

Vorlandbildungen

GeolKA-ID: 14

GeolKA-Kürzel: kv

Kategorisierung: geomorphologisch,
petrogenetisch

Englischer Begriff: foreshore deposits

Synonyme: Deich-Vorlandbildungen

Überbegriff: Küstenablagerungen

Unterbegriffe:

Zusammensetzung / Merkmale:

Im Nordseeküstenbereich bestehen Vorlandbildungen aus einer Wechsellagerung von schluffig-sandigem und tonig-schluffig-sandigem Material mit unregelmäßig-rundlichen („knödeligen“) Schichtgrenzen. Häufig ist in dunklen Lagen organische Substanz angereichert und das Material insgesamt meist stark durchwurzelt. In der Regel sind die Sedimente kalkhaltig, und gelegentlich können dünne Schilllagen auftreten, wobei die kleine Wattschnecke *Hydrobia ulvae* z.T. schichtbildend angereichert ist.

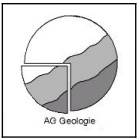
Im Ostseeküstenbereich werden Vorlandbildungen durch stark durchwurzelte Schilf- und Salzwiesentorfe mit variablem Mineralstoffgehalt repräsentiert und sind damit den lagunären Ablagerungen sehr ähnlich. Das Material ist nicht kalkhaltig und in der Regel ohne kalkschalige Organismenreste.

Entstehung:

Vorlandbildungen entstehen an der Nordseeküste bei zyklisch wiederkehrender Sedimentation oberhalb der Mitteltidehochwasserlinie (MThw-Linie) bzw. oberhalb des Mittelwassers. Dabei werden in kurzer Zeit bei deutlich erhöhter Strömungs- und Wellenenergie umgelagerte marine oder brackische Sedimente auf einer begrünten Landoberfläche abgesetzt. Da derartige Bedingungen in den Deichvorländern in der Regel nur bei Sturmfluten erreicht werden, ist für die Vorlandbildungen auch der Ausdruck Sturmflutschichten gebräuchlich. Bei Sturmflutereignissen können Wattmollusken auf die Vorländer aufgeworfen werden. Ausnahmsweise können diese in den Vorlandbildungen auch in Lebendstellung angetroffen werden (isolierte Salzwasserpfüten). An den heutigen Küsten geht das Aufhöhen der Vorlandbildungen häufig mit Erosion an den seeseitigen Vorlandkanten einher. Hierbei wird die Erhöhung des Vorlandes durch einen Verlust an Fläche kompensiert. Dabei bildet sich eine sehr scharfe Grenzlinie zwischen dem eulitoral und dem supralitoral Bereich aus. Ob die heutige scharfe Grenze zwischen Watt und Vorland auch in früheren Phasen der Küstenentwicklung bestand oder sich erst nach dem Einengen der Vorländer durch den Deichbau eingestellt hat, ist unsicher.

An der Ostseeküste ist der Begriff des (Deich-)Vorlands nicht gebräuchlich. Räume, die küstendynamisch dem Vorland entsprechen, sind wegen des Fehlens eines die Wellen- und Strömungsenergie aufnehmenden Watts auf die niedrigerenergetischen Küstenabschnitte an den Förden, Bodden und Haffen beschränkt. Unter den dort herrschenden Bedingungen bilden sich Überflutungsmoorbildungen zwischen -0,4 m und +0,7 m MW.

In der Entstehungsphase der Vorlandbildungen nimmt die Sedimentation klastischer Komponenten eine sehr kurze Zeitspanne in Anspruch, während sich im weit überwiegenden Teil der Zeit eine



Moorvegetation entwickelt und pflanzenrestreiche Sedimente bis Sedentate akkumuliert werden. Aus diesem Grund stellen Vorlandbildungen einen Übergang zu den Böden dar.

