©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

KIELER NOTIZEN zur Pflanzenkunde in Schleswig Holstein

Jahrgang 10 | 1978 | Heft 1/2

INHALT:

E.-W. Raabe: Über den Wandel unserer Pflanzenwelt in neuerer Zeit

Abb. 1 Primula acaulis, Stengellose Schlüsselblume, früher verbreiteter als heute, in manchen Gegenden auch heute noch reichlich, in anderen Gebieten aber schon vom Aussterben bedroht. (Foto: Raabe)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Über den Wandel unserer Pflanzenwelt in neuerer Zeit

von E.-W. RAABE

(Unveränderter Nachdruck des Originals in den "Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins" in Schleswig-Holstein)

Seit etwa 200 Jahren liegen systematische Beobachtungen über die Pflanzenwelt unseres Landes vor. 1780 veröffentlichte G. H. WEBER seine "Primitiae Florae Holsaticae", eine Aufzählung der meisten bei uns bis heute bekannten höheren Pflanzenarten. 1826 folgte E. F. NOLTE mit seinen "Novitiae Florae Holsaticae", die gleichzeitig bedeutende pflanzengeographische und ökologische Hinweise enthielten. Aus derselben Zeit liegen mehrere umfangreiche Pflanzensammlungen vor, die heute im wesentlichen im neuen Schleswig-Holstein-Herbar durch die Landesstelle für Vegetationskunde betreut werden. Hier sind hervorzuheben das Herbar von J. W. T. MAUCH, das kurz nach 1800 sorgfältig zusammengetragen wurde. Um 1800 sammelte gleichzeitig Johann MOLDENHAWER, der durch seine Entdeckungen auf dem Gebiet der Pflanzen-Anatomie berühmt geworden ist und Leiter der Forstbaumschule war. Den Grundstock des derzeitigen Schleswig-Holstein-Herbars, die frühere Zeit betreffend, bildet jedoch die umfangreiche Sammlung von E. F. NOLTE, die zum größten Teil in seinen frühen Jahren, also vor 1830, eingebracht wurde. Durch solche Belege und Beschreibungen sind wir über den Anfang des vergangenen Jahrhunderts so im Bilde, daß wir uns ein einigermaßen zutreffendes Bild über das Pflanzen-Inventar unseres Landes und gleichfalls über das mengenmäßige Vorkommen machen können.

In der Folgezeit haben zahlreiche Beobachter und Sammler unser Wissen über die Pflanzenwelt Schleswig-Holsteins weiter vertieft. Hier sollen stellvertretend nur einige Namen genannt werden, die bis zur Jahrhundert-Wende erfolgreich tätig waren, etwa Lars HANSEN, Gottfried HÄCKER in Lübeck, Johann BORCHMANN in Witzhave, Paul KNUTH in Kiel, Johannes REINKE in Kiel, Otto SONDER in Hamburg und an allererster Stelle Peter PRAHL.

Seit der Jahrhundert-Wende sind dann neue Impulse ausgegangen vor allem von Paul JUNGE und C. F. E. ERICHSEN in Hamburg, von Karl PETERSEN in Lübeck, von Albert und Willi CHRISTIANSEN in Kiel sowie von deren engen Mitarbeitern wie Oswald JORDAN und Geerd SPANJER in Schleswig, Walter EMEIS in Flensburg, Hans MÖLLER in Schwensby, Richard ORTMANN in Niebüll, Klaus JÖNS in Eckernförde, Berthold BODE in Oldenburg, Ernst RUNDESHAGEN in Klinkrade, Klaus SCHRIEWER in Hamburg, Johanna URBSCHAT in Pinneberg, Otto CHRISTIANSEN in Itzehoe und vielen anderen, die vor allem in der "Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg" zusammen arbeiteten in enger Verbindung mit der "Landesstelle für Vegetationskunde".

Wenn wir nun an Hand des Verhaltens einzelner Arten seit etwa 1800 den qualitativen Wandel unserer Pflanzendecke anschaulich machen wollen, so soll sich unser Augenmerk lediglich auf die "einheimischen" Pflanzenarten

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

erstrecken. Unter "Einheimischen" sollen alle diejenigen verstanden werden, die sich bei weiterem Gleichbleiben der ökologischen Gegebenheiten selber regelmäßig so reproduzieren oder reproduzierten, daß sie in unserem Lande fortdauernd seßhaft sind oder waren. Damit ist also die Buche eine einheimische Art genau so wie das Franzosenkraut.

Dieses Beispiel macht aber schon deutlich, daß in der Kategorie der "Einheimischen" unterschiedliche Qualitäten zusammengefaßt worden sind. Zu den "Einheimischen" zählen einmal die "Urwüchsigen" und dann die "Eingebürgerten". Urwüchsige Arten sind solche, die ohne jedes Zutun des Menschen den Weg zu uns gefunden haben und dauerhaft seßhaft geworden sind in Biotopen, die gleichfalls ohne jede Abhängigkeits-Beziehung zum Menschen existieren. Das wären also Pflanzen unserer echten Wälder, Hochmoore, Gewässer, Salzwiesen, der Strand-Biotope usw.

"Eingebürgert" sollen bezeichnet werden alle diejenigen Arten, denen erst der Mensch den Zugang in unsere Landschaft ermöglicht hat, sei es unmittelbar oder mittelbar. Wobei diese Arten dann in der Regel in Biotopen, die durch die Tätigkeit des Menschen erhalten werden, Fuß fassen konnten, sich selbst so reproduzierten, daß ihr Bestand gesichert wurde, sie also sich einbürgern konnten. Dabei mag es unerheblich bleiben, ob solche "Eingebürgerten" in auch urwüchsigen Biotopen sich durchsetzen konnten, wie etwa *Elodea canadensis*, die also bei uns fortbestehen würde, wenn der Mensch nicht mehr existierte. Oder ob solche eingebürgerten Arten nur in künstlichen Biotopen seßhaft werden konnten und hier auch nur so lange seßhaft bleiben können, wie der Mensch die Erhaltung des Biotopes sichert, wie es bei *Galinsoga parviflora* ist, die wieder aussterben müßte, wenn es keine Hack-Kulturen mehr geben würde.

Eine Beschränkung unserer Betrachtung auf "einheimische" Arten ist dabei rein pragmatisch zu begründen. Grundsätzlich könnten gleichfalls die sogenannten "Adventiven" berücksichtigt werden, also Arten, die sich bei uns nicht selbst dauerhaft reproduzieren, vielmehr immer wieder von Neuem mehr oder minder regelmäßig eingebracht werden. Dabei können auch solche Arten sehr hohen diagnostischen Wert erhalten, wie etwa das Beispiel von *Rhizinus communis* auf den Elbsänden oder am Südstrand von Föhr beweist.

Den Einblick in den qualitativen und auch quantitativen Wandel unserer Pflanzendecke sollen Zusammenstellungen nach folgenden Kategorien erleichtern:

1. Ausgestorbene oder verschollene Arten
2. Vom Aussterben bedrohte Arten
3. Stark gefährdete Arten
4. Gefährdete Arten
5. Seit etwa 50 Jahren sehr stark zurückgehende Arten, ohne daß diese damit schon gefährdet wären
6. In Schleswig-Holstein und Hamburg sich neuerdings ausbreitende Arten.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Die Zuordnung von Arten zu einzelnen Gruppen unterliegt dabei durchaus subjektiver Beurteilung. Wir müssen nach den Erfahrungen der letzten Jahrzehnte urteilen, ohne daß es eine absolute Meßskala gäbe. Wie unser Beispiel zeigt, trifft das sogar für diejenigen Arten zu, die als ausgestorben gelten. Wenn eine Art auch an allen bekannt gewordenen Fundorten erloschen ist, so ist damit der Nachweis des Ausgestorbenseins keineswegs erbracht. Selbst in einem so gut durchforschten Lande wie Schleswig-Holstein und Hamburg werden als ausgestorben angenommene Arten, sei es an bisher nicht beachteten Fundorten, sei es vielleicht nach Wieder-Zuzug, wieder nachgewiesen.

