

Das Dänische Löffelkraut (*Cochlearia danica* L.), eine Küstensippe, neu im Saarland und in Lothringen

Franz-Josef Weicherding

Title: The Danish Spoon Herb *Cochlearia danica* L., a species of marine coasts, new in the Saarland and in Lorraine

Kurzfassung: 2002 wurden erstmals Vorkommen der halophytischen Küstenpflanze *Cochlearia danica* L. auf streusalzbelasteten Böden an Autobahnen im Saarland und in Lothringen gefunden. Die Blütezeit der winterannuellen Art erstreckt sich von Ende März bis Anfang Mai. Die Bestände des Dänischen Löffelkrauts im Saarland können keiner Pflanzengesellschaft zugeordnet werden.

Abstract: *Cochlearia danica* L., a halophyte of marine coasts, has been recorded for the first time on soils contaminated with thawing salt along motorways in the Saarland and Lorraine in 2002. The flowering time of the species, annual in winter and spring terms, lasts from the end of March to the beginning of May. Stocks of *Cochlearia danica* can't be assigned to any association of plants.

Keywords: *Cochlearia danica*, Saarland, Lorraine, phenology, ecology, plant sociology

Résumé: En 2002, de nouvelles stations de la plante halophile *Cochlearia danica* L., espèce des rivages maritimes, ont été trouvées sur les sols salés par l'épandage de sels le long des autoroutes sarroises et lorraines. La période de floraison de cette espèce annuelle s'étend de fin mars à début mai. Les peuplements de la cochléaire danoise dans le land de la Sarre ne peuvent être rattachés à aucun groupement végétal.

Mots clés: *Cochlearia danica*, Saarland, Lorraine, phénologie, écologie, sociologie

1 Einleitung

Nach einem Hinweis von Hans Reichert, Trier, gelang im April 2002 der Nachweis zahlreicher, bestandsstarker Vorkommen des Dänischen Löffelkrauts an Autobahnmittel- und -randstreifen im Saarland, in Rheinland-Pfalz und im lothringischen Département Moselle. Inzwischen wurden im Saarland auch wenige Vorkommen an Landstraßen gefunden, meist in geringer Entfernung zu Autobahnen.

Wie vielerorts in Deutschland wird auch im Saarland in den letzten Jahren die Einwanderung salztoleranter Küstensippen verfolgt. Seit den 1980-er Jahren traten neophytische Bestände des Salzschwadens (*Puccinellia distans*) an Straßenbanketten auf (SAUER 1993). Seit 1999 werden Vorkommen der Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*) an Autobahnen beobachtet (WEICHERDING 2000). Beide Arten gelten als indigene Bestandteile der Flora des Saarlandes. Ihre autochthonen Vorkommen in einer Salzwiese bei

Emmersweiler im Rosseltal sind jedoch seit über 70 Jahren erloschen (WOLFF 2002). 2001 fand der Autor erstmals den Krähfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*) im Saarland, 2006 trat eine noch nicht näher bestimmte Grasnelke (*Armeria maritima* s.l.) an einer Bankette der A1 auf. Auf dem Mittelstreifen der A1 gelang 2006 der Nachweis der Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* c. f. ssp. *elongata*) bei Hermeskeil im Kreis Trier-Saarburg.

Insbesondere auf den Autobahnmittelstreifen im Saarland und den angrenzenden Gebieten sind jedoch Bestände neophytischer, wärme- und salzliebender Arten, wie z.B. *Dittrichia graveolens*, *Atriplex micrantha* und seltener *Atriplex sagittata* häufiger zu finden als solche der zu den Halophyten zählenden Sippen.

Primärvorkommen und spontan aufgetretene Sekundärvorkommen von *Cochlearia danica* unterliegen der Bundesartenschutzverordnung.

Die botanischen und deutschen Pflanzennamen wurden WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) entnommen.

Den Fundorten beigefügt ist, soweit bekannt, die Nummer des betreffenden Minutenfeldes bzw. Quadranten der topographischen Karte 1: 25 000.

2 Zur Verbreitung von *Cochlearia danica*

2.1 Ursprüngliche Verbreitung

C. danica ist ein Endemit West- und Nordeuropas (CHATER et al. 1993). Das Areal der Art erstreckt sich entlang der Atlantikküsten von Nordportugal bis zu den Shetland-Inseln als nördlichstem Ausläufer, sowie über die Südküste Norwegens und Schwedens in die Ostsee hinein bis an die Südküste Finnlands (CHATER et al. 1993). An der deutschen Ostseeküste ist *C. danica* weit seltener nachgewiesen als an der Nordseeküste (www.floraweb.de). Autochthone Binnenlands-Vorkommen wurden dem Autor nicht bekannt.

2.2 Sekundäre Vorkommen in Deutschland

Aktuell sind Adventivvorkommen an Straßenrändern in küstenfernen Bereichen aus fast allen deutschen Bundesländern bekannt. Erstmals wurden Funde von DUNKEL (1986) für Autobahngelände bei Vechta in Niedersachsen publiziert. EMRICH & SCHNEDLER (1999) beschreiben Funde in Hessen und zitieren zahlreiche weitere Nachweise in Nord- und Westdeutschland. Das Dänische Löffelkraut hat seitdem auch Bayern (DUNKEL & al. 2001) und Baden-Württemberg (www.flora.naturkundemuseum-bw.de) erreicht. GUDER & al. (1998) berichten von Vorkommen an Kalibergbau-Abraumhalden in Niedersachsen, GARVE & GARVE (2000) von Halden in Hessen, Thüringen und Sachsen-Anhalt. Die Südgrenze der Bundesrepublik hat *C. danica* offenbar noch nicht überschritten. Aus der Schweiz ([swiss web flora](http://swisswebflora), www.wsl.ch) und Österreich liegen noch keine Nachweise vor (H. Melzer, brfl. Mitt.).

