Bestände; auch Unterer Landweg
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstr. in Höhe Schuppen F und G

Centaurium erythraea RAFN. Echtes Tausendgüldenkraut I 2
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: Müllberg „Kl. Watzmann“, oben, O-Seite

Cichorium intybus L. Wegwarte I 3
MTB 2426.2 **GK 69 35** Hamm-Süd: Luisenweg Ecke Sorbenstraße, wohl Ansaat
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“, oberer Teil

Colutea arborescens L. Gewöhnlicher Blasenstrauch U
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstraße in Höhe Lagerhaus E, 10 fruchtende Exemplare, aber Rückgang 1999
MTB 2425.4 **GK 62 32** Wilhelmsburg: Neuhof, Rethedamm, nördl. Bushaltestelle „Rethebrücke-Nord“, eindeutig Anpflanzung, reichlich fruchtend

Corispermum leptopterum (ASCH.) ILJIN Schmalflügliger Wanzensame N
MTB 2426.3 **GK 70 34** Rothenburgsort: Billstraße 181 rechts vor Einfahrt
MTB 2425.4 **GK 66 33** Kl. Grasbrook: Australiastraße in Höhe Schuppen 50

Cymbalaria muralis G., M. et SCH. Mauer-Zimbelkraut N R
MTB 2425.4 **GK 61 35** Neumühlen: zwischen überwucherten Bahngeleisen, Standort zerstört 1999
MTB 2525.2 **GK 65 27** Harburg: Schloßbezirk, Reste der alten Kammerschleuse beim Dampfschiffahrtsweg

Dipsacus fullonum L. Wilde Karde I 2
MTB 2425.4 **GK 62 30** Wilhelmsburg: Kattwyk, Trampelpfad zw. Kattwykweg und Köhlbrand
MTB 2425.4 **GK 66 31** Wilhelmsburg: Vogelhüttendeich östl. Wilhelmsburger Reichsstraße
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann", zahlreich

Echinops sphaerocephalus L. Große Kugeldistel U
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Zwischen Glashütter Landstr. und Lkw-Straße für Erdtransporte am „Kl. Watzmann"

Echium vulgare L. Gewöhnlicher Natternkopf I 2
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Straße „Bei der Wollkämmerei", nahe Mengeplatz
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Wollkämmereistraße
MTB 2425.4 **GK 64 30** Wilhelmsburg: Hohe Schaar, unbenannter Fahrweg westl. Eversween
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstraße in Höhe Lagerhaus G
MTB 2425.4 **GK 65 44** Altstadt: Am Dalmannkai östl. Schuppen 10 E
MTB 2325.3 **GK 60 40** Stellingen-Langenfelde: S-Bahn-Station Stellingen
MTB 2326.3 **GK 68 40** Barmbek-Nord: Güterbahnhof Barmbek
MTB 2426.4 **GK 72 33** Billbrook: Pinkertweg in Höhe der Fa. Karstadt
MTB 2426.1 **GK 73 34** Billstedt: Brachfläche zw Spökelbarg-Gelände und Schleemer Bach, zahlreich
MTB 2426.4 **GK 72 34** Billstedt: Vom Güterbhf. Billstedt („Billstedter Bahnstieg") bis östl. der Brücke des Rotenbrückenwegs über die Autobahn
Die zahlreichen Funde legen eine Herabstufung in die Gefährdungskategorie I 3 nahe.

Elaeagnus angustifolia L. Schmalblättrige Ölweide
MTB 2426.1 **GK 61 32** Waltershof: Straße „Köhlbrandbrücke" an Unterführung unter BAB nahe Hauptzollamt Waltershof, mehrere Standorte. Ausschlag aus Baumstümpfen

Euphorbia cyparissias L. Zypressen- Wolfsmilch N 3
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstraße in Höhe Lagerhaus E
MTB 2425.4 **GK 64 30** Wilhelmsburg: Hohe Schaar, Fahrweg westl. Eversween

Fagopyrum esculentum MOENCH Echter Buchweizen U
MTB 2425.4 **GK 66 33** Kl. Grasbrook: Gleise Veddeler Damm / Australiastraße

Foeniculum vulgare L. Fenchel U
MTB 2425.4 **GK 66 35** Klostertor: Stockmeyerstraße östl. des Bahndamms in Höhe Lagerhaus 21

Gypsophila muralis L. Acker- Gipskraut I 1
MTB 2426.1 **GK 68 37** Hohenfelde: Landwehr Nr. 23-25 zwischen Hauswänden und gepflastertem Bürgersteig, 1998 acht Pflanzen, 1999 verschwunden

Hesperis matronalis L. Gewöhnliche Nachtviole N R
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, „Bei der Wollkämmerei“
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“, Südhang, mittlere Höhe
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: Müllberg „Kl. Watzmann“, O-Teil

Hieracium aurantiacum L. Orangerotes Habichtskraut N R
MTB 2226.4 **GK 72 42** Farmsen: Ufergebüsch der Osterbek an der Straße Rönk. Aus Kleingärten stammend?

