

Tagungsbeitrag innerhalb des Rahmenthemas

Tagung: Die Böden der Küste und deren Genese im Spannungsfeld von Landnutzung und Klimawandel

Gemeinschaftsveranstaltung von DBG, Univ. Oldenburg und LBEG, 03. – 05. September 2008 in Oldenburg

Berichte der DBG (nicht begutachtete online Publikation)

<http://www.dbges.de>

Die Marschenklassifikation in der Geschichte und ihre Anpassung an die heutigen Systeme

BENNE, I. und GEHRT, E., (2008)

Zusammenfassung

Zur Erstellung des Marschenanteils der BK50 sollen die entsprechenden Inhalte der BK25 in den Standard der KA5 übersetzt werden. Um die Übersetzung der Legenden ohne Informationsverlust durchführen zu können, sind ausführliche Kenntnisse des derzeitigen Kartiersystems erforderlich. Es wird angestrebt die gesamte Inhaltsfülle der Marschenkarten wie Bodentyp, Bodenart, Sedimentationsraum, Kalkgehalt, Torfzwischenlagen, sowie deren Mächtigkeit zu erhalten.

Einleitung

Im Rahmen der Erstellung der BK50 soll der Marschenanteil auf Basis der BK25 erarbeitet werden. Die Marschen liegen zum größten Teil als Bodenkarten im Maßstab 1:25000 vor und müssen in den Standard der KA5 übersetzt und entsprechend überarbeitet werden.

Zur Geschichte der Marschenklassifikation im ehemaligen NLfB (heute LBEG)

Bei der Kartierung wurde den unterschiedlichen Salzgehalten des Sedimentationsmilieus der Marschenböden eine sehr große Bedeutung zuerkannt. Im NLfB wurden die Marschen in Seemarschen, Brackmarschen und Flussmarschen ge-

gliedert. Zudem wurden die fließenden Übergänge zwischen diesen drei Räumen in der Bodentypologie berücksichtigt.

Das Hauptgliederungskriterium bei der Abgrenzung dieser drei Sedimentationsräume bildet das Ca/Mg-Verhältnis (MÜLLER, 1985):

- Die Seemarsch entspricht einem Ca/Mg-Verhältnis > 6 .
- Die Brackmarsch entspricht einem Ca/Mg-Verhältnis von $< 1,5$.
- Die Flussmarsch entspricht einem Ca/Mg-Verhältnis von $3,5 - 5$.

Des Weiteren müssen sämtliche, typische Böden dieser drei Räume einen Tongehalt von $> 17\%$ aufweisen.

Bei der Zuordnung der im Gelände angetroffenen Böden ging man davon aus, dass die Böden nach der Sedimentationsphase in eine Bodenentwicklungsphase bzw. Reifung übergehen. Die Bodenreifung wurde insbesondere durch Eindeichung und Entwässerung unterstützt.

Die Sedimentationsräume durchlaufen somit eine Entwicklungsreihe von der Roh- oder auch unentwickelten Marsch (Entwicklungsstufe 1) über die unreife Marsch (Entwicklungsstufe 2) zu dem für den jeweiligen Raum typischen Boden (Entwicklungsstufe 3). Dieses System ist nach oben offen, so dass Abweichungen vom Normaltyp entsprechend eingeordnet werden können.

Als wichtigste Abweichungen zu allen Böden gelten die sorptionsschwachen oder auch haftnassen Marschen (5), sowie die Übergangsböden zwischen den einzelnen Sedimentationsräumen:

- Die Brack-Seemarsch (SM8)
- Die Übergangs- oder allgemeine Brackmarsch (BM8)
- Die Brack-Flussmarsch (FM8)

Die knickige Brackmarsch (BM4) und die Kalk-Brackmarsch (BM6) können abweichend von der Knick-Brackmarsch, dem Normaltyp der Brackmarsch, entstehen.

Mögliche Abweichungen vom Normaltyp der Flussmarsch (FM3) bilden die Kalk-Flussmarsch (FM6) und die Dwog-Flussmarsch (FM7).

