

# Eine Bergwelt besonderer Art: Die Steilküste der westlichen Ostsee

Von *Gerhard Rheinheimer*

Schleswig-Holstein ist wie das Alpenvorland von der Eiszeit geprägt, und so gibt es einige Parallelen bei der Geologie und der Ökologie. Der östliche Teil des nördlichsten deutschen Bundeslandes stellt eine Moränenlandschaft der jüngsten, der Weichseleiszeit dar. An vielen Stellen der Ostseeküste werden die Moränen bei Sturmfluten durch die Brandung des Meeres abgetragen, so daß eine charakteristische Steilküste entstanden ist, die auch als Kliff bezeichnet wird. Trotz ihrer relativ geringen Höhe handelt es sich dabei um eine eindrucksvolle Landschaft, die durch die Zerstörung ihrer Vegetation und die

schrittweise Wiederbesiedlung durch die Pflanzen gekennzeichnet ist. Die Pflanzen- und Tierwelt des Steilufers zeigt mancherlei Besonderheiten, die durch die Grenzlage zwischen Land und Meer bedingt sind. Während Strand und Dünen von salzverträglichen (halophilen und halotoleranten) Lebewesen besiedelt sind, steigen am Steilufer die Landpflanzen und -tiere bis an den Rand des Meeres hinab.

Um weitere Schäden durch Bauvorhaben und Tourismus zu vermeiden, wurden einige besonders interessante Bereiche der Ostseeküste unter Landschafts- oder Naturschutz gestellt.

Am weißen Sandstrand der westlichen Ostseeküste befindet man sich vielerorts unterhalb eines fast senkrecht aufsteigenden Steilufers. Auch wenn dieses meist nur 20 bis 25 m hoch ist, hat man doch den Eindruck, vor einem Gebirge zu stehen, das sich kahl gegen den Himmel abhebt oder von dichtem Wald bedeckt ist. Wie die zackigen Spitzen im Hochgebirge schieben sich die Hänge hintereinander, treten zurück und wieder hervor. Sie werden von Tälern und Ebenen unterbrochen. Bei klarem Wetter kann man das Panorama bis an den Horizont verfolgen. Mit der Sonne erscheint es in leuchtenden Farben über der blauen See – im Gegenlicht als dunkle Kulisse vor dem silbern funkelnden Wasser (Abb. 1). Bei genauerer Betrachtung merkt man bald, daß es sich um eine Bergwelt besonderer Art handelt mit vielen interessanten geologischen, botanischen und zoologischen Eigenschaften.

Dort, wo sich über der Küste Felder und Wiesen befinden, läßt sich das auf und ab einer hügeligen Landschaft erkennen. Das östliche Hügelland Schleswig-Holsteins wurde von der letzten Eiszeit geschaffen, der auch die Ostsee ihre Entstehung verdankt. Deren Alter beträgt nur etwa 12.000 Jahre. Seitdem hat sie sich wiederholt verändert. Sie begann als Baltischer Eisse, der Süßwasser führte. Durch mehr oder weniger breite Verbindungen mit der Nordsee änderte sich der Salzgehalt und damit Flora und Fauna. Heute ist die Ostsee eines der größten Brackwassergebiete der Erde mit Salzgehalten von 2‰ im Nordosten bis zu 25‰ im Westen. An ihrem südlichen Rand befindet sich eine s.g. Ausgleichsküste: Exponierte Bereiche werden von der See abgetragen. Die großen und mittleren Steine des eiszeitlichen Geschiebes bleiben auf dem Strand liegen – Geröll, Kies, Sand und Ton werden vom Wasser mit der Strömung fortgetragen und sortiert an geeigneten Stellen abgelagert.