Jasione montana L. ssp. montana Berg-Sandglöckchen I 3
MTB 2325.3 **GK 60 39** Eidelstedt: Ottensener Straße / Bornmoor
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstraße in Höhe Lagerhaus G

Lepidium campestre (L.) R. BR. Feld-Kresse I 3
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Bei der Wollkämmerei zwischen Großsand und Alte Schleuse
MTB 2426.4 **GK 72 32** Billbrook: Halskestraße, östl. Ende

Malva moschata L. Moschus- Malve I 3
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“, Südhang, etwa 15 Standorte
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: Müllberg „Kl. Watzmann“, O-Teil
MTB 2426.1 **GK 73 34** Billstedt: Brachfläche zw Spökelbarg-Gelände und Schleemer Bach

Matteuccia struthiopteris (L.) TOD. Straußfarn N R.
MTB 2226.1 **GK 68 49** Hummelsbüttel: Raakmoor, unbenannter Weg parallel südlich zu „Altenmoor“ nahe Wohnhaus im Wald.

Muscari botryoides (L.) MILL. Kleine Traubenhyazinthe N 0
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: Müllberg „Kl. Watzmann“, oben

Myosotis stricta LK. Ex. ROEM. et SCHULT. Sand- Vergißmeinnicht I 2
MTB 2425.4 **GK 66 35** Klostertor: Hauptgüterbahnhof in Höhe Schuppen 23a
MTB 2426.1 **GK 73 34** Billstedt: Brachfläche zw Spökelbarg-Gelände und Schleemer Bach

Nepeta cataria L. Echte Katzenminze I 1
MTB 2426.3 **GK 66 35** Klostertor: Stockmeyerstraße östl. des Bahndamms
MTB 2426.3 **GK 70 34** Rothenburgsort: Großmannstraße vor den Hallen der Fa. Dachser

Onopordum acanthium L. Gewöhnliche Eselsdistel N 2
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberge, verbindende Aufschüttung zw. „Gr. und Kl. Watzmann“, 20 Exemplare in 1998, 1999 verschwunden
MTB 2426.4 **GK 72 32** Billbrook: Halskestraße, im Grüngelände vor Fa. Bahntrans sowie im Garten Halskestraße 149

Pachysandra terminalis SIEB. et ZUCC. Schattengrün
MTB 2226.1 **GK 68 49** Hummelsbüttel: Raakmoor, unbenannter Weg parallel südlich zu „Altenmoor“ nahe Wohnhaus im Wald

Papaver somniferum L. Schlaf- Mohn U
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Bei der Wollkämmerei

Phacelia tanacetifolia BENTH. Büschelschön U
MTB 2325.3 **GK 60 39** Eidelstedt/Stellingen: Ottensener Straße, 2 kümmerliche Exemplare

Phytolacca acinosa ROXB. Kermesbeere U
MTB 2226.4 **GK 72 42** Farmsen: Ufergebüsch der Osterbek an der Straße Rönk in Höhe Kleingarten 20 der KGV 574

Potentilla recta L. Hohes Fingerkraut N R
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: Müllberg „Kl. Watzmann“

Pseudolysimachion longifolium (KOCH) OPIZ Langblättriger Ehrenpreis I 1
(= Veronica longifolia)
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“ Südhang
MTB 2426.1 **GK 70 39** Barmbek: Dulsberg, Nordschleswigerstraße, Anpflanzung
Indigen ist diese häufig kultivierte Zierstaude im Elbtal.

Psyllium arenarium (WALDST. et KIT.) MIRBEL Sand-Wegerich N 1
MTB 2426.4 **GK 72 32** Billbrook: Halskestraße / Pinkertweg

Ranunculus aquatilis agg. Artengruppe Wasserhahnenfuß I 2
MTB 2226.1 **GK 69 50** Hummelsbüttel: „Hummelsee“ vor Südhang Müllberg „Gr. Watzmann“

Ranunculus lingua L. Zungen- Hahnenfuß I 2
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Teich nahe Glashütter Landstraße, wahrscheinlich gepflanzt

Raphanus raphanistrum L. Hederich I 1
MTB 2525.2 **GK 65 27** Harburg: Schloßbezirk, Bauhofstraße zwischen Zitadellenstraße und Lotsenkai

Ricinus communis L. Wunderbaum U
MTB 2426.3 **GK 67 32** Kl. Grasbrook: Dessauerstraße in Höhe Lagerhaus F/4, 8 kleine Pflanzen im Sommer 1998, fehlen in 1999

Salsola kali L. agg Kali-Salzkraut I 3
MTB 2425.4 **GK 65 33** Kl. Grasbrook: Kamerunweg, Kamerunkai, zahlreich
MTB 2425.4 **GK 66 33** Kl. Grasbrook: Australiastraße und Umgebung
MTB 2425.4 **GK 65 44** Altstadt: Am Dalmannkai, zahlreich
MTB 2425.4 **GK 64 30** Wilhelmsburg: Hohe Schaar, Eversween, sehr zahlreich
MTB 2425.4 **GK 62 36** Altona-Nord: Güterbahnhof Harkortstraße
Die Unterscheidung der beiden Unterarten ist in Hamburg problematisch und erfordert noch weitere Untersuchungen.

