

# KIELER NOTIZEN

zur Pflanzenkunde  
in Schleswig-Holstein  
und Hamburg

---

Jahrgang 13

1981

Heft 1/2

---

INHALT:

F. W. C. Mang:	Vorarbeiten zu einer Roten Liste für Hamburg . . . . . 2
E. - W. Raabe:	Über den Stand der Arealkartierung aller einheimischen Pflanzenarten in Schleswig-Holstein und Hamburg Ende 1980 . . . 30



*Cardamine hirsuta*

Zu beobachten an der ganzen Westküste, ansonsten in Gärtnereien, Gärten und Friedhöfen.

Vorarbeiten zu einer Roten Liste für Hamburg  
von F. W. C. Mang

Rote Listen gibt es für Europa, die Bundesrepublik, die DDR sowie für die Flächenländer Mecklenburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein bereits seit vielen Jahren und häufig auch bereits in mehreren revidierten Fassungen. Auch bei den Flächenländern ergeben sich also bereits Probleme bei der Registrierung und Klassifizierung. Diese Schwierigkeiten haben verschiedene Ursachen, einmal negativ durch die immer rascher fortschreitende Veränderung der Landschaft durch immer umfangreichere und vielfältigere Beanspruchung, zum anderen auch positiv, insbesondere im Zusammenhang mit der Mitteleuropa-Kartierung, die verschollen geglaubte Pflanzen wiederfand.

Noch viel ärger sieht es da in einem Stadtstaat wie Hamburg aus, der durch seine allgemeine Expansion in die Landschaft schon immer Standorte von Pflanzen vernichtete, die noch kurz zuvor hochaktuell waren. Die weitere Schwierigkeit lag darin, daß es zwar seit nunmehr 180 Jahren Hamburger Floren gibt, aber bisher keine einzige, die sich auf den Stadtstaat beschränkte. Entweder wurden, wie allgemein üblich, die Pflanzen innerhalb eines bestimmten Radius um Hamburg herum zur Hamburger Flora gezählt, oder, was seltener vorkam, aus pflanzengeographischen Gründen, der Teil südlich der Elbe mit den meisten Elbinseln fortgelassen.

Auch die Grenzen Hamburgs haben sich mehrfach verschoben, so zuletzt durch das Groß-Hamburg-Gesetz von 1937 und noch einmal durch den Hamburgisch-Niedersächsischen Staatsvertrag vom 26. 5. / 4. 7. 1961.

Darüber hinaus haben viele Floren aus dem Umland, so aus Niedersachsen und Schleswig-Holstein, in früheren Jahren sogar aus Mecklenburg, Angaben übernommen oder auch erstmals publiziert, die eigentlich Hamburg betrafen. Deshalb war die Sichtung der zur Verfügung stehenden Quellen besonders zeitraubend und schwierig und ist vermutlich nicht ganz frei von einigen Grenzirrümern.

Die künftige "Rote Liste Hamburg" bezieht sich auf das Staatsgebiet vom Jahre 1980, also mit dem Außengebiet (Dependance) Hamburg - Insel Neuwerk in der Elbmündung, die seit 1310 überwiegend zu Hamburg gehörte. Sie wird jedoch wegen ihrer Besonderheiten in einer eigenen Liste erfaßt werden. Während 1799 die erste Pflanze aus dem Hamburger Elbraum, *Deschampsia wibeliana*, in einer in Jena erschienenen Flora beschrieben wurde, erschien 1801, also vor 180 Jahren, die erste Flora Hamburgs.

In der Zeit von 1803 bis 1806 erschienen von RITTER und NOLTE mehrere Teilfloren, die der Zeit entsprechend, Pflanzen für vielfältige Nutzung zusammenfaßten, um dann 1813 mit einer in Tondern erschienenen Flora von Schleswig-Holstein und Hamburg abzuschließen.

---

Diese Arbeit widme ich meinen früh verstorbenen Freunden Kurt NIKOLEJZIG, Trittau, und Adolf WENSKE, Hamburg-Neugraben, die mir beide für diese Arbeit, jeder auf seine Weise viel, wohl das Beste gegeben haben.

In den Jahren 1836 bis ca. 1865 erschien eine Vielzahl von Hamburger Floren, die wohl fundierteste von SONDER erschien 1851.

Obwohl die 1953 von W. CHRISTIANSEN erschienene Flora auch Hamburg beinhaltet, übersah sie die Florenanteile südlich der Elbe!

Deshalb ist die 1904 von JUNGE herausgegebene Flora die letzte von Hamburg.

Während zuvor immer ca. 50 Jahre bis zu einer Neubeschreibung vergingen, sind es seit der letzten Flora beinahe 80 vergangene Jahre.

Deshalb mußte eine völlig neue Florenliste für Hamburg erstellt werden. Sie schöpfte neben den alten Florenangaben vor allem aus der jungen Vegetationskartierung.

Diese Liste ergab für einen Zeitraum von ca. 170 Jahren ca. 1459 höhere Pflanzen für Hamburg, von denen ca. 1273 z. Z. heute noch zu beobachten sind, also ca. 8,7% weniger. In diesen Zahlen eingerechnet sind Neuentdeckungen wie im Elbtal.

*Carex atherodes* ssp. *kirschsteiniana* (publ. 1980)

oder Neueinwanderer wie auf Scharhörn

*Senecio inaequidens* (vgl. hierzu Übersicht 1)

Diese für Norddeutschland recht hohe Zahl höherer Pflanzen hat seine Ursache sicher in der besonderen Lage der Hansestadt mit seinem freien Zugang zu vielen Landschaften des Umfeldes. So über die Oberelbe hin bis in kontinentale Gebiete und über die Unterelbe zum Meer. Auch der Hafen an der Klimascheide erleichtert die Neueinwanderung ganz wesentlich. So haben Pflanzen aus Südafrika, aus dem Golf von Mexico, aus Südamerika und Neuseeland, teilweise unter Umformung zu neuen Arten, hier Zugang gefunden.

Von nicht zu unterschätzendem Einfluß ist auch die Tide, die dem Unterelberaum 2 neue Arten und weitere Subspecies und Rassen als Endemiten gegeben hat. Das hierin liegende biologische Potential ist bisher nur oberflächlich erforscht.

Neben dem nahen Beieinander vieler Biotope, die die Hybridisation begünstigt hat, hat auch das Klima einen großen Einfluß. Allein das Niederschlagsgefälle (vgl. Karte 1) innerhalb Hamburgs von nahezu 900mm im langjährigen Mittel in den Harburger Bergen bis ca. 550mm Gesamtmittel in den Vier- und Marschlanden zeigt bei 700mm Gesamtmittel auf der Vielzahl von Böden die Möglichkeit der unterschiedlichen Vegetationsentwicklung auf. So findet die Zahl von 1530 höheren Pflanzen eine leichte Erklärung, von denen 82 nur auf Neuwerk-Scharhörn vorkommen.

Hier ist der Verlust mit 2 Arten, die sowieso vagabundieren, außerordentlich gering. Es sind

*Convolvulus soldanella* und *Atriplex sabulosa*

Wie sich die Verlustzahlen im Vergleich zeigen, bringt die tabellarische



krautes wurde der jüngste Pflanzenbürger Hamburgs, *Senecio inaequidens*, als Neueinwanderer entdeckt (Tabelle 3 und 4).

Um einige Verbreitungen und Entwicklungen aufzuzeigen, werden im Anhang die Karten 2 - 14 als Beispiel vorgestellt.

- Karte 2 zeigt die seltenste kontinentale Pflanze der Bundesrepublik, die vom östlichen Hauptareal gerade Hamburg am Ufer der Elbe mit Standort an Bracks erreicht.
- Karte 3 und 4 zeigt die Verbreitung zweier Gräser, die ehemals auf das Elbetal beschränkt, heute durch Saatgut eine weite Ausbreitung erfahren oder bei denen frühere Ausbreitung von typischen Subspezies verwischt wird.
- Karte 5 zeigt die Verbreitung eines Dünen- und Küstengrases, das, bedingt durch die Tide, Hamburg über die Elbe erreichen konnte.
- Karte 6 bringt die Verbreitung zweier wärmeliebender Pflanzen. Die Waldrebe ist, obwohl bereits 1836 mit großem Areal nachgewiesen, vom Status her immer noch umstritten, Das Dünengras war bisher für die innere Deutsche Bucht nicht bekannt.
- Karte 7 und 8 bringt Standorte wärmeliebender oder kontinentaler Pflanzen, deren Hauptareal in Süddeutschland oder wie beim Taubenkraut sogar in Übersee liegt. Letztere wurde viele Jahrzehnte fälschlich als mediterrane *Ambrosia maritima* gedeutet und geht, da typisch-offene Sandböden immer seltener werden, langsam für die Flora verloren.
- Karte 9 und 10 zeigt 2 nahe verwandte Neophyten aus Ostasien mit den jeweiligen Ausbreitungen von ca. 1949 und 1979. Während der "Trümmerzeit" war die Ausbreitung etwa gleich, heute breitet sich nur die eine Art immer rascher aus.
- Karte 11 zeigt eine Brombeere, seit langem in Kultur, die in der warm-trockenen Stadtlandschaft starke Ausbreitungstendenzen hat und dabei eine Population aufgebaut hat, die die Rückentwicklung zu einer Form, ähnlich der Wildart - *Rubus procerus* aus dem Kaukasus ermöglichte.
- Karte 12 bis 14 entstanden als Hilfsmittel für Zoologen, die über Wirtspflanzenstandorte die aktuelle Verbreitung von Insekten ermitteln wollten.
- Damit wird die Einsatzmöglichkeit der Vegetationskartierung für andere Wissenschaften dokumentiert. Man kann jedoch rückschließen, daß auch über das Vorkommen bestimmter niederer Tiere verschollene Pflanzen wieder aufgefunden werden könnten.

## Übersicht 1:

=====

## Übersicht - Flora Hamburgs von ca. 1810 bis 1980 - 170 Jahre

	Kategorien				Endzahlen
	1	2	3	4	
1. Gesamtzahl Hamburg					
- Arten	239 16,4 %	257 17,5 %	117 8,0 %	423 39,0 %	1.459
- Unterarten					71
- zusammen					1.530
- Stadtgebiet					1.377
davon:					
2. Ackerunkräuter	12 14,0 %	6 6,9 %	5 5,8 %	11 12,8 %	86 (N 14)
3. Ruderale					160 (N 52)
4. Einwanderer					66 (N 16)
5. Kulturflüchtlinge					63 (N 17)
6. Gesamtzahl Hamburg - Insel Neuwerk					637
davon nur dort - Arten					72
- Unterarten					10
- nur Neuwerk und Scharhörn	2 2,4 %	7 8,7 %	5 6,0 %	4 4,9 %	82
dazu:					
7. Brombeer-Kleinarten	13	5	1		64
<u>Aktueller Pflanzenbestand 1980</u>					
8. Hamburg	ca.				1.273
9. Hamburg - Insel Neuwerk	ca.				532

Kategorien: 1. ausgestorben  
 2. stark gefährdet  
 3. potentiell gefährdet  
 4. Biotop gefährdet

...