Bildungsprozess: aquatisch-klastisch, marine Erosion, pedogen, sedentär, Sedimentation, tempestisch, tidal

Bildungsraum: litoral (eu- bis supralitoral), supratidal bis intertidal, terrestrisch bis marin

Bildungsmilieu: brackisch, marin, palustrisch, sedimentär

Abgrenzung gegen Nachbarbegriffe:

- Wattablagerungen: im Gezeitenbereich zwischen Mitteltideniedrigwasser- und Mitteltidehochwasserlinie abgelagerte Sedimente, im Wesentlichen ohne geschlossene Vegetationsdecke.
- Groden: Bezeichnung für durch Deichbau und Entwässerung aus der See gewonnene Neulandgebiete an der Nordseeküste.

Anmerkungen:

In den Vorländern der deutschen Nordseeküste lassen sich die folgenden Lebens- und Sedimentationsräume unterscheiden:

Die Queller- und Schlickgraszone nimmt das Niveau von ca. 40 bis 0 cm unterhalb des Mitteltidehochwassers (MThw) ein und leitet zu den Wattablagerungen über. Im Bereich um MThw bis ca. 30 cm über MThw folgt die Andelzone. Daran schließt sich die Salzbinsenzzone an. Etwa ab 70 cm über MThw erfolgt der Übergang zur Süßvegetation. Maximal können Vorlandbildungen etwa bis 1,50 m über MThw aufwachsen; in den meisten Gebieten liegt die Grenze bei ca. 60 cm über MThw.

An der Ostseeküste sind die geringexponierten Küstenabschnitte durch von Schilf dominierte Küstenüberflutungsmoore gekennzeichnet, die nutzungsbedingt in Salzwiesen überführt sein können. Letztere sind dem Vorland an der Nordseeküste (Grodten, Hellerschichten, Sturmflutschichten) ähnlich.

Literatur:

BANTELMAANN, A. (1966): Die Landschaftsentwicklung im nordfriesischen Küstengebiet, eine Funktionschronik durch fünf Jahrtausende. – Die Küste, 14 (2): 5–99.

HOLZ, R., HERRMANN, C., & MÜLLER-MOTZFELD, G. (1996): Vom Polder zum Ausdeichungsgebiet: Das Projekt Karrendorfer Wiesen und die Zukunft der Küstenüberflutungsgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 32: 3–27.

KRISCH, H. (1990): Ökologisch-soziologische Artengruppen und Pflanzengesellschaften im Geolitoral der Boddenküste (Ostsee). – Phytocoenologia 19: 1–28.

LÜDERS, K. & LUCK, G. (1976): Kleines Küstenlexikon. – 3. Aufl., 240 S.; Hildesheim (Lax).

NIEDERMEYER, R.-O., LAMPE, R., JANKE, W., SCHWARZER, K., DUPHORN, K., KLIEWE, H. & WERNER, F. (2011): Die deutsche Ostseeküste. - Sammlung Geologischer Führer, 105, 2. Aufl.: 370 S.; Stuttgart (Schweizerbart).

REINECK, H.-E. (1978): Schichtungsarten und Wühlgefüge. – In: REINECK, H.-E. (Hrsg.) Das Watt, Ablagerungs- und Lebensraum: 69–80; Frankfurt a.M. (Kramer).

STRAATEN, L.M.J.U. VAN (1955): Composition and structure of recent marine sediments in the Netherlands. – Leidse geologische Mededelingen, XIX: 1–110.

STREIF, H. (1990): Das ostfriesische Küstengebiet - Inseln, Watten und Marschen. – Sammlung Geologischer Führer, 57, 2. Aufl.: 376 S.; Berlin, Stuttgart (Borntraeger).

WOHLENBERG, E. (1954): Sinkstoffe, Sedimente und Anwachs am Hindenburgdamm. – Die Küste, 2: 33–94.