Salvia pratensis L. Wiesen-Salbei U
MTB 2426.4 **GK 73 34** Billbrook: Billbrookdeich 9-11 und Umgebung

Scabiosa columbaria L. Tauben-Skabiose I 1
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“ Südhang

Securigera varia (L.)LASSEN Bunte Kronwicke N R
MTB 2226.1 **GK 69 49** Hummelsbüttel: Müllberg „Gr. Watzmann“ Südhang

Sherardia arvensis L. Ackerröte I 1
MTB 2426.3 **GK 68 36** Borgfelde: Hinrichsenstraße 32 B, auf dem sandigen Teil des Gehweges sowie an der Grenze zwischen Rasen und Strauchpflanzung, beobachtet seit 1988; ob in den 80er Jahren bei Erdbewegung für den Bau einer Tiefgarage dorthin gelangt?

Valerianella locusta (L.) LATERR. Gewöhnlicher Feldsalat I 3
MTB 2425.4 **GK 64 30** Wilhelmsburg: Hohe Schaar, Fahrweg westl. Eversween

Verbascum densiflorum BERTOL. Großblütige Königskerze I 3
MTB 2326.3 **GK 68 40** Barmbek-Nord: Güterbahnhof Barmbek

Verbascum phlomoides L. Windblumen-Königskerze I 2
MTB 2525.2 **GK 65 30** Wilhelmsburg: Reiherstieg, Straße „Alte Schleuse“, S-Seite

Verbena officinalis L. Echtes Eisenkraut I 1
MTB 2426.4 **GK 70 34** Rothenburgsort: Billstraße 171 bis 185, durch Abbau stillgelegter Geleise vor den Gewerbebetrieben gefährdet

Hans-Walter Hedinger
Hinrichsenstraße 32A
20535 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 149-153. 2000

Seltene Neophyten und „Hafenarten“ auf einer Abrißfläche in Hamburg-Wilhelmsburg

von Jörg v. PRONDZINSKI

Im Spätsommer 1999 stieß ich auf eine interessante Fläche in Wilhelmburg. Am Kurdamm war gegenüber dem Wasserwerk ein Gebäude abgerissen worden, das Teil des „Bullenklosters“, eines Männerwohnheims, war. Die nun freie Fläche war vollständig mit sandigem Boden unbekannter Herkunft aufgefüllt und planiert. Sie war schütter mit einer Einjährigen-Flur bewachsen, die hauptsächlich von Chenopodien geprägt war und auch viele Baumkeimlinge enthielt. Ein randlicher unplanierter Bereich aus reinem Sand war mit Tomaten und Sonnenblumen bewachsen, die zwar nicht erkennbar gepflanzt oder gesät waren, aber offenbar doch gepflegt wurden. Zu einer vollständigen Fruchtreife ist es, soweit ich es beobachten konnte, bei beiden Arten nicht gekommen. Der hohe Ausländeranteil unter den ehemaligen Bewohnern könnte möglicherweise einen Hinweis auf die Herkunft mancher ungewöhnlichen Art geben (Anbau, Verschleppung). Allerdings ist bei vielen Arten die Annahme wahrscheinlicher, daß sich ihre Diasporen schon im hier aufgebrachten Substrat befunden haben und durch die Erdarbeiten (z.B. bedingt durch einen Lichtreiz) aus ihrer Ruhe gerissen wurden und mit Keimung reagierten. Dies ist deswegen wahrscheinlich, weil mehrere dieser Arten (*Abutilon theophrasti, Datura stramonium, Hibscus trionum, Nicotiana rustica usw.)* regelhaft auf derartigen Flächen auftauchen.

Die Anmerkungen zu den Sippen sollen zu weiterer Beschäftigung und Beobachtung anregen und können die Befassung mit der Bestimmungsliteratur nicht ersetzen. Im Folgenden wird nur eine Auswahl der bemerkenswerten Funde aufgelistet.

Abutilon theophrasti Samtpappel, Schönmalve - Eine typische Hafenart! Das Malvengewächs erinnert habituell an eine Zimmerlinde mit hängenden Blättern und kleinen gelben Blüten. Es handelt sich um eine alte Nutzpflanze, die in China in Kultur genommen wurde und dort heute noch – in zahlreichen Sorten – angebaut wird. Im 17. und 18. Jahrhundert wurde sie in Europa kultiviert, so beispielsweise im Lustgarten des Johann Royer (KRAUSCH et al. 1998). Auch in Nordamerika wurde sie probeweise als Faserpflanze angebaut, verwilderte aber rasch und bildet heute ein wichtiges Unkraut unter Mais, zu dessen Bekämpfung mehrere hundert Millionen Dollar ausgegeben werden (SPENCER 1984). In Hamburg ist ihr Vorkommen beschränkt auf Spülfelder und Aufschüttungsflächen, worauf man vermuten kann,

daß es sich um eine rasch zur Entwicklung kommende, aber konkurrenzschwache Art handelt, die über eine bedeutende Samenreserve zu verfügen scheint.

Amaranthus powelii Grünähriger Amarant - Die Amarantarten sind ebenfalls häufig im Hafen zu finden. Ihre sichere Bestimmung bedarf einiger Übung. Am häufigsten ist wohl *A. retroflexus* (mit relativ dick-buschigem Blütenstand, gern auf Bahnanlagen) zu finden.