## Übersicht 2:

=====

Gegenüberstellung der Relativzahlen

(Quellen vgl. die Nachweise)

Bedeutung: 1 ausgestorben, verschollen  
 2 gefährdet, bedroht  
 3 potentiell bedroht  
 4 Gesamt aus 1 - 3

Land	1	2	3	4	gesamt
Hamburg - Insel Neuwerk mit Scharhörn	2 2,4 %	7 8,7 %	5 6,0 %	14 17,0 %	82
Hamburg	239 16,4 %	257 17,5 %	117 8,0 %	613 42,0 %	1.459
Mecklenburg	110 8,6 %	213 16,4 %	251 19,6 %	574 44,6 %	1.388
Niedersachsen	105 5,7 %	317 17,2 %	253 13,7 %	775 50,2 %	1.847
Schleswig-Holstein	77 5,5 %	247 19,9 %	153 11,0 %	447 34,5 %	1.380
Bundesrepublik	56 2,4 %	350 14,9 %	489 20,8 %	895 38,1 %	2.352
DDR	83 4,7 %	248 15,0 %	333 18,9 %	664 37,5 %	1.842
Europa	16 0,16 %	1.986 19,8 %	./.	./.	10-12.000

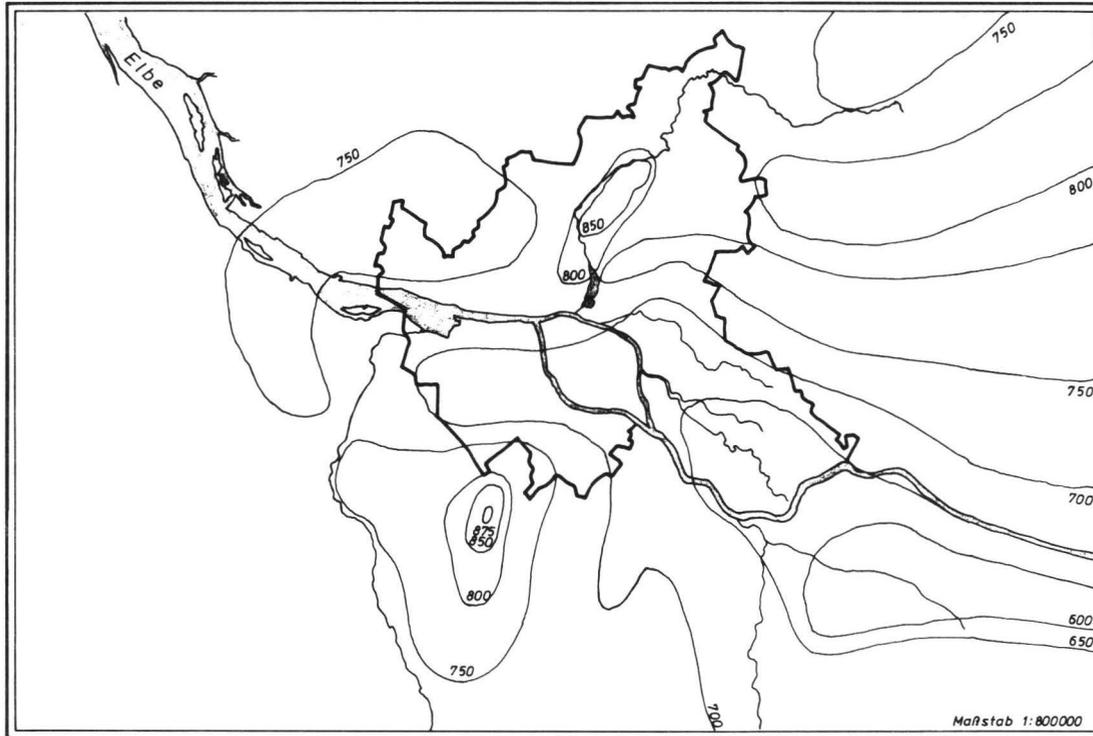
...

Übersicht 3:  
=====Unterscheidungsmerkmalefür *Artemisia. vulgaris*, den Gemeinen Beifuß <sup>+)</sup> 

	<i>ssp. vulgaris</i>	<i>ssp. coarctata</i> (FORS.) LEMKE & ROTHMALER Küsten - Beifuß
Höhe	bis 1,20 m	bis 2,50 m
Blütezeit	7 - 9	9 - 11
Standort	Ruderal, Ufer, Wege, Gebüsche	Dünen, Strandgebüsche, Küsten-Sandfluren
Stengel	dunkelrot oder über- laufen, stark ver- zweigt und verkah- lend	grünlich, gerippt, oft be- haart, nicht oder kaum ver- zweigend
Blätter	alle fiederteilig, oberseits Kahl - var <i>vulgaris</i> , oberseits dicht an- gedrückt behaart - var <i>incana</i> KROESCHE	obere ungeteilt, mittlere und untere meist einfach fiederteilig schwach behaart
Blütenstand	große, reich besetzte und breitästige Rispe	schmale, oft etwas nickende, aus dichter Blütenähre be- stehende Rispe
Blüten	meist abstehend oder aufrecht	meist nickend

<sup>+)</sup>  im Übergangsgebiet, z.B. an der Elbmündung gibt es viele Übergänge,  
die häufig nicht eindeutig zuzuordnen sind.

Die Verteilung des mittleren Niederschlags in HAMBURG – 50jähriges Mittel



Besondere Merkmale: Höchster Niederschlag in den Harburger Bergen - über 850 mm.  
Niedrigster Niederschlag Kirchwerder-Vierlande - unter 625mm  
Nördlich von Hamburg, von Wedel über Fuhlsbüttel  
bis Mölln - Gewitterstraße - 750 - 850 mm  
Mittlerer Niederschlag für Hamburg - 700 mm  
Neetze-Becken - unter 600mm

Quelle: Atlas für Hamburgische Schulen

22. 5. 81 Hlg.

Karte 1

30 40 50 60 70 80 90 3600



SCHARHORN

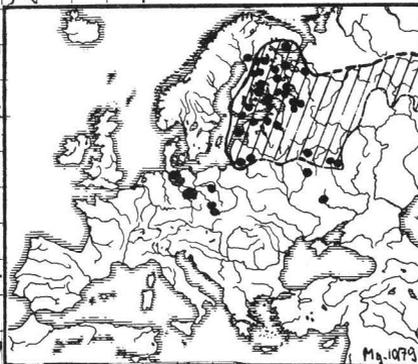


NEUWERK

### ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Carex atherodes* SPRENG.  
ssp. *kirschsteiniana*  
ASH. GRAEBN. et KUEK.  
Kirschssteins  
Grannensegge

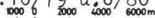
Unten: Verbreitung der  
Art in Europa



- 1) Standort Heuckenlock
- 2) Standort Tesper Haken

Nächster Standort bei Nauen-DDR, ca 250 km entfernt  
Die Subspezies hat nur ein sehr kleines Areal und ist potentiell gefährdet.