Die Zuordnung der noch vorhandenen Arten zu einzelnen Gefährdungsgruppen kann sehr problematisch sein. Zu den vom Aussterben bedrohten Arten rechnen wir alle jene, die einmal im Laufe der letzten Jahrzehnte so zurückgegangen sind, daß sie heute nur mehr mit ganz wenigen bekannten Fundorten ehemals weiterer Verbreitung lediglich noch einen kleinen Rest darstellen, die zum anderen in unserem Lande überhaupt nur einen bis etwa drei Fundorte besitzen und schon aus diesem Grunde bei unserer intensiven Landschafts-Umwandlung gefährdet sein müssen. Zu der ersten Gruppe wären etwa zu rechnen *Gentiana baltica*, an 72 Fundorten nachgewiesen, heute nur mehr von etwa 5 Punkten bekannt. Die zweite Gruppe kann charakterisiert werden durch *Sparganium angustifolium*, *Carex aristata*, *Sorbus torminalis*, *Orobanche purpurea* oder *Lactuca tatarica*, die wir alle nur an je einem einzigen Fundort kennen, mit dessen Vernichtung sie also ausgestorben sein würden.

Zu den stark gefährdeten Arten sollen alle jene gerechnet werden, die bei weiterem Rückgang schnell in die Gruppe der vom Aussterben bedrohten Arten aufrücken würden. Die Beurteilung richtet sich also im wesentlichen nach der Intensität des Rückganges während der letzten Jahrzehnte im Verhältnis zu ihrem auch früher schon beschränkten Vorkommen. Auch hier läßt sich eine subjektive Beurteilung trotz aller objektiven Unterlagen natürlich nicht ausschließen.

Das gilt noch mehr für die Gruppe der gefährdeten Arten überhaupt, die nach ihrem Rückgang in den letzten Jahrzehnten schon einen gewissen Grad der Seltenheit erlangt haben, wobei nun zu befürchten ist, daß diese Entwicklung in Zukunft beibleiben möchte. Für die Beurteilung ist also auch hier das bisherige Verhalten als Kriterium gewählt worden. In diese Gruppe sind aber ganz bewußt sehr viele Arten nicht mit aufgenommen worden, die landläufig durchaus als selten gelten, deren Biotope jedoch keiner auffälligen Gefahr unterliegen, so daß diese Arten auch nicht ernstlich gefährdet zu sein scheinen. So fehlen also in dieser Liste etwa *Monotropa hypopitys*, *Orchis fuchsii*, *Orchis masculus*, *Lycopodium annotinum*, *Vicia silvatica*, *Polygonum verticillatum*, *Melampyrum silvaticum*, die als Waldpflanzen kaum einer nachhaltigen Beeinflussung unterliegen.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1. Ausgestorbene oder verschollene Arten.

Das sehr umfangreiche Datenmaterial, das im Laufe der Zeit nun über den Raum von Schleswig-Holstein und Hamburg sich angesammelt hat, erlaubt uns jetzt, einen recht genauen Wandel des Arten-Inventares dieses Raumes zu rekonstruieren. Belege und zuverlässige Beobachtungen geben uns die Möglichkeit, zahlreiche Arten seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts als ausgestorben, zum mindesten als verschollen zu erklären. In unserem Beitrag von 1974 haben wir folgende Arten als vermutlich Ausgestorbene aufgezählt:

Isoetes echinospora
Botrychium matricariaefolium
Botrychium multifidum
Selaginella selaginoides
Potamogeton rutilus
Potamogeton filiformis
Hordeum maritimum
Lolium temulentum
Lolium remotum
Cyperus flavescens
Eleocharis parvula
Schoenus nigricans
Carex pauciflora
Carex chordorrhiza
Carex trinervis
Carex hartmannii
Juncus balticus
Juncus alpinus
Gagea arvensis
Gagea minima
Spiranthes spiralis
Epipogium aphyllum
Gymnadenia conopea
Leucorchis albida
Orchis palustris
Viscum album
Corallorrhiza trifida
Agrostemma githago
Gypsophila muralis
Stellaria crassifolia
Minuartia viscosa
Spergula pentandra
Trollius europaeus
Glaucium flavum
Subularia aquatica
Crassula aquatica
Saxifraga hirculus
Ononis arvensis
Trifolium spadiceum
Elatine alsinastrum
Helianthemum nummularia
Viola stagnina
Trapa natans
Ludwigia palustris
Apium nodiflorum
Silaus flavescens
Pyrola chlorantha
Chimaphila umbellata
Primula farinosa
Cynanchum vincetoxicum
Convolvulus soldanella
Symphytum tuberosum
Teucrium scordium
Veronica spicata
Veronica prostrata
Melampyrum arvense
Xanthium strumarium
Carduus acanthoides
Carduus tenuiflorus
Rubus divaricatus
Rubus platyacanthus
Rubus teretiusculus
Rubus monachus
Rubus flensburgensis
Rubus tereticaulis
Rubus propexus

Auf alle diese Arten sind wir 1974 näher eingegangen. Bei abermaliger Durchsicht unseres gesamten Pflanzeninventares und kritischer Biotop-Beurteilung werden wir diese Liste durch folgende Arten vermutlich erweitern müssen:

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Asplenium septentrionale
Elisma natans
Camelina alyssum
Swertia perennis
Utricularia ochroleuca
Hieracium florentinum
Carex laevigata
Cephalanthere longifolia
Polygala amara

Von diesen ist Asplenium septentrionale, früher bekannt von Steinwällen, Friedhofs- und Gartenmauern, vor allem aus dem Raume Trittau - Sachsenwald - Bergedorf, 1927 das letzte Mal nachgewiesen worden.

Elisma natans, besonders in oligothrophen Gewässern des südlichen Holstein, wurde noch bis vor 15 Jahren bei Trittau gesehen.

Camelina sativa mit der ssp. alyssum dürfte mit dem Aufhören des Flachs-Anbaues als bezeichnendes Unkraut von Flachsfeldern verschwunden sein.

Swertia perennis war zuletzt nur noch im Hellbachtal bekannt, ist dort aber durch Entwässerung vernichtet worden.

Die beiden Fundorte der Utricularia ochroleuca sind durch Moor-Kultivierung zerstört worden.

Hieracium florentinum kennen wir heute nicht mehr. Ob es an den wenigen bekannt gewordenen Fundorten wirklich eingebürgert war, bleibt allerdings zweifelhaft.

Von Carex laevigata, einer sonst typischen Art des Erlenbruches, liegt lediglich ein einziger Beleg aus der Schwentine-Niederung vor. Ob diese westeuropäische Art früher bei uns urwüchsig war, läßt sich nur vermuten.

Die Wald-Orchidee Cephalanthera longifolia wuchs noch 1858 bei Schwartau.

Polygala amara wurde bis um 1890 auf Moorwiesen bei Ellerbek an der Förde gefunden, mit dem Bau der Werft-Anlagen ist sie verschwunden.

