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

Kieler Notizen zur Pflanzenkunde (Kiel. Not. Pflanzenkd.) 42: 59–92 (2017)

Die Küstenlandschaft der Eckernförder Bucht – ein »Hotspot der Artenvielfalt« in Schleswig-Holstein

– Katrin Romahn –

Zusammenfassung

Mit ihren Steilküsten, Stränden, Dünen und Strandwallsystemen bietet die Landschaft der Eckernförder Bucht noch viele naturnahe Küstenabschnitte auf kleinem Raum. Dank der natürlichen Küstendynamik finden hier viele Pflanzenarten ein Refugium, die an Küstenlebensräume gebunden oder die anderenorts durch intensive Landnutzung gefährdet sind. Die Steilküsten sind Lebensraum für seltene basenliebende Offenlandarten. Zudem kommt ihnen eine große Bedeutung zu für die Erhaltung autochthoner Populationen von Offenland-Arten zu. Bewaldete Steilküsten und Bachtäler und -schluchten sind ein Refugium für gefährdete basiphile Waldarten. Bundesweit von Bedeutung sind die Vorkommen von *Primula vulgaris*, die an der Eckernförder Bucht einen Verbreitungsschwerpunkt hat. Der Strand und die Dünen beherbergen eine Reihe von spezialisierten Pflanzenarten (zum Beispiel *Crambe maritima*, *Lathyrus japonicus*). Die Graudünen und Strandwälle sind Lebensraum für eine Vielzahl gefährdeter Arten der Trocken- und Magerrasen und des mageren Grünlandes.

Gefährdungen der Pflanzenwelt aufgrund des intensiven Tourismus treten vor allem an den touristischen Zentren der Campingplätze und an den Kurstränden Eckernfördes und Surendorfs auf. Ein Problem sind die illegalen Abkippungen von Treibsel und Steinen in und vor die Steilküsten von Surendorf und Dänisch-Nienhof. In bewaldeten Steilküsten wurden Holzeinschläge durchgeführt, was zu einer Gefährdung der sensiblen Vegetation führt. Aufgrund des hohen Wertes der Steilküstenwälder und der angrenzenden Waldbereiche sowie der Bachschluchten und Bachtäler ist ein Nutzungsverzicht in diesen Lebensräumen zu empfehlen (zum Beispiel Vertragsnaturschutz). Außerdem wurde die Anlage von Pufferzonen um Bachschluchten empfohlen, um diese vor Eutrophierung zu schützen.

1 Einleitung

Die Förden sind eine Besonderheit der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Die mit Meerwasser gefüllte Eckernförder Bucht ist im Zuge der letzten Eiszeit aus einem Tunnel-Tal entstanden. Dieses wurde durch eine schmale Eiszunge geformt, welche sich in Richtung Haby und Windebyer Noor hin verzweigte (Gripp 1949). Mit ihren Steilküsten, Stränden, Dünen und Strandwallsystemen bietet die Landschaft der Eckernförder Bucht trotz der starken Überformung durch Siedlungen, Landwirtschaft und Tourismus noch viele naturnahe Küstenabschnitte auf kleinem

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

Raum. Dank der natürlichen Küstendynamik finden hier viele Pflanzenarten ein Refugium, die an Küstenlebensräume gebunden sind, oder die anderenorts durch intensive Landnutzung gefährdet sind.

Abb. 1: Naturnahes Ufer östlich Lindhöft mit Steinstrand und bewaldeter Abbruchkante

2 Methoden

Im Rahmen des vom Land Schleswig-Holstein geförderten Kooperationsprojektes »Hotspot der Artenvielfalt« wurde die Küstenlinie auf den begehbaren Strecken kartiert. Besondere Pflanzenlebensräume wurden mehrmals aufgesucht. Im Untersuchungsgebiet sind die FFH-Gebiete 1526-391 »Südküste Eckernförder Bucht«, 1425-330 »Aassee und Umgebung«, 1525-331 »Hemmelmarker See« enthalten, aber auch viele Gebiete, die keinen Schutzgebiets-Status nach FFH-RL haben. Bemerkenswerte Gefäßpflanzenvorkommen wurden mit dem GPS punktgenau eingemessen. 2015 wurden im Rahmen des Projektes über 1.700 bemerkenswerte Pflanzenvorkommen als punktgenaue Datensätze in die Datenbank der AG Geobotanik und des Landes SH eingegeben. Wegen der großen Fülle der Artfunde enthält der vorliegende Bericht nur eine Auswahl an Arten, bei weiteren Arten sei auf die

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

Datenbank verwiesen. Diese enthält zusätzlich noch diverse Pflanzenfunde aus dem Untersuchungsgebiet, die vor allem von Hans-Ulrich Piontkowski, Jan Kieckbusch und der Bearbeiterin in früheren Jahren erhoben wurden (vgl. zum Beispiel Piontkowski 2015/2016). Grundlage für die Verbreitungskarten sind die digitalen Grundkarten im Maßstab 1:25 000 (© LVermGeoSH).

In Folgenden werden die wichtigsten Lebensräume mitsamt kennzeichnender und bedeutsamer Pflanzenarten vorgestellt, wobei auf die festgestellten Gefährdungen der Flora und auf Lösungsmöglichkeiten eingegangen wird.

3 Die Lebensräume und ihre Flora und Vegetation

3.1 Steilküsten

Moränen-Steilküsten finden sich im Bereich des Südufers der Eckernförder Bucht zwischen Alt Bülk und Hohenhain (Dänisch-Nienhof,Stohl), zwischen Surendorf und Jellenbek, zwischen Noer und Lindhöft und am Schnellmarker Holz (Grüner Jäger/Kiekut). Am Nordufer sind im Bereich Hemmelmark und zwischen Waabs und Booknis Steilufer ausgebildet. Innerhalb der Steilküstenstrecken findet sich ein Wechsel aus stärker konsolidierten Abschnitten mit Wald, Vorwald und Gebüschen sowie aufgrund von Abbruchdynamik offeneren Bereichen mit grasigen Stellen sowie Abbrüchen und Rutschungen mit Pionier-Gesellschaften und Bryophyten-Rasen. Nur vereinzelt kommen auch praktisch vegetationslose, sehr steile Stellen vor. Je nach Beschaffenheit des angeschnittenen Moränenmaterials wechseln sehr basenreiche mergelig-kalkige und basenreiche lehmige Abschnitte mit eher sauren Lehmstandorten und sandig-kiesigen Abschnitten. Stellenweise tritt Sickerwasser und Quellwasser an die Oberfläche. An quell- und sickernassen Bereichen sind oft inner- und unterhalb der Steilküste kleine Sümpfe und Rinnsale ausgebildet.

Inaktive bewaldete Kliffs im Hinterland, die durch Strandwälle von der Küstendynamik abgeschnitten worden sind, finden sich im Bereich Noer, Lindhöft, Aschau und Grönwohld. Auch die Uferhänge des Aassees und des Hemmelmarker Sees sind alte Küstenlinien, die heute bewaldet sind.