Stand: 10/79 u. 6/80



5960

50

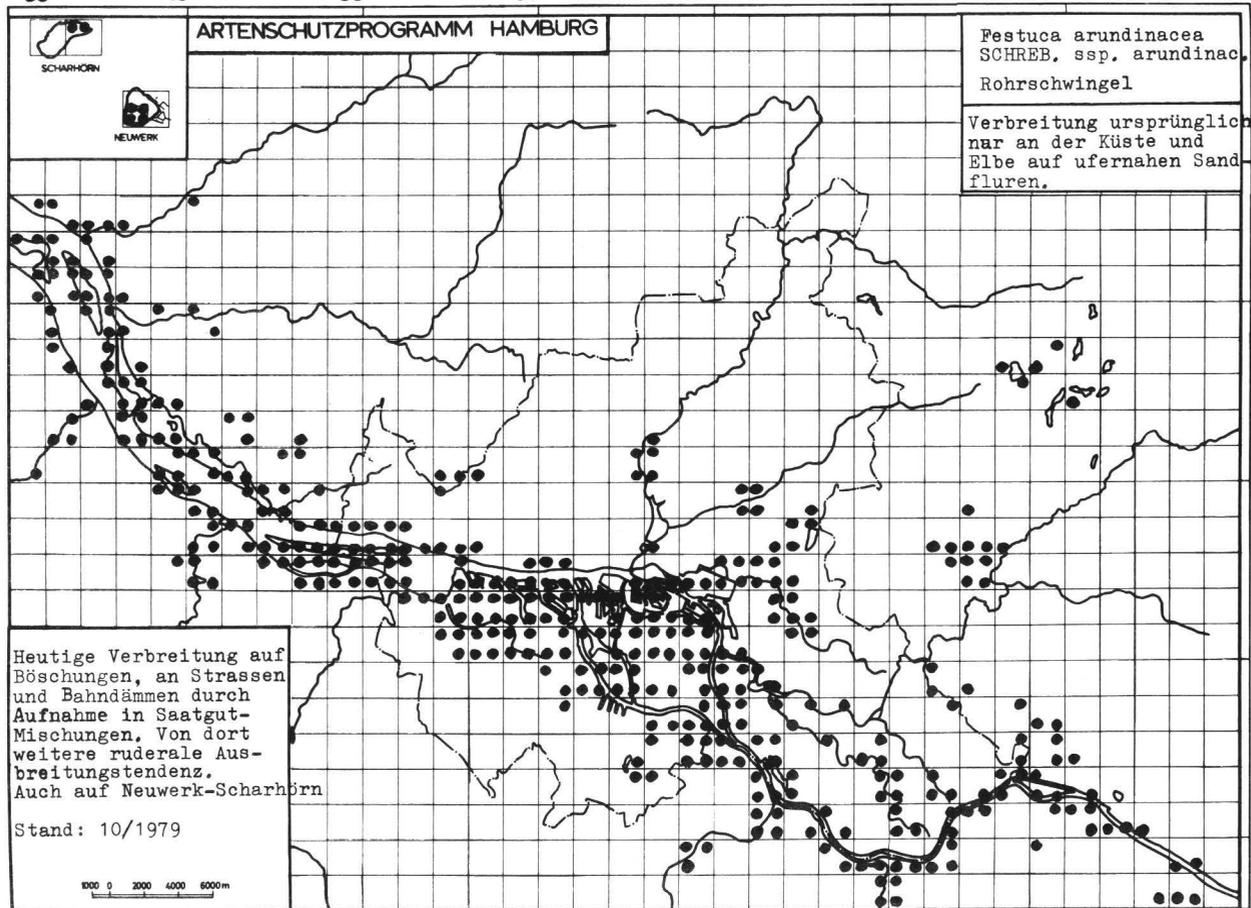
40

30

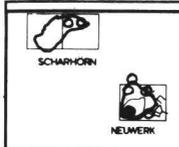
5920

KARTE 2

35 30      40      50      60      70      80      90      36 00



30 40 50 60 70 80 90 100

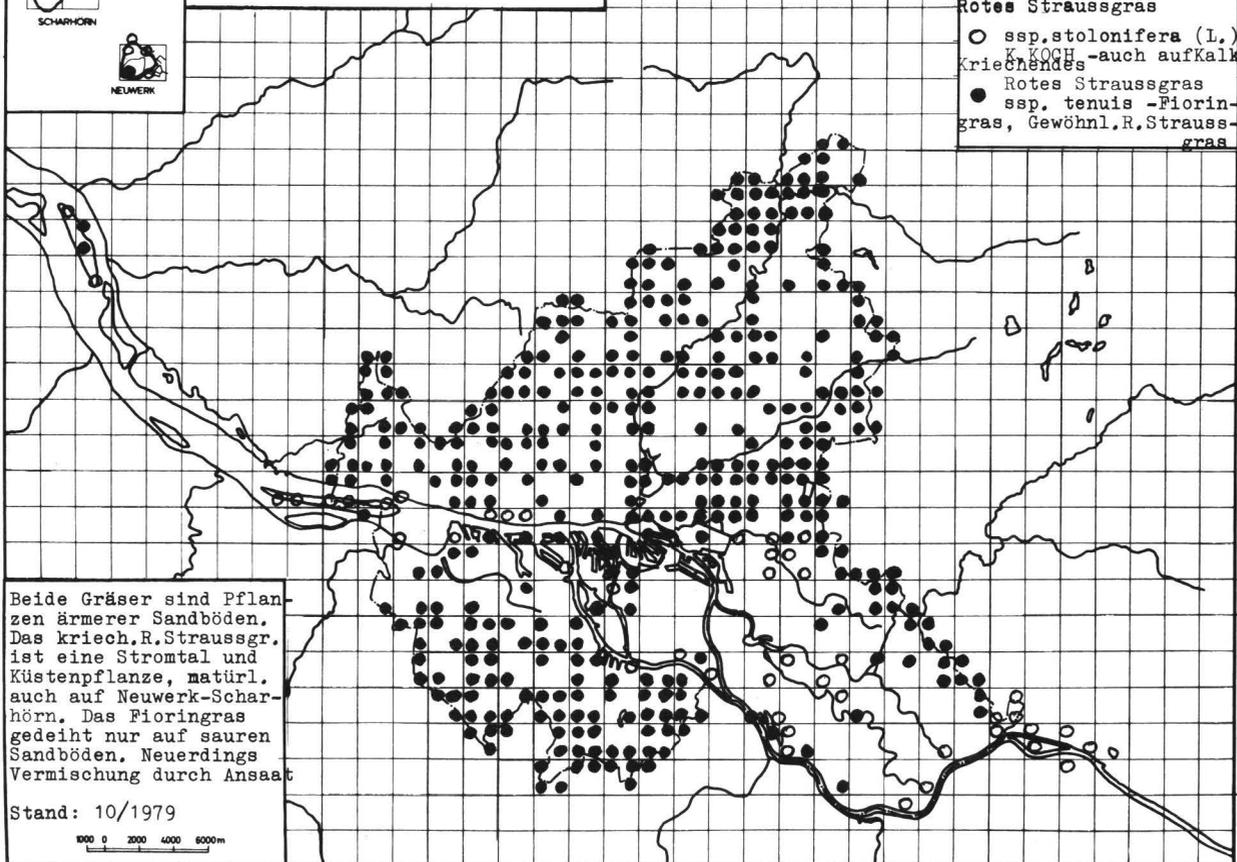


### ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Agrostis tenuis* SIBTH.  
Rotes Straussgras

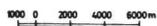
○ *ssp. stolonifera* (L.)  
Kriechendes - auch auf Kalk

● Rotes Straussgras  
*ssp. tenuis* - Fiorin-  
gras, Gewöhl., R. Strauss-  
gras



Beide Gräser sind Pflanzen ärmerer Sandböden. Das kriech. R. Straussgr. ist eine Stromtal und Küstenpflanze, natürl. auch auf Neuwerk-Scharhorn. Das Fioringras gedeiht nur auf sauren Sandböden. Neuerdings Vermischung durch Ansaat

Stand: 10/1979



5960

50

40

30

KARTE 4

5920

35 30

40

50

60

70

80

90

95 00



SCHARHÖRN



NEULWERK

## ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Elymus arenarius* L.  
Blauer Helm,  
Strandroggen

○ Küsten-Standorte

● Aestuarine Standorte

+ erlosch. d. Deichbau  
usw.

59 60

50

40

30

KARTE 5

59 20

Es handelt sich um eine Küstenpflanze, die Ausbreitung in der Elbe ist tidebedingt. Hier bis Hamburg und Bastardbildung mit der gewöhnl. Quecke.

⊗ *Elymopyron bergrothii* (LINDEB.fil) ROTHM.

Stand: 10/79 u.5/81

0 2000 4000 6000 m

30 40 50 60 70 80 90 3600



SCHARHÖRN



NEUWERK

### ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Clematis vitalba* L.

● Gemeine Waldrebe

*Phleum arenarium* L.

○ Sand-Lieschgras

nur auf Scharhörn

560

50

40

30

KARTE 6

520

Wärmeliebende Pflanzen  
Hamburgs.  
Die Waldrebe mit unsi-  
cherem Status als Saum-  
pflanze in Buschwerk  
des Elbtales.  
Das Sand-Lieschgras im  
fliegenden Sand der  
Küstendünen.

Stand: 10/1979

1000 0 2000 4000 6000m

35 30

40

50

60

70

80

90

36 00



SCHARHORN



NEUWERK

## ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Carex atherodes* SPRENG.

● Grannensegge

*Carex curvata* KNAF

○ Gekrümmte Segge

*Plantago x argyrostachya* - Langblättriger

● Mittelwegerich

*Symphytum tuberosum* L.

⊗ Knoten-Beimwell

Seltenste Pflanzen  
HAMBURGS

Die Seggen sind Auenwaldpflanzen und durch Schutzgebiete gesichert. Die beiden Kräuter stehen auf schweren Tonböden des Elbhanges und sind ausserordentlich gefährdet.

Diese Pflanzen haben alle eine östliche bzw. südlichere Hauptverbreitung und werden Hamburg über das Stromtal erreicht haben. Alle können als wärmeliebend bezeichnet werden.