Von einigen weiteren Arten, die aus früherer Zeit mehrfach glaubwürdig angegeben worden sind, oder von denen auch Belege vorliegen, läßt sich jedoch nicht mit Wahrscheinlichkeit sagen, daß sie wirklich eingebürgert gewesen sind. Es könnte sich bei ihnen um Verschleppungen und nur kurzfristige Verwilderungen handeln, ohne daß diese Arten wirklich seßhaft geworden wären. Dazu zählen etwa Vicia dumetorum, die mit ganz disjuncten Vorkommen von Itzehoe, Mölln, Neustadt und vor einigen Jahren bei Kiel als Knick-Pflanze bekannt geworden ist, die sich aber nirgends über längere Zeit gehalten hat. Oder Geranium silvaticum, das in früherer Zeit mehrfach mit anderen Geranien verwechselt wurde, ist vermutlich in unserem Lande nicht fest seßhaft gewesen (vgl. BROCKMANN und RAABE 1977), war aus früherer Kultur lediglich kurzfristig verwildert. Kickxia spuria, zwar mehrfach vor allem aus östlichen Landesteilen angegeben, scheint sich im Gegensatz zu Kickxia

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

elatine nicht fest eingebürgert gehabt zu haben. Alopecurus utriculatus dürfte gleichfalls trotz mehrerer zurückliegender Angaben nirgends eingebürgert gewesen sein.

Wie vorsichtig man andererseits sein muß, Arten für ausgestorben zu erklären, zeigt wiederum anschaulich unsere Liste von 1974, denn von den dort genannten Arten sind inzwischen vier Arten wiederentdeckt worden. C. BROCKMANN fand Leersia oryzoides eben nördlich von Neugraben, H. APPUHN sah Asperugo procumbens bei Neustadt, E. WALDVOGEL meldete Ophrys apifera vom Kanalufer bei Levensau und auf dem Strandwall bei Weißenhaus konnte trotz dessen vorangegangenen Mißbrauches als Campingplatz Thalictrum minus wieder dingfest gemacht werden, was auch von H. NOTHDURFT dann noch bestätigt wurde. O. MARTENSEN endlich konnte bei der Arealkartierung Schleswig-Holsteins von Cirsium heterophyllum die Angabe Marienhölzung bei Flensburg neu bestätigen und zusätzlich einen weiteren Fundort bei Ulstrup entdecken.

Diese Entwicklung zeigt, wie vorsichtig wir sein müssen, Arten für ausgestorben zu erklären. Vielleicht sollten wir grundsätzlich doch nur sagen: "verschollen", denn eine absolute Gewißheit darüber, daß eine Art wirklich ausgestorben ist, wird in sehr vielen Fällen trotz bester Landes-Kenntnis nicht zu erhalten sein, selbst dann, wenn die betreffende Art über viele Jahrzehnte nicht mehr gesehen worden ist.

2. Vom Aussterben bedrohte Arten (eigentliche "Rote Liste").

In den vergangenen 200 Jahren sind in unserem Raume etwa 75 Höhere Pflanzenarten verschollen. Das ist, gemessen an der Gesamt-Anzahl aller einheimischen Gewächse, die Brombeer-Arten, Rosen und Weiden-Arten mitgerechnet, von knapp 1400 Spezies ein ganz beachtlicher Verlust, dessen Tendenz, wie wir 1974 gezeigt haben, in auffälliger Weise zudem steigend ist. Wir müssen also damit rechnen, daß wir in absehbarer Zukunft weitere Arten werden verschwinden sehen. Vom Aussterben bedrohte Arten werden nun vor allem solche sein, die einmal überhaupt nur äußerst selten bei uns gedeihen, vielleicht lediglich ein oder zwei Fundorte noch besitzen. Zum anderen werden es Arten sein, die an bedrohten Biotopen vorkommen, und endlich Arten, die gegenüber bestimmten Veränderungen der Umwelt sehr schnell reagieren.

In "Die Heimat" 1975 haben wir schon eine Liste der bei uns vom Aussterben bedrohten Höheren Pflanzen zusammengestellt und gleichzeitig für jede Art angegeben, von wie vielen Fundorten sie im Laufe der Zeit bekannt geworden ist und an wie vielen Fundorten wir sie heute noch kennen. Die Entwicklungs-Tendenz geht daraus eindeutig hervor. Zahlreiche Pflanzen kennen wir heute nur noch von einem einzigen Fundort, und wenn dieser durch irgendeinen Zufall beeinträchtigt wird, dann ist die dort noch gedeihende Art für unser Land schnell ausgestorben. Wie schnell das gehen kann, zeigt etwa das Beispeil von Swertia perennis. Dieser schöne Sumpf-

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Enzian war 1975 noch an einer einzigen Stelle im Hellbachtal, einem der früher schönsten Landschafts-Schutzgebiete Schleswig-Holsteins bekannt. Dank großzügiger Meliotarions-Maßnahmen ist der Quellhang in der Zwischenzeit entwässert worden, und damit gehört der Enzian heute zu den bei uns nirgends mehr bekannten Arten. Ähnlich könnte es sich mit Listera cordata auf Amrum verhalten, die wir im letzten Jahre nicht mehr wiederfinden konnten. Rubus chamaemorus auf dem Weißen Moor bei Heide hätten wir fast verloren, wenn dem Torf-Abbau nicht in letzter Minute, als der Bagger schon in den Bestand griff, hätte Einhalt geboten werden können. Utricularia ochroleuca konnte an seinem letzten Fundort nicht mehr bestätigt werden, so daß wir ihn schon in die Liste der Ausgestorbenen aufgenommen haben. Ob endlich Orchis morio, eine unserer schönsten Erd-Orchideen, an den letzten noch verbliebenen Fundorten auf Fehmarn gedeiht, wissen wir nicht. Die Art konnte im vergangenen Jahre nicht mehr bestätigt werden, stattdessen aber waren just an den Stellen, wo sie früher vorkam, auffällige Grablöcher vorhanden, die nicht einmal wieder eingeebnet worden waren. Und da wir auch von anderen Stellen wissen, daß in Schleswig-Holstein Wild-Orchideen offenbar systematisch geplündert werden, möchte das auch wohl hier der Fall gewesen sein und unsere Flora ist wieder um einen Punkt ärmer.

Im Folgenden legen wir die Liste derjenigen Arten vor, die z.Zt. offenbar vom Aussterben bedroht sind. Im Einzelnen verweisen wir auf die Zusammenstellung von 1975, in der wir für die meisten dieser Arten das Ausmaß des Rückganges in den letzten Jahrzehnten festgehalten haben.

Equisetum variegatum
Lycopodium complanatum
Isoetes lacustris
Cystopteris fragilis
Asplenium trichomanes
Dryopteris robertianum
Polystichum lobatum
Sparganium angustifolium
Potamogeton fluitans
Potamogeton gramineus
Potamogeton zizii
Potamogeton praelongus
Potamogeton densus
Scheuchzeria palustris
Echinodorus ranunculoides
Brachypodium pinnatum
Poa remota
Koeleria glauca
Cyperus fuscus
Eriophorum gracile
Eriophorum latifolium
Scirpus trichophorum
Scirpus radicans
Scirpus americanus
Eleocharis multicaulis
Carex limosa
Carex cyperoides
Carex pendula
Carex aristata
Juncus tenageia
Gagea pratensis
Allium carinatum
Fritillaria meleagris
Cephalanthera alba
Orchis morio
Orchis incarnata
Orchis traunsteineri
Hammarbya paludosa
Liparis loeselii
Listera cordata
Salix hastata
Betula humilis
Thesium ebracteatum
Polygonum oxyspermum

