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

In Schleswig-Holstein und Hamburg ausgestorbene Pflanzen (II) Fortsetzung

E. -W. Raabe

Viola mirabilis. Bei der Angabe und dem Beleg von Klensby bei Schleswig muß bezweifelt werden, daß es sich um eingebürgerte Pflanzen gehandelt hat. Um Klensby gibt es nirgends Biotope, denen man das Wunder-Veilchen heute oder in zurückliegender Zeit zuordnen könnte. Damit würde diese Art auch nicht zu den ausgestorbenen einheimischen Pflanzen zu rechnen sein.

Trapa natans. Die in der Mitte des letzten Jahrhunderts noch in der Delvenau aufzufindende Art ist nun seit etwa 100 Jahren nicht mehr nachgewiesen worden. Die Vorkommen im Süden des Landes waren urwüchsig. Aus noch weiter zurückliegenden Zeiten ist die Wassernuß mehrfach fossil, z.T. in riesigen Mengen, in Verlandungsprofilen nachgewiesen worden.

Ludwigia palustris, wie die vorige gleichfalls eine an warmes Sommerklima gebundene Art, ist offenbar aus der südlichen Landeshälfte schon seit längerer Zeit verschwunden.

Silaum silaus, der Roßkümmel, ist früher von frischen Wiesen an der Oberelbe nachgewiesen worden. Seit über 50 Jahren fehlt jedoch jede neuere Bestätigung.

Apium nodiflorum war bis vor wenigen Jahren sicherlich urwüchsig in Strandwiesen bei Fehmarnsund vorhanden. Nachdem diese Wiesen melioriert und zu Campingplätzen umfunktioniert wurden, ist diese kleine Sellerie-Art aus unserem Lande verschwunden.

Chimaphila umbellata. Ob das Doldige Wintergrün heute noch in unserem Lande vorkommt, ist sehr ungewiß. Die letzten Nachweise aus dem Südosten des Landes liegen einige Jahrzehnte zurück. 1927 hat PETERSEN die Art noch in den Wesloer Tannen gesehen und 1924 in den Nadelholz-Aufforstungen bei Glüsing. Wir müssen damit rechnen, daß diese eingebürgerte Art heute bei uns verschwunden ist.

Pyrola chlorantha. Für das Bleiche Wintergrün gilt praktisch dasselbe wie für die vorige Art. 1927 sah BOLLHORN die Art noch bei Lauenburg. Willi CHRISTIANSEN hält diese Spezies 1953 auch schon für "wohl überall ausgestorben".

Primula farinosa. Die Mehlprimel, im letzten Jahrhundert von einigen Stellen des Landes angegeben, war sicherlich urwüchsig in unserem Lande, ist vermutlich aber schon vor der Jahrhundertwende ausgestorben.

Cynanchum vincetoxicum. Die Schwalbenwurz ist aus dem 18. und frühen 19. Jahrhundert von einigen Stellen des Landes nachgewiesen worden. (Inseln in den Preetzer Seen, Probstenwerder bei Preetz, Buchwerder im Dassower See, außerdem eben jenseits der Landesgrenze bei Horst bei Lauenburg). Willi CHRISTIANSEN vermerkt zu dem Status der Art "ob jemals urwüchsig?". Seitdem wir die Schwalbenwurz aber in Ufer-nahen Wäldern in Dänemark an sicher urwüchsigem Standort gesehen haben, bin ich der Überzeugung, daß die Pflanze auch bei uns urwüchsig vorgekommen ist. Seit NOLTE's Nachweis 1821 von Buchwerder ist die Art aber nie wieder verzeichnet worden.

Convolvulus soldanella. Die Meerstrand-Winde ist im Augenblick nirgends mehr in Schleswig-Holstein bekannt. Da wir in den letzten Jahren im

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

Rahmen unserer Arealkartierung vor allem auch unsere Nordseeküste intensiv bearbeitet und dabei ganz speziell unser Augenmerk auch auf Convolvulus soldanella ohne Erfolg gerichtet haben, dürfte das augenblickliche Fehlen und das damit verbundene Ausgestorbensein an Wahrscheinlichkeit gewinnen. Wie bei anderen Küstenpflanzen (vg. Glaucium) halten wir es aber auch hier für möglich, daß die Art wieder Fuß fassen könnte. Nach den Wuchsverhältnissen dieser Winde an früher bekannten Fundorten der Dünen und Vordünen kann die Urwüchsigkeit kaum bezweifelt werden.