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

Abb. 2: Besonders steiler, stellenweise vegetationsfreier Abbruch südöstlich von Waabs mit eindrucksvollen überhängenden Schlehen-Gebüschen (*Prunus spinosa*)

3.1.1 Unbewaldete Steilküsten

Viele Steilküstenabschnitte bieten einer Fülle von verschiedenen Pflanzenarten des Offenlandes Lebensraum, die anderenorts durch die intensive Landwirtschaft bereits bedroht sind. Als natürlicher Standort und als Genreservoir der autochthonen Formen unserer Offenland-Sippen sind die Steilküsten von besonderem Wert. Typisch ist ein kleinräumiges Mosaik verschieden dynamischer Bodenabschnitte und Sukzessionsphasen, wodurch auf kleinem Raum viele Arten unterschiedlicher Standortsansprüche zusammen wachsen. Diese werden in dem auf die Kulturlandschaft zugeschnittenen System der Pflanzensoziologie ganz unterschiedlichen Formationen und Klassen zugeordnet, weshalb eine »klassische« Eingliederung in das pflanzensoziologische System nur in Einzelfällen Sinn macht.

Stellenweise findet sich eine locker grasige Vegetation mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und stellenweise Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*), die mit offeneren Stellen verzahnt ist. Bemerkenswert sind die reich blühenden, teils sehr großen Bestände von »Grünland«-Arten wie Rot-Klee (*Trifolium praten-*

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

se), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Fettwiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*). Diese Vorkommen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit als autochthon einzustufen und damit hochgradig schutzwürdig, denn sie sind anderenorts in der Kulturlandschaft aufgrund des intensiven Einsatzes von Einsaatmischungen aus Südosteuropa und anderen Provinienzen inzwischen wohl kaum noch zu finden. Insbesondere der autochthone Rot-Klee dürfte inzwischen sehr selten geworden sein. Zudem kommen in den Steilküsten häufige Arten des nährstoffreichen Grünlandes vor, wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*, Karte 1) und die Scabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) zeigen basische Verhältnisse an. Auch Saum-Arten wie Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Knautie (*Knautia arvensis*) und Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) sind zu finden.

Karte 1: Funde von *Calina vulgaris* und *Crepis biennis* an der Eckernförder Bucht 2015

Auf Abschnitten mit stärkerer Abbruch- und Rutschungsdynamik gedeihen Arten, die im Binnenland eher auf Ruderalflächen zu finden sind, wie Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wald-Platterbse (*Lathyrus sylvestris*), Weber-Karde (*Dipsacus fullonum*), Huflattich (*Tussilago farfara*) und

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

Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*). Diese Sippen finden sich ebenfalls oft in großen Beständen und sind aspektprägend. Weiterhin typisch für dynamische Steilküstenabschnitte sind typische Ackerwildkraut-Arten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Gewöhnlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*) und Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum maritimum*). Eine sehr seltene Ackerwildkraut-Art ist die Nacht-Lichtnelke (*Silene noctiflora*), die in der Steilküste von Hemmelmark vorkommt. An basischen Bodenanschnitten mit offenen Bodenstellen findet sich das Echte Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*).

Abb. 3: Krautige Vegetation mit u. a. Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Echtem Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Huflattich (*Tussilago farfara*) sowie aufkommende Weidengebüsche bei Stohl

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

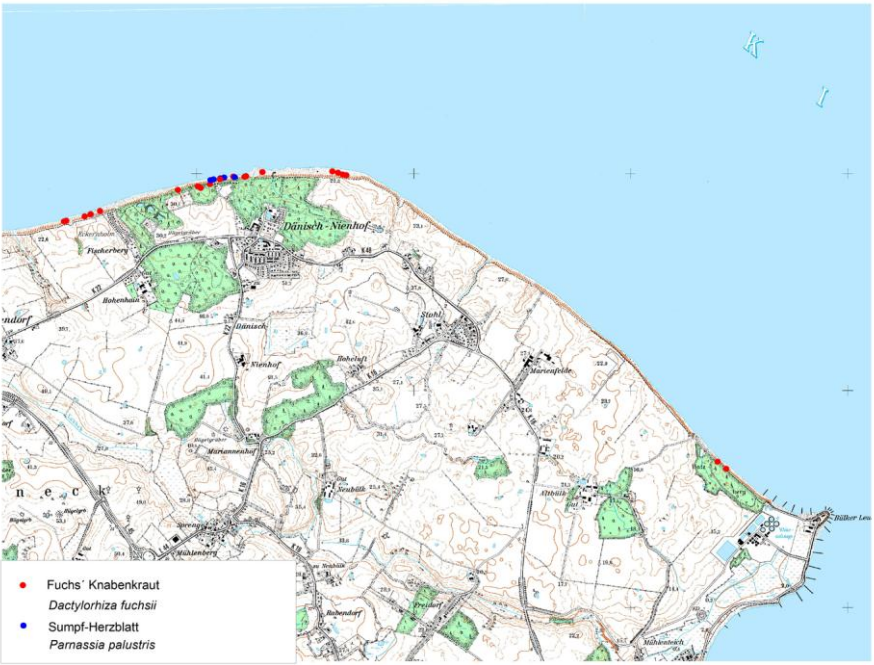
Abb. 4: Große reich blühende Bestände des Rot-Klees (*Trifolium pratense*). Hier in der Steilküste bei Stohl hat die autochthone Form dieses Klees ein Refugium.

Abb. 5: Autochthoner großer Bestand der Wilden Möhre (*Daucus carota*) in der Steilküste bei Waabs

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

Das im Binnenland vor allem auf ehemaligen Ackerflächen zur »Problemart« gewordene Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) kommt in den offenen Bereichen der Steilküsten nur gelegentlich und meist nur als Einzelpflanzen vor.

An quelligen und sickerfeuchten Stellen wachsen regelmäßig die Gliederbinse (*Juncus articulatus*), das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), junge Weiden-Pflanzen (*Salix* spec., zum Beispiel *Salix caprea*) und in den unteren Bereichen das Schilf (*Phragmites australis*) und als Brackwasserzeiger die Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*). Wo kalkhaltiges Wasser austritt, sind stellenweise Kalktuffquellen ausgebildet. Kennzeichnende Gefäßpflanzenart an solchen offenen Mergelstellen ist die Blaugrüne Segge (*Carex flacca*). Besonders typisch ausgeprägt ist dieser Lebensraumtyp an der Steilküste von Dänisch-Nienhof. Als besondere Schätze der Flora finden sich hier ein großes Vorkommen von Sumpfherzblatt (*Parnassia palustris*, Karte 2) mit mehreren tausend Exemplaren sowie Vorkommen von Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und Fuchs Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*, Karte 2).



Karte 2: Funde von *Dactylorhiza fuchsii* und *Parnassia palustris* an der Eckernförder Bucht 2015

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

Aufgrund der Rohböden sind Steilküsten auch ein wichtiger Lebensraum für konkurrenzschwache Kryptogamen-Arten. Typische Moosarten für sickerfeuchte mergelige Stellen an den Steilküsten sind *Pellia endiivifolia*, *Didymodon fallax*, *Dicranella varia*, *Bryum pallens*, *Bryum gemmiferum* und *Pohlia wahlenbergii*. Besonders auffällig ist *Pellia endiviifolia*, welche die Steilküsten stellenweise mit einem dichten, an Salatblättchen erinnernden Rasen überzieht. Auch Flechten wie *Collema limosum* sind auffällig. Weniger auffällig, aber durchaus typisch sind die Flechten *Thelidium minutulum* und *T. zwackii* (Moos- und Flechtenfunde, Bestimmung und Habitatcharakteristik C. Dolnik).