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Beta maritima
Obione pedunculata
Chenopodium vulvaria
Tunica prolifera
Dianthus superbus
Cerastium brachypetalum
Anemone pulsatilla
Anemone pratensis
Ranunculus arvensis
Thalictrum simplex
Drosera anglica
Sempervivum tectorum
Sorbus torminalis
Potentilla heptaphylla
Potentilla verna
Rubus chamaemorus
Rubus holsaticus
Rubus egregius
Rubus chlorothyrsus
Rubus maassii
Rubus lindebergii
Rubus cardiophyllus
Rubus vulgaris
Rubus thyrsanthus
Rubus nuptialis
Rubus marianus
Rubus flexuosus
Rubus polyanthemus
Rubus candicans
Rubus albisequens
Rubus lampotrichus
Rubus pygmaeus
Rubus rankei
Rubus subcalvatus
Rubus stormanicus
Rubus hartmanii
Rubus christiansenorum
Rubus pallidifolius
Rubus senticosus
Rubus phyllothyrsus
Rubus gelertii
Rubus arrhenianthus
Rubus erichsenii
Rubus echinocalyx
Rubus noltei
Rubus eideranus
Rubus treeneanus
Rubus schleicheri
Genista germanica
Trifolium micranthum
Trifolium montanum
Trifolium alpestre
Trigonella ornithopodioides
Coronilla varia
Vicia tenuifolia
Geranium sanguineum
Euphorbia exigua
Callitriche brutia
Althaea officinalis
Viola epipsila
Apium graveolens
Falcaria vulgaris
Seseli libanotis
Cnidium dubium
Laserpitium prutenicum
Cornus suecica
Pyrola uniflora
Arctostaphylos uva-ursi
Nymphoides peltata
Cicendia filiformis
Gentiana baltica
Gentiana uliginosa
Cuscuta lupuliformis
Solanum villosum
Gratiola officinalis
Stachys officinalis
Veronica verna
Melampyrum cristatum
Orobanche purpurea
Orobanche major
Utricularia intermedia
Plantago indica
Galium pumilum
Galium boreale
Campanula glomerata
Legusia hybrida
Lobelia dortmanna
Gnaphalium luteo-album
Inula salicina
Centaurea maculosa
Lactuca tatarica
Hieracium auricula
Callitriche obtusangula

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Abb. 2 Gentiana baltica, Baltischer Enzian, bei Brekendort 1938; früher an etwa 72 Fundorten unseres Raumes nachgewiesen, heute nur noch an etwa 5 Stellen bekannt. (Foto: Raabe)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Aus unserer Liste von 1975 haben wir folgende Arten nicht wieder aufgenommen, da ihr Gefährdungs-Status sie eher in die Gruppe der stark gefährdeten Arten einreihen läßt: Potamogeton panormitanus, Tulipa silvestris, Epipactis palustris, Corispermum hyssopifolium, Ulex europaeus, Lythrum hyssopifolia, Vaccinium vitis idaea, Ambrosia artemisiifolia.

Andererseits sollten zusätzlich in diese Gruppe der vom Aussterben bedrohten Arten folgende Species aufgenommen werden, die zum großen Teil nur mehr an einem einzigen Fundort unseres Raumes vorkommen:

Potamogeton nitens	Kickxia elatine
Alisma gramineum	Utricularia neglecta
Alisma lanceolatum	Linnaea borealis
Leersia oryzoides	Campanula rapunculus
Allium montanum	Chondrilla juncea
Goodyera repens	Carex curvata
Ophrys apifera	Wolffia arrhiza
Salix rosmarinifolia	Polygonum brittingeri
Thalictrum minus	Juncus pygmaeus
Ranunculus reptans	Brassica oleracea
Medicago minia	Rubus ammobius
Euphorbia palustris	Rubus fuscus
Oenanthe conioides	Ambrosia maritima
Asperugo procumbens	Tripleurospermum maritimum s.str.
Mentha pulegium	Cirsium heterophyllum

3. Stark gefährdete Arten

In die Gruppe der "stark gefährdeten Arten" sollen alle jene aufgenommen werden, die bei einer Reduzierung ihrer derzeitig bekannten Vorkommen um etwa die Hälfte in den Stand der schon vom Aussterben bedrohten Arten aufrücken würden. Wie schnell eine solche Dezimierung vor sich gehen kann, das zeigt anschaulich das Beispiel des Potamogeton densus. Von dieser Art sind uns etwa 65 Fundorte belegt oder beschrieben worden. Heute kennen wir jedoch mit Sicherheit nur mehr zwei Fundorte, wenn auch sicherlich noch einige mehr vorhanden sein dürften. Als stark gefährdet wären danach im Raume Schleswig-Holsteins und Hamburgs etwa anzusehen:

Lycopodium selago	Najas marina
Lycopodium inundatum	Deschampsia setacea
Lycopodium clavatum	Avena pratensis
Botrychium lunaria	Calamagrostis neglecta
Asplenium ruta muraria	Avena strigosa
Pilularia globulifera	Scirpus rufus
Potamogeton oblongus	Scirpus fluitans
Potamogeton compressus	Cladium mariscus
Potamogeton acutifolius	Rhynchospora fusca
Potamogeton trichoides	Carex pulicaris

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Carex dioica
Carex diandra
Carex praecox
Carex ericetorum
Carex hostiana
Carex flava
Carex lepidocarpa
Carex demissa
Juncus capitatus
Anthericum ramosum
Anthericum liliago
Tulipa silvestris
Epipactis palustris
Orchis helodes
Rumex domesticus
Corispermum hyssopifolium
Silene dichotoma
Dianthus carthusianorum
Sagina ciliata
Sagina apetala
Sagina subulata
Delphinium consolida
Anemone hepatica
Ranunculus fluitans
Saxifraga tridactylites
Fragaria viridis
Sanguisorba minor
Filipendula hexapetala
Ulex europaeus
Medicago falcata
Malva pusilla
Viola hirta
Myriophyllum alterniflorum
Eryngium maritimum
Scandix pecten-veneris
Apium inundatum
Oenanthe lachenalii
Selinum carvifolia
Pyrola secunda
Pyrola rotundifolia
Vaccinium vitis idaea
Samolus valerandi
Gentiana pneumonanthe
Lithospermum arvense
Ajuga genevensis
Galeopsis ladanum
Nepeta cataria
Chaenorrhinum minus
Veronica longifolia
Veronica polita
Melampyrum nemorosum
Euphrasia gracilis
Pinguicula vulgaris
Plantago media
Bryonia alba
Campanula persicifolia
Filago apiculata
Antennaria dioica
Helichrysum arenarium
Cirsium acaule
Serratula tinctoria
Hypochoeris maculata
Tragopogon porrifolius
Taraxacum palustre

4. Gefährdete Arten

In einer nächsten Gruppe wollen wir alle Arten zusammenfassen, die bei einem weiteren Rückgang ihrer Vorkommen zwar nicht gleich vom Aussterben bedroht sind, die jedoch heute schon im allgemeinen Bewußtsein als "selten" gelten und für die auf längere Zeit gesehen eine Gefahr nicht auszuschließen ist. Beispiele aus der Vergangenheit zeigen, wie schnell und gründlich ein Wandel im Vorkommen einzelner Arten vor sich gehen kann. Vor 1840 etwa wird für die Wälder zwischen Aumühle und Friedrichsruh Hepatica triloba als "häufig" angegeben. HÜBNER erwähnt 1846, daß sie dort jedoch zu Handelszwecken schon damals fast gänzlich ausgerottet worden sei. Ein ähnliches Beispiel kennen wir aus der Umgebung von Kiel. Noch in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts beschreibt HENNINGS die Steilhänge zwischen Neumühlen und Laboe als einen fast zusammenhängenden blauen Blütenteppich von Hepatica triloba. Die heute an diesen Hängen noch vorkommenden Pflanzen kann ich an den