Asperugo procumbens. Das Scharfkraut ist aus früheren Jahrzehnten vor allem als Unkraut und Ruderalart von so zahlreichen Stellen im Lande angegeben worden, daß die Art damals vermutlich als eingebürgert angesehen werden konnte. Heute scheint die Pflanze aber ganzlich verschwunden zu sein, denn seit einigen Jahrzehnten fehlen alle Nachweise.

Symphytum tuberosum. Ob der Dickwurzelige Beinwell, der in früherer Zeit als Stromtalpflanze an der Elbe bis unterhalb Altona vorgekommen ist, auch heute noch in unserem Lande gedeiht, muß zweifelhaft sein. Bei späteren Angaben aus dem Binnenlande handelt es sich nur um sporadische Vorkommen, die keinen Schluß auf eine Einbürgerung zulassen. An der Elbe jedoch, wo die Art eingebürgert gewesen zu sein scheint, ist dieser Beinwell seit langem schon nicht mehr nachgewiesen worden.

Teucrium scordium. Der Lauch-Gamander war früher von der Elbe als Stromtalpflanze von mehreren Fundorten belegt. In jüngerer Zeit ist diese sicherlich urwüchsige Art aber nicht mehr nachgewiesen worden. Ihr Verschwinden darf vor allem auf Meliorations-Maßnahmen zurückzuführen sein.

Veronica spicata, der Ährige Ehrenpreis, ist bis in die 1. Hälfte dieses Jahrhunderts mehrfach von Trockenrasen an der Elbe nachgewiesen worden. Alle späteren Angaben beruhen auf Irrtümern. Die Art ist sicherlich schon länger verschwunden.

Veronica prostrata. Ebenfalls an der Elbe, und zwar von Trockenrasen von Hamburg bis Lauenburg, war der Gestreckte Ehrenpreis bekannt. Auch diese Art ist seit der Eindeichung der Elbaue vor Lauenburg nunmehr aus unserem Lande verschwunden.

Melampyrum arvense. Der Acker-Wachtelweizen, den PRAHL noch als "sehr häufig um Heiligenhafen, von da etwas seltener bis Oldenburg" angibt, und der auch von anderen Landesteilen bekannt war, ist mit Sicherheit eine gute eingebürgerte Art gewesen. Sie war zuletzt noch eben südlich von Heiligenhafen an einem letzten Fundort bekannt, ist hier jedoch mit dem Bau der Vogelfluglinie endgültig vernichtet worden.

Xanthium strumarium. Die Gemeine Spitzklette wird von Willi CHRISTIANSEN von zahlreichen Punkten des Landes angegeben. Die Revision der Gattung Xanthium für unseren Raum (vgl. Kieler Notizen 1969/1) hat jedoch ergeben, daß die bisherigen Angaben zum allergrößten Teil mit Fehldiagnosen behaftet sind. Danach ist Xanthium strumarium lediglich von ganz wenigen Punkten aus dem Holsteinischen und nur aus der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts belegt worden. Die Art darf heute als ausgestorben gelten.

Carduus tenuiflorus. Die Schmalblütige Distel ist aus dem letzten Jahrhundert von den Deichen von Norderdithmarschen bis Husum und an der Eider bis zur Steinschleuse bei Süderstapel mehrfach angegeben worden. Der Standort läßt darauf schließen, daß diese atlantische Pflanzenart hier zumindest zeit-

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

weilig eingebürgert gewesen ist. Seit 100 Jahren aber konnte sie nicht mehr nachgewiesen werden.

Carduus acanthoides, die Weg-Distel, läßt schon mit ihrem deutschen Namen erkennen, daß sie ruderalen Charakter besitzt. Darüber hinaus kam sie bis in die erste Hälfte unseres Jahrhunderts auch mehrfach am hohen Strand der Ostseeküste vor und es ist gut denkbar, daß sie hier eingebürgert war.

Cirsium heterophyllum. Die Verschiedenblättrige Kratzdistel scheint in den allerletzten Jahren bei uns ausgestorben zu sein. In den fünfziger Jahren war sie noch an einem Hünengrab südlich Heiligenhafen vorhanden, desgleichen in einem Knick bei Husby. An diesen beiden letzten noch bekannten Fundorten ist die Art inzwischen aber offensichtlich verschwunden.