Stand: 10/1979

5960

50

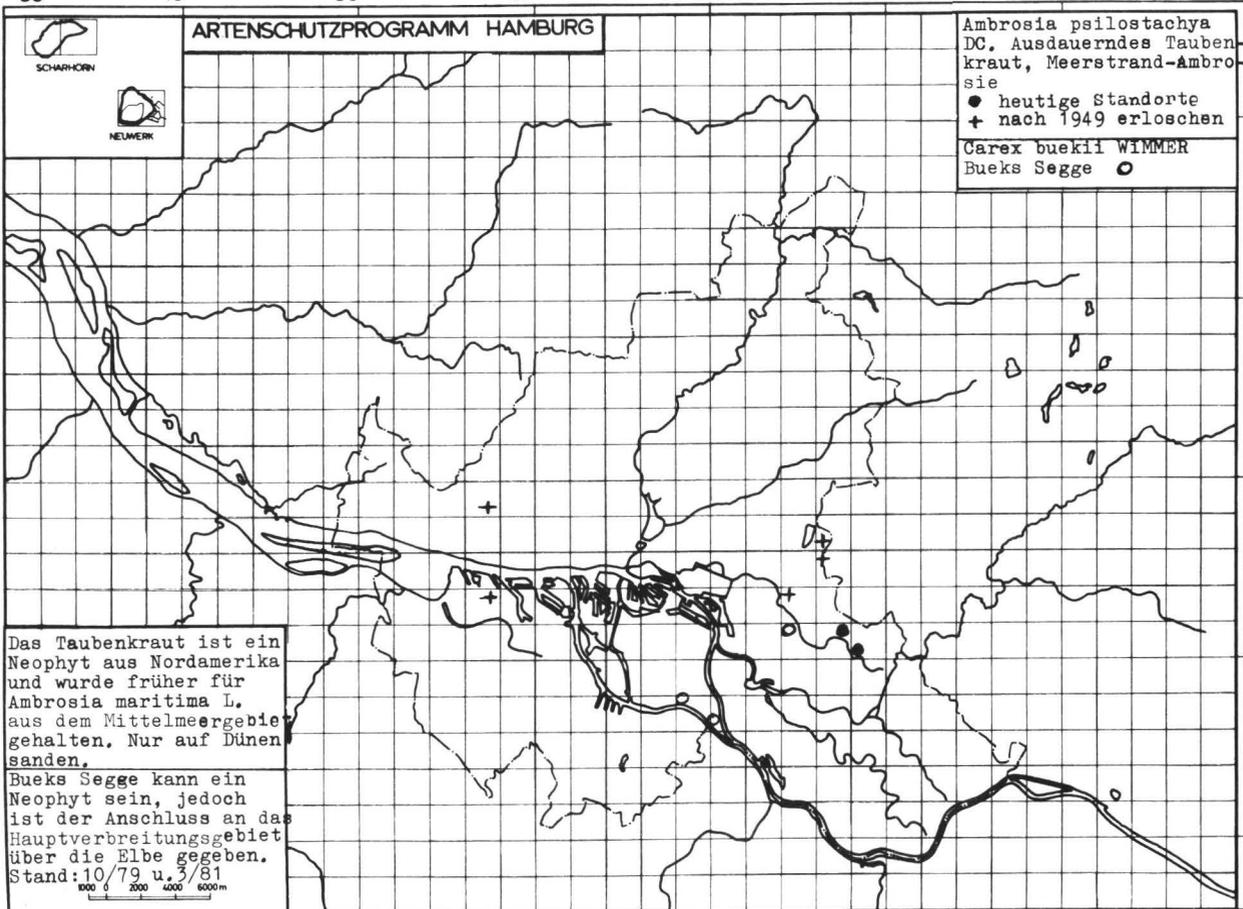
40

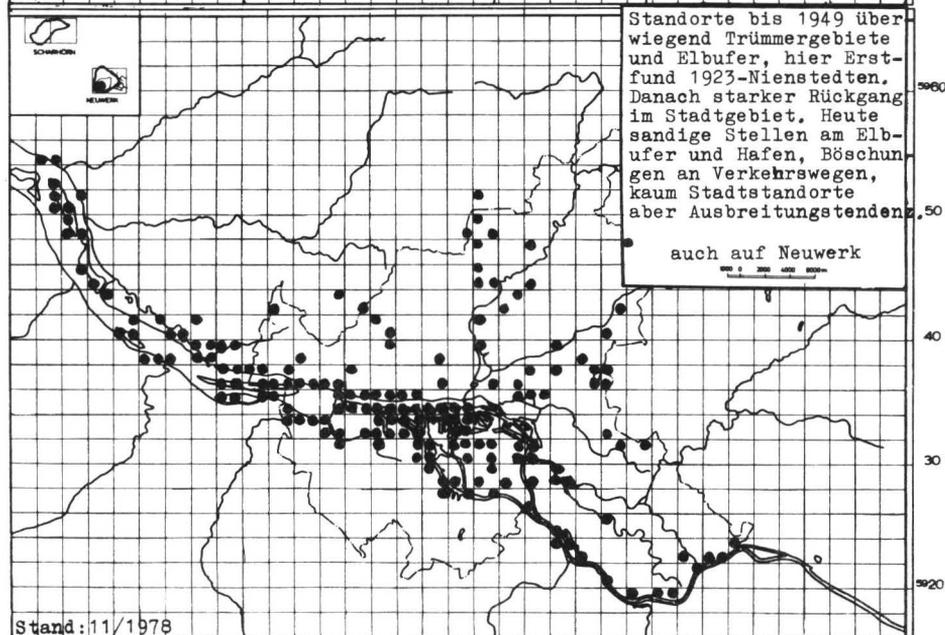
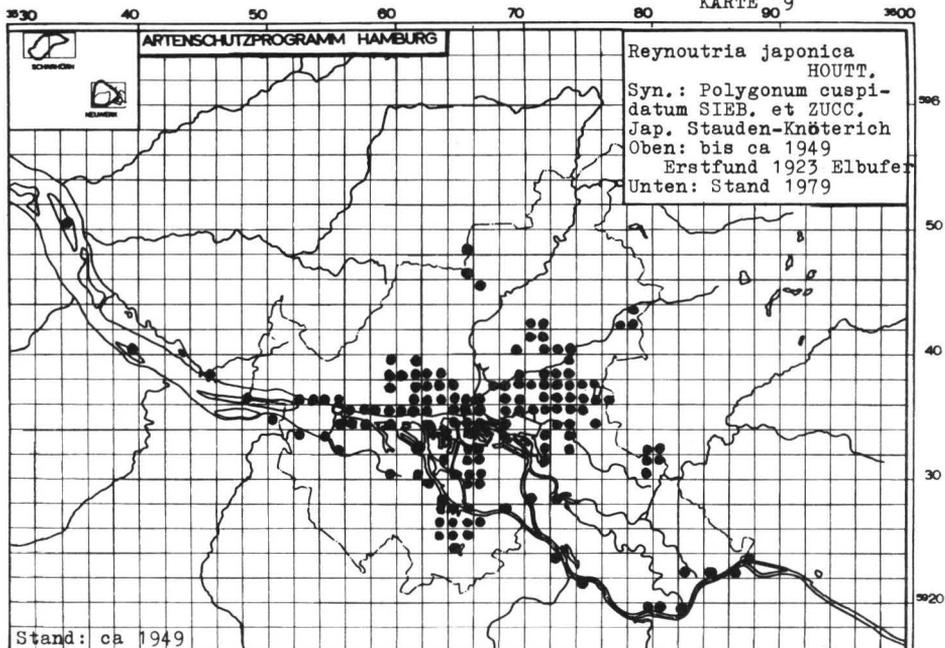
30

5920

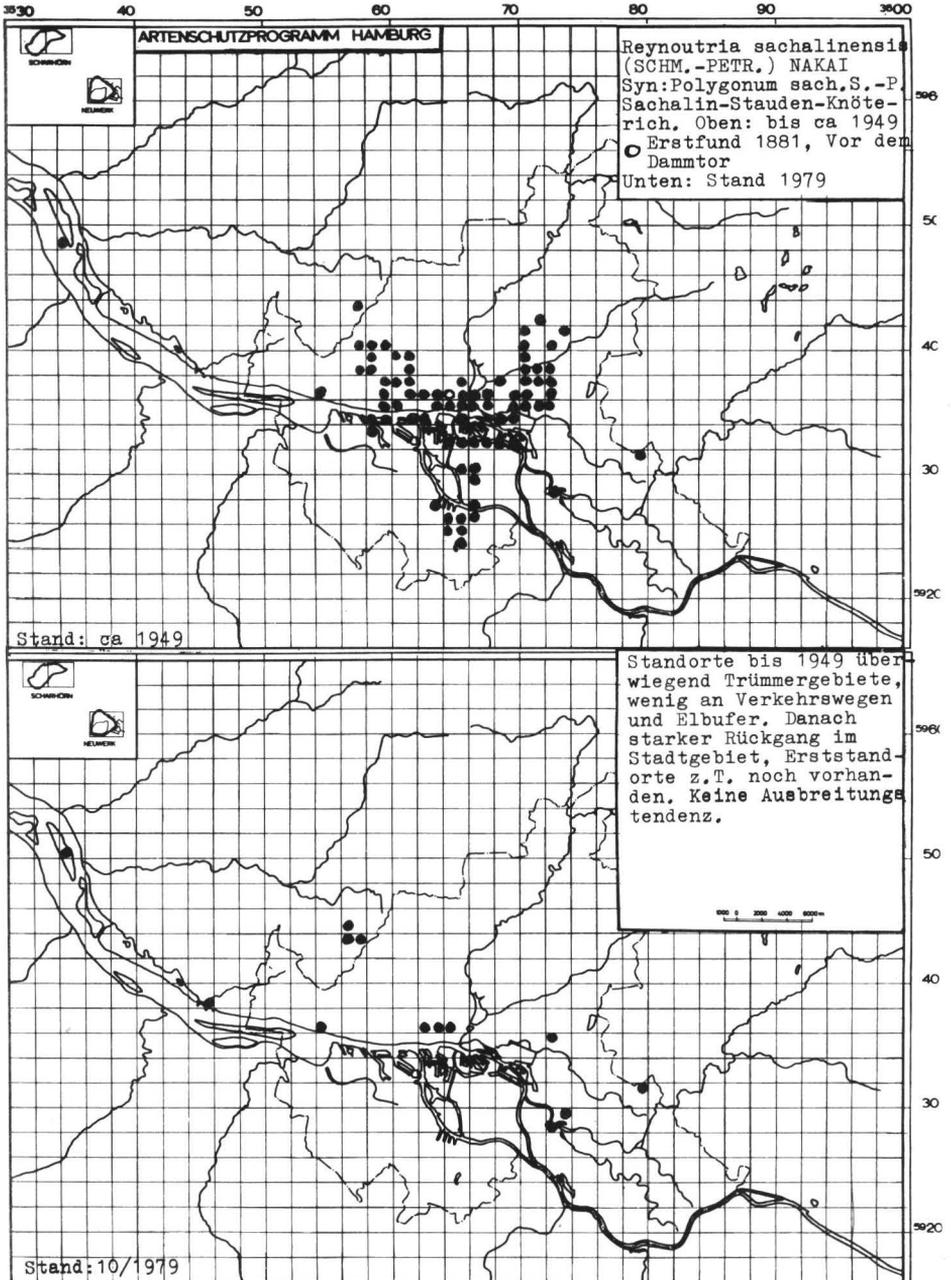
KARTE 7

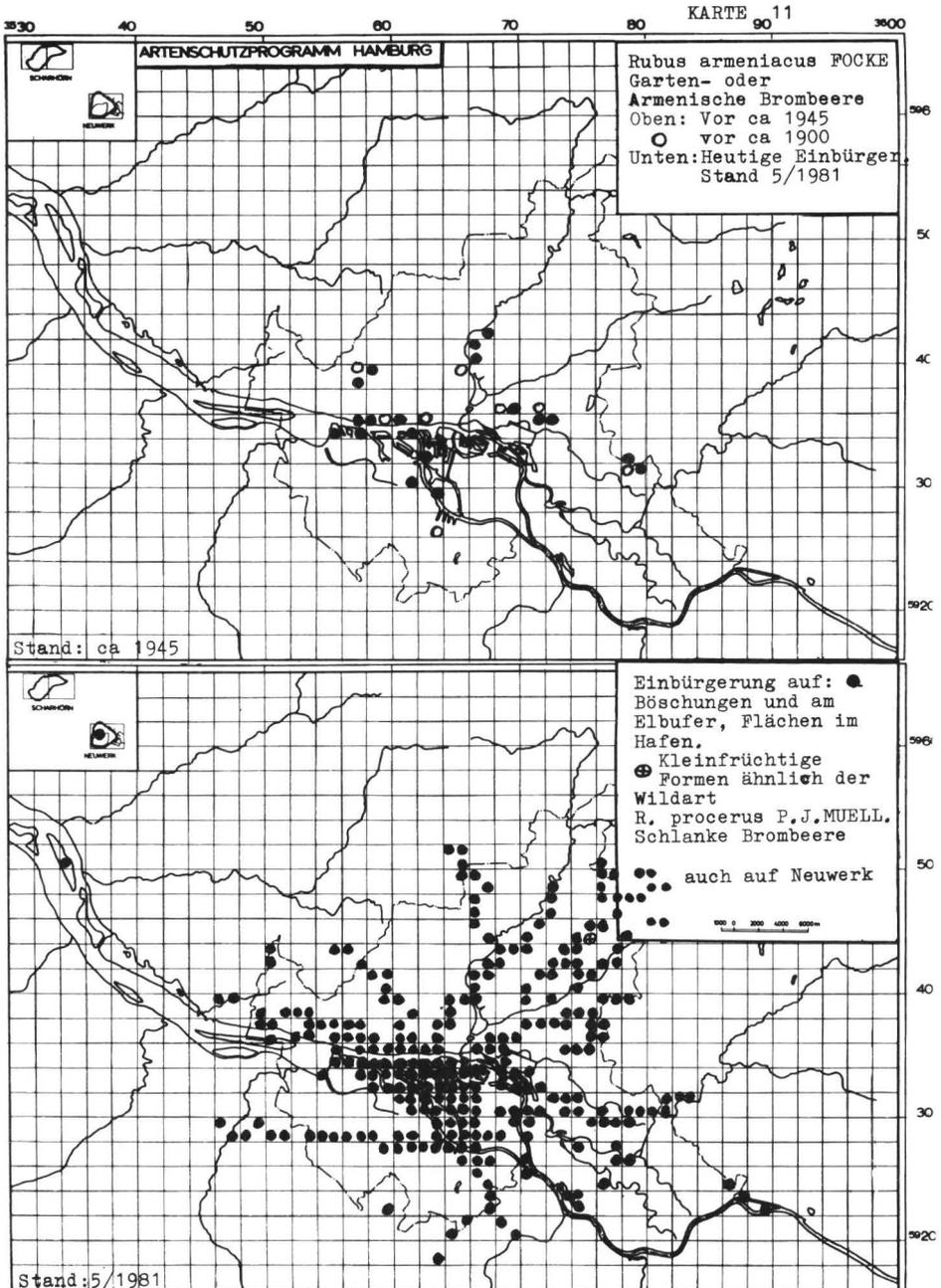
35 30      40      50      60      70      80      90      36 00