Chenopodium glaucum Graugrüner Gänsefuß - Nicht häufig, aber leicht an seinen charakteristischen Blättern zu erkennen: schmal buchtig-kurzgelappt, mit bläulich-mehliger heller Unterseite, meist unter 2 cm lang, gelegentlich aber auch wesentlich größer. Ebenfalls gern im Hafen, auch auf Spülfeldern.

Chenopodium rubrum Roter Gänsefuß - Auch eine durchaus bestimmungskritische Sippe: Zwei Kleinarten von Ch. *rubrum* agg. können vorkommen: Außer der gleichnamigen, weit verbreiteten Kleinart noch *Ch. botryodes* (Dickblättriger G.) mit weniger gezähnten Blatträndern und stärkerer Bindung an Salzstandorte. Gilt in Hamburg als unbeständig. Bei *Ch. rubrum* können die Größenangaben der Bestimmungsliteratur besonders auf Spülfeldern deutlich überschritten; auf armen, trockenen Ruderalflächen können dagegen blühende Pflanzen mit nur 2 cm Höhe angetroffen werden. Außerdem sollte geachtet werden auf das ähnliche *Ch. urbicum* (Straßen-G., Blütenstand weniger beblättert), das überall stark zurückgegangen ist und in Hamburg als ausgestorben gilt.

Coronopus didymus Zweiknotiger Krähenfuß - Die habituell ungewöhnliche Brassicacee ist eine jetzt weltweit verbreitete Trittpflanze aus Südamerika (OBERDORFER 1994), die in Hamburg offenbar in Zunahme begriffen ist. Sein einheimischer Verwandter *C. squamatus* (Niederliegender K.) ist in Hamburg ausgestorben.

Datura stramonium Stechapfel. - Stammt aus Mexiko, wird von Nachtfaltern bestäubt und ist bekanntermaßen giftig. Hier in der häufigeren weißblühenden Varietät. Bläulich blühende Pflanzen, deren Stengel auch violett überlaufen sind, gehören der var. *chalybae* an und werden gelegentlich verwildert oder im Hafen gefunden (vgl. JEHLIK 1981, KUSCHEL 1998). Interessanterweise ist die blaublühende Varietät auch seit langem für Hamburg zumindestens in der Kultur nachgewiesen, wie man dem „Gottorfer Codex“ des Hamburger Malers Simon Holtzbecker entnehmen kann (siehe Abbildung in de CUVELAND 1989).

Euphorbia helioscopia Sonnenwend-Wolfsmilch - Typisches Ackerwildkraut, in der Stadt selten, und dann wohl meist durch durch Erdverschleppung ausgebreitet. Habituell ist die Art in allen Teilen größer als die Garten-Wiolfsmilch *E. peplus*, aber es gibt auch Hungerexemplare von nur 2cm Größe! Für die Keimung der eher spät erscheinenden Art scheint mehr Wärme vonnöten zu sein als bei *E. peplus*.

Euphorbia peplus Garten-Wolfsmilch, „Warzenkraut". - Der Schwerpunkt des Vorkommens ist in Gärten, ich habe sie aber auch beispielsweise auf verdichtetem Schlackengrus in einer schattigen Hofeinfahrt regelmäßig beobachtet. Sie kann flexibel in mehreren Generationen bis in den Winter hinein wachsen und wurde Mitte Januar 2000 noch fruchtend angetroffen.

Hibiscus trionum Stundenblume. - Das ursprüglich afrikanische Malvengewächs wurde schon mehrfach im Hafen beobachtet.

Mentha cf. spicata, Grüne oder Ähren-Minze - Ehemals neben *M. x piperita* auch als Tee- und Würzkraut angebaut. OBERDORFER (1994) gibt gelegentliche Verwilderungen in Schuttunkrautfluren an. Die Minzensippen sind je vielgestaltig, bastardreich und entziehen sich besonders im blütenlosen Zustand (hier der Fall) gern einer genauen Bestimmung. Der englische Name ist „spearmint", Kaugummifreunde werden das Aroma kennen; allerdings wirkte es bei diesem Fund etwas „verunreinigt".

Nicotiana rustica Bauern-Tabak - Stammt aus Mittelamerika und wurde früher gelegentlich und kleinflächig gebaut. Möglicherweise ist der Anbau in mediterranen Ländern noch verbreiteter und gelangt mit MigrantInnen wieder zu uns? Aber auch hier ist an einen einen möglicherweise sehr langlebigen Samenvorrat im Boden zu denken, ähnlich wie es vom Schwarzen Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) bekannt ist, das meist nur nach Bodenverletzungen auftritt.

Solanum nigrum ssp. nigrum und ***ssp. schultesii*** Schwarzer Nachtschatten - Die Unterarten sind an ihrer Behaarung zu unterscheiden: Ssp. *nigrum* ist wenig und ± anliegend, ssp. *schultesii* ist stärker und ± abstehend behaart. Nach meinem Eindruck sind die kantigen Stengel zur Unterscheidung gut geeignet: Wenn nur die Kanten mit unregelmäßigen Haaren belegt sind, ist es die ssp. *nigrum*, wenn auch die Flächen mit kurzen Haaren bestanden sind die ssp. *schultesii*. DÜLL und KUTZELNIGG (1992) bescheinigen reifen Beeren mitteleuropäischer Herkünfte Eßbarkeit – bleibt die Frage, woran man im Zweifelsfall im Hafen diese Herkunft erkennen kann.