Als Abschluß muß nun noch eine Pflanzengruppe erwähnt werden, die auf der einen Seite so unbekannt ist wie sie auf der anderen Seite die Verarmung unserer Landschaft in charakteristischer Weise widerspiegelt. Das sind die Brombeeren, die Rubi, deren jetzige Kenntnis wir der intensiven Beobachtung von H.E. WEBER verdanken. Nach seiner umfangreichen Rubus-Monographie sind bei uns in den letzten Jahrzehnten allein 7 Brombeerarten ausgestorben, Rubus divaricatus, R.platyacanthus, R.teretiusculus, R.monachus, R.flensburgensis, R.tereticaulis, R.propexus. Alle diese Verluste verdanken wir im wesentlichen der Knickrodung, so daß mit ihnen am besten die negative Auswirkung menschlicher Wirtschaft zum Ausdruck kommt.

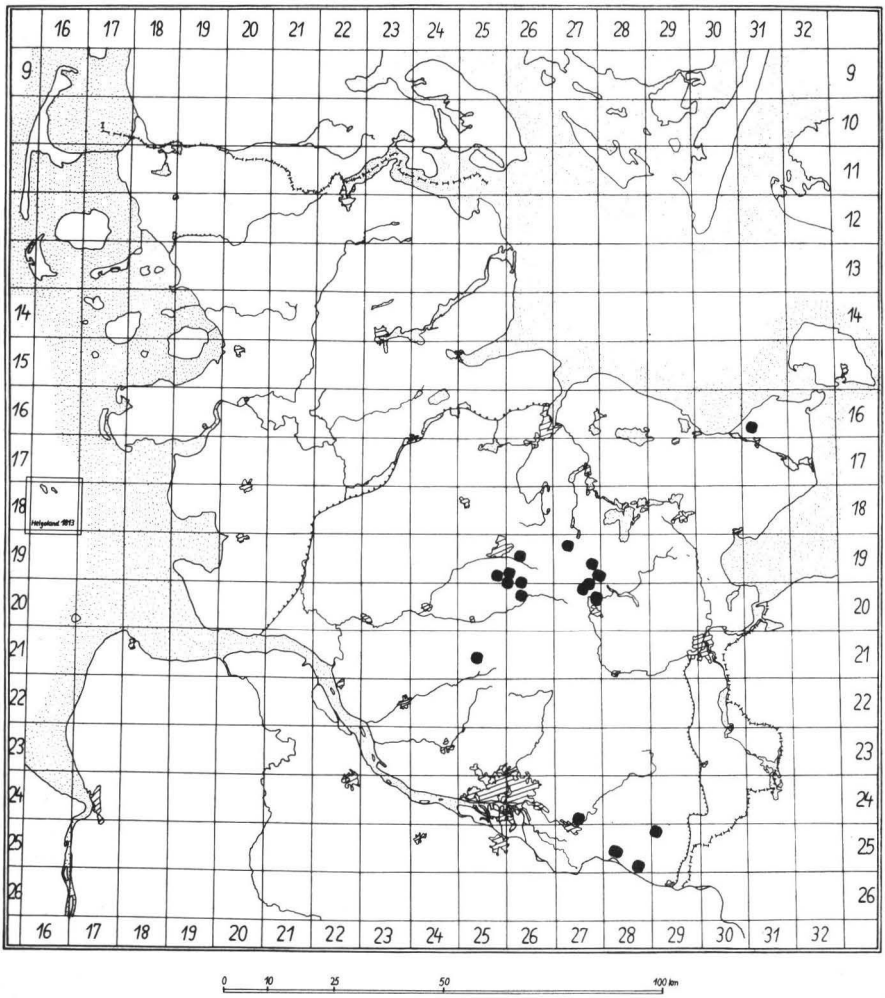
Alle eben aufgeführten Pflanzenarten dürften zu den "Einheimischen" gezählt werden, die sich also bei Gleichbleiben der ökologischen Gegebenheiten durch eigene Reproduktion hatten seßhaft halten können. Wenn diese Arten nun aber ausgestorben sind, so muß das einen Wandel der ökologischen Verhältnisse zur Voraussetzung haben. In diesem Zusammenhang sind nun drei Fragenkomplexe von besonderem Interesse:

1. Zeitpunkt des Aussterbens
2. Zugehörigkeit der Ausgestorbenen zu Urwüchsigen oder Eingebürgerten
3. Bindung der Ausgestorbenen an bestimmte Biotope