Die feinen Tonbestandteile gelangen wegen ihrer geringen Sinkgeschwindigkeit ins tiefere Wasser und setzen sich dort ab. Der Sand wird in der Brandungszone parallel zur Küste transportiert. Dabei entstehen Sandbänke, von denen oft mehrere hintereinander liegen. Ein Teil des Sandes gelangt wieder an die Küste und verstärkt die Strände, der Wind kann ihn dann auch zu Dünen anwehen. Befinden sich Buchten in erreichba-

rer Entfernung, kommt es zur Bildung von Haken und Nehrungen. Diese können schließlich zur Abtrennung der Bucht von der offenen See führen und damit zur Entstehung von Strandseen (s. MUUSZ und PETERSEN 1971, RHEINHEIMER 1996).

An anderen Stellen gibt es lange Strandwälle, die neben Sand und Kies hauptsächlich aus Geröll bestehen. Die bis kopfgroßen Steine rollen zunächst im flachen Wasser durch die Wellenbewegung hin und her. Dabei splintern Stücke ab, und sie werden durch den Sand abgeschliffen. Sturmfluten werfen die Steine in großen Mengen mit gewaltigem Getöse auf den Strand. Hier sammelt sich pflanzlicher und tierischer Anwurf, und es kann sich eine charakteristische Flora ansiedeln, die im darunter liegenden Sand wurzelt – so zum Beispiel die prächtige Stranddistel (*Eryngium maritimum*), eine nahe Verwandte des Alpenmännertreus, die sonst auf der weißen Düne wächst, der Meerkohl (*Crambe maritima*), die Strandkamille (*Tripleurospermum maritimum*) u.a. Zwischen den Steinen brütet in einer kleinen Sandmulde der Sandregenpfeifer. Dessen puschelige grau-weiß gesprenkelte Junge oft wie kleine Bälle über den Strand „rollen“. Bei Gefahr verschwinden sie rasch zwischen den Steinen, wo sie kaum noch zu entdecken sind.

Die Steine wurden mit dem übrigen Material vom Eis aus Skandinavien nach Norddeutschland transportiert und schon in alter Zeit von den Menschen genutzt: Die größten, die man als Findlinge bezeichnet, für die Megalithgräber, andere für die mittelalterlichen Dorfkirchen und später für den Straßenbau. Vor allem Granit und Porphyfanden dafür Verwendung. Außerdem findet man am Strand Flint und Kreidbrocken, aus denen die Fossilien stammen wie versteinerte Seeigel, Teufelsfinger (Belemniten), Muscheln, Korallen Seelilienstengel und andere. Von früheren Landabbrüchen liegen durch den Anstieg des Wasserspiegels in den flacheren Bereichen der Ostsee auch zahlreiche große Steine unter Wasser. Da sie in dem steinarmen Land einen beträchtlichen Wert besaßen, wurden sie mit Schiffen herausgefischt. Die Steinfischerei erfolgt da und dort auch heute noch, um Material für Wasserbauten zu gewinnen.

Bei den starken Herbst- und Winterstürmen wird das Ufer vom Wasser unterspült, und es rutschen große Bodenmengen von oben nach (Abb. 2, 3), wobei wie in anderen Gebirgen Regen und Frost eine wichtige Rolle spielen. An den Abbruchkanten stürzen die Bäume der Wälder in die Tiefe (Abb. 4), die Äcker verlieren jedes Jahr einen neuen Streifen, und die Wege müssen immer weiter zurück verlegt werden. Das setzt sich solange fort, bis der Ausgleich mit den benachbarten Küstenbereichen erfolgt ist. Etwa 70 km der schleswig-holsteinischen Küste sind bis zu über 25 m hohe aktive, weitere 50 km tote Kliffe, die zur Ruhe gekommen und meist dicht mit Pflanzen bewachsen sind. Im Landesinneren steigt das Hügelland stellenweise auf über 100 m an. Der höchste Berg ist mit 168 m Meereshöhe der Bungsberg in Ostholstein (SCHMIDTKE 1992).