2.3 Regionaler Kenntnisstand

Obwohl Salzgebiete vorhanden sind oder waren, fehlt das Dänische Löffelkraut der indigenen Flora der Region. Für das Saarland und Lothringen sind dem Autor nur die eigenen Nachweise bekannt. In der Region Trier gelang H. Reichert im Jahr 1999 der Erstfund (HAND 2000), P. Sackwitz meldet den ersten Nachweis für die Pfalz (WOLFF & LANG 2000), weitere

folgen z.B. bei WOLFF & LANG (2003). In Luxemburg wurde *C. danica* noch nicht gefunden (COLLING 2005).

In der Florenliste des Saarlandes wird *C. danica* als „unbeständig bis eingebürgert“ eingestuft „mit deutlicher Tendenz zu Einbürgerung entlang von Autobahnen“ (SCHNEIDER et al. 2005). Aufgrund der großen vorgefundenen Mengen an Pflanzen und der weiten Verbreitung, die *C. danica* bereits im Jahr 2002 im Saarland aufwies, schätzt der Autor, dass die Art wohl spätestens Mitte der 1990er Jahre hier eingewandert ist.

3 Die Phänologie des Dänischen Löffelkrauts in der Region

Das Dänische Löffelkraut ist nach OBERDORFER (2001) eine thermo- bis hemikryptophytisch (2-3-jährig) lebende Art. Im Saarland zeigt sie eine winterannuelle Lebensweise. Der Blühbeginn von *C. danica* ist anhand der leuchtend weißen, kopfig gehäufteten Blüten leicht zu registrieren. Die Art bildet oft Massenvorkommen, die teils mehrere Quadratmeter große Blütenteppiche hervorbringen. In den Jahren 2004 (29.03., Saarbrücken) und 2005 (31.03., Völklingen) begann die Blüte bereits Ende März. Die lang anhaltende Winterkälte verursachte 2006 einen späteren Blühbeginn (09.04., Merzig). In diesem Jahr wurden die letzten noch nicht abgestorbenen Löffelkraut-Pflanzen am 20.05. gefunden. Aber auch im Herbst können Bestände von *C. danica* kartiert werden. Die Samenkeimung setzt bereits Ende August ein. Ab Mitte Oktober sind die Sämlinge anhand der Rosetten mit den dreieckig-herzförmigen, ganzrandigen Blättern gut zu erkennen. Die Rosetten von *Cardamine hirsuta* bilden einen ähnlichen Aspekt, doch tragen diese fiederteilige Blätter. Die im Frühjahr auffälligen, gestielten Efeulaub-förmigen 0,5-2 cm langen Stängelblätter erscheinen erst mit den Blütentrieben. Je nach Standort stehen die Pflanzen entweder sehr dicht (bis zu 80/dm²), werden nur 2 cm hoch, bleiben unverzweigt mit nur einer endständigen kopfigen Blütentraube, oder sie wachsen, bei solitärem Stand, mehrtriebzig mit bis 30 cm langen seitlich aufsteigenden Ästen mit jeweils mehreren Blütenköpfen. Blütenstände im letzten Drittel des Jahres wurden vom Autor beim Dänischen Löffelkraut noch nicht beobachtet.

4 Die Ökologie der Standorte

Im deutschen Küstenbereich gilt *C. danica* nach KUMMER (2002) als eine Art von „v.a. an mechanisch infolge des Wellenschlags stark beanspruchten Stellen im Grenzbereich zwischen Salzrasen und Graudünen auf den dem Festland vorgelagerten Inseln. Es kommt aber auch an Störstellen, wie Ameisenhaufen und kleinen Geländeerhebungen, inmitten von Salzwiesen vor“. OBERDORFER (2001) nennt „Außenweiden der Küste auf Salzschlickböden, an Grabenrändern“. Anfang der 1980er Jahre wurden erstmals Bestände in einem neuen Lebensraum beobachtet. JALAS & al. (1996) berichten von Sekundärvorkommen in streusalzbelasteten Bereichen entlang auch küstenfernerer Autobahnabschnitte in Großbritannien und den Niederlanden.

Im Saarland besitzt das Dänische Löffelkraut seine Hauptvorkommen auf den Autobahnmittelstreifen. Weit seltener sind Nachweise von Autobahnrandbereichen und Landstraßen in Dauersukzessionsflächen und lückigen Wiesen. Zur Blütezeit im Frühjahr 2006 wiesen die Standorte zumeist (sieht man *C. danica* ab) eine sehr geringe Vegetationsdeckung auf. Diese wird dort wohl durch eine starke mechanische Beeinflussung durch Spritzwasser, Fahrtwind und insbesondere durch das Aufschichten von Schnee und Eis während des Winters verursacht. Offen bleibt hierbei der Einfluß des Salzgehaltes im

Substrat. Es wurde vom Autor auch registriert, ob das Fahrbahnwasser in die Fundstellen abläuft oder von diesen weg. Ob dieser Faktor einen Einfluß auf den Salzgehalt in den Substraten der Fundstellen hat, bleibt ebenso offen, da sich im Jahreslauf mehr salzfreies als salzbelastetes Wasser über diese ergießt und wohl die Aussüßung fördert. In den Bodenproben der 17 Fundorte wurden Chlorid-Ionenwerte zwischen 18 und 210 mg/kg Boden und pH-Werte von 7,25 bis 8,10 ermittelt. Erst im Herbst zeigten sich einige der Standorte aus Tab. 1 mit einem hohem Deckungsgrad der Krautschicht. Häufig treten dann *Dittrichia graveolens* und *Leontodon saxatilis* auf.