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Fingern zweier Hände abzählen. Und ähnlich verhält es sich hier mit Primula acaulis. Noch in den 30er Jahren waren die Hänge zur Förde, die feuchten Wiesen und Wälder zwischen Mönkeberg und Korügen mit dieser Art übersät. Heute wachsen hier nur mehr wenige Exemplare dort, wo an weniger zugänglichen Stellen die Raffgier des Menschen nicht voll wirksam geworden ist. Ein weiteres anschauliches Beispiel vermittelt uns Arnica montana. Vor dem letzten Kriege gab es, vor allem im Raume der Schleswigschen Geest, noch ausgedehnte Heideflächen, die im Sommer von einem dichten gelben Schleier der blühenden Arnica überzogen wurden. Solche Bilder gehören jetzt der Vergangenheit an. Ehemals alltägliche Pflanzen sind so zu Seltenheiten geworden und damit in den Status der Gefährdung geraten. Zu solchen, heute gefährdeten Arten, zählen wir etwa:

Ophioglossum vulgatum
Osmunda regalis
Dryopteris thelypteris
Juniperus communis
Sparganium minimum
Potamogeton alpinus
Potamogeton lucens
Potamogeton obtusifolius
Potamogeton mucronatus
Ruppia maritima
Triglochin palustre
Zannichellia palustris
Bromus secalinus
Bromus racemosus
Briza media
Catabrosa aquatica
Avena pubescens
Hierochloa odorata
Anthoxanthum aristatum
Eriophorum vaginatum
Scirpus caespitosus
Scirpus distichus
Rhynchospora alba
Carex appropinquata
Carex canescens
Carex stellulata
Carex caespitosa
Carex verna
Carex oederi
Carex lasiocarpa
Calla palustris
Juncus subnodulosus
Juncus acutiflorus
Juncus bulbosus
Narthecium ossifragum
Polygonatum odoratum
Platanthera bifolia
Orchis maculata
Orchis latifolia
Myrica gale
Chenopodium bonus-henricus
Obione portulacoides
Viscaria vulgaris
Dianthus deltoides
Sagina nodosa
Illecebrum verticillatum
Ranunculus hederaceus
Drosera rotundifolia
Drosera intermedia
Parnassia palustris
Pyrus communis
Genista anglica
Genista pilosa
Genista tinctoria
Lathyrus paluster
Geranium palustre
Linum catharticum
Radiola linoides
Polygala vulgaris
Viola palustris
Viola canina
Myriophyllum verticillatum
Myriophyllum spicatum
Hydrocotyle vulgaris
Peucedanum oreoselinum
Ledum palustre
Andromeda polifolia
Vaccinium oxycoccus
Primula acaulis
Primula officinalis
Limonium vulgare
Menyanthes trifoliata

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Cuscuta epithymum
Verbena officinalis
Leonurus cardiaca
Ballota nigra
Origanum vulgare
Antirrhinum orontium
Euphrasia stricta
Euphrasia curta
Pedicularis palustris
Pedicularis silvatica
Utricularia vulgaris
Utricularia minor
Littorella uniflora
Galium cruciata
Scabiosa columbaria
Anthemis tinctoria
Arnica montana
Senecio erucifolius
Hypochoeris glabra
Leontodon hispidus
Scorzonera humilis

5. Seit etwa 50 Jahren sehr stark zurückgehende Arten, ohne daß diese damit schon gefährdet wären.

Beim Betrachten der bisher besprochenen Gruppen wird deutlich, daß sich in der Reihenfolge ein Wandel vom Qualitativen zum Quantitativen hin vollzogen hat. Und bei der nun zu besprechenden Gruppe stellt der quantitative Wandel das wesentliche Kriterium des Wandels dar, ohne daß schon eine qualitative Gefährdung erkennbar würde. Es handelt sich also um Pflanzen, die zwar im Laufe der letzten Jahrzehnte außerordentlich hohe Anteile ihres ehemaligen Volumens eingebüßt haben, die damit aber bisher noch keinen Anlaß zu einer Besorgnis geben, da sie immer noch verbreitet vorkommen. Obwohl sie jedoch einerseits noch Alltäglichkeiten darstellen, so sind sie andererseits aber überaus bezeichnende Beispiele für den stattgefundenen Landschafts-Wandel. Durch ihre hohe quantitative Abnahme spiegeln sie die Veränderung der Landschaft oftmals viel anschaulicher wieder als das Aussterben seltener Arten, die in der Regel nur geringfügig das Bild einer Landschaft bestimmten. Zu solchen Arten, die im Laufe der letzten 50 Jahre den größten Teil ihrer früheren Anteile eingebüßt haben, gehören etwa:

Elodea canadensis
Nardus stricta
Sieglingia decumbens
Agrostis canina
Calamagrostis lanceolata
Eriophorum angustifolium
Carex disticha
Carex nigra
Carex gracilis
Carex panicea
Carex inflata
Carex vesicaria
Carex acutiformis
Juncus squarrosus
Juncus filiformis
Juncus articulatus
Luzula multiflora
Polygonum bistorta
Lychnis flos-cuculi
Stellaria palustris
Caltha palustris
Ranunculus flammula
Sinapis arvensis
Raphanus raphanistrum
Cardamine pratensis
Comarum palustre
Potentilla tormentilla
Geum rivale
Sanguisorba officinalis
Alchemilla arvensis
Alchemilla microcarpa
Empetrum nigrum
Malva silvestris
Malva neglecta

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Peucedanum palustre
Calluna vulgaris
Erica tetralix
Primula elatior
Hottonia palustris
Myosotis palustris
Myosotis caespitosa
Ajuga reptans
Galeopsis segetum
Stachys arvensis
Thymus chamaedrys
Veronica agrestis
Rhinantus serotinus
Sherardia arvensis
Galium saxatile
Galium uliginosum
Valerianella dentata
Valeriana dioica
Succisa pratensis
Anthemis arvensis
Achillea ptarmica
Chrysanthemum segetum
Senecio aquaticus
Arnoseris minima
Centaurea cyanus
Crepis paludosa

6. Vorläufige Auswertung

Insgesamt sind es nun etwa 480 Pflanzenarten, für die wir einen deutlichen quantitativen Rückgang beobachten können, der bei einem Teil von ihnen so weit geführt hat, daß sie vermutlich ausgestorben sind. Da die gesamte Summe der einheimischen Arten jedoch lediglich etwa 1 380 ausmacht, ist also von dem Rückgang bzw. der Gefährdung weit über ein Drittel betroffen. Diese Arten erstrecken sich nun aber nicht gleichmäßig über das ganze Land, sie verteilen sich vielmehr recht unterschiedlich auf einzelne Gruppen von Biotopen, und das auch wieder unterschiedlich innerhalb der verschiedenen Gefährdungs-Kategorien.

Bei den ausgestorbenen Arten ist rein mengenmäßig ein eindeutiges Optimum in den Biotopen extensiv genutzter Flachmoore zu erkennen. Allein etwa 23 % der Ausgestorbenen waren bezeichnende Besiedler solcher Flachmoore. Es folgen die Gewässer mit etwa 14 %, die Trockenrasen und die Äcker mit je 12 % unter den ausgestorbenen Pflanzen. Als charakteristische Beispiele für die Flachmoore mögen Swertia perennis, Gymnadenia conopea, Trifolium spadiceum gelten; für die Gewässer Trapa natans, Potamogeton filiformis, Cyperus flavescens; für die Äcker Melampyrum arvense, Minuartia viscosa, Camelina alyssum; für die Trockenrasen Veronica spicata, Spiranthes spiralis.