Wenn wir nun den Zeitpunkt des Aussterbens betrachten, so ergeben sich interessante Zusammenhänge. Für die Zeit vor etwa 1800 haben wir keinen Anhaltspunkt dafür, daß irgendwelche einheimischen Pflanzen ausgestorben sind. Natürlich dürfen wir diesen Zeitraum vor 1800 nicht beliebig weit zurückprojizieren, denn sonst kämen wir in Zeiten umwälzender Vegetationswandlungen. In jenen Zeiten hat es selbstverständlich außerordentliche Ausfälle gegeben. Wenn wir aber die Spanne vom Beginn der Neuzeit bis etwa 1800 verfolgen, so fehlen uns für diese eindeutige Nachweise von Aussterbe-Daten.

Der Schwund unseres Arten-Bestandes setzt also erst nach 1800 ein und erreicht seitdem eine auffällige ansteigende Tendenz. In dem Zeitraum von 1800 - 1950 ist der Großteil der genannten Arten mit etwa 50 Spezies verschwunden. Aber in der kurzen Zeit von 1950 bis heute dürften folgende Arten bei uns vermutlich erst ausgestorben sein:

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



Ehemalige Verbreitung von Helianthemum nummularia

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

Botrychium multifidum
Leersia oryzoides
Lolium remotum
Lolium temulentum
Schoenus nigricans
Carex hartmanii
Gymnadenia conopsea
Ophrys apifera
Viscum album
Thalictrum minus
Glaucium flavum
Viola stagnina
Apium nodiflorum
Chimaphila umbellata
Convolvulus soldanella
Veronica spicata
Melampyrum arvense
Cirsium heterophyllum

Diese hohe Aussterberate der jüngsten Zeit mit fast einer Art pro Jahr macht deutlich, daß der Prozeß der Verarmung unseres Arteninventars nicht abgeschlossen ist, sondern sogar nach Art einer exponentiellen Kurve in bedenklichem Zuwachs begriffen ist.

Bei der Betrachtung der Ausgestorbenen nach ihrer Zugehörigkeit zu urwüchsigen oder eingebürgerten Arten zeigt sich, daß etwa knapp 40 Arten zu urwüchsigen Angehörigen der heimischen Flora gehören.

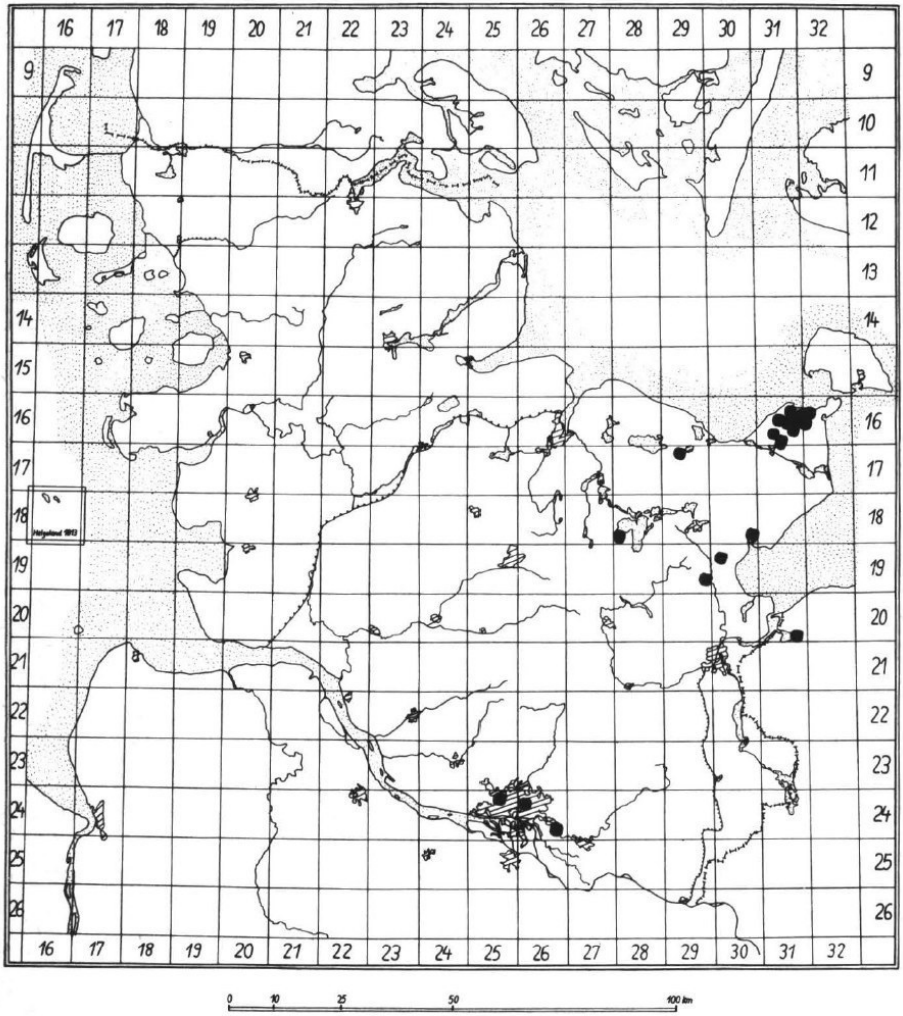
Für folgende Arten können wir mit Sicherheit oder doch mit einem gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie erst durch unmittelbare oder mittelbare menschliche Einflußnahme auf unsere Vegetation dauerhaften Eingang bei uns erhalten hatten, also zu den eingebürgerten zu rechnen sind:

Botrychium multifidum
Botrychium matricariaefolium
Hordeum maritimum
Lolium remotum
Lolium temulentum
Helianthemum nummularia
Cyperus flavescens
Gagea arvensis
Gagea minima
Spiranthes spiralis
Leucorchis albida
Ophrys apifera
Agrostemma githago
Gypsophila muralis
Minuartia viscosa
Spergula pentandra
Thalictrum minus (?)
Saxifraga hirculus (?)
Ononis arvensis
Silaum silaus
Chimaphila umbellata
Pirola chlorantha
Asperugo procumbens
Melampyrum arvense
Xanthium strumarium
Carduus acanthoides
Carduus tenuiflorus

Das sind also etwa 27 Arten. Wenn wir nun das Floren-Inventar der in unserem Lande einheimischen Arten nach Urwüchsigen und Eingebürgerten aufgliedern, so kommen wir bei den Urwüchsigen auf unter 800 Species, bei den Eingebürgerten auf knapp 400 Arten. Danach ist die Aussterberate offensichtlich bei den Eingebürgerten in deutlicher Weise höher als bei den Urwüchsigen. Bei eingebürgerten Pflanzen müßten danach stärkere Wandlungen ökologischer Gegebenheiten zu erschließen sein als bei urwüchsigen Pflanzen. Danach könnte die Schlußfolgerung gezogen werden, daß die Anfälligkeit vom Menschen erst geschaffener Biotope größer sein möchte als diejenige urwüchsiger Gegebenheiten.

Eine Betrachtung der Zugehörigkeit der ausgestorbenen Arten zu bestimmten Biotop-Gruppen zeigt nun ganz auffällig, daß sekundäre Biotope in allererster Linie betroffen sind. Das größte Kontingent der ausgestorbenen Arten läßt sich unterschiedlichen Biotopen der Flachmoore zuordnen. Der allergrößte Anteil dieser Moore muß heute als ursprünglicher Bruchwald angesehen werden, also als ein Wald, der all den lichtliebenden Arten unserer Liste kaum eine Existenz

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



Ehemalige Verbreitung von Melampyrum arvense

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

ermöglichen würde. Diese wird in der Regel erst nach Rodung und Umwandlung in extensiv genutzte grünlandähnliche Rasen gegeben gewesen sein, wenn auch nicht ausgeschlossen werden kann, daß bei beschränkten Voraussetzungen etwa in Dünentälern oder bei kalkreichen Quellmooren lokal die notwendige Licht-Offenheit gegeben gewesen sein kann. In die Gruppe dieser also problematischen Flachmoor-Arten können wir einreihen:

Selaginellaselaginoides	1	Orchis paluster	5
Schoenus nigricans	5	Carex laevigata	1
Carex pauciflora	2	Carex chordorrhiza	6
Primula farinosa	2	Carex hartmanii	2
Saxifraga hirculus	19	Juncus balticus	5
Teucrium scordium	13	Juncus alpinus	14
Viola stagnina	8	Gymnadenia conopsea	12
Trollius europaeus	5	Trifolium spadiceum	10
Stellaria crassifolia	11		