Solanum physalifolium Glanzfrüchtiger oder Argentinischer Nachtschatten - Ein früherer Name der südamerikanischen Art ist *S. nitidibaccatum*, unter der die Art in der Bestimmungsliteratur zu finden ist. Habituell ist sie *S. nigrum* sehr ähnlich. Die Blätter sind jedoch etwas fleischig, behaart und leicht gelblich. Die Früchte sind tatsächlich glänzend und bleiben immer grün (nach OBERDORFER auch violett,). Grünbeerige Formen oder unreife Früchte von *S. nigrum* sind dagegen matt. Die Kelche *von S. nitidibaccatum* sind größer und anders geformt. Außerdem nehmen die Fruchtstiele (zumindest bei den gefundenen Exemplaren und anders als in der Zeichnung in ROTHMALER 1987) zwischen Blütenstandsachse und Kelch einen eigenartig geschlungenen Verlauf.

Papaver somniferum Schlaf-Mohn - Nach meinem Eindruck nimmt die vielgestaltige Art mit zwei nicht ganz deutlich abgegrenzten Unterarten (Blütenfarbe blaßweißviolett bis knallig-[rot]pink, Blattform fast ganzrandig bis gelappt und scharf doppelt gezähnt; Behaarung, Kapselform und Samenfarbe sind ebenfalls variabel) in der Stadt zu: Im Hafen, auf Komposthaufen, in Abstandsgrün, aber auch zwischen Gehwegplatten. Ein solcher Standort nahe einer Bäckerei ließ mich überlegen, ob wohl alle Samen bei der Herstellung von Mohnbrötchen und ähnlichem Gebäck abgetötet werden? Obwohl seit der Bronzezeit bei uns kultiviert (ROTHMALER 1987) gelingt es kurioserweise dem Betäubungsmittelgesetz, dieses Lebewesen zu verbieten: Wer also wissentlich Schlaf-Mohn im eigenen Garten wachsen läßt, macht sich strafbar! Die reifen Samen sind jedoch nicht berauschend und schmecken frisch, wenn sie noch nicht durchgetrocknet sind, am besten.

Petunia hybrida Petunie - Nach OBERDORFER (1994) tritt das brasilianische Nachtschattengewächs, das aus Kreuzungen hervorgegangen ist, selten in Schuttunkrautgesellschaften verwildert auf. In der Hamburger Florenliste ist es als unbeständig verzeichnet.

Potentilla supina Niedriges Fingerkraut - Eine besonders im Hafen recht häufige Sippe, die vielleicht auch übersehen wird. Gern auf überschwemmt gewesenen Standorten. Sie ist allerdings überhaupt nicht immer „supin“, d.h. liegend, sondern kann auch aufrecht wachsen und 40cm erreichen. Auffallend sind die unregelmäßig gefiederten Blätter, wodurch ich bei meinem Erstfund zunächst an einen Bastard aus gefingerter und gefiederter Potentilla dachte.

Senecio inaequidens Schmalblättriges Greiskraut - Obwohl schon seit längerem in Deutschland beobachtet, hat die Art aus Südafrika im letzten Jahrzehnt in Hamburg eine explosionsartige Entwicklung durchgemacht. Im Hafen ist sie in fast jedem Quadranten kartiert worden. Besonders gern mag sie offenbar Bahnschotter, und breitet sich entlang der Schienenstrecken aus, aber auch an vielbefahrenen Straßen.

Viola tricolor ssp. tricolor Wildes Stiefmütterchen, Schwalbenauge - Wächst ursprünglich in Trockenrasen und ähnlichen Lebensräumen (große Vorkommen in Boberg), findet aber auch im Hafen immer wieder Wuchsorte. Übrigens eine interessante Salatpflanze, die für ein ungewöhnliches Geschmackserlebnis sorgt (Gartenstiefmütterchen tun´s auch). Aber mögliche Umweltbelastungen bedenken!

Herrn Dr. Poppendieck danke ich für seine Informationen zu Abutilon theophrasti und Datura stramonium.

Literatur:

De CUVELAND, H. (1989): Der Gottorfer Codex. 135 S. Worms.

DÜLL, R. & H. KUTZELNIGG (1994): Botanisch-ökologisches Exkursionstaschenbuch. 5.Aufl., Wiesbaden

JEHLIK, V. (1981): Beitrag zur synathropen (besonders Adventiv-) Flora des Hamburger Hafens. – Tuexenia 1: 81-97.

KRAUSCH, H.-D., HANELT, P., SCHELIGA, T. (1998): Die Royerschen Pflanzenlisten 1607/1630 und 1630/1651. S. 107-143. In: Botanischer Arbeitskreis Nordharz e.V., Hrsg. Hanelt, P., Högel, E.: Der Lustgarten des Johann Royer. 144 S. Magdeburg.

KUSCHEL, H. (1998): Beiträge zur floristischen Kartierung von Hamburg und Umgebung. - Ber. Bot. Ver. Hamburg 18: 139-159

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. 1050 S. Stuttgart.