Frische Abbruchflächen lassen den geologischen Aufbau gut erkennen. Meist herrschen Lehm oder Sand vor, die braun oder gelb gefärbt sind. Andere Teile bestehen aus grauem Ton. Stellenweise kann man Stauchfalten erkennen, die durch den Eisdruck entstanden sind. Oft liegen Sandschichten auf oder zwischen Lehm oder Ton. An solchen Grenzschichten tritt nicht selten Wasser aus, das im Winter zu Eiskaskaden gefriert (Abb. 5). Unzugängliche sandige Bereiche werden gern von Uferschwalben zum Bau ihrer bis zu 80 cm tiefen Bruthöhlen verwendet. Die ovalen Einflughöhlen liegen meist in größerer Zahl dicht beieinander. Nach der Rückkehr der Vögel aus dem Süden beginnt im Frühling ein emsiges Treiben. Im Inneren der Gänge bauen die Uferschwalben mit Moos und Federn gepolsterte Nester, in die sie ihre 4 bis 5 weißen Eier legen (HARRISON 1975). Nach dem Ausbrüten der Jungen erfolgt die Fütterung des nimmersatten Nachwuchses. Je nach den meteorologischen Verhältnissen kann man die flinken Vögel über Strand und See oder über dem Land auf der Jagd nach Insekten beobachten. Im Spätsommer jagen die Jungvögel eine Weile gemeinsam mit den alten Uferschwalben, bis der Rückflug zur Überwinterung nach Afrika erfolgt.

In strengen Wintern friert auch die westliche Ostsee zu. Das war zuletzt im Winter 1995 - 96 der Fall. Von Ende Januar bis Anfang April hatten sich große Teile der See in eine weiße Eiswüste verwandelt. Das Eis kann vor der Küste zu einer mehrere Meter hohen Bar-

re zusammengeschoben werden (Abb. 6) und dabei zur Auskehlung des Steilufers beitragen. Eine Kombination von starken Stürmen und zeitweiligem Eisgang führt stellenweise zu einem Landabbruch bis zu einigen Metern. Im Durchschnitt liegt er allerdings meist unter 50 cm im Jahr.

Oft schon im März zeigen sich auf frischen Abbruchkanten die ersten Pflanzen. Vor allem fallen die leuchtend gelben Huflattichblüten (*Tussilago farfara*) ins Auge. Sie signalisieren neues Leben nach der Zerstörung durch die Naturgewalten. An den steilen Abbruchflächen finden sie sich vor allem in den schmalen Rinnen, die durch das ablaufende Regenwasser entstanden sind, und bleiben hier oft die einzigen Pflanzen. Nach dem Verblühen entwickeln sich bald die großen unregelmäßig gezähnten Blätter und bilden grüne Flecken auf dem braunen oder grauen Grund. Dort, wo beim Abrutschen des Erdreiches Absätze entstanden, bleiben nicht selten Plaggen von der Oberfläche liegen. Die darin befindlichen Samen und Wurzelstöcke treiben dann im Frühling aus. Sie spiegeln die ursprüngliche Vegetation der Umgebung wider. Unterhalb von Grasland oder Feldern sind es Gräser und ihre Begleitpflanzen oder auch Ackerunkräuter. Sie können sich rasch ausbreiten und über den Sommer einen mehr oder weniger großen Teil des Steilufers bedecken. Vielfach werden größere Abschnitte von einzelnen Arten besiedelt – so z.B. vom Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*) oder dem Wiesenkerbel (*Anthriscus silvestris*) (Abb. 7). Unter Waldbeständen sieht man hier und da Frühlingpflanzen wie Buschwindröschen oder Scharbockskraut. Am aktiven Steilufer verschwindet die Vegetation meist nach den Herbststürmen.

Ganz anders ist es, wenn ein Küstenabschnitt zur Ruhe gekommen – also ein totes Kliff geworden ist. Neben Kräutern und Stauden entwickeln sich bald Gehölze, die im Laufe einiger Jahre zu Buschwerk und schließlich zu einem dichten Waldbestand werden (Abb. 8). Hier wachsen zunächst oft Schlehen, Sanddorn, Rosen und Weißdorn, dann Weiden, Zitterpappeln, Bergahorn, Eschen und schließlich auch Buchen und Eichen. Stellenweise erscheinen sie wie kleine undurchdringliche Urwälder. An den schattigen nach