KARTE 10





30 40 50 60 70 80 90 100



SCHARHORN



NEUWERK

# ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

*Acer campestre* L.  
Feld-Ahorn

um Hamburg

Status z.T. unbekannt

5960

50

40

30

KARTE 12

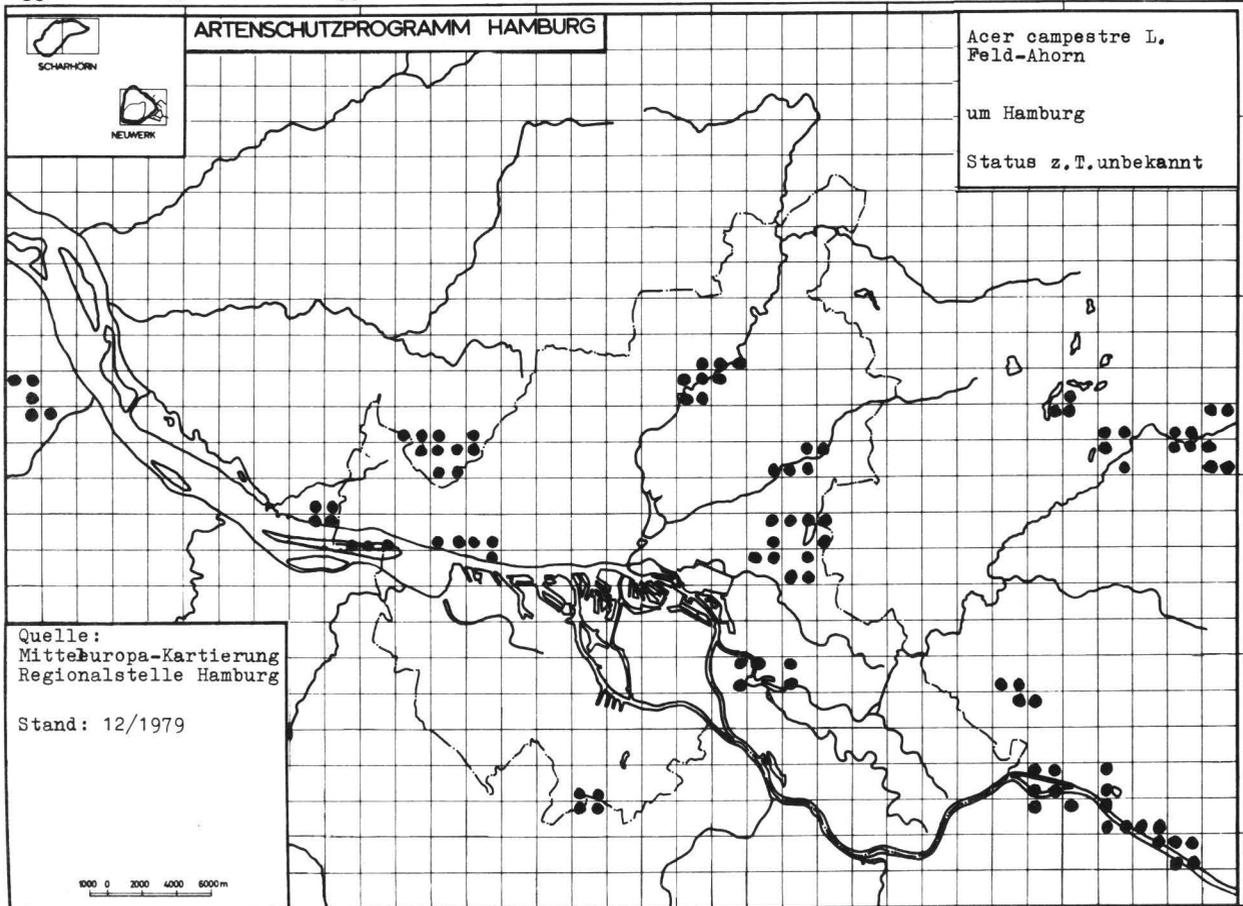
5920

20

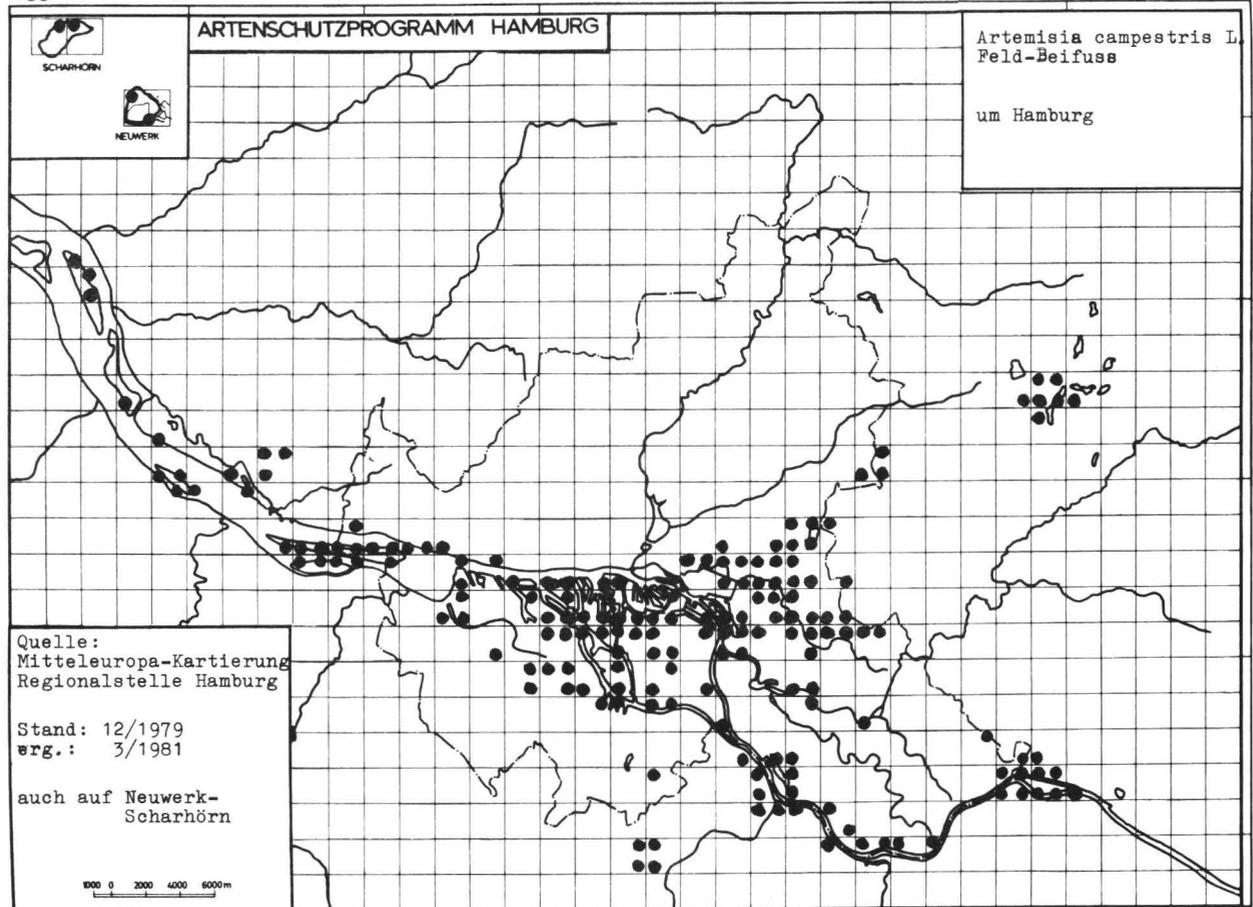
Quelle:  
Mitteleuropa-Kartierung  
Regionalstelle Hamburg

Stand: 12/1979

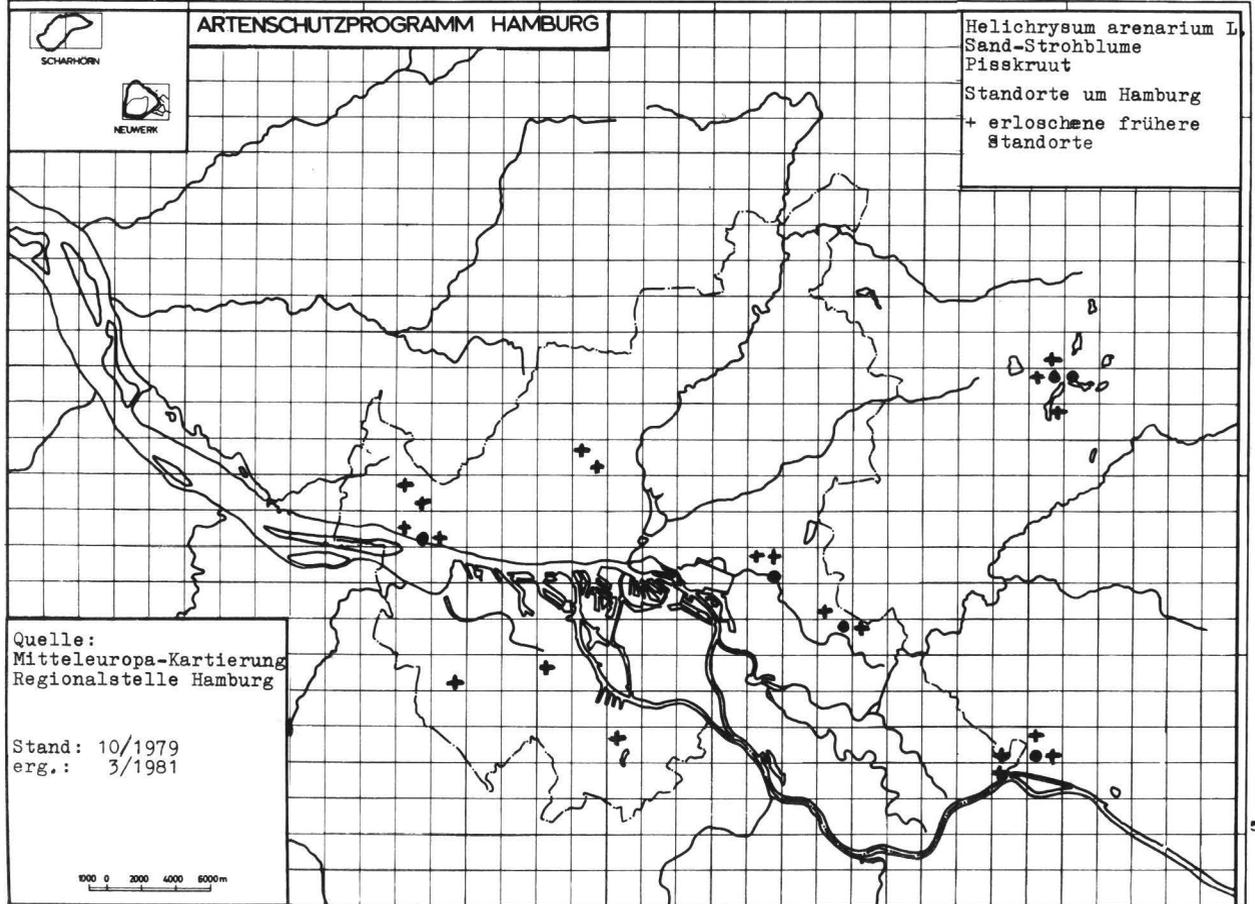
1000 0 2000 4000 6000m



35 30      40      50      60      70      80      90      96 00



35 30      40      50      60      70      80      90      36 00



ARTENSCHUTZPROGRAMM HAMBURG

Helichrysum arenarium L.  
Sand-Strohblume  
Pisskrut  
Standorte um Hamburg  
+ erloschene frühere  
Standorte

Quelle:  
Mitteleuropa-Kartierung  
Regionalstelle Hamburg

Stand: 10/1979  
erg.: 3/1981

1000 0 2000 4000 6000m

59 60  
50  
40  
30  
59 20  
KARTE 14

"Trockenrasen" Elbe-km 609,75 Norderelbe, l.U. "Bunte Haus-Vorland" 1. September 1980

Lage: NN ca.+3,20 bis ca. NN +3,35 m = ca. MThw + 1,20 bis ca. 1,35 m

Aufnahmen Nr. (1-4 Wildrasen)	1	2	3	4 (5-7 Mähflächen)	5	6	7
Artenzahl	39	37	33	34	27	27	24
Deckung	98	95	90	98	95	95	95
Größe	30	30	30	30	20	20	20
Gräser %	45	40	40	40	75	75	75
Kräuter %	50	50	25	40	20	20	10
Bodenschicht %	5	10	25	20	5	5	15
<hr/>							
<i>Festuca rubra eurubra</i>	30	20	25	10	30	20	10
" <i>ovina</i>	10	10	8	10		+	
" <i>ovina rupicola</i>		+	1	2			
<i>Agrostis prorepens</i>	1	1	2	10	20	25	30
<i>Poa palustris</i>	3	2	1	2		+	2
<i>Poa pratensis subcaerulea</i>	3	3	15	5		5	10
<i>Lolium perenne</i>	3	2	+	3	20	20	20
<i>Agropyron repens</i>	+	1	+	+		1	3
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	+	+		2	1
<i>Arrhenatherum elatior</i>	1	+				+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	+			+	
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+		+		+	1
<i>Festuca pratensis</i>	+		+	+			
<i>Anthoxantum odoratum</i>	1			+		+	+
<i>Poa annua</i>	1	+	+			+	+
<i>Holcus lanatus</i>						+	1
<i>Anchusa officinalis</i>	10	10	15	5		+	
<i>Plantago lanceolata</i>	8	5	10	5		2	5
<i>Achillea millefolium</i>	15	10	3	15		+	2
<i>Tanacetum vulgare</i>	3	2	+	5		1	+
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	5	8	3	3		3	1
<i>Potentilla argentea</i>	10	5	2	1			
<i>Hypericum perforatum</i>	1	+	+	+		1	
<i>Bellis perennis</i>	2	+	+	2		+	+
<i>Cerastium arvense</i>	3	5	1	+			1
<i>Trifolium arvense</i>	3	2	3	+			
<i>Taraxacum officinale</i> ssp.	+	+	+	+		+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	+			2	+
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	1	2		5	5
<i>Artemisia vulg.</i> ssp. <i>coarctata</i>	1	+				+	3
<i>Rumex acetosella</i> cf. <i>tenuifolia</i>	5	3	5	+			
<i>Senecio vulgaris</i>	2	1	+	+			+
<i>Galinsoga ciliata</i>	1	+	+				
<i>Erodium cicutarium</i>	1	+	+	+		+	
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+					
<i>Anthriscus silvestris</i>						1	+
<i>Plantago major</i>						+	
<i>Trifolium repens</i>	1	3	3	10	5	3	5
<i>Sedum acre</i>	2	5	10	5			2
<i>Sedum rupestre</i>	1	1	5	8			+
<i>Linaria vulgaris</i>	+	1	+				
<i>Prunella vulgaris</i>	+					1	
Moos	2	5	10	3		+	2
<i>Ranunculus acris</i>						+	+
<i>Ranunculus repens</i>						+	3
<i>Aegopodium podagraria</i>						1	1
<i>Hypericum humifusum</i>							+
<b>Frühlingsaspekt</b>					16. Mai 1980		
<b>Anteil %</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>5-</b>	<b>2</b>	<b>5+</b>
<i>Viola tricolor</i>	3	2	5	+		+	1
<i>Cerastium semidecandrum</i>	2	3	1	2		+	2
<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp.	2	2	1	2		+	+
<i>Stellaria media</i> sv. <i>pallida</i>	+	3	8	+		2	1
<i>Cerastium fontanum</i>	+	1	1	2		1	
" <i>glomeratum</i>	+	+	+	10			
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	+		+				
<i>Erophila verna</i>	1	1	+	+		+	+
<i>Alliaria pet. Klg.</i>	+						+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+	+	1			+
<i>Cardamine pratensis</i> sl.	+		1			+	+
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	+	+	+			+
<i>Arabidopsis thaliana</i>		+				+	

Tab. 2 AUENWÄLDER DES „NSG HEUCKENLOCK“

Aufn. Nr.	8 20 21 9 13 12 11 22 32 33 19 17	48 14 18 16 30 25 31 34 35 24 26	6 7 1 3 4 23 5
Artenzahl	32 31 32 34 29 26 24 21 28 29 37 25	30 25 31 22 27 29 34 26 27 34 34	26 36 40 38 31 35 39
Baumschicht - Höhe (m)	12 23 26 20 24 22 24 12 18 20 10 8	26 23 18 28 15 16 18 22 15 18 28	16 25 20 16 18 16 20
Kronenschluß %	50 40 60 70 30 60 50 30 90 85 75 95	35 40 25 60 40 70 50 85 30 10 15	60 30 60 15 50 50 50
Strauchschicht - Höhe	4 6 6 8 4 8 2 10 8	6 4 5 5 6 10 12 6 8 4 4	6 6 6 5 8 8 4
Krautschicht %	70 50 70 90 90 70 60 80 50 45 30 40	75 60 70 70 70 60 70 50 70 80 40	60 70 60 80 70 70 40
	<u>Wassermaos - Auenwald</u>	<u>Kratzbeeren - Auenwald</u>	<u>Ehrenpreis - Auenwald</u>

<i>Populus nigra</i>	40 55 20 20 20 30 50 40	70 +	40 30		3		
<i>Salix × rubens</i>	60			35 10	5	50	
<i>Salix alba</i>	30	45 20 +		20 10	25 5	10 5	
<i>Populus × robusta</i>	30 15				+		
<i>Salix × hippophaefolia</i>	20 15 20				+ 3 5		+
<i>Salix purpurea</i>		90		20	10		
<i>Populus × berolinensis</i>				60 70 40			
<i>Salix viminalis</i>	+ 1 5 10 10				+		20
<i>Fraxinus excelsior</i>			15 10		90 15	70 30	15 30 20 60
<i>Sambucus nigra</i>	1 3			+	+	3	+
<i>Viburnum opulus</i>		+			5 5		+
<i>Populus canescens</i>	10				+		+
<i>Salix cinerea</i>	5				+		
<i>Alnus glutinosa</i>		+		3 1	+	1 3	+
<i>Populus tremula</i>	10						5
<i>Populus serotina</i>					20	10	
<i>Crataegus monogyna</i>	3	+	2	1	3	+	2 + 3 5 + 5 10
<i>Euonymus europaeus</i>				+	10	3 +	5
<i>Crataegus laev. ssp. palustr.</i>				10 2	+	3	+ 5 10 3
<i>Rosa alzeliiana</i>				15			2 5
<i>Symphoricarpos rivularis</i>			5				
<i>Salix triandra discolor</i>			30	10		3	2 3 +
<i>Populus trichocarpa</i>		20 5			20 20	5	20 20 20
<i>Salix × alopecuroides</i>		10			20		+
<i>Crataegus laevigata</i>				5	+	1	+

30 5 10 30 50 + 30 50 + + 2 +
15 1 1 5 10 10 + 3 1 +
10 1 1 + 10 35 1 2 + 2
3 1 1 1 2 5 + 1 + + 3
3 5 + + +
3 + + +

<i>Amblystegium riparium</i>							
<i>Callithriche stagnalis</i>							
<i>Cardamine amara</i>							
<i>Rorippa nast.-aquaticum</i>							
<i>Deschampsia wibeliana</i>							
<i>Polygonum hydropiper</i>							
<i>Convolvulus sepium</i>							
<i>Cirsium arvense sp.</i>							
<i>Rumex obtusifolius</i>							
<i>Archangelica littoralis</i>							
<i>Senecio aquaticus</i>							
<i>Stachys paluster</i>							
<i>Solanum dulcamara</i>							
<i>Epilobium hirsutum</i>							
<i>Myosotis palustris agg.</i>							

( <u>Wasserpfefier-Auenwald</u> )							
10 5 3 1 15 5 1 3 3 1 2 +							
+ 1 2 1 1 1 10 1 1 +							
5 1 5 + 1 + 1 20 + 1							
1 2 2 1 2 1 + 2							
13 1 1 1 1 + 3 3 1 5							
10 5 + + 1 1 +							
+ 1 8 8 10 +							
1 1 1 5 5							
3 1 + 3 + + + 2 1 +							
+ 2 + 10 + + + 1							



## Quecken-Küstenbeifuß-Gesellschaft

Tabelle Nr. 3

Aufnahme: Insel-Hamburg-Scharhörn = 19. August 1980

Nr. der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Größe einheitl. 2 x 3 m	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Deckung %	100	100	80	100	160	90	90	100	100	100
<i>Festuca rubra arenaria</i>	65	70	30	70	50	10	20	60	40	30
<i>Oenothera biennis</i>	1	+	3	1	+	+		+		+
<i>Artemisia vulgaris coarctata</i>	1	1	3	3	2	3	1	2	3	5
<i>Honckenia peploides</i>	2	2	1	2	10	10	5	+		5
<i>Elymus arenarius</i>	3	+	10	+	5	30	2	1	2	
<i>Agropyron repens</i>	5	20	5	10	20	+	40	20	40	10
<i>Linaria vulgaris</i>	2	2	5	1	10	5	3	+	2	5
<i>Ammophila baltica</i>	2	1		+	1	5				
<i>Sonchus arvensis arenaria</i>	1	1	3		2	5	+	2	+	15
<i>Rumex acetosella</i>	2	3	5	1	1	3	3	2	3	+
<i>Lotus corniculatus</i>	5	1	+	1	+	+		3	+	
<i>Solanum dulcamara maritima</i>	+	+	1	1		10		+	+	+
<i>Cerastium vulgatum</i>	+	+	5	2	1	+	+	1	+	3
<i>Matricaria discoidea</i> cv. mar.	+	+			1	3		+		
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	+	+	+		+		+	+
<i>Potentilla anserina</i>		1	1	+	+	+	+	+	+	5
<i>Sedum acre</i>			3		+		+		+	1
<i>Ammophila arenaria</i> <sup>+</sup>			+						5	1
<i>Rumex crispus</i>			+	+	2	+				
<i>Phragmites australis</i>							3			+
<i>Plantago major winteri</i>			+				+			
<i>Agropyron littorale</i>				1			15	10	20	3
<i>Cakile maritima</i>				+				+	+	+
<i>Chenopodium album</i>					+				+	+
<i>Agropyron junceum</i> <sup>+</sup>					2					
<i>Agrostis stolonifera maritima</i>								+	+	10
<i>Senecio inaequidens</i> <sup>1</sup>								+		

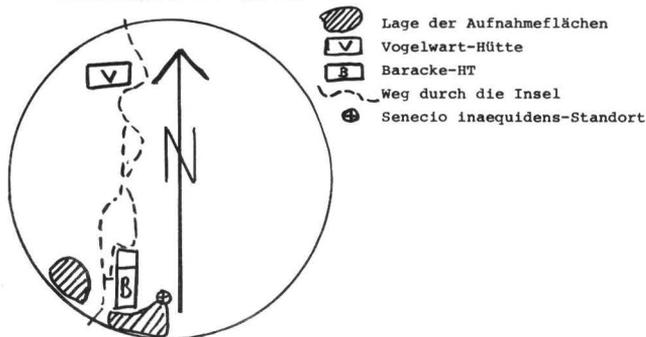
Lage: ca. NN + 3,5 m, d.h. nur ca. MThw + 1,5 m, im Süden der Insel

Erkennbar abbauende Queckenflächen, teilweise mit Spülsaum, dort stehen die Annuellen.