Abb. 6: Mergeliger sickerfeuchter Steilhang bei Dänisch-Nienhof, Wuchsort eines großen Bestandes des Sumpf-Herzblattes (*Parnassia palustris*)

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

Abb. 7: Blüte des Sumpf-Herzblattes (*Parnassia palustris*)

Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten: In Surendorf und Dänisch-Nienhof wurden große Mengen von Tang und Seegras, gemischt mit Sand und Steinen, vom Kurstrand entfernt und in großen Haufen in und am Fuße der wertvollen Steilküsten-Lebensräume abgekippt, wobei diese teils überschüttet worden sind. Auf einigen Haufen ist eine üppige nitrophytische Vegetation entstanden, die dort nicht standortgemäß ist. Betroffen sind unter anderem Lebensräume von Fuchs Knabenkraut, Sumpf-Herzblatt, Stängelloser Primel und anderen überaus gefährdeten Arten. Es ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung der nach Anhang I FFH RL geschützten wertvollen Steilküstenlebenräume, u. a. der nach Anhang I FFH RL prioritär geschützten Lebensraumtypen Kalktuffquellen und des Eschen-Ahorn-Hangwaldes sowie des Stein- und Geröllstrandes am Fuße der Steilküste. Die Ablagerungen beeinträchtigen zudem den ästhetischen Eindruck der naturnahen Küste. Eine Mail an den Bürgermeister der Gemeinde Schwedeneck und ein Gespräch mit dem verantwortlichen Gemeindearbeiter hatten zum Ergebnis, dass das Abkippen von nun an vermieden werden soll. Die Einhaltung sollte von der Unteren Naturschutzbehörde kontrolliert werden.

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

Abb. 8: Illegale Abkippungen von Seegras, Tang und Steinen an der Steilküste von Dänisch-Nienhof, welche die nach FFH-RL geschützten Lebensräume erheblich beeinträchtigen und die gefährdeten Arten bedrohen.

3.1.2 Bewaldete Steilküsten

Einige Steilküstenabschnitte (Südufer: Kiekut/Grüner Jäger, Hegenwohld/Noer, Hohenhain/Dänisch-Nienhof, Hatzberg/Altbülk; Nordufer: Hemmelmark) sind von artenreichen Hangmischwäldern (Tilio-Acerion, 9180) bewachsen. Kennzeichnende Baumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), beigemischt sind zum Beispiel Weiden-Arten (*Salix* spec.), Rot-Erle (*Alnus glutinosa*) und Aspe (*Populus tremula*). Die Esche ist auf den meisten Steilküstenstandorten vergleichsweise schwach vom Eschentriebsterben betroffen, was auf günstige Standortbedingungen hinweist (Hangzug- und Sickerwasser, gute Basenversorgung). Der Hangwald liegt im Mosaik mit Vorwaldstadien vor, die aus den zuvor genannten Weichhölzern und Schlehengebüschen (*Prunus spinosa*) aufgebaut sind. Die Schlehengebüsche sind aufgrund starker Verzweigung oft sehr dicht. Oft ist auch ein Gürtel aus Weidengebüschen am Fuße der Steilküste ausgebildet.

Bei Kiekut findet sich ein Buchen-Hochwald mit Altbuchen im Küstenhang. Insbesondere in Dänisch-Nienhof und Hatzberg und an den inaktiven Kliffs bei Noer und

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

Aschau, aber auch in den übrigen Küstenwäldern, sind markante, knorrige alte Baumgestalten (v. a. Rotbuche) mit strukturreicher Rinde zu finden, die nicht nur aus Artenschutzsicht, sondern auch aus landschaftsästhetischen Gründen von großem Wert sind.

Besonders mergelig und basenreich sind die Hangwälder bei Hohenhain/Dänisch-Nienhof und Hatzberg/Altbülk und die daran angrenzenden Vorwaldstadien entlang des weiteren Küstenverlaufes in Richtung Surendorf (Eckernholm) und westlich von Dänisch-Nienhof. Hier finden sich Zeigerarten für basenreiche Wälder, wie Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Sanikel (*Sanicula europaea*) und Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*). Die Lungenkraut-Vorkommen im Wald von Hohenhain und in der Steilküste dürften eines der größten im nördlichen Schleswig-Holstein sein. Weiterhin für den Nordosten Schleswig-Holsteins bedeutsam sind Vorkommen des Wiesen-Schachtelhalms (*Equisetum pratense*) im Wald Hohenhain. Dieser Wald wurde im Rahmen des »Hotspot-Projektes« (Romahn 2011/2012) eingehend untersucht. Ein kleines Vorkommen dieser Art wurde ebenfalls am inaktiven Kliff von Grönwohld gefunden.

Sickerfeuchte Stellen im unteren Teil der bewaldeten Steilküste beherbergen oft die Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), und im bereits leicht salzbeeinflussten Hangfußbereich die Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*).

Eine floristische Kostbarkeit sind die reichen Vorkommen vom Großen Zweiblatt (*Listera ovata*, Karte 3) in bewaldeten, sickerfeuchten Küstenabschnitten zwischen Eckernholm und westlich Dänisch-Nienhof. Teilweise wurden 2015 ganze »Rasen« dieser gefährdeten Orchideenart mit hunderten von Exemplaren kartiert, die meist auch reichlich blühten. Einzelne Exemplare von Fuchs Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) finden sich ebenfalls regelmäßig zwischen Eckernholm und westlich Dänisch-Nienhof, sowie am Hatzberg. Allerdings kommt letztere eher in offeneren Steilküstenbereichen vor, die in bewaldeten Strecken mosaikhaft eingestreut sind. Bundesweit von Bedeutung sind die Vorkommen der Stängellosen Primel (*Primula vulgaris*, Karte 4), die unten gesondert beschrieben werden.

Von großer Bedeutung sind auch die bewaldeten ehemaligen Ufer (inaktive Kliffs), wie sie in Noer, Aschau, Grönwohld und Ludwigsburg zu finden sind. Hier gedeihen markante, sehr schutzwürdige Altbuchen. Der Hang bei Aschauhof beherbergt eine große Primel-Population, die Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) sowie Massenbestände des Scheidigen Gelbsterns (*Gagea spathacea*), des Wald-Veilchens (*Viola reichenbachiana*) und des aus Gärten verwilderten Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*).