Norden gerichteten Abschnitten siedeln sich zahlreiche Moose an wie *Pleurozium schreberi*, *Hylocomnium splendens*, *Brachythecium rutabulum* und *Rhytidiadelphus triquetrus*, die den Boden, abgebrochene Äste und die untersten Teile der Baumstämme mit einem zart gemusterten grünen Teppich überziehen (Abb. 9). In lichterem Bereichen finden sich Buschwindröschen und die stengellose Primel (*Primula acaulis*) (Abb. 11). Diese ist eine Besonderheit an unserer Ostseeküste. Sie wächst hier fast nur am Steilufer und kommt außer an wenigen zerstreuten Plätzen erst wieder im Schwarzwald und im Alpenvorland vor.

Besonders reizvoll sind die Täler, die kleine Bäche zur Küste gegraben haben. Ein Spaziergang durch das Tälchen, das bei Eckernholm in der Gemeinde Schwedeneck das Steilufer durchbricht, ist im April immer wieder ein Erlebnis. Es wird dann von einem bunten Blütenteppich aus den meisten in den norddeutschen Laubwäldern vorkommenden Frühlingsblumen bedeckt: aus weißen und gelben Anemonen (*Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides*), blauem Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Goldstern (*Gagea lutea*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*) sowie rotem Lerchensporn (*Corydalis cava*). Direkt am Bach wächst das gelbe Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*). Weiter oben, in einem Wäldchen über der See, gibt es noch eine botanische Seltenheit, den Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) (Abb. 12). Diese weißliche, leicht purpur überhauchte Pflanze hat schuppenförmige Blätter ohne Chlorophyll. Sie ist ein Schmarotzer auf den Wurzeln der Laubgehölze. Wir kennen den Standort seit fast 30 Jahren. In dieser Zeit hat sich die eigenartige Pflanze immer weiter ausgebreitet.

Damals gab es in dem lichten Buchenwald etwas weiter östlich ein berühmtes Stechpalmen-Vorkommen (*Ilex aquifolium*). Es wuchsen dort zahlreiche Bäume und Büsche dieser atlantischen immergrünen Gehölzart. Sie bekam ihren Namen wegen der langen stehenden Spitzen an den Rändern der harten Blätter. Im Frühling entwickeln sich viele weiße sternchenartige Blüten, die bis zum Herbst zu leuchtend roten Beeren werden. Ein gewaltiger Sturm hat den Wald auf dem hohen Ufer zerstört. Die prächtigen Buchen wurden mitsamt ihren Wurzeln aus dem Boden gerissen,

bei anderen die Kronen abgebrochen und die Stämme zersplittert oder abgeknickt wie Streichhölzer. Die niederstürzenden Äste und Bäume zerschlugen fast den gesamten Ilex-Bestand. Während die Buchen allmählich wieder nachwachsen, konnte sich dieser nicht wieder erholen.

An Stellen, wo vom Ackerland Regen- oder Drainagegewässer abfließt, bilden sich mehr oder weniger große Spalten im Steilufer, in denen sich feuchtigkeitsliebende Pflanzen ansiedeln wie zum Beispiel das Sumpfwindenröschen (*Epilobium palustre*) (Abb. 10). Es kann hier einen ausgedehnten Bestand bilden, dessen Blüten solche Stellen des Ufers im Sommer für eine Weile rot färben.