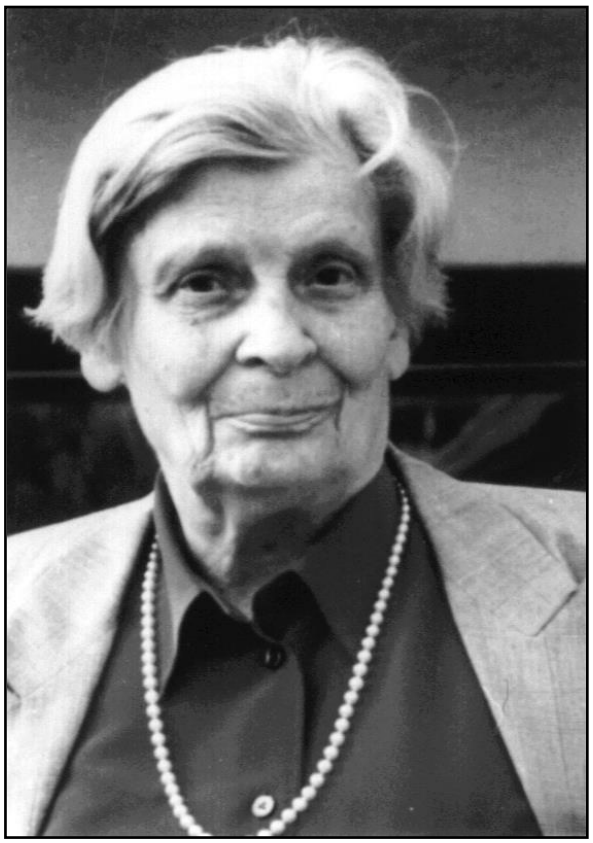
ROTHMALER, W. (1987): Atlas der Gefäßpflanzen. 750 S. Berlin.

SPENCER, N.R. (1984): Velvetleaf, Abutilon theophrasti (Malvaceae), History and Economic Impact in the United States. – Econ. Bot. 38: 407-416.

Jörg v. Prondzinski
Fährstr. 74
21107 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 155-158. 2000

Ingeborg Friederichsen 1916-1999



Frau Dr. Ingeborg FRIEDERICHSEN, pensionierte Hauptkustodin am Herbarium Hamburgense des Instituts für Allgemeine Botanik und Botanischer Garten in Hamburg, Mitglied des Botanischen Vereins seit 1950, starb am 15.11.1999 kurz vor ihrem 83. Geburtstag. In der Erinnerung verknüpft sich ihr Name eng mit der Pilzkunde, der Mykologie, die ihr berufliches und zu einem großen Teil auch ihr privates Leben bestimmte.

Frau FRIEDERICHSEN wurde am 8.12.1916 in Hamburg geboren und machte dort an der Helene-Lange-Schule ihr Abitur. Nach Ableistung des zeitüblichen Arbeitsdienstes begann sie 1937 mit dem Studium der Biologie (Botanik, Zoologie und Chemie) in Hamburg, später in Freiburg, um dann schließlich 1943 bei K. NOACK in Berlin mit einem pflanzenphysiologischen Thema zu promovieren. Eine anschließende Tätigkeit in der Industrie beendete der Zusammenbruch mit Kriegsende 1945. Frau FRIEDERICHSEN rettete sich zurück nach Hamburg zu Ihren Angehörigen und fand eine Anstellung am Staatsinstitut für Allgemeine Botanik, in dem sie bis zu ihrer Pensionierung im Jahre 1982 tätig blieb.

Die Nachkriegsjahre am Institut brachten sie erstmals mit den Pilzen in engeren Kontakt, da sie neben ihren Aufgaben in der Lehre und Forschung (entlohnt als Technische Angestellte!) tatkräftig mithalf, die im Krieg ausgelagerten Sammlungen wieder in die Herbarräume einzubringen und so zu ordnen, daß eine wissenschaftliche Nutzung möglich wurde. Frau FRIEDERICHSEN übernahm die Verantwortung für die Pilzherbarien, damals zur Hauptsache bestehend aus einer etwa 78 000 Exsikkate umfassenden Sammlung von Paul MAGNUS, die das Institut vor dem Krieg erworben hatte, die aber wegen ihres teilweise chaotischen Zustandes unbearbeitet liegen geblieben war. Zu jener Zeit begann ihre Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Horst ENGEL, einem am Institut tätigen Mikrobiologen mit ausgeprägten floristischen und mykologischen Interessen, dessen Lehrwanderungen sie zu

begleiten begann und mit dem zusammen sie mehrfach Arbeiten pflanzenphysiologischen Inhalts publizierte. Ihre TA-Stelle konnte 1952 in die ihrer Qualifikation entsprechende Stelle einer Wissenschaftlichen Angestellten umgewandelt werden.

1955 wurde Frau FRIEDERICHSEN zur Kustodin am Herbarium Hamburgense mit Zuständigkeit für die Pilzsammlungen ernannt, 1966 zur Hauptkustodin. Ihre Forschung begann sich nun zunehmend auf die Pilze zu verlagern, und auch in der Lehre konnte ENGEL sie als freiwillige, aber unverzichtbare Mitarbeiterin bei der Einführung mykologischer Lehrveranstaltungen in das Studienangebot des Instituts gewinnen. Von Beginn an begleitete sie die 'Übungen im Bestimmen von Pilzen und Flechten', die mehrfach im Jahr angebotenen Pilzexkursionen zum Wochenende und schließlich die zehntägige Pilzexkursion nach Lermoos/Tirol, die ab 1961 acht Jahre in Folge durchgeführt wurde. Die in diesen Jahren gewonnenen Daten bildeten die Basis für eine dreiteilige Veröffentlichung über die Pilze subalpiner Nadelwälder, deren Bestandsschwankungen und Verteilungsmuster in Abhängigkeit von Standortfaktoren.