5 Zur Soziologie des Dänischen Löffelkrauts im Saarland

An den autochthonen Standorten ist *C. danica* nach OBERDORFER (2001) Charakterart des *Sagino-Cochlearietum danicae* TX. et GILLN. 1957, einer Assoziation der Strand-Mastkraut-Gesellschaft (*Saginetea maritima* WESTH. et al in TX. et WESTH. 1963). Weitere Charakterarten dieser Klasse sind jedoch im Saarland nicht nachgewiesen. Auch tritt im Saarland keine Vergesellschaftung mit weiteren Straßenrandhalophyten auf, da diese ihre Vegetationsphase erst beginnen, wenn das Dänische Löffelkraut die seine fast abgeschlossen hat. Auch andere winterannuelle Vorfrühlingsblüher wie z.B. *Erophila verna* fehlten in den Löffelkrautbeständen.

Soziologische Aufnahmen für die Sekundärvorkommen des Dänischen Löffelkrauts wurden dem Autor nicht bekannt. Die Vorkommen auf den Autobahnmittelstreifen waren nicht erreichbar, und so beschränken sich die 17 in Tabelle 1 wiedergegebenen Aufnahmen auf Vorkommen an Autobahnrandstreifen und Landstraßenmittel- und -randbanketten. Zwei Typen konnten dabei unterschieden werden, und zwar Bestände auf offenen, vegetationsarmen Böden (Tab. 1, Sp. 1-12) und solche in lückigen Mähwiesen (Tab. 1, Sp. 13-17). In den Wiesen vorkommen bildete das Dänische Löffelkraut keine Dominanzbestände.

In den 17 Aufnahmen wurden 59 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen. Nahezu die Hälfte sind Vertreter der Klassen Molinio-Arrhenatheretea (12 Arten, alle der Arrhenatheretalia elatioris), Chenopodietea (8 Arten) und Artemisietea (6 Arten). Hochstet und in mehr als der Hälfte der Aufnahmen traten dabei *Achillea millefolium* (14x), *Taraxacum* Sect. Ruderalia (11x), *Daucus carota* (10x), *Bromus hordeaceus* (8x) und *Poa pratensis* (8x) auf.

Für die Löffelkrautbestände an Autobahnrändern im Saarland (Tab. 1, Spalte 1-12) wird keine pflanzensoziologische Zuordnung vorgenommen. Der Autor orientiert sich an BRANDES (2002, www.ruderal-vegetation.de): „Die Vegetation sekundärer Salzstellen gehört gemäß unserer Definition zur Ruderalvegetation, da es sich um die krautige Vegetation anthropogener Standorte handelt, die zudem nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzt werden“. Diese Vorkommen besiedeln die Flächen devastierter Teile halbruderaler Wiesen, die in der Regel als Kontaktgesellschaft in > 1 m Abstand zum Fahrbahnrand noch vorhanden sind. Vor allem *Taraxacum* Sect. Ruderalia, *Daucus carota*, *Bromus hordeaceus* und *Pastinaca sativa* ssp. *urens* sind Anzeiger für magere oder lückige Wiesen bzw. Störstellen in Wiesen und treten auch hochstet in der Ruderalvegetation auf.

Eine Zuordnung in die von KLAUCK (2000) beschriebene *Sonchus oleraceus-Anagallis arvensis* -Gesellschaft ist nicht möglich. Diese kommt erst später im Jahr zur Ausprägung; *Anagallis arvensis* und *Sonchus oleraceus* kommen in 9 Aufnahmen der Tab. 1 vor, jedoch nur in einer davon miteinander vergesellschaftet.

Tab. 1: Vegetationstabelle von Beständen des Dänischen Löffelkrauts *Cochlearia danica* L. im Saarland

Alle Aufnahmeflächen sind rechteckig, 100 cm lang (parallel zum Straßenrand) und 50 cm tief. Beschattung: !: mäßig beschattet, -: unbeschattet

Spalte Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aufnahmefläche (qm)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Deckung Krautschicht %	70	60	80	50	60	80	70	80	70	60	100	60	80	80	60	80	70
Max. Höhe (cm)	30	15	15	12	50	20	25	40	20	20	30	20	30	30	30	50	50
Ø Höhe (cm)	20	10	8	8	10	7	15	15	12	10	10	8	20	20	20	20	25
Artenzahl	10	11	8	14	11	16	18	7	12	10	8	10	16	11	12	9	15
Deckung Moosschicht %	10	5	5	3	60	10	5	-	-	5	-	20	10	15	-	-	5
Deckung Streuschicht %	10	50	15	20	20	10	30	20	20	25	10	10	15	10	20	30	15
Chlorid-Ionen mg/kg Boden	35	72	60	24	42	28	32	30	40	25	210	150	60	70	20	20	18
pH-Wert	7,83	7,4	8,08	7,63	7,49	7,50	7,25	8,1	7,84	7,91	8,0	8,09	7,36	7,49	7,52	7,82	7,36
Beschattung	-	!	-	-	-	-	-	!	-	-	!	-	-	-	-	-	-
Exposition	NE	W	N	S	NE	S	N	W	NE	N	W	S	NE	NE	NW	S	NW
Neigung (°)	15	10	20	10	15	10	-	10	15	10	10	15	30	30	-	-	-
<i>Cochlearia danica</i>	4,4	3,4	5,5	3,4	3,4	5,5	4,4	4,5	4,5	3,5	5,5	4,5	3,4	3,4	3,4	3,4	4,4
Weiterer Halophyt	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spergularia salina</i> juv.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinio-Arrhenatheretea-Kennarten	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	2a.2	1.1	1.1	(+2)	.	1.2	+2	2a.2	r.1	.	2a.2	1.2	(+1)	r.1	.	3.2	(1.2)
<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Ruderalia</i>	2a.2	2a.2	+1	(+2)	r.1	.	.	(+1)	r.1	.	.	.	1.2	+1	2a.2	(+1)	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	1.3	(1.3)	2a.3	(1.3)	2.3	2a.3	.	2b.3	.	.	.	2a.3
<i>Plantago lanceolata</i>	2b.2	.	.	.	2a.2	+1	(1.2)	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	2a.2
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	1.1	.	+2	.	2a.2	.	.	2a.3	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	2b.3	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	3.4	.	2a.3	.	.
<i>Centaurea jacea</i> agg.	.	(1.1)	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	2a.2	2a.2
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	(+1)	.	.	.	(r.1)	+1	.	.	.