Die vom Aussterben bedrohten Arten besiedeln zu etwa je 20 % die Trockenrasen und die Knicks. Es folgen die Gewässer mit 17 % und die Flachmoore mit etwa 12 %. Als bezeichnende Vertreter für die Trockenrasen mögen Orchis morio, Anemone pratensis, Thalictrum simplex gelten; für die Knicks Vicia tenuifolia, Rubus nuptialis, Polystichum lobatum; für die Gewässer Isoetis lacustris, Potamogeton densus, Nymphoides peltata; für die Flachmoore Eriophorum latifolium, Hieracium auricula, Gentiana uliginosa.

Bei den stark gefährdeten Arten stehen wieder diejenigen der Flachmoore mit 24 % im Vordergrund. Es folgen diejenigen der Trockenrasen mit 19 %,

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

der Äcker mit 13 % und diejenigen der Gewässer mit 9 %. Unter den Flachmoor-Arten wären hier zu nennen etwa Calamagrostis neglecta, Carex pulicaris, Epipactis palustris, unter den Trockenrasen-Arten etwa Fragaria viridis, Cirsium acaule, Filipendula hexapetala; unter den Acker-Arten etwa Scandix pecten-veneris, Lithospermum arvense, Delphinium consolida; unter den Gewässer-Arten etwa Pilularia globulifera, Scirpus fluitans, Cladium mariscus.

Unter den deutlich gefährdeten Arten nehmen abermals die Arten der Flachmoore mit 25 % die erste Stelle ein. Als nächste sind die Arten der Heiden mit 17 % und die der Gewässer mit 16 % vertreten, und den vierten Platz nehmen die Arten der Hochmoore mit 9 % ein. Als bezeichnende Vertreter der Flachmoore sollen hier Pedicularis palustris, Juncus subnodulosus, Carex caespitosa genannt sein; als Vertreter der Heiden Juniperus communis, Platanthera bifolia, Arnica montana; als Vertreter der Hochmoore Narthecium ossifragum, Andromeda polifolia, Vaccinium oxycoccus; als Vertreter der Gewässer Sparganium minimum, Potamogeton mucronatus, Utricularia minor.

Die noch nicht gefährdeten, aber in den letzten Jahrzehnten außerordentlich zurückgegangenen Arten sind vor allem in den nassen Wirtschaftswiesen vorhanden, wo sie allein mit gut 50 % dieser Gruppe erscheinen, etwa mit Caltha palustris, Geum rivale, Valeriana dioica oder Senecio aquaticus. An zweiter Stelle folgen hier die Äcker mit 22 % mit etwa Galeopsis segetum, Arnoseris minima, Raphanus raphanistrum oder Sherardia arvensis. Der dritte Platz wird mit 15 % von den Arten der Heiden eingenommen mit etwa Empetrum nigrum, Nardus stricta, Thymus chamaedrys oder Potentilla tormentilla.

Wenn wir alle Gruppen zusammenfassen, so ergeben sich etwa folgende Verhältnis-Anzahlen. Rein zahlenmäßig sind vertreten die Flachmoore mit 18 %, die Trockenrasen und Gewässer mit je 14 %, die Knicks mit 10 %, die Äcker und Heiden mit je 9 %, die nassen Wirtschaftswiesen mit 7 %, die Wälder und Forsten mit 5 %, die Hochmoore mit 3 %, die dörflichen Ruderalplätze mit 2 %. Diese rein quantitative Beteiligung der einzelnen Biotopgruppen ergibt aber ein nur unbefriedigendes Bild der tatsächlichen Verhältnisse. Diesen kommen wir erst dann näher, wenn wir die einzelnen Prozent-Anteile in Beziehung setzen zu dem gesamten Pflanzen-Inventar der einzelnen Gruppen.

Die Hochmoor-Pflanzen etwa machen an der gesamten Summe der berücksichtigten Arten nur 3 % aus. Das sieht nicht nach sehr viel aus. In diesen drei Prozent sind mit 14 Arten jedoch, anders als bei allen anderen Gruppen, sämtliche Hochmoor-Arten überhaupt erfaßt worden. D.h. alle eigentlichen Hochmoor-Pflanzen sind bei uns vom Rückgang und der Gefährdung betroffen. Und damit steht die Biotop-Gruppe des Hochmoores an allererster Stelle der Gefährdung.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Abb. 3 Auf der Schleswigschen Geest, die Reppelmühle bei Börm 1938, eine Landschaft extensiver Wirtschaftsweise mit mannigfachen Biotopen. Nach der Flurbereinigung ist intensive Bewirtschaftung möglich, doch verbunden damit eine außerordentliche Nivellierung und Verarmung. (Foto: Raabe)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

An zweiter Stelle sind die Biotope der Heiden anzusetzen. Die etwa 42 im Rückgang begriffenen Heide-Arten machen auch nur 9 % der gesamten Arten-Summe aus. Diese erfassen aber mit etwa 42 Arten schon fast das vollkommene Arten-Inventar der Heiden und jedenfalls deutlich mehr, als das bei allen verbleibenden Gruppen der Fall ist.

Obwohl die Flachmoore in unserer Aufstellung etwa mit 86 Arten oder 18 % beteiligt sind, so ist diese Biotop-Gruppe doch nur an dritter Stelle insgesamt anzusetzen. Trotz des absolut höchsten Anteiles beeinträchtigter Arten wird das vollkommene Inventar der Flachmoor-Biotope nur annähernd erreicht.

Bei ähnlicher Betrachtungsweise wären dann etwa der Reihenfolge nach aufzuzählen an vierter Stelle die Trockenrasen mit ungefähr 66 beteiligten Arten oder 14 % des Ganzen, an fünfter Stelle die Acker-Kulturen mit ungefähr 43 beteiligten Arten oder 9 % des Ganzen, an sechster Stelle die Gewässer mit 66 beteiligten Arten oder 14 % des Ganzen, an siebenter Stelle die nassen bis feuchten Wirtschafts-Wiesen mit ungefähr 35 beteiligten Arten oder 7 % des Ganzen, an achter Stelle die Knicks mit ungefähr 45 beteiligten Arten oder 9 % des Ganzen.

Etwa 17 % der aufgezählten Pflanzen-Arten gehören keiner der acht genannten Biotop-Gruppen an. Dieser Rest verteilt sich auf alle übrigen Biotop-Gruppen unseres Landes wie Salzwiesen, Dünen, Strandwälle, alle Wälder, Aufforstungen, Hochstauden-Rieder, Großseggen-Rieder, Hochgras-Rieder, trockene bis frische Wirtschafts-Wiesen, Dauerweiden, Waldsäume, Gärten sowie die verschiedenartigsten Ruderal-Biotope. Unter den letzten können allenfalls noch die dörflichen Ruderal-Stellen mit Hofplätzen, Dorfstraßen und Gartenzäunen hervorgehoben werden, wo wir etwa noch 11 Arten beeinträchtigt sehen.

Bemerkenswert ist die Erscheinung, daß etwa 45 % der aufgezählten Arten in Biotopen vorkommen, die mit Hochmooren, Heiden, Trockenrasen und extensiven Flachmoor-Fluren zusammengenommen heute etwa 3 - 4 % der gesamten Landesfläche ausmachen.

7. In Schleswig-Holstein und Hamburg sich neuerdings ausbreitende Arten.

Bei einer Betrachtung des qualitativen Wandels des Pflanzen-Inventares unserer Landschaft muß neben der Abnahme auch die mengenmäßige Zunahme anderer Pflanzenarten berücksichtigt werden. Denn auch hier können wir einen bemerkenswerten Wandel beobachten.