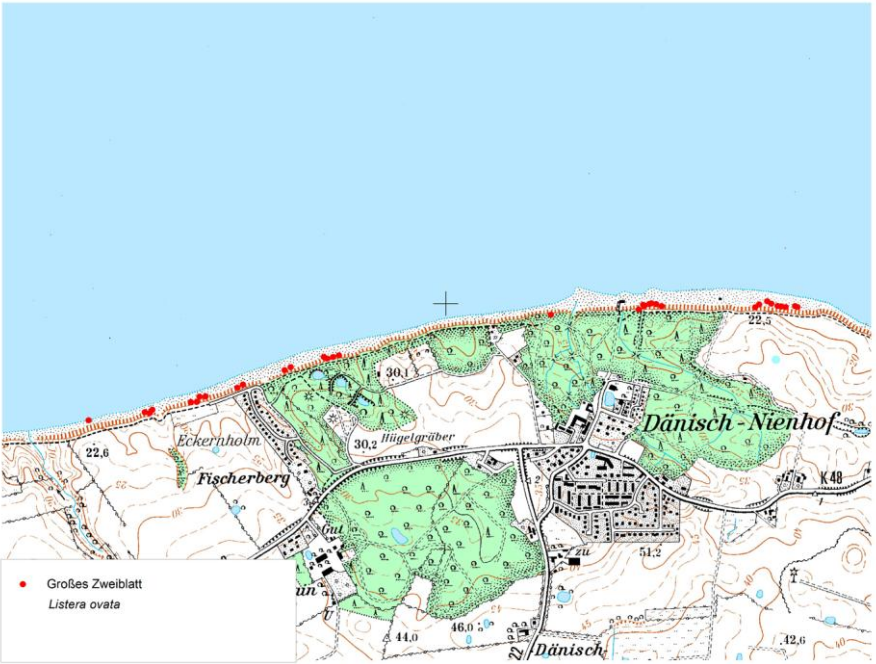
©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Abb. 9: Beeindruckende Altbuchen in der Steilküste von Kiekut/Grüner Jäger

Abb. 10: Das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), eine Orchideenart, bildet Massenbestände in den Steilküsten von Eckernholm, Hohenhain und Dänisch-Nienhof.

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

Abb. 11: Große Bestände des Scheidigen Goldsterns (*Gagea spathacea*) auf und an dem inaktiven Kliff in Aschau. Hier wachsen auch große Bestände der Stängellosen Primel (*Primula vulgaris*)



Karte 3: Funde von *Listera ovata* an der Eckernförder Bucht 2015

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

Abb. 12: Blick vom Strandwall von Aschau über das dahinter liegende Schilf- und Grünlandgebiet hinüber zum bewaldeten, inaktiven Kliff mit knorrigen Altbuchen.

3.1.3 Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten

Einige Steilküstenwälder sind noch verhältnismäßig unbeeinflusst durch Forstwirtschaft (zum Beispiel Dänisch-Nienhof/Hohenhain), aber bedauerlicherweise macht der wirtschaftliche Druck inzwischen auch vor diesen letzten Resten ursprünglicher Waldvegetation nicht halt. Im Bereich Grüner Jäger/Kiekut sind diverse alte dicke Eschen gefällt worden. Kronenabraum wurde in der Steilküste belassen oder am Fuß der Steilküste aufgehäuft und deckt stellenweise den Boden ab. Ein beeindruckender Altbuchenbestand direkt in der Küste wurde stark ausgelichtet und soll offenbar der Endnutzung zugeführt werden. Die Folgen sind neben des Verlustes der wertvollen Altbuchen auch starke Verlichtungen und das plötzliche Aufkommen von lichtliebenden Nitrophyten (vgl. Romahn 2015 a). Da selbst in der Steilküste der Verbissdruck durch das Wild hoch ist, wodurch die Verjüngung gehemmt wird, ist mit einer zusätzlichen Beeinträchtigung der Waldlebensräume zu rechnen.

Im Bereich Hegenwohl sind vor einigen Jahren zwecks Brennholzerzeugung übermäßig starke Einschläge direkt oberhalb der Steilküste durchgeführt worden, die zu einer starken Verlichtung geführt haben. Eine Folge ist das Abrutschen großer Hangteile im letzten Winter gewesen, da diese nun nicht mehr durch Baumwurzeln festgehalten wurden. Zudem wurde der ästhetische Eindruck des vormals beeindruckenden Küstenwaldes mit knorrigen Baumgestalten extrem beeinträchtigt. Stel-

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

lenweise haben sich Brombeeren so stark ausgebreitet, dass der auf der Steilküste verlaufende Wanderpfad kaum noch benutzbar ist.

Am Campingplatz Noer wurden in dem inaktiven Kliff viele der alten Buchen offenbar aufgrund von Verkehrssicherung geschlagen.

Die Küstenwälder mit bewaldeten Steilküsten haben sich in vergleichenden Untersuchungen (Romahn 2015 a) als bedeutende »Hotspots« der Artenvielfalt erwiesen. Daher sollten größere Anstrengungen zu ihrem Schutz unternommen werden. Der Holzwert der im Seewind aufgewachsenen knorrigen Bäume dürfte größtenteils gering sein. In der Steilküste selbst sollte nicht eingeschlagen werden, und auch die oft beeindruckenden Baumgestalten oberhalb der Kante sollten unter Schutz gestellt werden. Daher ist der Kauf von Altbäumen oder Vertragsnaturschutz zu empfehlen.

Abb. 13: Starker Holzeinschlag in den Buchen-Hangwald bei Kiekut/Grüner Jäger

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

Abb. 14: Einschlag im Ahorn-Eschen-Hangwald (prioritär geschützt nach FFH-RL) von Kiekut/Grüner Jäger. Die Eutrophierung und Verlichtung der wertvollen Lebensräume ist die Folge.

3.1.4 Bachausläufe und Bachschluchten

Ein besonderer Lebensraum sind Bachausläufe, die sich in die Moränen gegraben und dabei Bachtäler und -schluchten gebildet haben. Diese sind vor allem im Bereich von Waldstücken (teils Lebensraumtyp Hangmischwald, Tilio-Acerion) in relativ naturnaher Form erhalten geblieben, wobei sich insbesondere in den Hängen und an den Hangfüßen und im Aubereich eine artenreiche Flora mit gefährdeten Arten halten konnte. Auf dem Südufer der Eckernförder Bucht sind mehrere solcher Bachschluchten im Hegenwohld, in der Umgebung von Surendorf und bei Dänisch-Nienhof/Hohenhain zu finden. Im quelligen Bachbett finden sich Milzkraut-Fluren (*Chrysosplenium alternifolium* und *Ch. oppositifolium*), in nasseren Stellen wachsen zum Beispiel Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Floristisch bemerkenswert für den nördlichen Teil Schleswig-Holsteins sind die Vorkommen von Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) in den unteren kolluvialen Hangbereichen, die gut nährstoffversorgt und basenreich sind. In erodierenden Hangbereichen der Bachschluchten bei Surendorf kommt die Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) vor. Die Bachschluchten beherbergen die letzten Vorkommen der Stängellosen Schlüsselblume (*Primula vulgaris*) abseits der direkten Küste im Dänischen Wohld. Ein kleiner küstennaher Wald mit Bachschlucht bei Surendorf (Jellenbek) ist besonders artenreich, mit u. a. Vorkommen von Stattli-

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

chem Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*). Hier gedeihen landesweit bedeutende große Vorkommen vom Scheidigem Gelbstern (*Gagea spathacea*).