Artemisietaea vulgaris-Kennarten																
<i>Daucus carota</i>	r.1	+1	1.1	.	1.2	2a.2	.	.	.	.	.	(+1)	r.1	2a.2	r.1	1.1
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	1.2	2a.2	+1 (+2)	.	.	.	.	.	(+1)	+1	2a.2	.	1.1
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	1.1	.	.	(+1)	(+1)	.	.	r.1	.	.	(r.1)	.	.	r.1	(+1)
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	(+2)	.	(r.1)	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.
<i>Pastinaca sativa</i> ssp. <i>urens</i>	.	2a.2	.	.	.	.	.	(+1)	.	.	.	.	.	.	.	2a.1
<i>Tanacetum vulgare</i> juv.	.	.	.	.	.	(+2)	1.1	.	.	.	r.1	.	.	.	.	.
Chenopodietaea-Kennarten																
<i>Anagallis arvensis</i> juv.	.	(2a.4)	.	.	1.4	2b.4	.	.	1.4	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i> juv.	.	.	1.1	1.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	(r.1)	.
Sonstige																
<i>Polygonum arenastrum</i> juv.	.	.	.	(1.4)	.	2b.4	.	2a.4	1.4	.	.	.	.	1.2	.	(1.2)
<i>Tripleurospermum perforatum</i> juv.	+2	.	.	+2	.	(+2)	.	r.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	.	.	r.1 (+1)	.	.	.	.	.	.	.	r.1	2a.2	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	2a.3 (2a.3)	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	2a.2	.	.	.	(+2)	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Cerastium glutinosum</i>	2a.4	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Festuca brevipila</i>	2a.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b.4	4.4	.	.	.
<i>Leontodon saxatilis</i>	.	.	.	.	.	2a.3	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	.

Die Löffelkrautbestände der Spalten 13-17 können als Vorkommen in lückigen *Arrhenatherion elatioris*-Gesellschaften angesehen werden. Derartige Vorkommen wurden zur Blütezeit von *C. danica* an weiteren 7 Stellen im Saarland registriert, konnten aber wegen fehlender Zuwegung nicht erreicht werden.

Erläuterungen zu Tabelle 1

Sp. 1	Homburg, 6609/413, 01.05.2006, Straßenbankette an der L 423 bei der Autobahnanschlußstelle Homburg, Sand, 100 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 6 cm tiefer als dieser, stauden- und therophytenreiche Sukzessionsfläche, an einen Graben mit einem Wiesenbrachestreifen angrenzend Weitere Arten: <i>Lolium perenne</i> 1.3
Sp. 2	Jägersburg, 6610/122, 07.05.2006, Sand-Grus-Gemisch, lückiges Vorkommen (0,6 x 1,5 m) in 1 m Entfernung zum Fahrbahnrand W der Landstraße, 100 m N der Autobahnanschlußstelle Waldmohr, 5 cm tiefer als die Fahrbahn Weitere Arten: <i>Hieracium lachenalii</i> r.1
Sp. 3	Neunkirchen, 6608/425, 20.05.2006, Lehm-Sand-Geröll-Gemisch, dichtes Vorkommen von über 100 m Nord-Süd-Ausdehnung am Fahrbahnrand eines Autobahnzubringers bei der Betzenhölle, 20 cm vom Fahrbahnrand entfernt auf gleicher Höhe wie dieser, Dauersukzessionsfläche Weitere Arten: <i>Trifolium pratense</i> 1.1, <i>Bromus inermis</i> +.1, <i>Cirsium arvense</i> +.1
Sp. 4	Dillingen, 6606/133, 30.04.2006, Straßenbankette an der Ostseite der A 8, Sand und Gerölle, lückiger Bestand über 10 m Länge in einer Therophyten dominierten Dauersukzessionsfläche, 30 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 3 cm höher als dieser, an eine abschüssige Böschung angrenzend Weitere Arten: <i>Lepidium ruderales</i> 2a.4, <i>Sedum hispanicum</i> juv. +.2, <i>Sedum acre</i> +.2, <i>Atriplex patula</i> juv. (+.2), <i>Lactuca serriola</i> juv. (+.2)
Sp. 5	Homburg, 6609/413, 01.05.2006, Straßenbankette an der L 423 bei der Autobahnanschlußstelle Homburg, Sand, 50 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 3 cm tiefer als dieser, Moos und Therophyten dominierte Sukzessionsfläche, an einen Graben mit einem Wiesenbrachestreifen angrenzend Weitere Arten: <i>Trifolium dubium</i> 2a.4, <i>Sedum acre</i> 1.2, <i>Vicia angustifolia</i> s.l. r.1
Sp. 6	Weiler, 6505/135, 30.04.2006, Bankette an der Nordseite der A 8 nahe der Kläranlage, Sand und Grus, lückiger Bestand über 15 m Länge in einer Therophyten dominierten Dauersukzessionsfläche, 80 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 3 cm tiefer als dieser aber entgegen der Abflußrichtung des Oberflächenwassers Weitere Arten: <i>Campanula rapunculus</i> +.1, <i>Solidago canadensis</i> (+.1)
Sp. 7	Einöd, 6709/224, 07.05.2006, Sand-Grus -Gemisch, ein sich über 4 x 0,5 m unmittelbar entlang des Fahrbahnrandes erstreckendes, lückiges Vorkommen, 3 cm tiefer als die Fahrbahndecke Weitere Arten: <i>Senecio viscosus</i> 1.1, <i>Digitaria sanguinalis</i> +.1, <i>Pimpinella saxifraga</i> +.1, <i>Cirsium arvense</i> (+.1)
Sp. 8	Güdingen, 6708/332, 30.04.2006, Straßenbankette westlich der B 51 nahe Neumühler Weg, Sand, 50 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 3 cm höher gelegen als dieser, Therophyten dominierte Dauersukzessionsfläche, an eine ruderalisierte Wiesenbrache angrenzend Weitere Arten: <i>Atriplex prostrata</i> juv. 2b.4, <i>Allium vineale</i> 1.3