Dieser wird besonders deutlich natürlich bei den sogenannten "Neubürgern", d.h. denjenigen Arten, die erst in jüngster Zeit den Weg zu uns gefunden und sich eingebürgert haben. Hier wären zu nennen:

Veronica persica, die erstmals 1806 in unserem Raume nach ihrem Vordringen aus dem Osten nachgewiesen wurde, und die sich inzwischen als Ackerunkraut anfänglich nur auf lehmigen Böden, mit dem Einsetzen

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

intensiver Düngung aber auch auf leichteren Böden durchgesetzt hat und heute fast allgemein verbreitet ist,

Oxalis stricta, seit 1807, vermutlich aus Nordamerika, besonders als Garten-Unkraut, neuerdings aber auch in der freien Feldmark und heute fast allgemein verbreitet,

Xanthium albinum, seit 1821, aus Nordamerika, die sich erst in Europa zu einer eigenen Art herausgebildet hat mit einem Schwerpunkt, wie der Name sagt, an der Elbe, die von dort aus aber auf beide Küsten überzugreifen versucht,

Oenothera ammophila, seit 1823, aus Nordamerika, die sich gleichfalls erst bei uns zu einer eigenen Art weiterentwickelt hat, und die sich heute noch auszubreiten scheint,

Picris hieracioides, seit 1825, aus Osteuropa, seit dem letzten Kriege sich vor allem an Straßenrändern östlich von Kiel ausbreitend,

Oenothera muricata, seit 1826, aus Nordamerika, hat sich wie ihre Verwandte erst bei uns zu einer eigenen Art weiterentwickelt,

Galinsoga parviflora, seit 1831, aus dem nördlichen Südamerika, anfänglich fast nur innerhalb von Siedlungen als Garten-Unkraut, neuerdings in die freie Feldmark übergreifend, noch nicht überall in unserem Lande hingekommen,

Juncus tenuis (= J. macer), seit 1838, aus Nordamerika, auf frischen Heide-Wegen, sandigen Waldwegen, heute immer noch in Ausbreitung begriffen,

Geranium pyrenaicum, seit 1846, aus Südeuropa, vor allem an Wegrändern,

Prunus serotina, seit 1846, aus Nordamerika, in Anlagen und vor allem am Rande von Nadelholz-Aufforstungen sowie in Windschutz-Pflanzungen auf leichten Böden eingebracht. Vermehrt sich hier streckenweise außerordentlich und kann zur Plage werden,

Solidago canadensis, seit 1846, aus Nordamerika, als Zierpflanze verwildert und inzwischen fest eingebürgert und sich noch weiter ausbreitend,

Solidago gigantea, seit 1846, aus Nordamerika, als Zierpflanze verwildert und sich nach der Verwilderung eingebürgert weiter ausbreitend,

Centaurea nigra, seit 1859, aus dem westlichen Europa, scheint sich an Wegrändern, Bahndämmen einzubürgern,

Senecio vernalis, seit 1860, aus Südosteuropa, auf leichten Böden in lückigen Ruderalgesellschaften heute fast schon im ganzen Lande verbreitet,

Impatiens parviflora, seit 1865, aus Sibirien, in verschiedenen Ruderal-Gesellschaften, sich heute noch deutlich ausbreitend,

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Hordeum jubatum, seit 1885, aus Nordamerika, im Brackwasser-Bereich sich in Ruderalgesellschaften und Weiden einbürgernd,

Bidens melanocarpus, seit 1891, aus Nordamerika, im Süßwasser-Bereich der Elbe allgemein verbreitet, von dort über die Nebenflüsse sich nach Norden weiter ausbreitend,

Polygonum cuspidatum, seit 1895, aus Ostasien, aus Anlagen verwildert und inzwischen verbreitet eingebürgert,

Galinsoga hispida, seit 1896, aus dem nördlichen Südamerika, weniger an leichte Böden gebunden wie G. parviflora, sich heute noch deutlich ausbreitend,

Lythyrus tuberosus, seit 1895, aus Osteuropa, sich auf schweren Böden vor allem an Wegrändern einbürgernd,

Bidens connatus, seit 1897, aus Nordamerika, sich langsam von der Elbe aus einbürgernd,

Spartina townsendii, seit 1927, von der südenglischen Küste, nach der bewußten Anpflanzung jetzt an der gesamten Nordsee-Küste, auf Kleiböden und schlickigen Sandböden allgemein verbreitet,

Polygonum sachalinense, seit 1928, aus Sachalin, aus Anlagen verwildert, nur seltener eingebürgert,

Siegesbeckia cordifolia, seit 1932, aus Südamerika, breitet sich von Hamburg her aus,

Veronica filiformis, seit 1938, aus Anatolien, breitet sich im ganzen Lande vor allem in Zierrasen, auf Friedhöfen und in Gärten aus,

Epilobium adenocaulon, ältester Beleg bei uns 1964, aus Nordamerika, sicherlich aber schon länger im Lande und inzwischen schon vielerorts verbreitet,

Rosa rugosa, seit ?, aus Kamtschatka, aus Anlagen verwildert und auf leichten Böden völlig eingebürgert, besonders in Dünen, auf Strandwällen usw. und sich weiter ausbreitend. Die Art beginnt, auf Dünen und Strandwällen zu einer ernsten Gefahr für die ursprüngliche Vegetation zu werden, da sie sich hier zu dichten Gesträuchen auswuchert.

Neben diesen Neubürgern lassen aber auch mehrere schon lange bei uns einheimische Arten in jüngerer Zeit eine Ausweitung und Verdichtung ihrer Areale erkennen. Die Gründe dafür sind unterschiedlich und z.T. noch gar nicht recht zu erfassen. Einfach ist es natürlich bei denjenigen Arten einzusehen, die wirtschaftliche Bedeutung besitzen. Durch Intensivierung der Grünlandwirtschaft etwa haben Festuca pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Lolium multiflorum eine auffällige Ausweitung ihrer Massenvorkommen erfahren, vor allem durch entsprechende Düngung. Derselbe Effekt ist ungewollt bei dem Grünland-Unkraut Alopecurus pratensis zu beobachten. Durch systematische Ansaat an neuen Weg- und Straßenrändern haben sich mächtig ausgebreitet

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Festuca arundinacea, Bromus arvensis und Bromus inermis. Gleichfalls menschlicher Nachhilfe erfreuen sich Avena fatua, Avena hybrida, Alopecurus myosuroides und Papaver rhoeas. Ursprünglich waren diese Arten vor allem auf den schweren Ackerböden auf Fehmarn und in Land Oldenburg ungern gesehene Unkräuter. In den letzten Jahrzehnten haben sie alle mehr und mehr Besitz von den Marschböden der Westküste genommen und sind nach dem Einsetzen vermehrter Düngung auch auf weniger fruchtbare Böden übergewechselt. Unter den übrigen Acker-Unkräutern sind in unserem Zusammenhang noch zu erwähnen einmal Thlaspi arvense. Auch das Hellerkraut scheint durch intensivere Düngung sein Areal erweitert zu haben. Außerdem aber ist deutlich zu erkennen, wie sich diese Art im Laufe der letzten Jahrzehnte die Insel Fehmarn erobert hat, auf der sie bis etwa 1950 praktisch unbekannt war. Die andere Art ist Papaver dubium, die von allen Mohnarten die heute regelmäßigste geworden zu sein scheint.

Im Zusammenhang mit neuen Ansaaten an Wegen und Straßen muß auch Dianthus armeria gesehen werden, deren neuere Funde fast ausschließlich dort gemacht wurden.

Eine weitere Gruppe bilden Berteroa incana, Lathyrus silvester, Euphorbia esula und Artemisia campestris, die vom Südosten her sich vor allem an Bahndämmen weiter ausgebreitet haben. Als ehemalige Park- und Garten-Pflanzen sind außerdem Sambucus racemosa und Digitalis purpurea dabei, sich fest bei uns einzubürgern und ihre Areale auszudehnen.

Bei allen bisher genannten Arten mit einer neuerlichen Ausbreitung ist der Mensch mit unterschiedlicher Weise beteiligt gewesen. Bei den folgenden vier Arten jedoch läßt sich die Ausbreitung nicht eindeutig mit menschlichen Einflüssen in Verbindung bringen, und damit werden diese besonders interessant. Da ist erstens Carex strigosa, die im letzten Jahrhundert nur von ganz wenigen Stellen bekannt geworden war und die wir heute auf feuchten bis nassen, schweren mineralischen Waldböden vor allem an Bachläufen und an verdichteten Wegrändern als nichts mehr Außergewöhnliches kennen. Welche ökologischen Faktoren diese Ausbreitung ermöglicht haben, wissen wir nicht.

Dann wäre Corydalis claviculata zu nennen. Willi CHRISTIANSEN bezeichnet sie noch unter Aufzählung aller bis 1953 gemachten Funde als "sehr selten". Diese typisch atlantische Art wurde in den letzten Jahren nun vor allem im Südosten und Südwesten des Landes mehrfach zusätzlich beobachtet, besonders auf sauren Waldböden von nassen Birken-Brüchen bis zu trockeneren Kiefern-Forsten.

Als dritte Art mag Lathyrus maritimus angeführt werden. Diese nordisch-subozeanische Art hat sich in letzter Zeit offenbar in der Weißen Düne und auf jungen Strandwällen auffällig ausgebreitet.

Mit Sonchus paluster wäre die vierte dieser Arten vorzustellen. Nicht nur an schwach Salz-beeinflußten Gewässern hat diese Art sich in

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

den letzten Jahren ausgedehnt, vielmehr greift sie mehr und mehr auch auf solche Gewässer-Ränder über, von denen keinerlei Salzgehalte bekannt sind.

Zusammenfassung

Die im Raume von Schleswig-Holstein und Hamburg seit 1800 nachgewiesenen einheimischen (urwüchsigen und eingebürgerten) Farn- und Blütenpflanzen umfassen etwa	1380 Arten
Von diesen sind seit 1800 ausgestorben oder verschollen etwa	77 Arten
Von den heute vorkommenden Pflanzen werden akut vom Aussterben bedroht etwa	167 Arten
Als stark gefährdet müssen angesehen werden etwa	84 Arten
Zu den gefährdeten Pflanzen wären zusätzlich zu rechnen mindestens etwa	93 Arten
Einen auffälligen mengenmäßigen Rückgang, ohne daß dadurch schon der Status einer Gefährdung erreicht wäre, können wir beobachten bei mindestens	60 Arten

Die ausgestorbenen und gefährdeten Pflanzenarten machen mit etwa 430 Species über 31% des gesamten Inventares der einheimischen Pflanzenwelt aus. Wenn fast ein Drittel der einheimischen Pflanzen in diese Rubrik fällt, so bedeutet das nicht nur einen Verlust oder eine Gefährdung der Arten selber, sondern vielmehr einen Verlust oder eine Gefährdung der entsprechenden Biotope, denen diese Arten eigen sind. Und die Flächengröße der hier angesprochenen Biotope umfaßt erheblich mehr als etwa nur 31% der Landes-Fläche. Allein die Heiden, Moore, Niedermoore, Trockenrasen, Salzwiesen und extensiv bewirtschaftete Grünländereien machten über 50% der Landesfläche aus, die heute auf einen Bruchteil reduziert worden sind.

Die meisten der beeinträchtigten Pflanzenarten haben ihren Schwund durch menschliche Beeinflussung erhalten. Dabei erstreckt sich die menschliche Beeinflussung nur in den seltensten Fällen gezielt auf eine spezielle Pflanzenart. Eine Ausnahme wäre etwa die Kornrade, *Agrostemma githago*. In der Regel handelt es sich bei der menschlichen Beeinflussung um eine gezielt gewollte oder auch nur ungewollte Veränderung von Biotopen bis zu deren restloser Zerstörung.

Dem Verschwinden von etwa 500 Arten steht im Beobachtungs-Zeitraum eine mengenmäßige Ausbreitung von über 50 Arten gegenüber. Bei diesen handelt es sich um mindestens 25 Altbürger, die ihre Ausbreitung menschlichen Wirtschafts-Interessen zu verdanken haben. Dazu gesellen sich etwa gleichviele Neubürger, die unser Land fast ausschließlich durch Zufall erreicht haben und sich vor allem in ruderalen Biotopen festsetzten.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Der Pflanzenschwund seit 1800 bis jetzt hat heute keineswegs ein Endstadium seiner Entwicklung erreicht. Im Gegenteil, die Dynamik der Veränderung zwingt zu dem Schluß, daß wir in den nächsten Jahrzehnten mit noch erheblich größeren Einbußen rechnen müssen.

Der Wandel der Pflanzenwelt während des Betrachtungs-Zeitraumes als Ergebnis menschlicher Einwirkung darf dabei nicht isoliert gesehen werden. Der Vorgang, der sich in ähnlicher Weise auf vielen anderen Gebieten auch beobachten läßt, wie z.B. in der Zoologie, in der Landschafts-Geographie, in der Soziologie, in der Verwaltung, in der Politik und in vielen anderen mehr, stellt ein Symptom einer allgemeinen Nivellierungs-Tendenz dar. Es ergibt sich also die Frage, ob die zivilisierte Menschheit mit der Zerstörung qualitativer Vielfältigkeit zugunsten uniformierter Massen-Monotonie auf dem rechten Wege ist.

Schriften-Verzeichnis

BROCKMANN, C. und RAABE, E.-W., 1977, Bestimmungsschlüssel für die großblütigen und ausdauernden Geranium-Arten in Schleswig-Holstein. Kieler Notizen zur Pflanzenkunde in Schleswig-Holstein und Hamburg, Jg. 9, Kiel

CHRISTIANSEN, Willi, 1953, Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Rendsburg

HENNINGS, Paul, 1879, Botanische Wanderungen durch die Umgebung Kiels. Schleswig-Holsteinisches Tageblatt

HÜBENER, J.W.P., 1846, Flora der Umgebung von Hamburg . . . . Hamburg

NOLTE, Ernst Ferdinand, 1826, Novitiae Florae Holsaticae. Kiel

PRAHL, Peter, 1890, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. Kiel

RAABE, Ernst-Wilhelm, 1974, In Schleswig-Holstein und Hamburg ausgestorbene Pflanzen. Kieler Notizen zur Pflanzenkunde in Schleswig-Holstein, Jg. 6, Kiel

- 1975, Rote Liste der in Schleswig-Holstein und Hamburg vom Aussterben bedrohten höheren Pflanzen. Die Heimat, Jg. 82, Neumünster

WEBER, G. Heinrich, 1780, Primitiae Florae Holsaticae. Kiliae

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Raabe, Ernst-Wilhelm, Schloßkoppelweg 7b, 2305 Heikendorf

Herausgeber:
Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (AG Floristik . . . von 1922) in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.

Redaktion:
Axel Kairies

Anschrift der Redaktion:
Landesstelle für Vegetationskunde, Neue Universität, Haus N 61c, D-2300 Kiel 1

Bezugsbedingungen:
Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 20.- DM, Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 5.- DM. Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 5.- DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen. Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433-204 PschA Hamburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Raabe Ernst-Wilhelm

Artikel/Article: Über den Wandel unserer Pflanzenwelt in neuer er Zeit 1-24