Nach kräftigen Regenfällen saugen Ton- und Lehmböden so viel Wasser auf, daß sie von der Kante abfließen und über den Strand bis zur See laufen und das Ostseewasser in eine trübe braune Brühe verwandeln (Abb. 13). Dabei kommt es zu einer mehr oder weniger deutlichen Abschrägung des Steilufers. Das Betreten der halbflüssigen Tone sollte man möglichst vermeiden, denn dieses Material ist so zäh, daß man es nur mit großer Mühe von Schuhen und Kleidung wieder entfernen kann. Dann macht man besser eine Wanderung am oberen Rand des Steilufers. Von dort bietet sich ein weiter Blick über das Meer, und man kann gut die Seevögel beobachten. Da stürzen sich die eleganten weißen Seeschwalben ins Wasser, um kleine Fische zu erhaschen, Möwen streiten sich lautstark um Freßbares, Enten und Säger vollführen ihre Tauchkunststücke und Schwäne ziehen vorüber. Zwischendurch erscheinen die schwarz-weiß-roten Austernfischer, die schon von weitem durch ihre eindringlichen Rufe auf sich aufmerksam machen. Solange die Ostsee im Winter eisfrei ist, sammeln sich auf dem Wasser oft riesige Schwärme von Seevögeln aus dem Norden. Es ist immer wieder ein eindrucksvolles Bild, wenn sie sich fast gleichzeitig erheben, um sich an einem anderen Platz niederzulassen. Besonders zahlreich sind die Reiherenten, deren schwarz-weiß gefärbte Männchen einen langen Nackenschopf besitzen (daher der Name) – bei den braunen Weibchen ist er deutlich kürzer. Diese hübschen Enten sind auch auf den größeren Alpenseen häufig. Das gilt auch für eine Reihe von anderen See-

vögeln wie Gänseäger, Lachmöwe, Bläßhuhn, Kormoran (SAUER 1982).

Im Sommer finden sich in Bereichen ohne schattenspendende Bäume direkt am oberen Rand des Steiluferes üppig blühende Exemplare von Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gänse-distel (*Sonchus arvensis*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und dazwischen die großen weißen Trichterblüten der Zaunwinde (*Calystegia sepium*). In manchen Jahren sind besonders die Compositen voller Schmetterlinge. Vor allem sieht man dann hier die prächtigen Tagpfauenaugen, den kleinen Fuchs, Weißlinge, Bläulinge, Landkärtchen, Perlmutterfalter, und viele andere. Gelegentlich finden sich sogar die großen Wanderfalter Admiral (*Vanessa atalanta*) und Distelfalter (*Cynthia cardui*) ein, die den Winter in Afrika verbringen (s. DIERL 1989). Mitunter fliegen Hornissenschwärmer (*Sesia apiformis*) vom hohen Ufer über den Strand und erschrecken die Badegäste, die sie für echte Hornissen halten. Auch Käfer sind mit vielen Arten vertreten. Besonders eindrucksvoll ist der in allen Farben metallisch glänzende große Moschusbock (*Aromia moschata*), der sich in dem Weiden- und Pappelgebüsch am Steilufer entwickelt.

Alle paar Jahre erscheinen an Strand und Kliff ungeheure Mengen von Marienkäfern (*Coccinelliden*), die die Pflanzen bedecken und ebenso den schmalen Pfad, so daß man ihn kaum noch begehen mag. Gelegentlich treten auch kleinere Käferarten und andere Insekten wie verschiedene Fliegen in großer Zahl auf. Sie kommen über die Ostsee aus dem gegenüberliegenden Hinterland und werden durch die Luftströmung in bestimmten Küstengebieten konzentriert.

Das inaktive bereits mit Büschen oder Bäumen bewachsene Steilufer beherbergt neben Insekten und Singvögeln auch verschiedene Säugetiere, die von dort aus nachts am Strand auf Nahrungssuche gehen. So entdeckt man morgens oft im Sand die Spuren von Wald- und Rötelmäusen, Kaninchen und Igel, die im Anwurf des Meeres zwischen Tang und Seegras reichlich Futter finden. Den Mäusen stellen Fuchs und Mauswiesel nach. Wer sich bei Dunkelheit am Strand aufhält, hört es überall rascheln und in mondhellen

Nächten kann man das heimliche Treiben dieser Uferbewohner gut beobachten.

Die an der Kante des toten Kliffs nachwachsenden Bäume werden vom scharfen Seewind „geschoren“, d.h. ihre Kronen können sich nicht normal entwickeln, und es entstehen schlangenartig gewundene Äste und seltsame Verzweigungen (Abb. 14).

Durch den lebhaften Tourismus in den Sommermonaten – besonders die großen Campingplätze vor und auf der Steilküste – wird dieses interessante Gebiet immer wieder beeinträchtigt. Nur sehr wenige Bereiche wurden unter Naturschutz gestellt. Andere gehören zu Landschaftsschutzgebieten (s. NEWIG und THEEDE 1985). Vielfach ist das Betreten zwar ausdrücklich verboten – doch wird dieses Verbot oft mißachtet, um über das Steilufer Zutritt zu gebührenpflichtigen Strandabschnitten zu suchen. In den vergangenen 3 Jahrzehnten erfolgten vielerorts größere Baumaßnahmen, die zur Zerstörung von Küstenabschnitten führten. Neuerdings werden solche Pläne jedoch von der Mehrheit der Bevölkerung abgelehnt, und es wird – wie in den Alpenländern – ein „sanfter Tourismus“ befürwortet. Dabei werden die Naturschönheiten der Küste als wertvolles Kapital für den künftigen Fremdenverkehr betrachtet. Dieser spielt – ähnlich wie in Oberbayern – eine wichtige Rolle in der Wirtschaft von Schleswig-Holstein und wird diese Bedeutung nur behalten können, wenn die Natur der Küsten und ihres Hinterlandes intakt bleibt.

#### **Anschrift des Verfassers:**

Prof. Dr. Gerhard Rheinheimer  
Posener Str. 10  
24161 Altenholz

## Schrifttum:

- Dierl, W. (1989): Schmetterlinge: Heimische Tagfalter und Nachtfalter, 2. Aufl. 127 S. (BLV) München.
- Harrison, C. (1975): Jungvögel, Eier und Nester aller Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens, 435 S. (Parey) Hamburg.
- Muuß, U.; Petersen, M. (1971): Die Küsten Schleswig-Holsteins, 132 S. (Wachholtz) Neumünster.
- Newig, J.; Theede, H. (Herausgeber) (1985): Die Ostsee – Natur und Kulturraum, 272 S. Husum.
- Rheinheimer, G. (Herausgeber) (1996): Meereskunde der Ostsee. 2. Aufl. 338 S. (Springer) Heidelberg.
- Sauer, S. (1982): Wasservögel, 287 S. Steinbachs Naturführer (Mosaik Verl.) München.
- Schmidtke, K.-D. (1992): Die Entstehung Schleswig-Holsteins. 128 S. (Wachholtz) Neumünster.



Abb. 1: Steilküste bei Stohl mit freigespülten Steinen. 9/94



Abb. 2: Sturmflut vor Dänisch-Nienhof am 4. 11. 95



Abb. 3: Abbruch des Steilufers bei Dänisch-Nienhof. 1/96



Abb. 4: Abstürzende Bäume (Sitkafichten) an der Ostseeförde Schlei bei Weseby. 9/91



Abb. 5: Eiskaskaden durch austretendes Wasser über einer undurchlässigen Tonschicht. 1/96



Abb. 6: Eisbarren am Fuß der Steilküste bei Dänisch-Nienhof. 2/86

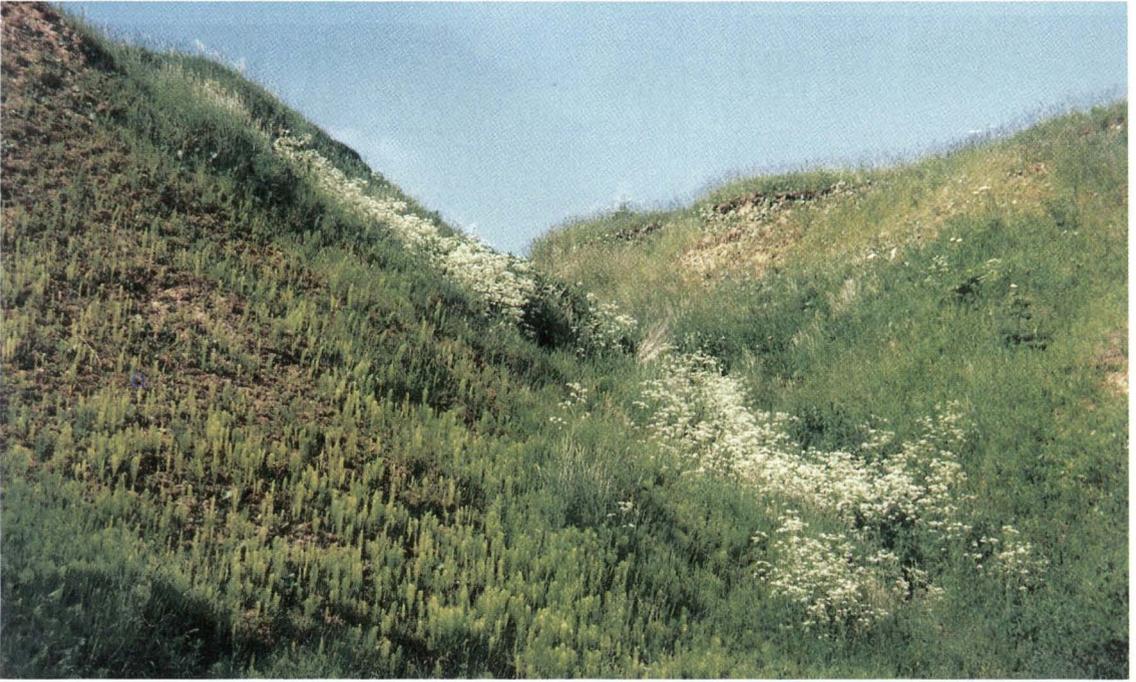


Abb. 7: Bewuchs des Steilufers mit Ackerschachtelhalm, Wiesenkerbel und Gräsern unterhalb von Ackerland. 6/94



Abb. 8: Grenzbereich zwischen vegetationslosem aktiven und mit Bäumen und Büschen bestandem totem Kliff über vereister Ostsee. 2/96



Abb. 9: Moosreicher Wald am toten Kliff. 2/94

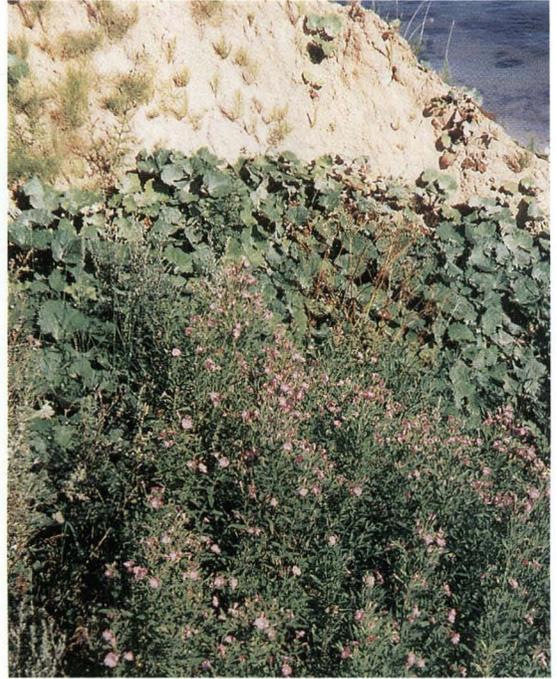


Abb. 10: Frische Besiedlung des Steilufers durch Huflattich (oben) und Sumpfwaidenröschen (unten). 8/94



Abb. 11: Stengellose Primel am Steilufer bei Eckernholm. 2/94



Abb. 12: Schuppenwurz in Laubwald über der Steilküste bei Eckernholm. 4/95



Abb. 13: Durch von der Steilküste abfließenden Lehm braun gefärbtes Ostseewasser. 3/89





Abb. 14: Vom Wind „geschorene“ Bäume am Rand des Steilufers. 3/96

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [62\\_1997](#)

Autor(en)/Author(s): Rheinheimer Gerhard

Artikel/Article: [Eine Bergwelt besonderer Art: Die Steilküste der westlichen Ostsee 227-239](#)