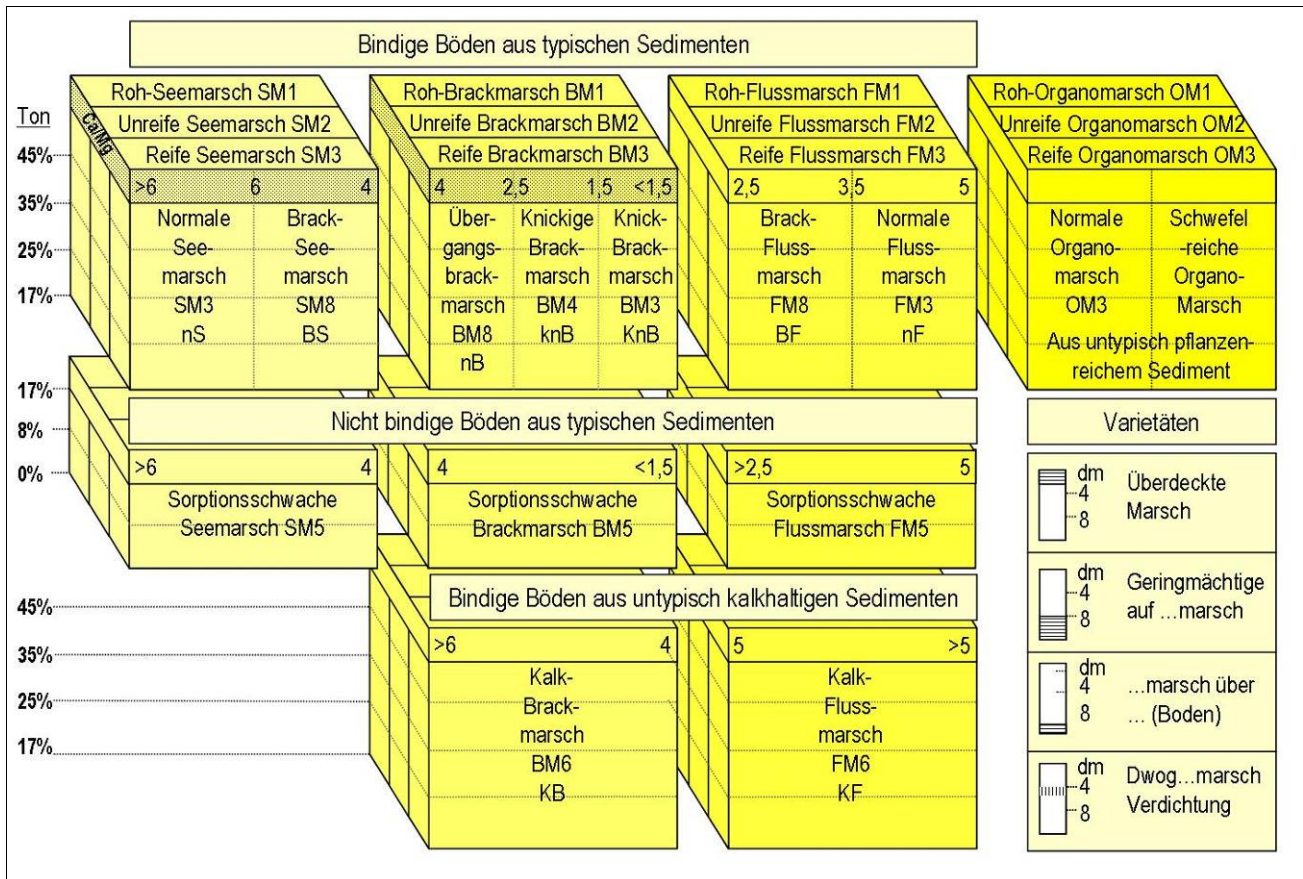


Abb. 1: Klassifikationseinheiten der Marschen (verändert nach MÜLLER, 1985)

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Dwogmarschen liegt in den Flussmarschen, sie sind außerdem als Brack-Seemarsch mit Dwog und als Übergangsbrackmarsch mit Dwog zu finden.