Ich habe Frau FRIEDERICHSEN als Student in jenen mykologischen Veranstaltungen kennengelernt und durfte später, nach ENGEL's Emeritierung, mit ihr zusammen als Mentorin und Kollegin die 'Pilzbestimmungsübungen' fortführen. Sie war eine eher zurückhaltende, sich nie in den Vordergrund stellende Persönlichkeit von ungewöhnlicher Hilfsbereitschaft und Gewissenhaftigkeit. Jede fachliche Frage, die man an sie richtete, pflegte sie nach einer vorläufigen, aber durchaus befriedigenden Antwort nochmals zu recherchieren, um dann nach einiger Zeit mit einer umfassenderen Kenntnis unerwartet darauf zurückzukommen. Diese Hilfsbereitschaft erfuhren auch die vielen Wissenschaftler, die sich zwecks Ausleihe von Material an das Herbar wandten und meist mehr Informationen erhielten, als sie normalerweise erwarten konnten. Frau FRIEDERICHSEN war noch mit der deutschen Schrift vertraut und hatte durch den Umgang mit handschriftlichen Herbaraufzeichnungen viel Erfahrung im Entziffern auch der unleserlichsten Hieroglyphen. Diese Fähigkeit stellte sie uneigennützig der Institutsbibliothek zur Verfügung, indem sie ein dort verwahrtes, 350 Seiten starkes handschriftliches Tagebuch des Hamburger Botanikers Johann Flügge (1775-1816) Seite um Seite in lesbare lateinische Schrift übertrug.

Wir alle werden Frau Dr. FRIEDERICHSEN in dankbarer Erinnerung behalten.

Publikationen von I. FRIEDERICHSEN

1944 Friederichsen, I.: Über Funktionen des Mangans im Stoffwechsel höherer Pflanzen. - Planta 34(1): 67-87

1951 Engel, H. & I. Friederichsen: Das Licht als Ursache der periodischen Guttationsschwankungen etiolierter Haferkeimlinge. Planta 39: 309-337

1952 Engel, H. & I. Friederichsen: Weitere Untersuchungen über periodische Guttation etiolierter Haferkeimlinge. - Planta 40: 529-549

1953 Friederichsen, I. & H. Engel: Lichtguttationsreaktion und Turgordehnung. - Ber. dtsch. Bot. Ges. 66: 377-380

1954 Engel, H. & I. Friederichsen: Periodische Guttation bei *Zea Mays*. Plata 44: 459-471

1955 Engel, H., E. Krech & I.Friederichsen: Beiträge zur Kenntnis der Nitritoxydation durch *Nitrobacter winogradskyi*. - Arch. Mikrobiol. 21: 96-111

1956 Friederichsen, I.: Lichtguttationsreaktion und Turgordehnung bei *Hordeum vulgare*. - Mitt. Staatsinst. Allg. Bot. Hamburg 11: 40-47

1957 Friederichsen, I. & H. Engel: Beiträge zur Kenntnis des Abschußrhythmus und des Farbstoffs von *Sphaerobolus stellatus* (Thode)Pers. - Planta 49: 579-587

1958 Friederichsen, I. & H. Engel: Der Farbstoff von *Cordyceps militaris* L. - Arch.Mikrobiol. 30: 393-395

1959 Engel, H. & I. Friederichsen: Die Carotinoide von *Mutinus caninus* Huds. - Arch.Mikrobiol. 31: 28-32

1960 Friederichsen, I.: *Mutinus Ravenelii* (Bk. et Cart.)Ed.Fischer bei Hamburg gefunden ? - Z. Pilzk. 26(2/3): 63-66

1961 Friederichsen, I. & H. Engel: Der Abschußrhythmus der Fruchtkörper von *Sphaerobolus stellatus* (Thode)Pers. - Planta 55: 313-326

1964 Engel, H. & I. Friederichsen: Der Abschuß der Sporangiolen von *Sphaerobolus stellatus* (Thode)Pers. in kontinuierlicher Dunkelheit. - Planta 61: 361-370

1964 Engel, H. & I. Friederichsen: *Phlegmacium olivellum* (Hry.)Moser in Schleswig-Holstein. Z. Pilzk. 30(1): 21-22

1965 Friederichsen, I. & H. Engel: Die Bedeutung der Dunkelheit für den Abschußrhythmus der Fruchtkörper von *Sphaerobolus stellatus* (Thode)Pers. Festschr. KURT MOTHES. - Beitr.Biochem.Physiol. Naturst.: 177-180

1966 Friederichsen, I. & H. Engel: *Ascotremella faginea* (Peck)Seaver erstmalig in Deutschland gefunden. - Westf. Pilzbr. 6(1): 1-5