Sp. 9	Homburg, 6609/413, 01.05.2006, Straßenbankette an der L 423 bei der Autobahnanschlußstelle Homburg, Sand, direkt am Fahrbahnrand auf gleicher Höhe wie dieser, therophytenreiche Sukzessionsfläche, an einen Graben mit einem Wiesenbrachestreifen angrenzend Weitere Arten: <i>Lepidium ruderales</i> +.2, <i>Senecio vernalis</i> (2a.2), <i>Echium vulgare</i> (1.1)
Sp. 10	Rohrbach, 6708/225, 15.04.2006, Straßenbankette nördlich der A 6 am Rastplatz Kahlenberg, Sand und Schotter, 40 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 4 cm tiefer als dieser, Therophyten dominierte Dauersukzessionsfläche, an einen Graben mit einem Wiesenbrachestreifen angrenzend Weitere Arten: <i>Lolium perenne</i> 1.3, <i>Senecio viscosus</i> 1.2, <i>Lactuca serriola</i> juv. 1.2
Sp. 11	Güdingen, 6708/332, 30.04.2006, Straßenbankette westlich der B 51 nahe Neumühler Weg, Sand, 30 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 4 cm höher als dieser, Therophyten dominierte Dauersukzessionsfläche, an eine ruderalisierte Wiesenbrache angrenzend Weitere Arten: <i>Bromus inermis</i> 2a.2, <i>Allium vineale</i> 1.2
Sp. 12	St. Ingbert, 6708/224, 07.05.2006, Straßenbankette im Kleeblatt der Autobahnanschlußstelle St. Ingbert-Mitte der A 6, Sand und Schotter, 50 cm vom Fahrbahnrand entfernt und 3 cm höher als dieser, stauden- und therophytenreiche Sukzessionsfläche, an einen Graben mit einer mageren Mähwiese angrenzend Weitere Arten: Flechten 10%, <i>Euphorbia cyparissias</i> 2a.2, <i>Solidago canadensis</i> 2a.2, <i>Aira caryophylla</i> 1.4, <i>Erigeron acris</i> 1.2, <i>Equisetum arvense</i> +.1
Sp. 13	St. Ingbert, 6708/224, 07.05.2006, 300 m langes und 90 cm breite Straßenmittelbankette in der Oststraße, Sand, 20 cm höher gelegen als die Fahrbahn, xerotherme Mähwiese mit 3 kleinen Löffelkraut-Vorkommen in den lückigen Wiesenbereichen an den Bankettenseitenrändern Weitere Arten: <i>Cerastium semidecandrum</i> 1.2, <i>Lotus corniculatus</i> +.1, <i>Trifolium dubium</i> +.1, <i>Geranium pusillum</i> r.1
Sp. 14	Die gleiche Beschreibung wie für Spalte 13 Weitere Arten: <i>Carex spicata</i> 1.3, <i>Cerastium semidecandrum</i> +.1
Sp. 15	Dudweiler, 6708/122, 14.05.2006, Lehm-Sand-Gemisch, lückiges Vorkommen über 30 m direkt in einem ruderalisierten Wiesenstreifen entlang des Fahrbahnrandes der Sulzbachtalstraße bei der Mühlenschule Weitere Arten: <i>Trifolium repens</i> 2a.2, <i>Arrhenatherum elatius</i> 1.1, <i>Cerastium holosteoides</i> 1.1, <i>Galium album</i> 1.1, <i>Melilotus alba</i> juv. (1.1)
Sp. 16	Güdingen, 6708/332, 30.04.2006, Sand-Geröll-Gemisch, 50 m lange und 90 cm breite Straßenmittelbankette, 20 cm höher gelegen als die Fahrbahn, lückige, ruderalisierte Mähwiesenvegetation mit 2 kleinflächigen Löffelkrautvorkommen Weitere Arten: <i>Elymus repens</i> 2b.4, <i>Atriplex micrantha</i> juv. 2a.2
Sp. 17	Die gleiche Beschreibung wie für Spalte 15 Weitere Arten: <i>Trifolium repens</i> 2a.2, <i>Cerastium holosteoides</i> 1.2, <i>Poa annua</i> (1.2), <i>Trifolium pratense</i> (+.1)

6 Zur Verbreitung von *Cochlearia danica* L. im saarländischen Kartiergebiet

Im Kartiergebiet sind bisher Vorkommen in 67 Minutenfeldern für das Saarland, 15 für Rheinland-Pfalz und 7 für Lothringen nachgewiesen. Für das Saarland führt dies zu einer Einstufung in die Häufigkeitsklasse „mäßig häufig“.

Das Dänische Löffelkraut wurde mit wenigen Ausnahmen im Bereich von Autobahnen gefunden. Die Vorkommen im Norden, Osten und Süden reichen über die Landesgrenzen

hinaus. Lediglich im Westen enden die Nachweise bereits im Blatt Merzig (TK 25 6505), 16 km vor Erreichen der luxemburgischen Grenze. Trotz gezielter Suche gelangen keine Nachweise an der A 623 zwischen Hühnerfeld und Saarbrücken, an der A 1 zwischen Göttelborn und Saarbrücken und nur wenige an der A 1 zwischen Göttelborn und Nonnweiler. Eine Auflistung der Fundorte folgt in Tabelle 2. Die Verbreitung im Saarland und in den angrenzenden Gebieten ist in Abb. 1 dargestellt.