Hinter den einzelnen Artnamen sind Zahlen angegeben. Diese Ziffern sollen besagen, an wie vielen Fundorten die betreffende Art früher bekannt geworden und damit heute ausgestorben ist. Als selbstständige Fundorte sind nur solche aufgenommen worden, die gemäß unserer laufenden Areal-Kartierung durch unsere Arbeitsgemeinschaft Geobotanik und die Landesstelle für Vegetationskunde nicht dichter als etwa 2 km bei einander liegen. Dichter zusammenliegende Fundorte wurden als ein einziger Fundort gewertet auch dann, wenn die engeren Biotope im Gelände deutlich von einander abgesetzt waren.

Die zweitgrößte Gruppe wird von Ruderalarten eingenommen, zu deren Definitions-Charakteristika ja der vom Menschen erst geschaffene Standort gehört, wenn wir von Küsten- und Strand-Sukzessionen absehen wollen, die in unserem Zusammenhange aber nicht angesprochen sind. Fast alles sind es Acker-Unkräuter, angefangen mit Agrostemma githago und den beiden Lolium-Arten und endigend mit Gagea minima. Lediglich Xanthium strumarium ist eine Pflanze dörflicher Ruderalstellen, und an Wegrändern, Böschungen, Deichen und Dämmen waren die beiden Carduus-Arten angesiedelt.

Die folgende Liste aber zeigt, wie weit verbreitet diese Ruderalarten früher z.T. einmal gewesen sind. Bei keiner anderen Biotop-Gruppe sind so zahlreiche Fundorte bekannt geworden wie hier.

Gagea minima	7	Asperugo procumbens	37
Gagea arvensis	12	Xanthium strumarium	3
Lolium remotum	??	Spergula pentandra	10
Lolium temulentum	??	Melampyrum arvense	21
Agrostemma githago	100	Carduus acanthoides	20
Minuartia viscosa	67	Carduus tenuiflorus	5

Die nächste Gruppe ausgestorbener Arten gehört den verschiedenen Trockenrasen an. Mit ganz geringen Ausnahmen, etwa an erodierenden Abbruch-Küsten, oder Vorwaldstadien der grauen Düne, können wir heute alle trockenrasenähnlichen Grünländereien in unserm Lande als erst vom Menschen bedingt auffassen. Allerdings kann dieser Vorgang schon in vorgeschichtlicher Zeit stattgefunden haben, wie wir vor allem auf Fehmarn und im Land Oldenburg vermuten

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

dürfen. Damit wären Arten wie Thalictrum minus, Helianthemum nummularia, Spiranthes spiralis, Gypsophila muralis u.a. als uralte Reliktpflanzen anzusehen. Hingegen stellen Ophrys apifera und Botrychium multifidum mit Sicherheit ganz junge Einwanderer dar.

Botrychium matricariaefolium	5	Thalictrum minus	7
Botrychium multifidum	1	Veronica spicata	4
Spiranthes spiralis	3	Veronica prostrata	4
Gypsophila muralis	22	Ononis arvensis	8
Helianthemum nummularium	18	Ophrys apifera	1

Bei der nun folgenden Liste der ausgestorbenen Waldpflanzen läßt sich nur mehr bedingt eine Beziehung zum Menschen herstellen. Sicherlich, Symphytum tuberosum als Auenwald-Pflanze hat bei Hamburg durch den Menschen seinen Wald verloren, und zu einem Teil trifft das auch für Epipogon aphyllum am Ukleisee zu. Weswegen aber Corallorrhiza verschwunden ist, das läßt sich wohl kaum noch ermitteln. Bei Vincetoxicum und Viscum album wird vermutlich aber die Klima-Verschlechterung den Ausschlag gegeben haben, und dasselbe spielt vielleicht auch bei den beiden Wintergrün-Arten eine Rolle.

Corallorrhiza trifida	3	Cynanchum vincetoxicum	4
Epipogon aphyllum	2	Viscum album	13
Pirola chlorantha	11	Symphytum tuberosum	2
Chimaphila umbellata	10		

Gegenteilig aber sind die Arten der Waldränder oder derjenigen der Knicks zu beurteilen. Sind doch die Knicks, ökologisch gesehen, kaum etwas anderes als ein Wald, von dem die beiden gegenseitigen Ränder unmittelbar aneinander grenzen. Von diesem Biotop, Knick oder Waldrand, haben wir wohl überall durch den Menschen bedingt verloren:

Cirsium heterophyllum	16	Rubus monachus	1
Rubus divaricatus	2	Rubus flensburgensis	1
Rubus platyacanthus	3	Rubus tereticaulis	1
Rubus teretiusculus	2	Rubus propexus	2

Cirsium heterophyllum stand vor wenigen Jahren noch am Hühnengrab "Struckbarg" südlich Heiligenhafen und in einem Knick bei Husby. Heute scheint die Art überall erloschen zu sein.