Bearbeitung:

Erstbearbeitung: STREIF, H. & MENKE, B. (1986)

Überarbeitung: LAMPE, R., SCHWARZ, C., KAUFHOLD, H., OBST, K. (2020)

Abbildungen:



Abb. 14-01: Erosionskante auf Sylt (Schleswig-Holstein), im oberen Bereich Vorlandbildungen (Foto: EHLERS, J., 2011)



Abb. 14-02: Wattablagerungen an der Nordsee, im Hintergrund Vorlandbildungen (Foto: STREIF, H. 2002)



Abb. 14-03: Vorlandbildungen an der Elbe / Kehdinger Land (Niedersachsen; Foto: GEHRT, E. 2010)

Hierarchische Begriffsliste:

- Meeres- und Küstenablagerungen (Kürzel: mk, GeolKA-ID: 1)
 - Küstenablagerungen (Kürzel: k, GeolKA-ID: 6)
 - Auenwaldbildungen (küstennah) (Kürzel: fak, GeolKA-ID: 27)
 - Brackwasserablagerungen (Kürzel: bwa, GeolKA-ID: 322)
 - Brackwattablagerungen (Kürzel: wab, GeolKA-ID: 11)
 - Lagunäre Ablagerungen (Kürzel: la, GeolKA-ID: 29)
 - Durchbruchbildungen (im Küstenbereich) (Kürzel: kd, GeolKA-ID: 15)
 - Fluviales Gezeitensediment (Kürzel: fgz, GeolKA-ID: 335)
 - Marsch (Kürzel: mar, GeolKA-ID: 331)
 - Dwog (Kürzel: dw, GeolKA-ID: 332)
 - Epilitorale Ablagerungen (Kürzel: epa, GeolKA-ID: 333)
 - Groden (Kürzel: gr, GeolKA-ID: 334)
 - Strandablagerungen (Kürzel: st, GeolKA-ID: 17)
 - Strandseife (Kürzel: stsf, GeolKA-ID: 21)
 - Uferwallbildungen (Küste) (Kürzel: ufw, GeolKA-ID: 336)
 - **Vorlandbildungen** (Kürzel: kv, GeolKA-ID: 14)
 - Vorstrandablagerungen (Schorre) (Kürzel: vsa, GeolKA-ID: 329)
 - Windwatt (Kürzel: wiwa, GeolKA-ID: 330)
 - Wattablagerungen (Kürzel: wa, GeolKA-ID: 7)
 - Mischwatt (Kürzel: wami, GeolKA-ID: 8)
 - Schlick / Schlickwatt (Kürzel: watu, GeolKA-ID: 323)
 - Wattsand / Sandwatt (Kürzel: was, GeolKA-ID: 10)
 - Marine Ablagerungen (Kürzel: m, GeolKA-ID: 2)
 - Rinnenablagerungen (im Gezeitenstrom) (Kürzel: war, GeolKA-ID: 12)
 - Schelfablagerungen (Kürzel: sca, GeolKA-ID: 324)
 - Mariner Sand / Kies (Kürzel: msk, GeolKA-ID: 325)
 - Restsediment (Kürzel: res, GeolKA-ID: 326)
 - morphologische Formen von Meeres- und Küstenablagerungen (Kürzel: mkV, GeolKA-ID: 392)
 - Haken (Kürzel: HAK, GeolKA-ID: 327)
 - Nehrung (Kürzel: NEH, GeolKA-ID: 328)
 - Strandwall (Kürzel: stW, GeolKA-ID: 20)
 - Uferwall (Küste) (Kürzel: UFWK, GeolKA-ID: 393)

Zitiervorschrift:

AG Geologie: Geologische Kartieranleitung, Vorlandbildungen; 04.09.2023.- Online im Internet: <https://www.geokartieranleitung.de/Fachliche-Grundlagen/Genese-und-Geogenese/Geogenetische-Definition/Lockergesteine/entry/d24c6d64-7da4-4149-81b4-7ec3ea763fe2/mid/3427>, Abrufdatum 02.05.2024 um 06:43 Uhr.