Dwoghorizonte sind verdichtete, fossile Bodenbildungshorizonte oberhalb 8dm Tiefenlage, die je nach Ausprägung zu unterschiedlich starkem Staunäseeinfluss führen. Man unterscheidet Humusdwöge, fossile Ah-Horizonte, Eisendwöge und fossile Go-Horizonte.

Darüber hinaus treten Böden mit untypisch stark mit Pflanzenresten durchsetzten Sedimenten auf: die Organomarschen. Man klassifizierte, neben der Rohorganomarsch (OM1), die unreife Organomarsch (OM2), die normale Organomarsch (OM3), die schwefelreiche Organomarsch (OM4) und die eisenreiche Organomarsch (OM5). Das Problem bei der Kartierung im Gelände war, dass das Ca/Mg-Verhältnis nur im Labor ermittelt werden konnte. Zur Absicherung der Kartiererergebnisse mussten daher ausreichend Bodenproben untersucht werden. Bei der Geländeaufnahme mussten zur Unterscheidung

entsprechend andere Kriterien wie Gefüge, Lagerungsdichte und Bodenfarbe herangezogen werden. Die Profile wurden zudem mit Profilen von Standorten mit gesicherten Ca/Mg-Verhältnissen verglichen und dann entsprechend zugeordnet.

Die Übersetzung der Bodentypen der BK25 in Bodentypen der KA5 zur Erstellung der BK50

Die Übersetzung der Bodentypen der Marschen erfolgt nach KA5 unabhängig von den Sedimentationsräumen in die Typen Rohmarsch, Kalkmarsch, Kleimarsch, Haftnäsemarsch, Dwogmarsch, Knickmarsch und Organomarsch.

Die Zuordnung zu den Sedimentationsräumen erfolgt über die Geogenese marin, brackisch, und perimarin. Der Brack-Seemarsch (SM8) wird die Genese brackisch-marine, der Übergangs-Brackmarsch (BM8) die Genese marin-brackisch und der Brack-Flussmarsch (FM8) die Genese brackisch-perimarin zugeordnet.

Die knickige Brackmarsch wird mit der Knickbrackmarsch zusammengeführt.

Im Zuge der Landnutzung mit einhergehender Eindeichung entwickelten sich Varietäten der Bodentypen, je nachdem ob sie außendeichs unter Salzeinfluss stehen oder binnendeichs vom Salzwassereinfluss abgeschnitten sind.

Da die Darstellung der Bodentypen in den Kartenlegenden im Laufe der Jahre weiterentwickelt wurde, sind mehrere Arbeitsschritte erforderlich, um die Beschreibung der Böden der Marschgebiete der BK25 in eine einheitliche Form zu überführen.

Um einen einheitlichen Ausgangsdatensatz zu erhalten, wurden Bodenbeschreibungen der Karten mit Klartextlegende in der

Typenbeschreibung, das Bodentypensymbol der *Tabelle Klassifikationseinheiten* zugeordnet. Anschließend werden die Bodentypen in die Symbolik der KA3 übersetzt, um die dann folgende Zuweisung der KA5 Klassifikationseinheiten 1:1 durchführen zu können.

Gemäß KA5 sagt die Bodentypenbeschreibung der Marschen nur wenig über die Sedimentationsbedingungen aus. Da der Kenntnisstand der Marschenkarten nicht verlorengehen soll, müssen den neuen Bodentypen die Geogenesen marin, brackisch bzw. perimarin zugewiesen werden.