+ abbauende Arten

<sup>1</sup> sehr zerzaustes, mikriges Exemplar Erstfund der Art

Entwicklungstendenz: Quecken-Beifuß-Gesellschaft



Mg

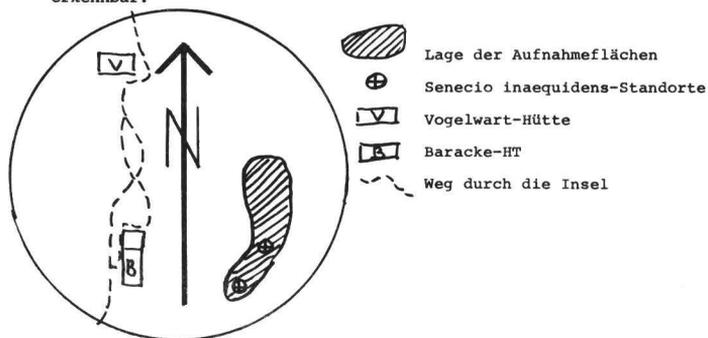
## Gesellschaft des Kanadischen Berufskrautes

Aufnahmen: Insel-Hamburg-Scharhörn = 19. August 1980

Nr. der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Größe einheitl. 5 x 5 m	80	80	80	70	60	70	80	80	75	80	85	80
<i>Erigeron canadensis</i>	40	10	25	20	45	20	35	50	30	60	5	20
<i>Oenothera biennis</i>	20	20	2	1	+	1	+	+		+	30	
<i>Agrostis stolonifera maritima</i>	2	30	30	20	1	10	20	+	10	3	10	3
<i>Agropyron littorale</i> +	2	4	+	+	+	+	+		1	+	2	1
<i>Cerastium vulgatum</i>	3	1	+	+	+	+			+		1	+
<i>Chenopodium album</i>	3	2	1	3	1	2	1	+	+	+	+	15
<i>Senecio vulgaris</i>	1	3	1	2	+	+	1	+	2	+	+	+
<i>Sonchus arvensis arenaria</i>	5	+	10	5	2	3	5	3	5	3	+	3
<i>Rumex aceto sella</i>	+	1	+	1	+	+	2	+	+		1	20
<i>Senecio inaequidens</i>	2						1					
<i>Rumex crispus</i>	+	1	5	+	+	1	+	1	2	5	+	1
<i>Linaria vulgaris</i>	5	2	3	5	+	10	+	+	10	10	20	5
<i>Honckenia peploides</i>	+	3	+	10	+	+	3	+	3	5	+	+
<i>Atriplex littoralis</i>		+	+	3		+	+		+		+	1
<i>Elymus arenarius</i>			+	1	+	+	2	3	10	1	1	
<i>Festuca rubra arenaria</i>			5	+	3	1	+	+	+	+	2	1
<i>Agropyron repens</i>				+	10	2	+		1		1	3
<i>Odontites serotina</i>					+	+	+	+	+		+	+
<i>Epilobium augustifolium</i>					+				+			
<i>Artemisia vulgaris ssp. coarctata</i>								3	+		15	+
<i>Lathyrus maritimus</i>								10		3	2	+
<i>Cakile maritima</i>									+			+
<i>Senecio viscosus</i>									2		2	+

Lage: ca. NN + 4,5 m, d.h. MThw + ca. 2,5 m, im Südosten der Insel

Sandfeld, ohne große Bewegung, ± plan, mit überwiegend annuellen Pflanzen

+ *Agropyron littorale* deutlich im Abbau begriffen; Entwicklungstendenzen nicht erkennbar.

Mg

## Literatur:

A. Floren, Berichte

- BOECKELMANN, W., 1967, Entwicklung der Flora Scharhorns. - JORD-  
S AND-Jahresbericht H. 1/4, Hamburg
- BRANDES, W., 1897, Flora der Provinz Hannover, - Leipzig
- BUEK, J. N. fil., 1801, Versuch eines Verzeichnisses der um Hamburg  
wildwachsenden Pflanzen. - HOPPE, Bot. Taschenbuch, S. 86-115,  
Regensburg
- CHRISTIANSEN, W., 1953, Neue Kritische Flora von Schleswig-Holstein. -  
Rendsburg
- GAERTNER, K., 1974, Die Vegetation der Dünen und Hänge bei Boberg. -  
Diplomarbeit, Universität Hamburg
- HAASE, H., 1926, Vierländer Volksbotanik. - Hamburg
- HAEMMERLE, J. und OELLERICH, C., 1911, Exkursionsflora für das Amt  
Ritzbüttel. - Cuxhaven und Helgoland
- HENKER, H., 1965, Die Gattung *Sigesbeckia* in Europa. - Arch. Fr. Nat.  
Mecklenburg, Rostock
- HESS und Mitarbeiter, 1980, Vegetationskundliches Gutachten Neuwerk. -  
Hamburg
- HUEBENER, J. W. P., 1846, Flora der Umgebung von Hamburg. - Hamburg  
und Leipzig
- JUNGE, P., 1904, Die Gefäßpflanzen des Eppendorfer Moores. - Hamburg
- JUNGE, P., 1909, Schul- und Exkursionsflora von Hamburg. - Hamburg
- LABAN, F. C., 1865, Flora der Umgebung von Hamburg und Altona. - Ham-  
burg
- MANG, F. W. C., 1961, Der weidenblättrige Sauerampfer und seine Verbrei-  
tung im Aestuar der Elbe. - Die Heimat, Neumünster
- 1978, Über floristische Neufunde an der Elbe. - Bericht. Botanischer  
Verein zu Hamburg. - Hamburg
  - 1979, Die verkahlende oder Bergvogelbeere in den Elbtalmooren und bei  
Hamburg. - Kieler Notizen, Kiel
  - 1980, Wird bei Gattungen und Arten, die zur Hybridisierung neigen, ei-  
ne Zusatzkartierung erforderlich? - Gött. Flor. Rundbriefe, Göttingen
  - 1980, Die Grannensegge *Carex atherodes* SPRENG bei Hamburg und bei  
Tespe/Nieders. - Bericht, Bot. Verein zu Hamburg, Hamburg
- MEYER, H., 1951/55, Die Pflanzenwelt von Harburg-Wilhelmsburg. -  
Jahrbuch des Helmsmuseum, Hamburg-Harburg
- MOESSLER, J. Chr., 1805, Taschenbuch der botanischen Selbstbelehrung,  
welches die botanische Sprache, die Erläuterung des LINNEischen

- Systems der 23 ersten Klassen und die dorthin gehörenden wilden Gewächse enthält - mit wicht. Angaben aus Hamburg. - Hamburg
- NOLTE, F. F., 1810 u. f., Flora von Hamburg und Umgebung (Handschrift). Hamburg. - Übernommen in WEBER, Nov. flor. hols. 1820, Kiel
- PRAHL, D., 1890, Kritische Flora . . . Kiel
- RAABE, E. -W., 1974, In Schleswig-Holstein und Hamburg ausgestorbene Pflanzen. - Kieler Notizen, Kiel
- 1978, Über den Wandel unserer Pflanzenwelt . . . Kieler Notizen, Kiel
  - 1979, Über den Naturschutzwert der Farn- und Samenpflanzen in Schleswig-Holstein und Hamburg. - Kieler Notizen, Kiel
- RITTER, Chr. W. J., 1803, Beschreibung der um Hamburg wildwachsenden Giftpflanzen. - Journal:Hamburg und Altona Bd. II, S. 171-185, 257-273. Hamburg
- 1804, Über die Ähnlichkeit, welche Giftpflanzen mit anderen unschädlichen Gewächsen haben. - Journal: H. u. A. Bd. III, S. 149-157, 286-291. - Hamburg
  - 1805, Beschreibung der um Hamburg wildwachsenden Färbe- und Gerberpflanzen. - Journal: H. u. A. Jg. IV, S. 142-162
  - 1806, Verzeichnis der um Hamburg wildwachsenden Bäume, Stauden und kleineren Gewächse, welche in der Ökonomie und zu anderem nützlichen Gebrauch angewandt werden können. - Journal: H. u. A. Jg. V. S. 1-17, 159-177. - Hamburg
  - 1806, Verzeichnis der Giftpflanzen, die in Gärtnereien wachsen und in Zimmern gezogen werden. - Journal: H. u. A. Jg. V, S. 285-306. - Hamburg.
  - 1816, Versuch einer Beschreibung . . . Tondern
- ROTHMALER, W., 1976, Exkursionsflora, Krit. Bd. - Berlin
- SICKMANN, J. R., 1836, Enummeratio Stirp. Phan. circa Hamburgum. - Hamburg
- SONDER, O. W., 1851, Flora Hamburgensis. - Hamburg
- WALTHER, K., 1977, Die Flora des Elbtales .... - Berichte Naturwiss. Verein Hamb. - Hamburg
- WIBEL, A. W., 1799, Primitiae florum Wertheimensis - Neue Art: Aira wibeliana. - Jena
- 
- BIBLIOGRAPHIE, 1936, Das botanische Schrifttum von Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck. - Kiel

B. Rote Listen

- ALPERS, R., o. J., Erfassungsprogramm für den Landkreis Uelzen. - Uelzen
- EIGNER, J., 1979, Vorläufige Liste der gefährdeten Pflanzen in Schleswig-Holstein. - Kiel
- HAEUPLER, H. und Mitarbeiter, 1976, Verschollene und gefährdete Gefäßpflanzen in Niedersachsen, - Hannover
- JESCHKE, L. und Mitarbeiter, 1978, Liste der in Mecklenburg erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. - Neubrandenburg
- FUKAREK, Fr., 1969, Die floristische Erforschung Mecklenburgs. - Berlin
- KORNECK, P. und Mitarbeiter, 1978, Gefährdete Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - "Rote Liste". - Greven
- MANG, F. W. C. und Mitarbeiter, 1979, Gemeinsame Stellungnahme zum Entwurf einer Roten Liste in Schleswig-Holstein und Hamburg. Mskr. - Hamburg
- RAABE, E. -W., 1975, Rote Liste der in Schleswig-Holstein und Hamburg vom Aussterben bedrohten höheren Pflanzen. - Die Heimat, Neumünster
- RAUSCHERT, St., o. J., Rote Liste der in der DDR erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. - Berlin
- SUKOPP, H. und Mitarbeiter, 1978, Auswertung der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Biotopschutz. - Schriftenreihe für Vegetationskunde H. 12. - Bonn-Bad Godesberg

C. Karteien

- Mittleuropa-Kartierung, 1980, Kartierungsunterlagen der Regionalstelle Hamburg für Hamburg und das Elbegebiet. - Hamburg
- TIMM-SONDER-HERBAR, 1961, Kartei der Landesstelle für Vegetationskunde in Kiel. - Kiel

Über den Stand der Arealkartierung aller einheimischen  
Pflanzenarten in Schleswig - Holstein und Hamburg Ende  
1980

von E. -W. Raabe

Seit 1958 führt unsere Arbeitsgemeinschaft in Verbindung mit der Landesstelle für Vegetationskunde an der Universität Kiel die Arealkartierung aller einheimischen Pflanzenarten im Raume Schleswig-Holstein und Hamburg durch. Von dieser Arealkartierung haben wir bisher in der Öffentlichkeit kein großes Aufsehen gemacht. Solange diese Kartierung nicht abgeschlossen und keine endgültige Auswertung vorliegt, sollte auch Zurückhaltung geboten sein. Inzwischen jedoch besteht Grund, den Umfang dieser Kartierung nochmals vorzustellen.