Die nicht bewaldeten Bachausläufe sind teils als Dränausläufe verbaut, teils sind sie durch die umgebende Agrarlandschaft so stark beeinträchtigt, dass sie nur mehr mit Nitrophyten wie Brennessel bewachsen sind (zum Beispiel Bachauslauf bei Treppe Stohl).

3.1.5 Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten

Die kleinen Bachschluchten und der kleine Wald bei Jellenbek sind aufgrund ihrer direkten Nachbarschaft zu Agrarflächen in besonderem Maße durch Eutrophierung gefährdet. So breiten sich seit Jahren in Jellenbek Brombeeren und Brennesseln immer stärker aus und drohen die gefährdeten Arten zu verdrängen. Empfohlen wird daher, im Rahmen von Vertragsnaturschutz oder Agrarumweltprogrammen Pufferflächen für diese wertvollen Strukturen zu den Agrarflächen hin einzurichten. Zudem sollten alte Bäume am Rand der Schluchten und im Auebereich möglichst erhalten werden. Das Befahren der sensiblen Auen- und Hanglebensräume sollte unterbleiben.

Abb. 15: Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) im Wäldchen von Jellenbek bei Surendorf

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

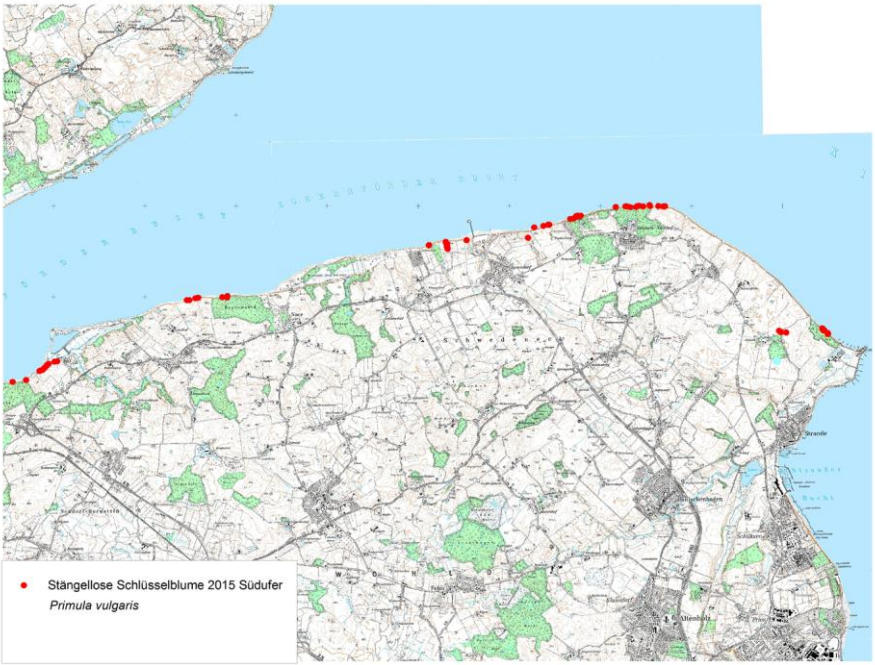
Abb. 16: Gefährdung des Stattlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*) und weiterer gefährdeter Arten wie *Paris quadrifolia* durch Eutrophierung und Ausbreitung von Brombeeren und Brennesseln. Jellenbek

3.1.6 Die Stängellose Primel (*Primula vulgaris*)

Eine besondere, bundesweit bedeutsame floristische Kostbarkeit sind die Vorkommen von Stängelloser Primel (*Primula vulgaris*), welche entlang des Ufers der Eckernförder Bucht einen deutschlandweit bedeutenden Verbreitungsschwerpunkt aufweist (ausführlich zu der Art in SH: Romahn et al. 2007). Die Nähe zum Wasser wirkt temperaturausgleichend und garantiert eine ausreichende und gleichmäßige Feuchtigkeitszufuhr. Das kommt der atlantisch-mediterran verbreiteten Art zu Gute. Die Stängellose Primel wächst direkt an der Küste auf bewaldeten Steilküstenabschnitten und unter Vorwaldgebüschen, und ein Stück abseits des Ufers in Bachschluchten, an inaktiven bewaldeten Kliffs und in feuchten Wäldern. Auf Strandwällen sind nur einzelne Pflanzen zu finden. Häufig wachsen die Primeln im Schutze von Schlehen-Gebüschen, welche die Steilküste stellenweise überziehen. Wahrscheinlich sind die Pflanzen unter den Schlehen-Gebüschen gut gegen Wind und Kälte und vor dem Ausgraben geschützt. Während der Blütezeit der Primel besitzt die Schlehe noch keine Blätter, so dass die Pflanzen zu dieser Zeit ausreichend Licht erhalten und die Blüten bestäubt werden können. Primel-Vorkommen kommen am Südufer der

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

Eckernförder Bucht an folgenden Orten vor: in den aktiven und inaktiven Kliffs bei Aschau, Hegenwohld und Lindhöft, auf dem Strandwall und im feuchten Wäldchen bei Lindhöft, in Kliffs und Bachschluchten bei Surendorf, Hohenhain und Dänisch-Nienhof, im Kliff bei Hatzberg/Bülk. Am Nordufer wurde die Primel rund um den Hemmelmarker See und im Hemmelmarker Wald, in den inaktiven Kliffs bei Karlsminde und nordöstlich des Aassees sowie im Steilufer und in einer Bachschlucht bei Waabs und im Hökholz bei Großwaabs gefunden (Karte 4).



Karte 4: Funde von *Primula vulgaris* auf dem Südufer der Eckernförder Bucht 2015

An einigen Steilküsten-Wuchsorten war eine rege Verjüngung zu beobachten (zum Beispiel Steilküste Bülk). Dies liegt offensichtlich an der allmählichen, schwachen und regelmäßigen Erosion an den bewachsenen Steilhängen, welche geeignete Keimbetten schafft. Zudem sichert eine schwache Erosion eine regelmäßige Zufuhr von Basen. Die ruhenden Kliffs (Hemmelmarker See, Lindhöft, Aschau, Karlsminde, Aassee) bieten für die Art ebenfalls die Vorteile der regelmäßigen Basenanlieferung durch Erosion und des feuchten Mesoklimas aufgrund der Nähe zur Küste und zu den Strandseen. Im Vergleich zu den Wuchsorten an den oben beschrieben Kliffs direkt am Wasser sind die Pflanzen an den ruhenden Kliffs jedoch stärker vor scharfen Winden geschützt, weshalb die Pflanzen an diesen Standorten offener wachsen können und nicht auf den Schutz von Gebüschen angewiesen sind.

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

Im Jahr 2015 wurden viele blühende und auch fruchtende Primeln an der Eckernförder Bucht und auch anderenorts in Schleswig-Holstein (Kobarg per mail, Harder per mail) angetroffen, da es sich offenbar um ein günstiges »Primel-Jahr« gehandelt hat.