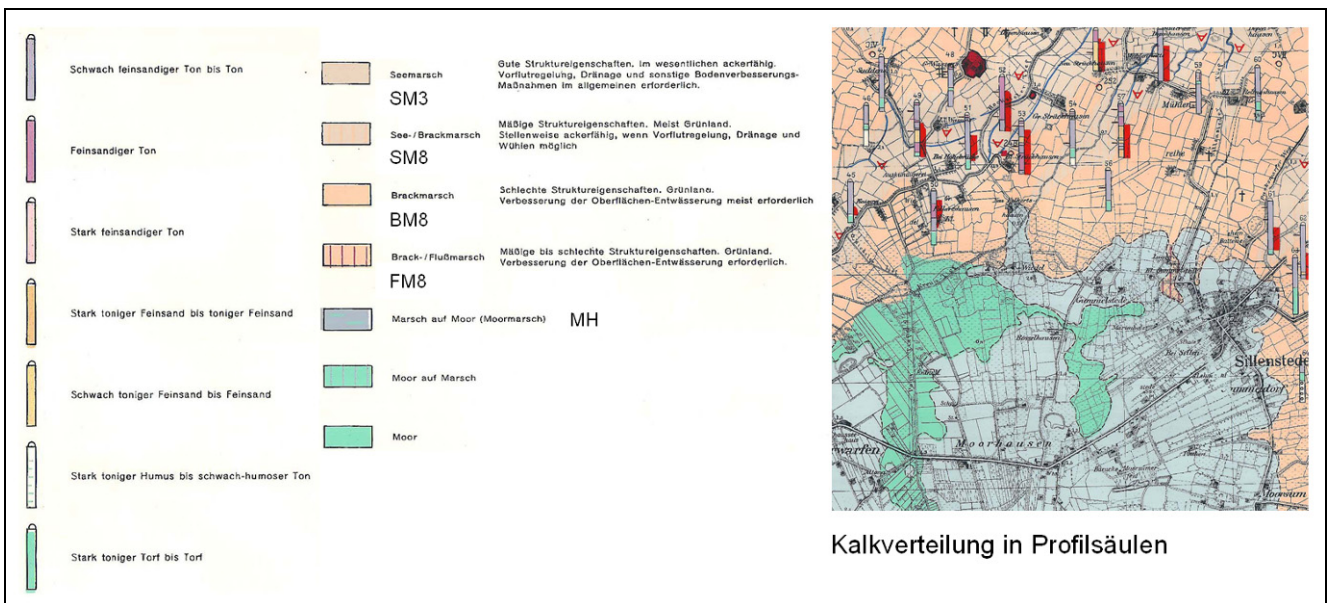


Abb. 2: Beispiel für die Darstellung der Bodentypen in der Kartenlegende von 1956; Blatt 2413 Jever