Diese Kartierung wird meßtischblattweise durchgeführt, wobei ein jedes Meßtischblatt in 36 gleichmäßige Grundfelder untergliedert wird. Für jedes Grundfeld wird eine möglichst vollständige Artenliste angestrebt. Dafür ist es notwendig, jedes Grundfeld mindestens zweimal gründlich zu begehen, einmal im Frühjahr und einmal im Hochsommer, um nach Möglichkeit das gesamte Arteninventar erfassen zu können. Für die Bearbeitung eines einzigen Grundfeldes benötigt ein gut eingearbeiteter Kartierer für Frühjahr und Sommer zusammen etwa 6 bis 7 Stunden, ungerechnet die Anfahrtswege. Die Bearbeitung eines einzigen Meßtischblattes nimmt also etwa 30 bis 32 volle Arbeitstage in Anspruch. Daraus läßt sich ermessen, welches Arbeitspensum wir uns vorgenommen hatten. Für eine so kleinflächige Kartierung gab und gibt es jedoch gewichtige Gründe.

An dieser Kartierung haben sich über 60 Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft unterschiedlich beteiligt, indem dieselben einzelne Meßtischblätter oder größere Räume zu bearbeiten übernommen hatten. Als Ende der Kartierung war ursprünglich das Jahr 1978 vorgesehen gewesen. Die Landesstelle für Vegetationskunde ist dabei mit ihren Mitarbeitern anfänglich gering und erst in späteren Jahren intensiver beteiligt gewesen.

Der vorgesehene Abschlußtermin in der Kartierung konnte aber nicht eingehalten werden. Zwei Gründe haben wesentlich zu der Verzögerung beigetragen: 1. die mehr und mehr abnehmende Möglichkeit der ehrenamtlichen Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft, da diese bei der zunehmenden beruflichen Belastung als Lehrer, Landwirte, Forstleute, Gärtner, Apotheker, Ärzte usw. nicht mehr zu einer zeitaufwendigen Nebenbeschäftigung in dem erforderlichen Maße kommen konnten. In diesem Zusammenhange wirkte sich auch der unzureichende Nachwuchs vor allem bei den Lehrern der verschiedenen Schularten aus, da, einem modernen Trend zufolge, die Beschäftigung mit der heimatischen Pflanzenwelt als zweitrangig im Gegensatz zu anderen wissenschaftlichen Richtungen angesehen wurde. 2. wurde die Beteiligung der Landesstelle wesentlich dadurch eingeschränkt, daß diese, anders als bei ihrer Übernahme durch das Kultusministerium vorgesehen, zusätzlich zur Übernahme von Universitätsaufgaben verpflichtet wurde.

Nach dem jetzigen Stand der Kartierung kann frühestens Ende 1983 die praktische Geländearbeit abgeschlossen werden. Die Übersicht zeigt die Verteilung der bisherigen Arbeit. Insgesamt wird unser Arbeitsraum von 186 Meßtischblättern abgedeckt (im Grenzbereich z. T. nur mit geringen Flächen).

Die abgeschlossene Kartierung liegt vor von 134 Meßtischblättern  
(alle Bearbeiter werden bei Gesamtabschluß gebührend aufgeführt).

Somit bleibt heute noch ein Rest zu bearbeitender Blätter von 52

Von diesen 52 Blättern werden von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft so bearbeitet, daß die Kartierung ohne wesentliche Mithilfe der Landesstelle bis Ende 1982 abgeschlossen sein soll 8

Für weitere Blätter ist die zeitaufwendigere Sommerkartierung abgeschlossen 8

Weitere Blätter sind durch Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft unterschiedlich weit bearbeitet, die Arbeit jedoch aus verschiedenen Gründen noch nicht zum Abschluß gebracht worden 24

Von weiteren Blättern liegen bisher lediglich Gesamtlisten vor, so daß eine volle Bearbeitung noch aussteht 12

Die 8 durch Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft bis zum Abschluß betreuten Blätter werden bearbeitet

1123 Glücksburg	Wiss. Ass. der PH Flensburg, Oluf Martensen
1221 Wallsbüll	Prof. Dr. W. Probst, PH Flensburg
1322 Eggebek	Lehrer Chr. Vollertsen, Langstedt
1422 Jübek	Lehrer Chr. Vollertsen, Langstedt
1524 Hütten	Frau Olga Kalkstein, Damendorf und St. Rat Dr. U. Piontkowski, Eckernförde
1525 Eckernförde	St. Rat Dr. U. Piontkowski, Eckernförde
1625 Achterwehr	Dipl.-Biol. A. Wolf, Gettorf
2326 Fuhlsbüttel	St. Rat H. Bertram, Hamburg

Für folgende 8 Blätter ist die Sommerbegehung abgeschlossen, im wesentlichen durch Mitarbeiter der Landesstelle für Vegetationskunde:

1520 Husum	1726 Flintbek
1626 Kiel	1825 Nortorf
1720 Weddingstedt	1826 Bordsesholm
1721 Tellingstedt	1827 Stolpe

Folgende 25 Blätter sind teilweise bearbeitet worden, fast nur durch Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft, und bedürfen unterschiedlicher Vervollständigung:

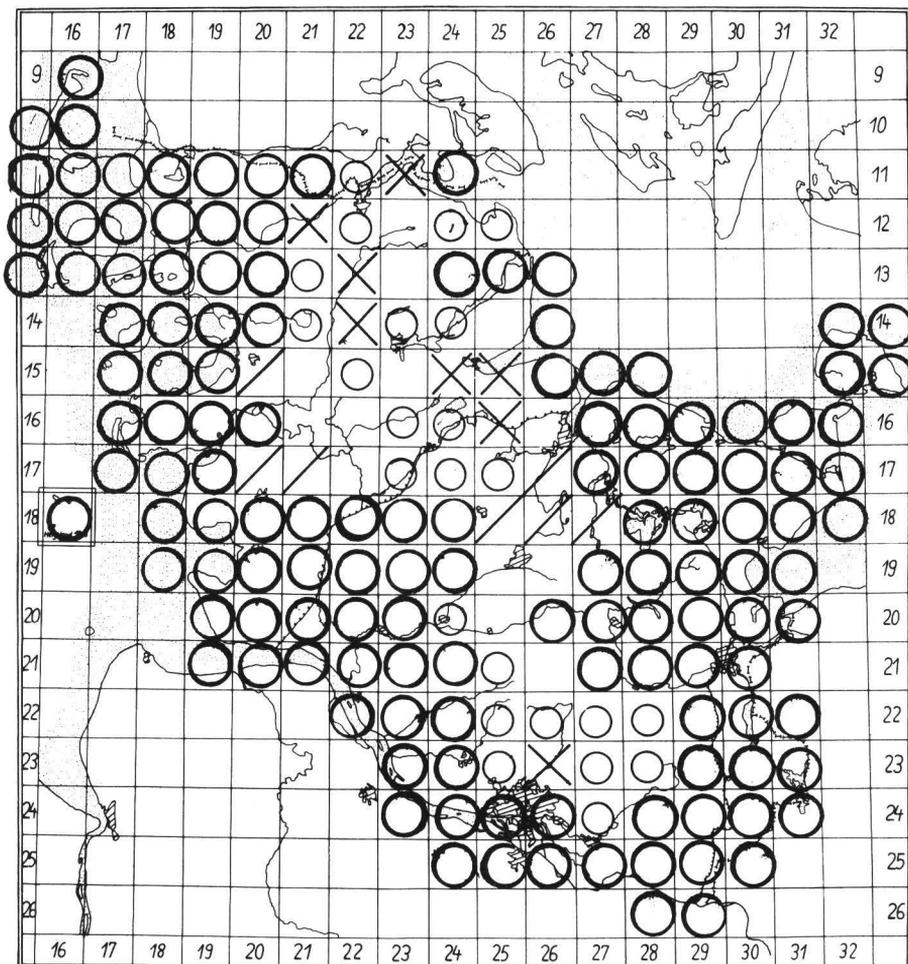
1122 und 1222, bearbeitet durch Museumsdirektor Zachau und Frau Martina Schröder, Flensburg

- 1224 angefangen durch Lehrer D. Brandt, Neukirchen  
 1225 angefangen durch Lehrer M. Kranz, Kappeln  
 1421 angefangen durch Frau Hedwig Milthaler, Görrißau  
 1423, 1424 und 1522 angefangen durch Herrn G. Spanjer, Schleswig  
 1623 und 1723, angefangen durch Frau Dr. Karoline Axt, Rendsburg  
 1624 angefangen durch St. Rat Dr. U. Piontkowski, Eckernförde  
 1724 angefangen durch Dr. K. Brehm, Bokelholm  
 1725 angefangen durch Lehrer G. Pfeifer, Nübbel  
 2024 Anteil Kreis Steinburg abgeschlossen durch Insp. W. Jansen,  
 Itzehoe  
 2125 angefangen durch Lehrer H. Naumann, Kaltenkirchen  
 2225 Anteil des Kreises Pinneberg abgeschlossen durch Frau Dr. Urb-  
 schat, Pinneberg  
 2226 angefangen durch Prof. Dr. K. v. Weihe, Hamburg  
 2227 angefangen durch Herrn A. Assmann, Hamburg  
 2228 angefangen durch Arbeitstagungen der Arbeitsgemeinschaft  
 2325 Anteil des Kreises Pinneberg abgeschlossen durch Frau Dr. Urb-  
 schat, Pinneberg  
 2327 angefangen durch St. Rat H. Bertram, Hamburg  
 2328 angefangen durch Rektor K. Nikoleizig, Trittau  
 2427 angefangen durch Herrn Schweizer, Hamburg

Bei den noch gänzlich unbearbeiteten 12 Blättern handelt es sich um

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1223 Husby       | 1622 Meggerdorf      |
| 1323 Satrup      | 1722 Dellstedt       |
| 1425 Holzdorf    | 1925 Neumünster      |
| 1521 Ostfeld     | 1926 Groß Kummerfeld |
| 1523 Kropp       | 2025 Bad Bramstedt   |
| 1621 Süderstapel | 2126 Stuenborn       |

Wenn unsere Arealkartierung in den nächsten drei Jahren zügig fortgeführt werden kann, dann könnten wir bis Ende 83, spätestens Sommer 84 mit der Geländearbeit abschließen können. Bis zu einer abschließenden Veröffentlichung wären dann aber immer noch etwa zwei weitere Jahre anzusetzen sein. Wenn wir das aber schaffen, dann können wir eine für Mitteleuropa in diesem Umfang einmalige Bearbeitung vorlegen.



○ Kartierung abgeschlossen

X Kartierung wird durch Mitglieder  
der AG abgeschlossen

/ Sommerkartierung abge-  
schlossen

○ Kartierung angefangen

---

Mang, F.W.C., Am Knill 24, D-2000 Hamburg 73  
Raabe, E.-W., Schloßkoppelweg 7b, D-2305 Heikendorf

---

**Herausgeber:**

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

**Redaktion:**                      **Anschrift der Redaktion:**  
Godela Schreitling              Dorfstraße 4, 2305 Heikendorf

**Bezugsbedingungen:**

Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 30. -DM. Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 10. -DM. Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 10. -DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen. Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433-205 PschA Hamburg.