Abb. 17: Besonderer Wuchsort der Stängellosen Primel (*Primula vulgaris*) auf dem beweideten Strandwall von Lindhöft

3.1.7 Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten

Die Primel-Pflanzen in den Steilküsten werden immer noch in großer Zahl ausgegraben. Gärten von Ferienhäusern im Bereich Surendorf/Schwedeneck sind teils voll mit Primeln, außerdem werden Pflanzen von Campern aus der Natur auf die Campingplätze geholt. In Noer werden fast jedes Jahr Exemplare aus der letzten kleinen Population im Hegenwohld entnommen. In den letzten Jahren haben H. U. Piontkowski und die Bearbeiterin deshalb Hinweisschilder zur Schutzbedürftigkeit dieser Art auf Campingplätzen und an die Gemeinden verteilt, die teils in Schaukästen ausgehängt wurden. Da viele Menschen nicht wissen, dass es sich um gefährdete Wildpflanzen handelt, sollte Wissen vermehrt über Presse- und Öffentlichkeitsarbeit vermittelt werden.

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

3.2 Haloserie, Dünen- und Strandwallvegetation

Sandige, kiesige und steinige Strandwälle sind in Schleswig-Holstein ein charakteristischer Küstenlebensraum. Das Material stammt aus dem Abbruch von Steilküsten, das durch küstenparallele Strömungen sortiert, weitertransportiert und vor Buchten angelagert wird. Es entsteht eine Ausgleichsküste. Heute sind trotz der starken touristischen Beanspruchung noch einige naturnahe Strandwälle und Strände erhalten geblieben.

3.2.1 Strand- und Vordünenvegetation

An vielen Stränden ist dank der eher extensiven Erholungsnutzung zumindest stellenweise eine naturnahe halophytische Pioniervegetation mit ein- und zweijährigen sowie ausdauernden Arten ausgebildet. Typische Arten im salzbeeinflussten Bereich sind Salzmiere (*Honckenya peploides*), Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Meersenf (*Cakile maritima*) und Kali-Salzkraut (*Salsola kali*).

Abb. 18: An den naturnahen, nicht zu stark durch Tourismus beeinträchtigten Stränden bildet die Meerstrand-Salzmiere (*Honckenya peploides*) große Polster

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

Der Meerkohl (*Crambe maritima*, Karte 5) besiedelt bevorzugt Stellen, an denen der Sand mit Strandsteinen gemischt vorliegt und damit etwas stabilisiert wird. Die individuenstärksten Populationen des Meerkohls finden sich an den Außenküsten der Eckernförder Bucht im Bereich Bülk und Waabs/Bookniseck, während an den Küsten der inneren Bucht die Art zwar regelmäßig, aber meist nur jeweils mit wenigen Individuen vorkommt. Einzelne Vorkommen (zum Beispiel Teile der Population in Bülk) werden von der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) bedrängt, und einzelne werden jedes Jahr durch Erholungssuchende vernichtet (zum Beispiel am Südstrand Eckernförde: Open-Air-Konzerte), wobei die Art insgesamt an der Eckernförder Bucht als nicht gefährdet erscheint. Einige Vorkommen sind angesalbt worden (Stephan 2005). Im Bereich Aschau wurde zudem die Stranddistel (*Eryngium maritimum*) angesalbt (Stephan 2006), wobei das langfristige Überleben dieser anspruchsvollen Strandart fraglich erscheint.

Abb. 19: Die größten Bestände des Meerkohls (*Crambe maritima*) an der Eckernförder Bucht finden sich am Steinstrand bei Bülk.

Die Meerstrand-Rübe (*Beta vulgaris* ssp. *maritima*, Karte 5), die »Urform« unserer Kultur-Rübe, wurde in einzelnen Exemplaren nur am Nordufer, nämlich am Lehm-

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

bergstrand/Langhoved, an zwei Stellen bei Waabs/Strandbek und nördlich Bookniseck gefunden. Die im Spätsommer weit ausladenden Pflanzen wachsen bevorzugt in und an Uferverbauungen oder zwischen Steinen am Strand. Christensen (1996) beschreibt die Ausbreitung der Art in Schleswig-Holstein, wobei Diasporen mutmaßlich über Meeresströmungen von den dänischen Inseln herantransportiert worden sind. Inzwischen gibt es an der nördlichen und an der südlichen Ostseeküste unseres Landes mehrere Vorkommen, deren Diasporen vermutlich schwimmend durch küstenparallele Strömungen weitergetragen werden.

Karte 5: Funde von *Beta vulgaris* ssp. *maritima* und *Crambe maritima* an der Eckernförder Bucht 2015

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

Abb. 20: Die Meerstrand-Platterbse (*Lathyrus japonicus*) bei Waabshof an einem touristisch intensiv genutzten Strand

3.2.2 Weißdünen

Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*), Binsen-Quecke (*Agropyron junceum*) und Baltischem Strandhafer (x *Calammophila baltica*) sind überwiegend nur kleinflächig als schmale Bänder ausgebildet. Die am besten ausgebildeten Weißdünen sind am NSG Bewaldete Düne von Noer zu finden, eine der wenigen Stellen, an denen sich an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste Dünen im größeren Ausmaß ausbilden konnten. Hier sind die seltenen Voraussetzungen gegeben, nämlich eine ausreichende Sandzufuhr durch das Meer und auflandige Winde, bei denen der Vorstrand trotzdem trockenfällt, wobei es zu Sandflug kommt (Eckardt 1985).

Oft sind kleine Dünen Campingplätzen seeseitig vorgelagert oder grenzen an Badestrände an, was eine starke Frequentierung durch Erholungssuchende mit sich bringt. Folglich sind diese Dünenlebensräume oft ruderalisiert. Ein Ruderalzeiger in Weißdünen ist das häufige Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*). Besonders stark mit Neophyten durchsetzt sind die Strandbereiche zwischen Kiekut und dem Südstrand Eckernförde, aber auch angrenzend an Campingplätze ist der Neophyten-Anteil meist hoch.

Eine bemerkenswerte Strand-Art ist die Meerstrand-Platterbse (*Lathyrus japonicus*, Karte 6). Dieser marine Psammophyt hat sich in den letzten Jahren in Schleswig-Holstein ausgebreitet. Kusserow (2006) berichtet von 4 kleinen Vorkommen an der Eckernförder Bucht (Südstrand, Goossee-Ausfluss, Aschau, Düne Noer). 2015 wurden am Südstrand bis Kiekut große Bestände gefunden, außerdem neben den genannten noch am Campingplatz Aschau und Lindhöft sowie am Strandwall Lindhöft und westlich und östlich von Surendorf, sowie auf dem Nordufer mehrere

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

Vorkommen bei Lehmbergstrand/Langhoved. Die Art vermehrt sich am Standort vor allem durch unterirdische Ausläufer, welche den Sand durchziehen. Aufgrund ihrer skleromorphen Blätter scheint die Pflanze verhältnismäßig tolerant gegenüber gelegentlichem Vertritt zu sein. Möglicherweise wurden neue Vorkommen angesalbt oder durch Erholungssuchende verschleppt, denn oft fällt die Nähe der Populationen zu »Badeeingängen« am Strand auf.