1967 Friederichsen, I. & H. Engel: Der Einfluß der Temperatur auf die Sporenabgabe von *Sphaerobolus stellatus* (Thode)Pers. - Ber.dtsch.Bot.Ges. 80: 339-344

1968 Friederichsen, I. & H. Engel: Die Sporengröße von *Hygrophorus bresadolae* Quél., *H.aureus* (Arrh.)Fr. und *H.hypothejus* (Fr.)Fr. - Z. Pilzk. 34(3/4): 119-124

1969 Engel, H. & I. Friederichsen: *Hygrophorus hyacinthinus* Quél. in Tirol. - Z. Pilzk. 36(1/2): 3-5

1970 Engel, H. & I.Friederichsen: Der Aspekt der Großpilze um Mitte September im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. I. Die Artenzahl und ihre Veränderung. - Z. Pilzk. 37(1-4): 61-73

1971 Engel, H. & I. Friederichsen: Weitere Funde von *Hygrophorus hyacinthinus* Quél. in den Alpen. - Z. Pilzk. 38(1-4): 21-22

1972 Friederichsen, I.: Liste der Pilze der Kollektion E.ULE aus Brasilien (1883-1903) im Herbarium Hamburgense. - Mitt.Inst. Allgem.Bot.Hamburg 14: 95-134

1973 Engel, H. & I. Friederichsen: Der Aspekt der Großpilze um Mitte September im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. II. Die Artenliste. – Z. Pilzk. 40(1/2): 25-68

1976 Engel, H. & I. Friederichsen: Der Aspekt der Großpilze um Mitte September im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. III. Die Arten am Piller in den Ötztaler Alpen und ein Vergleich der einzelnen Exkursionsgebiete. - Z. Pilzk. 42(A): 79-94

1977 Friederichsen, I.: Das Schicksal der von A. MÖLLER in Brasilien (1890-1895) gesammelten Pilze sowie eine Liste der noch vorhandenen Sammlungsstücke. Mitt. Inst. Allgem. Bot.

Hamburg 15: 99-104
1978 Friederichsen, I.: Fungi Exsiccati im Herbarium Hamburgense. - Mitt. Inst. Allgem. Bot. Hamburg 16: 189-193
1982 Friederichsen, I. & S. Heide: Liste von Arten und Gattungen der von PAUL MAGNUS beschriebenen Pilze. - Mitt. Inst. Allgem. Bot. Hamburg 18: 117-132.

Dr. Jürgen Hechler
Institut für Allgemeine Botanik
und Botanischer Garten
Ohnhorststraße 18
22609 Hamburg

Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 19: 159. 2000

Johanna Urbschat 1903 – 1999

Allen Mitgliedern, die Frau Dr. Urbschat gekannt haben, geben wir Kenntnis von ihrem Tode im 96. Lebensjahr. Sie hat einen großen Teil ihres Lebens der Erforschung und dem Schutz der Flora und Fauna ihrer Heimat gewidmet.

Sie promovierte bei Prof. Dr. E.-W. Raabe in Kiel mit ihrer bis heute unentbehrlichen „Flora des Kreises Pinneberg“, die 1972 als Heft 20 der Reihe „Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg“ erschien. Im Vorwort erläutert die Verfasserin, wie sie 1939 nach Schleswig-Holstein und später im Kriege für mehrere Jahre als Lehrerin nach Helgoland kam.

Lange danach wirkte Frau Dr. Urbschat mit, wenn es galt, neue Schutzgebiete wie etwa die Kalkgrube Lieth oder das Tal der Flottbek im Jenischpark durch botanische Gutachten zu etablieren. Ihre Kenntnisse hat Frau Dr. Urbschat stets der Sache und der Förderung jüngerer Botaniker großzügig zur Verfügung gestellt. Ihr Beitrag im „Jahrbuch des Kreises Pinneberg 1982/83“, wo sie unter dem Titel „Was ist noch zu retten? Veränderungen im Wildpflanzenbestand des Kreises Pinneberg“ auf Seite 13-28 ihre Bemühungen um die Chancen des Naturschutzes resümiert, mag ihre Weitsicht verdeutlichen: Ob es um Lebensräume für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Pilze oder seltene Gefäßpflanzen ging, stets hatte Frau Dr. Urbschat ein waches Auge für die Gefahr des unauffälligen Verschwindens von Lebensformen in ihrer Umgebung. Und sie verstand es, nach Jahren der Beobachtung ihre Kenntnisse über die Entwicklung der meisten Ökosysteme konzentriert und allgemein verständlich darzustellen: Maßnahmen wie Flußbegradigung, Absenkung des Gundwasserrspiegels sowie das unbekümmerte Verhalten der Besucher von Erholungswäldern prangerte sie deutlich an.

> Wir alle leben in einem großen Ökosystem, wir sind aufeinander angewiesen und als Menschen füreinander und für unsere Umwelt verantwortlich. Der Mensch hat den Verstand, um in großen Zusammenhängen zu denken. Schließlich geht es um mehr als nur um das Überleben einiger unscheinbarer Pflanzen.

Mit diesem Zitat aus der Feder von Frau Dr. Urbschat sei der Weite ihres Engagements am Ende eines erfüllten Lebens dankbar gedacht.

Andreas Zeugner
Semperstr. 3
22303 Hamburg 60