Auch bei den Arten der offenen Gewässer mag sich die Klima-Veränderung ausgewirkt haben. Bei Trapa natans und Elatine alsinastrum drängt sich dieser Schluß geradezu auf. Doch bei Isoetes, den Potamogeten und bei Subularia könnte sehr wohl der vom Menschen geförderte Eutrophierungs-Vorgang und dann natürlich Reinhaltung von Gewässern mit chemischen und physikalischen Mitteln mitgewirkt haben.

Isoetes echinospora	1	Subularia aquatica	2
Potamogeton rutilus	17	Elatine alsinastrum	5
Potamogeton trichoides	47	Trapa natans	1
Potamogeton filiformis	69		

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

Etwas ähnliches dürfte die Liste der Arten von Teich- und Gewässer-Rändern veranschaulichen. Wenn auch der letzte noch bekannte Fundort des Apium nodiflorum am Fehmarnsund eindeutig durch den dort errichteten Zeltplatz zugrunde gegangen ist, so läßt doch die Gesamtheit dieser Arten mit ihrem dementsprechenden Wärmebedürfnis darauf schließen, daß die Klimaverschlechterung der letzten Jahrzehnte den wesentlichen Ausschlag zum Aussterben gegeben haben möchte.

Crassula aquatica	2	Leersia oryzoides	31
Ludwigia palustris	7	Cyperus flavescens	10
Apium nodiflorum	7	Eleocharis parvula	15

Die folgende Gruppe unserer Nordseeküste enthält unterschiedliche Biotope. Hordeum maritimum besiedelte die Steilhänge der Seedeiche, ohne aber ähnlich wie Torilis nodosa die geringste Beziehung zum Salz zu haben. Carex trinervis der Dünentäler und Glaucium sowie Convolvulus soldanella des Spülsaumes und der jungen Düne lassen gleichfalls keine auffällige Abhängigkeit vom Menschen erkennen. Ihrer aller Verschwinden könnte ebenfalls wieder mit der Änderung des Klimas in Verbindung gebracht werden, sind sie doch alle Vertreter des südwestlichen Atlantik oder gar des Mittelmeeres und besaßen z.T. bei uns ihre absolute Nordgrenze.

Hordeum maritimum	13	Glaucium flavum	1
Carex trinervis	3	Convolvulus soldanella	2

Zum Schluß bleiben noch zwei Arten übrig, die sich keiner Gruppe zuordnen lassen. Auf Wirtschaftswiesen der Elbniederung oberhalb Hamburg stand

Silaum silaus (Silaus pratensis) 2,

seit langem aber nicht mehr bestätigt.

Als allerletzte Art soll eine Pflanze der Heiden im weiteren Sinne genannt sein:

Leucorchis albida 8

An Wegrändern und in Heiden dort, wo die frische Heide in Nardus-Rasen mit Arnica montana, Succisa, Sieglingia, Pedicularis silvatica u.a. übergeht, stand im Raume des westlichen Schleswig früher mehrfach unsere unscheinbare Orchidee. Heute ist sie an allen Fundorten verschwunden.

Wenn nach diesen vorliegenden Daten etwa 70 höhere Pflanzen in dem kleinen Raum Schleswig-Holstein und Hamburg während der letzten Zeit ausgestorben sind und wenn dann berücksichtigt wird, daß weitere etwa 120 Arten akut bedroht sind, so handelt es sich dabei insgesamt um fast ein Sechstel aller einheimischen höheren Pflanzen überhaupt. Dieser Schwund sollte den Verantwortlichen der Landschaftsgestaltung zu denken und Veranlassung geben, die bisherige Praxis nicht nur zu überdenken, sondern konsequenz in vernünftige Bahnen zu lenken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 6

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

Artikel/Article: In Schleswig-Holstein und Hamburg ausgestorbene Pflanzen (II) Fortsetzung 52-60