Karte 6: Funde von *Lathyrus japonicus* an der Eckernförder Bucht 2015

Bemerkenwerte seltene Ruderal-Arten kommen am Strand von Hemmelmark vor, nämlich das Bilsenkraut (*Hyacyamus niger*) und der Stechapfel (*Datura stramonium*).

3.2.3 Graudünen- und Strandwallvegetation

Die Graudünen- und Strandwallvegetation an der Eckernförder Bucht ist an einigen Orten reich an gefährdeten Arten. Hier sind auf dem Südufer vor allem die Dünen von Noer, die Strandwallsysteme von Aschau und Lindhöft und das Gelände bei der Kaserne Surendorf zu nennen, auf dem Nordufer die Strandwälle von Hemmelmark und am Aassee. Aber auch auf kleinen Graudünenresten vor und innerhalb von Campingplätzen wachsen stellenweise noch seltene Arten, da hier noch verhältnismäßig

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

konkurrenz- und nährstoffarme Verhältnisse vorherrschen. Durch den gelegentlichen Tritt der Urlauber werden Offenstellen für konkurrenzschwache Arten nährstoffarmer Standorte geschaffen, wie zum Beispiel Kleiner Feldsalat (*Valerianella locusta*), Gemeine Hundszunge (*Cynoglossum officinalis*, Karte 7), Mäuse-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Hasenpfoten-Klee (*Trifolium arvense*) und Deutsches Filzkraut (*Filago vulgaris*). Häufige Arten auf den offeneren Graudünen-Bereichen sind Trockenrasen-Arten wie Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Große Fetthenne (*Sedum maximum*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Frühlings-Haferschmiele (*Aira praecox*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*). Seltene Magerrasen-Arten der basenreicheren Standorte sind zum Beispiel Scabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Scabiose (*Scabiosa columbaria*) und Golddistel (*Carlina vulgaris*, Karte 1), zudem kommen zum Beispiel Echte Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*), Knautie (*Knautia arvensis*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und der Frühlings-Geophyt Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) in Magerrasen vor. Häufig finden sich auch größere Bestände der Wald-Platterbse (*Lathyrus sylvestris*) auf den Strandwällen.

Karte 7: Funde von *Cynoglossum officinale* an der Eckernförder Bucht 2015

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

Die Graudünen-Vegetation auf den Strandwällen ist mit grünlandartigen, dicht grasigen Beständen verzahnt, die hauptsächlich vom Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) geprägt werden. Diese können sehr dicht werden, wobei die Vielfalt an Blühpflanzen abnimmt. In Aschau wurden deshalb regelmäßig vom NABU einige Bereiche auf dem Strandwall gemäht und abgeräumt. In feuchteren Dünentälern und Senken kommen meist Weiden- oder Aspengebüsche auf.

Erstaunlicherweise finden sich auf den Strandwällen von Noer (bewaldete Düne) und Aschau große Vorkommen des Winter-Schachtelhalms (*Equisetum hyemale*). Diese Art kommt ansonsten in Schleswig-Holstein in wasserzügigen Wäldern und an bewaldeten Seeufern vor (vgl. Romahn 2015 b). Sie benötigt eine gute Nährstoff- und Basenversorgung über ziehendes Wasser, und diese Bedingungen scheinen auf den Strandwällen ebenfalls vorzuliegen.

Eine Besonderheit des Hemmelmarker Strandwalls ist ein altbekanntes Vorkommen des Purpur-Wurzelwürgers (*Orobanche purpurea*). Diese auf *Achillea millefolium* schmarotzende, unterirdische Pflanze erscheint nur mit ihren Blütenständen an der Erdoberfläche. Piontkowski (2010) fand 2010 über 50 Exemplare, nachdem die Art 2008 dort nicht in Erscheinung getreten war. 2015 fand er 26 Exemplare (Datenbank). Die Wuchsorte innerhalb des Hemmelmarker Strandwalls wechseln mit der Zeit. Piontkowski (2006) berichtet, Exemplare der Art seien in der Vergangenheit öfter von Campern für ihre Gärten ausgegraben und damit vernichtet worden.

Ein bemerkenswerter Kleinlebensraum sind kleine feuchte Dünentälchen in den der bewaldeten Düne bei Noer vorgelagerten Graudünenkomplexen. Hier gedeihen große Vorkommen von Purgier-Lein (*Linum catharticum*).

Auf den Strandwallsystemen von Aschau kommt eine große Vielfalt gefährdeter Arten vor, die eindeutig angesalbt worden sind, und die deshalb hier nicht weiter erwähnt werden (s. Datenbank). Das Schutzgebiet Aschau fällt durch eine »gartenhaft« anmutende Dichte an verschiedensten gefährdeten Arten auf, denn in diesem Gebiet ist die Ansiedlungsaktivität seit Jahren sehr hoch.

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

Abb. 21: Trockener Trittrasen am Rande eines Wanderweges mit Massenbeständen von Gewöhnlichem Filzkraut (*Filago vulgaris*).

3.2.4 Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten

Insbesondere an und vor Campingplätzen und an den Kurstränden sind Halophyten- und Weißdünenvegetation durch Vertritt und Lagern gefährdet. Hier macht es Sinn (wie zum Beispiel am Campingplatz Noer geschehen), die entsprechenden Bereiche mit einem unauffälligen Zaun zu umgeben, um die Besucher abzuhalten und ihnen zu signalisieren, dass es sich um schutzwürdige Bereiche handelt. Graudünenvegetation wird oft durch das Ablagern von Gartenabfall und Rasenschnitt aus den »Gärten« der Dauercamper abgedeckt und eutrophiert. Zudem macht sich der Eintrag von Hundekot bemerkbar. Stellenweise haben Camper gekaufte »Wildblumemmischungen« (intensiv gefärbte Kultur-Sorten von Klatschmohn, *Leucanthemum maximum*-Hybriden) in den Dünen ausgebracht, um diese zu »verschönern«. Eine verstärkte Aufklärung der Urlauber über die Schutzwürdigkeit und den Artenreichtum der zunächst unscheinbar wirkenden Graudünen könnte Abhilfe schaffen.

Im Standortübungsplatz Ludwigsburg kommt es durch Befahren der Strandwälle zu einer Schädigung der Spülsaum-, Grau- und Weißdünengesellschaften, wobei die

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

natürliche Struktur der Wälle durch Fahrspuren zerstört wird. Diese Nutzung sollte reduziert werden.

3.2.5 Bewaldete Dünen und Strandwälle

Eine Besonderheit der Eckernförder Bucht sind bewaldete Dünen. Die bekannteste ist das NSG »Bewaldete Düne bei Noer«, ein ca. 1,3 km langer schmaler Dünenzug mit beeindruckenden alten Baumgestalten. Hier ist eine naturnahe Sukzessionsabfolge von der Strandvegetation über Weiß und Graudünen, Vorwald- und Waldstadien bis hin zum »Endstadium« Buchenwald erhalten geblieben, was in dieser Form einzigartig ist. Anlässlich der FFH-Lebensraumtypenkartierung wurden hier die Waldtypen bodensaurer Eichenwald, mesophiler Eichen-Buchenwald und kleinflächig bodensaurer Buchenwald kartiert (NLU 2010). Vor allem knorrige, sehr weitausladende alte Eichen bestimmen das Bild. Da das Areal abgezäunt ist, haben sich in der Krautschicht des seeseitigen Teils vor allem konkurrenzkräftige Gräser und ein dichter Rasen aus Sand-Segge (*Carex arenaria*) angesiedelt.

Auch auf dem Strandwall östlich von Lindhöft wachsen beeindruckende alte Eichen und Eschen. Im seeseitigen Teil finden sich alte, durch Windschur geformte Weißdorn-Büsche (*Crataegus monogyna*). Die Fläche gehört zum Versuchsgut Lindhof und wird auf Vorschlag der AG Geobotanik hin als Vertragsnaturschutzfläche extensiv mit Mutterkühen und Schafen beweidet. Die Krautschicht ist artenreich, wobei im Mai vor allem Massenbestände von Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, Karte 8) auffallen. Unter den Bäumen zeigt sich ein Frühjahrsaspekt mit Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Scheidigem Gelbstern (*Gagea spathacea*), Stängelloser Primel (*Primula vulgaris*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) sowie Massenbeständen von Roter Taubnessel (*Lamium purpureum*). Das Vorkommen von Basenzeigern wie *Mercurialis* und *Corydalis* auf dem Wall zeigt den hohen Basengehalt des Strandwallsubstrates, welcher vermutlich durch den Gehalt an Muschelschill verursacht wird. Möglicherweise ist hier auch besonders basenreiches Steilküstenmaterial abgelagert worden. Hinter dem Strandwall befindet sich ein feuchtes Grünland mit Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) sowie feuchte, basenreiche Wälder, teils mit sehr alten Eschen.

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

Karte 8: Funde von *Saxifraga granulata* an der Eckernförder Bucht 2015

Hinter der bewaldeten Düne von Noer befindet sich ein Steilufer, in dem ein Bestand der Weißen Pestwurz (*Petasites albus*) vorkommt. Ein weiterer großer Bestand findet sich in einem kleinen Bruchwäldchen hinter dem Strandwall von Lindhöft.

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

Abb. 22: Massenbestände des Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*) auf dem extensiv beweideten Strandwall von Lindhöft

3.2.6 Gefährdung und Schutz

In das Bruchwäldchen bei Lindhöft, welches für den Bestand der Weißen Pestwurz (Petasites albus) bekannt ist, wurde im Winter 2014/2015 stark eingeschlagen, wobei Eschen entnommen und der Boden befahren und verformt wurde. Angesichts des hohen Schutzwertes der Bruchwälder bei Lindhöft wird eine Nutzungsaufgabe (Vertragsnaturschutz) empfohlen. Zumindest sollte das Befahren der instabilen Böden vermieden werden. Auf den bewaldeten Strandwällen von Lindhöft sollte ebenfalls kein Holz eingeschlagen werden.

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

Abb. 23: Markante Alteichen (*Quercus robur*) auf dem Strandwall von Lindhöft

3.3 Lagunen und Strandseen

Der Strandsee von Aschau ist eine salzwasserhaltige Lagune mit Verbindung zum offenen Meer. Daher kommen am Ufer Reste einer Salzrasenvegetation vor, mit kleineren Beständen von Botten-Binse (*Juncus gerardii*), Strand-Aster (*Aster tripolium*) und andere. Eine Besonderheit sind die großen Bestände der Breitblättrigen Kresse (*Lepidium latifolium*), welche das Ufer an weiten Strecken säumen. Die Vegetation der Strandseen am Aassee ist stark anthropogen überprägt, da die Campingplätze und Ferienhäuser hier direkt angrenzen.

4 Fazit

Die Küstenlebensräume der Eckernförder Bucht sind ein landesweit bedeutender Hotspot der Artenvielfalt. Auch außerhalb der FFH-Gebiete finden sich viele bedeutende und artenreiche Lebensräume. Daher sollte die Region zum Schwerpunkt-

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

raum für Vertragsnaturschutz und Artenschutz werden, damit die Naturschätze für die Zukunft bewahrt werden können.

Literatur

Christensen, E. (1996): Neuer Fund der *Beta*-Rübe in Schleswig-Holsteins Ostseeküste.- Kiel. Not. Pflanzenkd. 24: 30-38.

Gripp, K. (1949): Die Entstehung der Föhrden.- Schr. Nat.wiss. Verein Schleswig-Holstein 24 (1): 67-69.

Eckardt, J. (1985): Die bewaldete Düne von Noer – eine Besonderheit unter den Dünen Schleswig-Holsteins.- In: Meier, O. G. (Hrgs.): Die Naturschutzgebiete Rendsburg-Eckernförde und Neumünster, Boyens Verlag Heide

NLU (2010): Lebensraumtypenkartierung FFH-Gebiet »Südufer Eckernförder Bucht«, unveröff. Gutachten.

Piontkowski, H.-U (2010): Die blaue Blume von Hemmelmark – Beobachtungen zur Violetten Sommerwurz (*Orobanche purpurea* Jacq.).- Kiel. Not. Pflanzenkd. 37: 128-129

Piontkowski, H.-U. (2015/2016): Auf den Spuren bedrohter Pflanzenarten im Altkreis Eckernförde.- Kiel. Not. Pflanzenkd. 41: 124-134

Romahn, K., J. Kieckbusch, V. Arnold, W. Kempe, H.-J. Meints & F. Stürmann (2007): Verbreitung, Habitat und Gefährdung der Stängellosen Schlüsselblume (*Primula vulgaris* Huds.) in Schleswig-Holstein. Kiel. Not. Pflanzenkd. 35: 21-43.

Romahn (2015 a): Hotspots der Gefäßpflanzenartenvielfalt in Wäldern Schleswig-Holsteins – Bestand, Gefährdung, Schutz.- In Romahn, K. (Hrg.): Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 68: 17-82

Romahn, K. (2015 b): Gefäßpflanzen der Wälder in Schleswig-Holstein - Steckbriefe ausgewählter Arten.- In Romahn, K. (Hrg.): Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein. Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 68: 121-200

Stephan, W.-R. (2005): Der Meerkohl blüht wieder an der Eckernförder Bucht.- Jb. Heimatgemeinschaft Eckernförde 2005: 333-338

Stephan, W.-R. (2006): Die Stranddistel (*Eryngium maritimum*) – Bestand. Gefährdung und Stützungsmaßnahmen an der Ostseeküste des Altkreises Eckernförde.- Jb. Heimatgemeinschaft Eckernförde 2006: 205-2010

Anschrift der Verfasserin:

Katrin Romahn
Lange Reihe 14 d
24244 Felm
katrinromahn@yahoo.de

Alle Fotos, Grafiken: Katrin Romahn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Romahn Katrin Sabine

Artikel/Article: Die Küstenlandschaft der Eckernförder Bucht – ein »Hotspot der Artenvielfalt« in Schleswig-Holstein 59-92