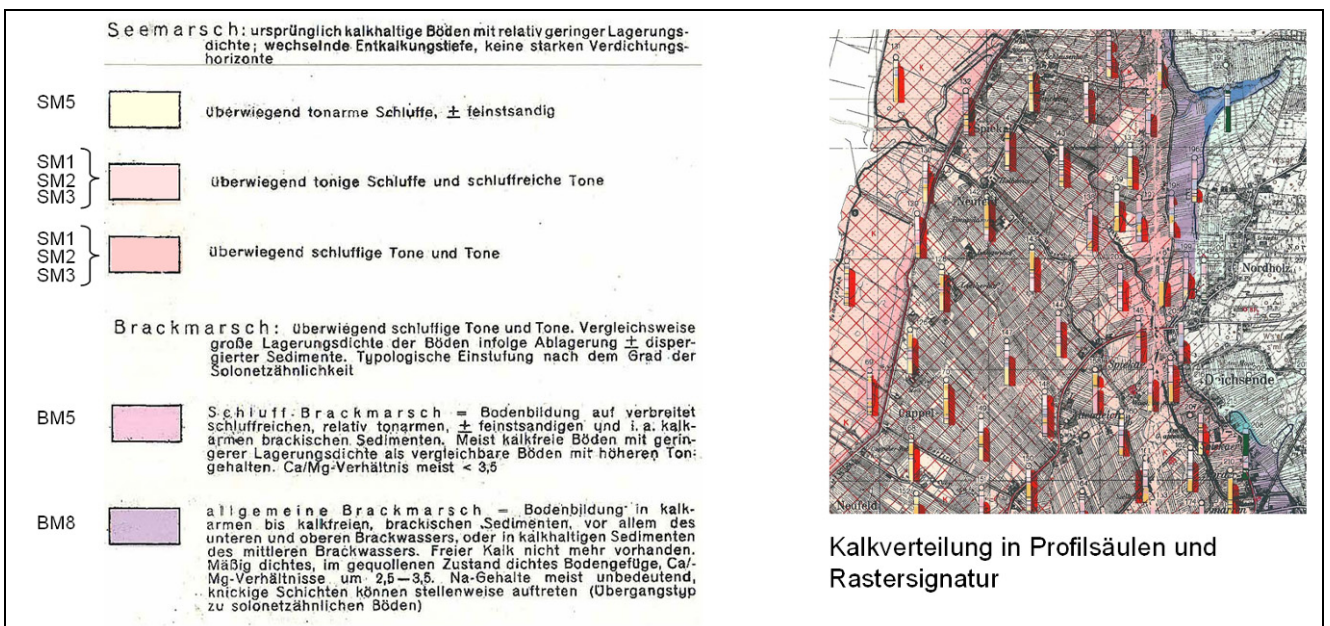


Abb. 3: Beispiel für die Darstellung der Bodentypen in der Kartenlegende von 1960; Blatt 2217 Middlum heute Nordholz

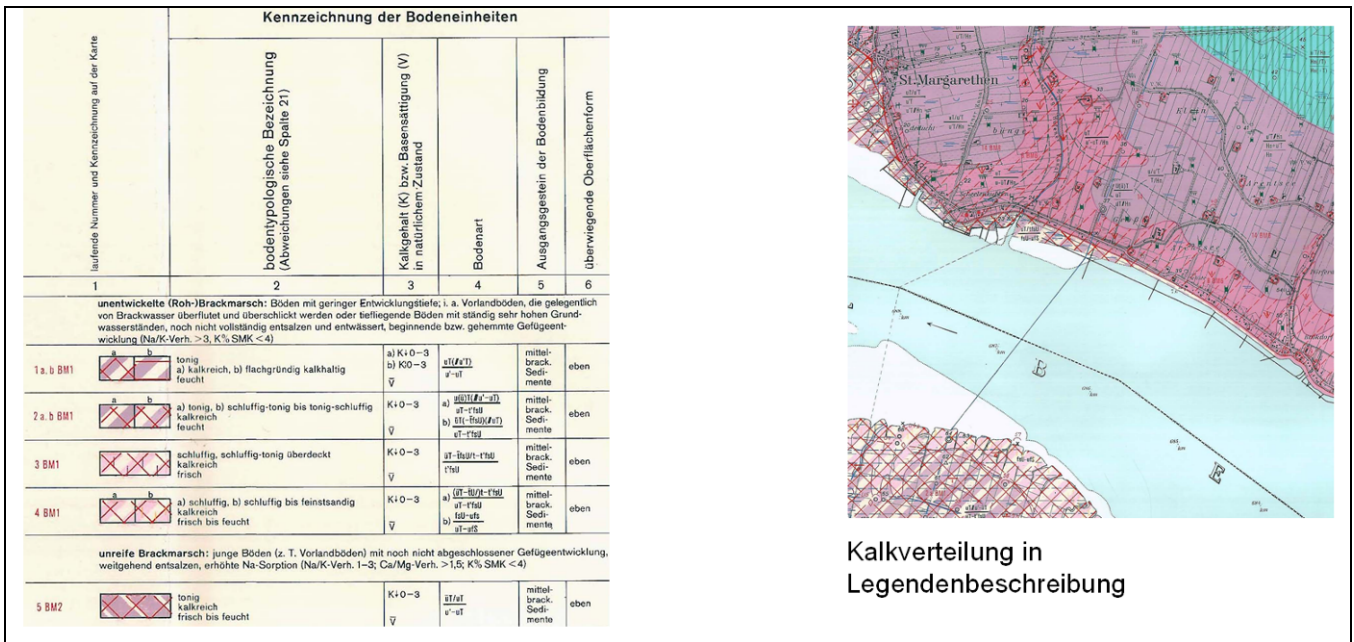


Abb. 4: Beispiel für die Darstellung der Bodentypen in der Kartenlegende von 1968; Blatt 2121 Freiburg (Elbe)