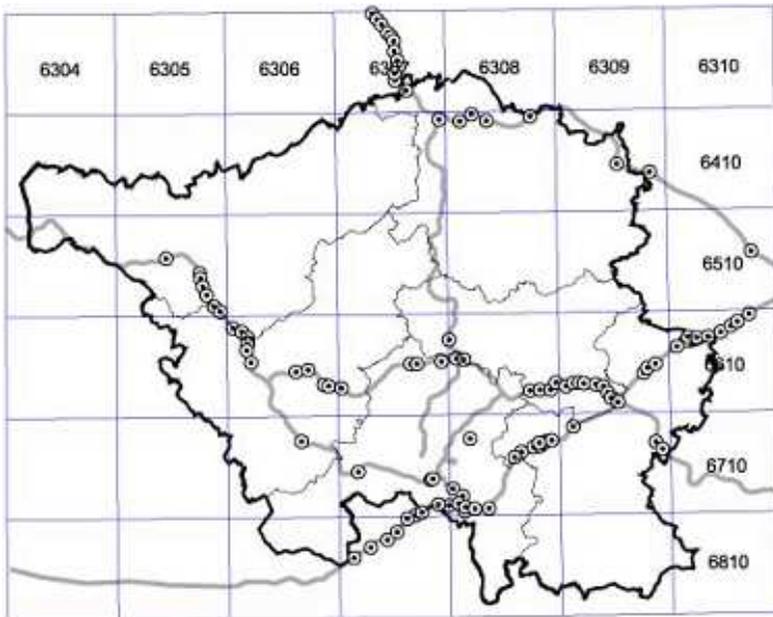


Abb. 1: Nachweiskarte von *Cochlearia danica* L. im saarländischen Kartiergebiet

Tab. 2: Gesamte Nachweise von *Cochlearia danica* L. im saarländischen Kartiergebiet

Region: ohne Eintrag = Saarland; Rheinland-Pfalz: Rheinland: TR = Kreis Trier-Saarburg, Pfalz: KUS = Kreis Kusel, KL = Kreis Kaiserslautern; Lothringen: LO = Département Moselle

1	6307/114	Reinsfeld (TR)	A 1, Mittelstreifen nördlich von und an der Raststätte Hochwald	08.04.04
2	6307/115	Reinsfeld (TR)	A 1, Mittelstreifen südlich der Raststätte Hochwald	08.04.04
3	6307/125	Hermeskeil (TR)	A 1, Mittelstreifen nördlich der AS Reinsfeld	08.04.04
4	6307/221	Hermeskeil (TR)	A 1, Mittelstreifen 500 m vor und an der AS Reinsfeld	08.04.04
5	6307/231	Hermeskeil (TR)	A 1, Mittelstreifen bei der Oberstemühle und der AS Hermeskeil	08.04.04
6	6307/411	Gusenburg (TR)	A 1, Mittelstreifen 100 m südlich Rastplatz Steiner Wald	08.04.04
7	6307/421	Gusenburg (TR)	A 1, Mittelstreifen 1 km südlich Rastplatz Steiner Wald	08.04.04
8	6307/422	Bierfeld	A 1, Mittelstreifen südlich der Löstertalbrücke	08.04.04

9	6407/215	Otzenhausen	A 62, A 1, Autobahndreieck Nonnweiler	08.04.04
10	6408/112	Schwarzenbach	A 62, Mittelstreifen nördlich des Petersberger Hofs	08.04.04
11	6408/113	Schwarzenbach	A 62, Mittelstreifen südlich des Römerbergs	08.04.04
12	6408/114	Sötern	A 62, Mittelstreifen 1 km östlich des Rastplatz Sötern	08.04.04
13	6408/213	Nohfelden	A 62, Mittelstreifen nördlich des Hahnelhecks	08.04.04
14	6409/411	Freisen	A 62, Mittelstreifen 1 km südlich der AS Freisen	08.04.04
15	6409/414	Reichweiler (KUS)	A 62, Mittelstreifen 1 km östlich der AS Reichweiler	08.04.04
16	6505/135	Weiler	A 8, Randstreifen bei der Kläranlage Weiler	30.04.06
17	6505/413	Hilbringen	A 8, Mittelstreifen bei der AS Merzig und 500m südlich	14.04.04
18	6505/423	Mechern	A 8, Mittelstreifen in Höhe der Dörmühle	14.04.04
19	6505/424	Mechern	A 8, Mittelstreifen östlich Mechern	14.04.04
20	6505/434	Fremersdorf	A 8, Mittelstreifen bei der Bahnhofsbrücke	14.04.04
21	6505/435	Fremersdorf	A 8, Mittelstreifen östlich Fremersdorf	14.04.04
22	6510/233	Glan - Münch- weiler (KUS)	A 62, Mittel- und Seitenstreifen bei der AS Glan-Münchweiler	08.04.04
23	6606/111	Rehlingen	A 8, Mittelstreifen beim Rastplatz Niedmündung	14.04.04
24	6606/112	Rehlingen	A 8, Mittelstreifen bei der Brücke nach Beckingen	14.04.04
25	6606/122	Rehlingen	A 8, Mittelstreifen bei der Rehlinger Mühle, in Höhe der Schleuse und 200 m weiter südlich	14.04.04
26	6606/123	Rehlingen	A 8, Mittelstreifen bei der AS Rehlingen	14.04.04
27	6606/133	Dillingen	A 8, in Höhe des Dillingener Jachthafens	14.04.04
28	6606/412	Saarlouis	A 8, Mittelstreifen westlich der AS Nalbach	14.04.04
29	6606/413	Saarwellingen	A 8, Mittelstreifen bei der Brücke über den Ellbach	14.04.04
30	6606/424	Hülzweiler	A 8, Mittelstreifen bei der AS Schwalbach	14.04.04
31	6606/425	Hülzweiler	A 8, Mittelstreifen 600 m östlich der AS Schwalbach	14.04.04
32	6607/232	Heusweiler	A 8, Mittelstreifen östlich der AS Heusweiler	08.04.06
33	6607/233	Numborn	A 8, Mittelstreifen nördlich des Kappelbergs	08.04.06
34	6607/235	Kutzhof	A 8, Mittelstreifen südlich des Stangenwalds	08.04.06
35	6607/321	Hülzweiler	A 8, Mittelstreifen bei der Schwarzenholzer Straße	14.04.04
36	6608/121	Uchtelfangen	A 1, Randstreifen bei der Wiesbacher Straße	16.04.04
37	6608/131	Lummerschied	A 8, Mittelstreifen westlich des Autobahnkreuz Saarbrücken	08.04.06
38	6608/312	Merchweiler	A 8, Mittelstreifen beim Autobahnkreuz Saarbrücken	08.04.06
39	6608/423	Elversberg	A 8, Mittelstreifen 400 m östlich der AS Elversberg	08.04.06
40	6608/424	Elversberg	A 8, Mittelstreifen bei der AS Heinitz	08.04.06
41	6608/425	Spiesen	A 8, Mittelstreifen bei der AS Spiesen	08.04.06
42	6609/321	Neunkirchen	A8, Mittel- und Randstreifen beim Franzosenweg	08.04.04
43	6609/322	Neunkirchen	A8, Mittelstreifen bei der AS Neunkirchen und an der Kirkeler Straße	11.04.02

44	6609/323	Neunkirchen	A 8, Mittelstreifen südlich des Birkenkopfs bei Furpach	11.04.02
45	6609/324	Neunkirchen	A 8, Mittelstreifen bei Furpach	08.04.04
46	6609/325	Neunkirchen	A 8, Mittel- und Randstreifen bei der AS Kohlhof	08.04.04
47	6609/335	Bayer. Kohlhof	A 8, Mittelstreifen bei „Im Speckenbruch“	08.04.04
48	6609/413	Homburg	A 6, Mittelstreifen und an der Landstraße nach Bexbach	08.04.04
49	6609/414	Homburg	A 6, Mittelstreifen beim Autobahnrastplatz Reiskirchen	08.04.04
50	6609/431	Neunkirchen	A 6, Mittelstreifen beim Autobahnkreuz Neunkirchen	08.04.04
51	6610/122	Jägersburg	A 6, Mittelstreifen westlich der AS Waldmohr	08.04.04
52	6610/122	Jägersburg	Randstreifen an der L 335, 100 m nördlich der AS Waldmohr	08.04.04
53	6610/123	Waldmohr (KUS)	A 6, Mittelstreifen bei der Raststätte Waldmohr	08.04.04
54	6610/124	Waldmohr (KUS)	A 6, Mittelstreifen südlich des Eichelscheiderhofs	08.04.04
55	6610/125	Vogelbach (KL)	A 6, Mittelstreifen, nördlich des Bahnpostens	08.04.04
56	6610/131	Homburg	A 6, Mittelstreifen, nördlich Erbach	08.04.04
57	6610/211	Vogelbach (KL)	A 6, Mittelstreifen, nordöstlich des Rastplatzes Reissberg	08.04.04
58	6610/212	Miesau (KL)	A 6, Mittelstreifen südwestlich der AS Bruchmühlbach-Miesau, sehr reichlich	08.04.04
59	6610/213	Miesau (KL)	A 6, Mittelstreifen nordöstlich der AS Bruchmühlbach-Miesau	08.04.04
60	6706/222	Wadgassen	A 620, Mittelstreifen nördlich der AS Wadgassen	14.04.04
61	6707/312	Völklingen	A 620, Mittel- und Randstreifen bei der AS Völklingen	12.04.02
62	6707/414	Saarbrücken	A 620, Randstreifen bei der AS Malstatter Brücke	12.04.02
63	6707/432	Spicheren (LO)	A 32, Mittelstreifen in Höhe des Lathmertals	09.05.04
64	6707/433	Spicheren (LO)	A 32, Mittelstreifen bei der Goldenen Bremm	09.05.04
65	6707/434	Saarbrücken	A 6, Mittelstreifen westlich des Erpeldinger Hofes	09.05.04
66	6707/435	Saarbrücken	A 6, Mittelstreifen in Höhe des Campingplatzes im Allmend	09.05.04
67	6708/122	Dudweiler	Sulzbachtalstraße bei der Mühlenschule	19.04.04
68	6708/223	St. Ingbert	A 6, Mittelstreifen in Höhe des Betzentals	08.04.04
69	6708/224	St. Ingbert	A 6, Mittelstreifen bei der AS St. Ingbert-Mitte und in der Oststraße	08.04.04
70	6708/225	Rohrbach	A 6, Mittelstreifen und beim Rastplatz Kahlenberg	08.04.04
71	6708/231	St. Ingbert	A 6, Mittelstreifen bei Sengscheid	08.04.04
72	6708/232	St. Ingbert	A 6, Mittelstreifen bei der AS St. Ingbert-West	08.04.04
73	6708/321	Saarbrücken	A 620, Mittelstreifen bei der Bismarckbrücke	08.04.04
74	6708/321	Saarbrücken	A 620, Mittelstreifen bei der Bismarckbrücke	12.04.02
75	6708/322	Saarbrücken	A 620, Mittelstreifen bei der AS St. Annual	12.04.02
76	6708/331	Saarbrücken	A 6, Mittelstreifen südlich des St. Annualer Friedhofes	09.05.04
77	6708/332	Güdingen	A 6, Mittelstreifen und Ränder der B 51	12.04.02
78	6708/333	Güdingen	A 6, Mittelstreifen bei der Hochstraße	19.04.04
79	6708/334	Bischmisheim	A 6, Mittelstreifen in Höhe des Friedhofes	08.04.04

80	6709/112	Rohrbach	A 6, Mittelstreifen nördlich des Geistkircher Ecks	13.04.04
81	6709/224	Einöd	A 8, Rand- und Mittelstreifen bei der AS Einöd	07.05.06
82	6709/235	Einöd	A 8, Mittelstreifen nördlich des Hungerbergs	13.04.04
83	6807/123	Morsbach (LO)	A 32, Mittelstreifen in Höhe Cité de la Fôret	22.04.02
84	6807/125	Forbach (LO)	A 32, Mittelstreifen in Höhe des Hallenbades	09.05.04
85	6807/132	Rosbruck (LO)	A 32, Mittelstreifen östlich Rosbruck	09.05.04
86	6807/211	Forbach (LO)	A 32, Mittelstreifen bei der AS Forbach-Centre	09.05.04
87	6807/212	Stiring - Wendel (LO)	A 32, Mittelstreifen bei der AS Stiring-Forbach/Est	09.05.04

Danksagungen

Peter Wolff danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts, Mag. Helmut Melzer, Zeltweg, für die Übermittlung von Verbreitungsangaben aus Österreich. Ulf Heseler war so freundlich, die französische Kurzfassung zu erstellen, Dr. Harald Schreiber die englischsprachige. Dank auch an Prof. Dr. Hans-Ulrich Meisch und Dr. Josef Wannemacher für die Analyse der Substratproben, sowie an Dr. Steffen Caspari für die Unterstützung bei der Erstellung der Nachweiskarte.

7 Literatur

- CHATER, A.O., HEYWOOD, V.H., WYSE JACKSON, P.S. & J.R. AKEROYD (1993): *Cochlearia* L. – In: TUTIN, T.G., BURGESS, N.A., CHATER, A.O., EDMONDSON, J.R., HEYWOOD, V.H., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & D.A. WEBB (1993): Flora Europaea, 2 Aufl., Bd. 1: 378-379, Cambridge.
- COLLING, G. (2005): Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. – In: Ferrantia **42**, Luxembourg. – In: www.mnhn.lu/recherche/ferrantia/publications/Ferrantia42.pdf, Luxembourg.
- DUNKEL, F.-G. (1987): Das Dänische Löffelkraut (*Cochlearia danica* L.) als Straßenrandhalophyt in der Bundesrepublik. – Floristische Rundbriefe **21**(1): 39, Bochum.
- DUNKEL, F.-G., MEIEROTT, L. & D. THEISINGER (2001): *Cochlearia danica* L. erreicht Bayern. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **71**: 159 - 160, München.
- EMRICH, P. & W. SCHNEDLER (1999): *Cochlearia danica* L., das Dänische Löffelkraut, auch in Hessen in Ausbreitung. – Hessische Floristische Rundbriefe **48**(2): 33-36, Darmstadt.
- GARVE, E. & V. GARVE (2000): Halophyten an Kalihalden in Deutschland und Frankreich (Elsass). – Tuexenia **20**: 375-417, Göttingen.
- GUDER, C., EVERS, C. & D. BRANDES (1998): Kalihalden als Modellprojekte der kleinräumigen Florendynamik dargestellt an Untersuchungen im nördlichen Harzvorland. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften **5**(3): 641-665, Braunschweig.
- HAND, R. (2000): Neues aus der Flora der Region Trier (Spermatopyta) - Berichtsjahr 1999. – Dendrocopos, Faunistik, Floristik und Naturschutz in der Region Trier, Bd. **27**: 236-242, Trier.

- JALAS, J. SUOMINEN, J. & R. LAMPINEN (1996): Atlas Florae Europaeae. – Bd. **11**: 113-114, Helsinki.
- KLAUCK, E.-J. (2000): Die Gänsedistel - Gauchheil-Gesellschaft. – *Tuexenia* **20**: 283 – 287, Göttingen.
- KUMMER, V. (2002): *Cochlearia danica* nun auch in Brandenburg. – Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg **135**: 17-23, Berlin.
- SCHNEIDER, TH., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. & P. GROß (mit Beiträgen von R. FRITSCH und P. STEINFELD (2005): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) im Saarland. – Unveröffentlicht, Saarbrücken.
- WEICHERDING, F.-J. (2000): Wiederfund des Nelkengewächses *Spergularia salina* J. PRESL & C. PRESL (Caryophyllaceae) im Saarland. – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abh. Delattinia **26**: 159-165, Saarbrücken.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, 708 S., Stuttgart.
- WOLFF, P. (2002): Die Salzvegetation und die Salzquellen des Saarlandes und des lothringischen Grenzgebiets. – S. 151-170, in BETTINGER, A. & P. WOLFF (Hrsg): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete, Teil 1. – Atlantenreihe Band **2** d. Min. f. Umwelt Saarland, zugleich Sonderband **8** der Delattina, 377 S., Saarbrücken.
- WOLFF, P. & W. LANG (2000): Neunte Nachträge zur „Flora der Pfalz – Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete“. – Mitteilungen der Pollichia **87**: 125-136, Bad Dürkheim.
- WOLFF, P. & W. LANG (2003): Elfte Nachträge zur „Flora der Pfalz – Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete“. – Mitteilungen der Pollichia **90**: 245-256, Bad Dürkheim.

Anschrift des Autors:

Franz-Josef Weicherding
 Dammstraße 18
 66386 St. Ingbert