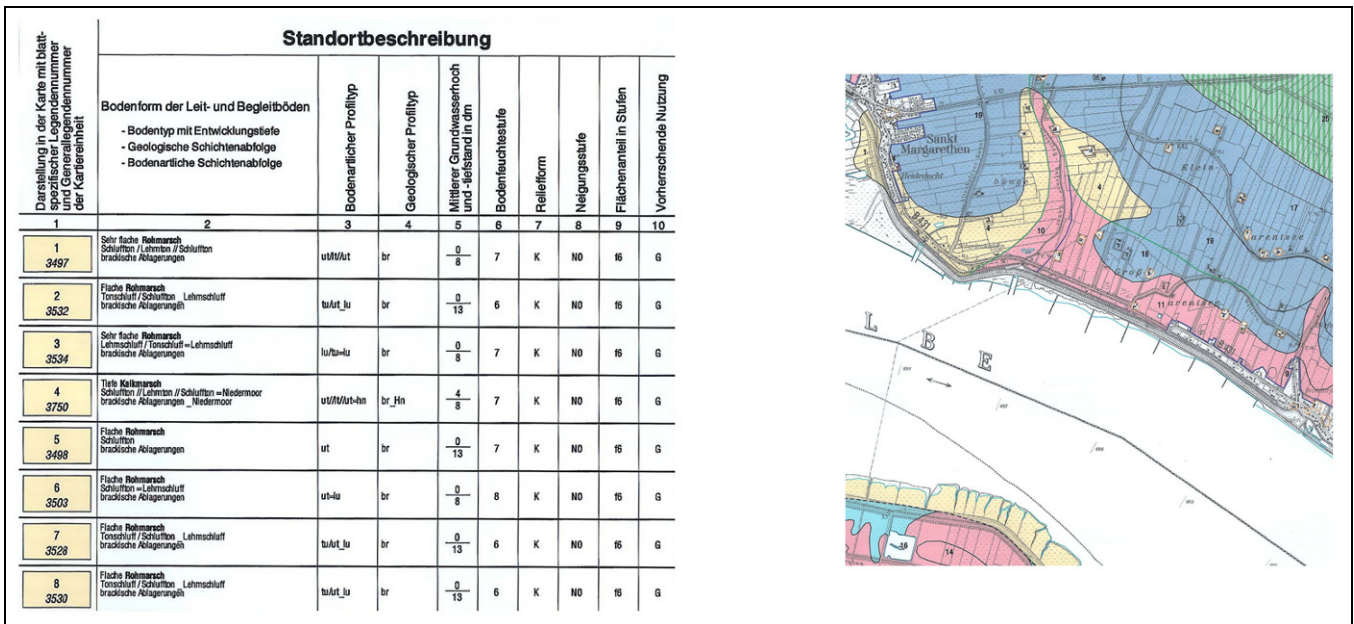


Abb. 5: Beispiel für die Darstellung der Bodentypen in der Kartenlegende von 2008; Blatt 2121 Freiburg (Elbe)

Ausblick

In der Diskussion um die Übersetzung der Marschen kristallisiert sich deutlich heraus, dass der Erhalt des Kenntnisstandes der Erstaufnahme um die Entstehung der vielfältigen Marschenböden wichtig ist und unbedingt in die Bodenbeschreibungen der BK50 überführt werden muss.

Literatur

AD-HOC-AG-BODEN; 1982 bzw. 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung, 3. bzw.

5. verbesserte und erweiterte Auflage, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

GEHRT, E., SPONAGEL, H. UND BENNE, I.; 2008: Die Marschen in Niedersachsen – Bodenformen, Verbreitung und Flächenanteile in Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft; 2008

MÜLLER, W.; 1985: Geologisches Jahrbuch Nr. 19: Zur Genese der Verbreitungsmuster der Marschböden und Diskussion verschiedener Entstehungstheorien, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart