

**Holozäne Sedimentationsentwicklung
im Scoresby Sund, Ost-Grönland**

**Evolution of Sedimentation in Scoresby Sund,
East-Greenland during the Holocene**

Peter Marienfeld

**Ber. Polarforsch. 96 (1991)
ISSN 0176 - 5027**

Peter Marienfeld

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung
Columbusstraße; 2850 Bremerhaven; Bundesrepublik Deutschland

Die vorliegende Arbeit ist die inhaltlich unveränderte Fassung einer Dissertation, die 1991 am Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen angefertigt wurde.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| Zusammenfassung/Abstract | | 4 |
| 1. Einleitung | | 7 |
| 1.1. Fragestellung | | 7 |
| 1.3. Einführung in die Scoresby Sund-Region | | 8 |
| 1.2.1. Morphologie der Scoresby Sund-Region | | 8 |
| 1.2.2. Glaziologie und Niederschlagsverhältnisse | | 11 |
| 1.2.3. Geologischer Aufbau der Scoresby Sund-Region bis zum Tertiär | | 12 |
| 1.2.4. Die geologische Entwicklung im Quartär | | 13 |
| 1.2.5. Hydrographie in Scoresby Sund und Hall Bredning | | 15 |
| 2. Material und Arbeitsmethoden | | 19 |
| 3. Ergebnisse | | 22 |
| 3.1. Hochauflösende Sedimentechographie | | 22 |
| 3.2. Charakterisierung der Sedimente | | 25 |
| 3.2.1. Beschreibung der Oberflächensedimente | | 25 |
| 3.2.2. Beschreibung der Sedimentkerne | | 26 |
| 3.2.3. Karbonatgehalt | | 27 |
| 3.2.4. Organisch gebundener Kohlenstoff und Schwefelgehalt | | 28 |
| 3.2.5. Wassergehalt | | 30 |
| 3.2.6. Scherfestigkeit | | 31 |
| 3.2.7. Korngrößenverteilung | | 31 |
| 3.2.8. Eistransportiertes Material >2 mm (IRD) | | 34 |
| 3.2.9. Magnetische Suszeptibilität | | 35 |
| 3.2.10. Komponenten der Sandfraktion 125-250 µm | | 37 |
| 3.2.11. Mineralogie des Gesamtsediments der Kerne PS1718 und PS1719 | | 41 |
| 3.2.12. Stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope | | 42 |
| 3.2.13. Datierung mit ¹⁴ C und Sedimentationsraten | | 43 |
| 4. Rezente Sedimentationsverhältnisse | | 46 |
| 4.1. Formen des Sedimenteintrags | | 46 |
| 4.2. Sedimentumlagerung | | 51 |
| 4.3. Einfluß biologischer Faktoren auf die Sedimente | | 53 |
| 4.4. Wasserzirkulation, Eisdrift und der Einfluß auf das Sediment | | 55 |
| 4.5. Zusammenfassung | | 55 |
| 5. Stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope und ihr Zusammenhang mit Klimaveränderung und Produktivität | | 57 |
| 5.1. Isotopenuntersuchungen an benthischen Foraminiferen im Fjord | | 57 |
| 5.2. Isotopenuntersuchungen an planktischen Foraminiferen auf dem Schelf vor der Fjordmündung | | 60 |
| 6. Diskussion und Interpretation der Sedimentfazies | | 63 |
| 6.1. Faziestypen | | 63 |
| 6.1.1. Fazies 1: IRD-reiches, homogenes glazialmarines Sediment | | 64 |
| 6.1.2. Fazies 2: IRD-armes, homogenes glazialmarines Sediment | | 64 |
| 6.1.3. Fazies 3: Grobkörniges glazialmarines Event-Sediment | | 67 |

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.1.4. | Fazies 4: Laminiertes glazialmarines Sediment | 68 |
| 6.1.5. | Fazies 5: Geschichtetes glazialmarines Sediment | 68 |
| 6.2. | Verteilung der Sedimentfazies | 69 |
| 7. | Sedimentationsentwicklung unterschiedlicher Sedimentations- räume | 74 |
| 7.1. | Sedimentation auf dem Schelf | 74 |
| 7.2. | Sedimentation im flachen Teil des Scoresby Sundes und der Hall Bredning | 79 |
| 7.3. | Sedimentation im tieferen Teil des Scoresby Sundes und der Hall Bredning | 82 |
| 7.4. | Zusammenfassung | 88 |
| 8. | Rekonstruktion der holozänen Sedimentationsentwicklung in Scoresby Sund und Hall Bredning | 90 |
| 8.1. | Die Entwicklung vom Allerød bis zum Beginn der Jüngerer Dryas | 91 |
| 8.2. | Die Phase der erneuten Abkühlung bis zum Ende der Jüngerer Dryas (ca. 11000-10000 J.v.h.) | 92 |
| 8.3. | Die Phase klimatisch günstiger Bedingungen (10000-8000(?) J.v.h.) | 93 |
| 8.4. | Die Entwicklung von 8000 J.v.h. bis heute | 96 |
| 9. | Literaturverzeichnis | 98 |
| 10. | Anhang | 106 |
| 10.1. | Methodik | 106 |
| 10.1.1. | Bathymetrie und Sedimentechographie | 106 |
| 10.1.2. | Stationen und Untersuchungsmaterial | 107 |
| 10.1.3. | Magnetische Suszeptibilität | 108 |
| 10.1.4. | Beprobung | 108 |
| 10.1.5. | Radiographien | 109 |
| 10.1.6. | Wassergehaltsbestimmung | 109 |
| 10.1.7. | Bestimmung von Karbonat, organischem Kohlenstoff und Schwefel | 110 |
| 10.1.8. | Korngrößenanalyse | 110 |
| 10.1.9. | Bestimmung des eistransportierten Materials >2 mm (IRD) | 112 |
| 10.1.10. | Komponentenanalyse | 112 |
| 10.1.11. | Mineralogie des Gesamtsediments | 113 |
| 10.1.12. | Scherfestigkeitsmessung | 114 |
| 10.1.13. | Messung stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope | 114 |
| 10.1.14. | Temperatur- und Salzgehaltsbestimmung in der Wassersäule | 114 |
| 10.2. | Kernlogs | 115 |
| 10.3. | Daten | 126 |

Danksagung

Herrn Prof. Dr. D. Fütterer (Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven) danke ich herzlich für die Vergabe der Arbeit und die stete Unterstützung. Herrn Prof. Dr. G. Wefer (Fachbereich Geowissenschaften, Universität Bremen) danke ich für die Übernahme des Co-Referates.

Dr. G. Kuhn, Dr. H. Grobe und Dr. G. Bohrmann gilt mein Dank für die wertvollen Diskussionen sedimentologischer Probleme und für das Lesen des Manuskriptes bzw. von Teilen des Manuskriptes. Dr. A. Mackensen bestimmte für mich die benthischen Foraminiferen, Dr. H.-W. Hubberten und G. Meyer führten die Messungen stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope durch und standen mir bei der Interpretation der Ergebnisse mit Ratschlägen zur Seite; ihnen sei herzlich gedankt. Dr. G. Uenzelmann-Neben, Dr. H. Villinger und Dr. W. Jokat unterstützten mich bei geophysikalischen Fragen. Den technischen Mitarbeitern gilt mein Dank für die vielfältige Unterstützung am Fortgang der Arbeit; besonders hervorheben möchte ich N. Lensch, der mir auf zwei Polarstern-Fahrten zu dem Probenmaterial verhalf, das die Grundlage der hier vorliegenden Arbeit darstellt. Allen hier genannten und auch den namentlich nicht genannten Mitarbeitern des Alfred-Wegener-Instituts möchte ich herzlich für das gute Arbeitsklima danken

Mit Dr. S. Funder (Geologisches Museum, Universität Kopenhagen) und Dr. J.A. Dowdeswell (Scott Polar Institute, Cambridge) hatte ich sehr fruchtbare Diskussionen über quartärgeologische bzw. glaziologische Fragestellungen. J. Heinemeier und N. Rud vom Institut für Physik der Universität Aarhus gilt mein Dank für die ^{14}C -Altersbestimmung einiger wichtiger Proben.

Zusammenfassung

Sedimentologische Untersuchungen wurden an Oberflächenproben und Sedimentkernen aus dem Scoresby Sund durchgeführt. Das im Rahmen dieser Arbeit untersuchte Probenmaterial ist auf den Arktisfahrten ARK-V/3b und ARK-VII/3b der *FS Polarstern* gewonnen worden.

Das bei 70-72°N und 22-29°W an der ostgrönländischen Küste gelegene Fjordsystem des Scoresby Sundes zählt zu den größten Fjordsystemen der Welt. Eine Unterteilung in eine westliche und eine östliche Fjordregion ist nach morphologischen Gesichtspunkten möglich. Die westliche Fjordregion wird von schmalen, extrem tiefen Fjorden gebildet. Die östliche Region besteht aus dem Scoresby Sund im engeren Sinn und der Hall Bredning. In diesem Teil ist der Fjord sehr breit und relativ flach.

Die Bedeckung des Fjordes durch Wintereis dauert etwa dreiviertel des Jahres. Sedi-
menteintrag erfolgt überwiegend während des kurzen Sommers durch treibende Eis-
berge. Die Sedimentation durch Eisberge führt zu schlecht sortierten, von terrigenen
Komponenten klar dominierten glazialmarinen Sedimenten. In flacheren Fjordbe-
reichen wird das Sediment durch die tiefreichenden Eisberge stark geschrammt,
tiefere Fjordbereiche dagegen sind kaum durch Eisbergschrammung beeinflusst.

Sedimentkerne aus den tieferen Fjordteilen zeigen deutliche Veränderungen der Fa-
zies im Laufe der Sedimentationsentwicklung. Danach erfolgt die Sedimentation
meist unter den Bedingungen eines offenen Fjordes, bei dem ungehindert treibende
Eisberge viel grobkörniges Material eintragen können. Es gab aber auch eine Phase,
in der der Fjord über längere Zeit von einer stabilen Meereisdecke verschlossen
war, unter der sich laminierte Sedimente bildeten.

Die untersuchten Sedimente haben holozänes Alter. Die Sedimentationsentwicklung
läßt sich in mehrere Phasen untergliedern. Mit dem Beginn des Allerød schritt die
Front des Gletschers, der den Fjord ausfüllte und bis auf den Schelf reichte, schnell
zurück. Es wurden schlecht sortierte glazialmarine Sedimente abgelagert. Am Ende
dieser Phase waren nur noch die schmalen Fjorde der westlichen Fjordregion ver-
gletschert. Während eines erneuten Temperaturrückgangs in der Jüngeren Dryas
waren Scoresby Sund und Hall Bredning über lange Zeit von einer stabilen Meer-
eisdecke verschlossen, unter der sich laminierte Sedimente bildeten. Das Ende der
Jüngeren Dryas ist mit ^{14}C auf 10000 J.v.h. datiert. Seither erfolgt wieder Sedi-
mentation schlecht sortierter glazialmariner Sedimente mit Sedimentationsraten von
20-30 cm/10³ Jahre. Eine Veränderung der Niederschlagsverhältnisse an der
ostgrönländischen Küste führte zu einer stärkeren Vergletscherung der hohen
Küstengebirge. Für den Scoresby Sund hatte das zur Folge, daß nach Ende der
Jüngeren Dryas zahlreiche Gletscher begannen, vom Geikie Plateau aus vermehrt
Sediment in den Fjord einzutragen.

Abstract

Sedimentological investigations have been performed at surface samples and sediment cores from Scoresby Sund. The investigated sediments have been sampled at research cruises ARK-V/3b and ARK-VII/3b of *RV Polarstern*.

The fjord system of Scoresby Sund is situated at the eastcoast of Greenland at 70-72°N, 22-29°W and belongs to the world's biggest fjord systems. Due to morphological criteria, a subdivision in an eastern and a western part is possible. The fjords in the west are narrow and very deep. The eastern region, which consists of Scoresby Sund (in the narrow sense) and Hall Bredning, has broad and relatively shallow fjords.

Coverage of Scoresby Sund by winter ice lasts about three quarters of the year, leaving only the short summer for sedimentation by drifting icebergs. Terrigenous components dominate the composition of the badly sorted glacial marine sediments. In shallow parts sediments are heavily scoured by icebergs, whereas sediments of deeper parts of Scoresby Sund and Hall Bredning are less influenced by icebergs.

Cores from deeper parts of Scoresby Sund show that sedimentation took place under conditions of an open fjord, with unimpeded drifting icebergs. A change of sedimentary facies indicates that during sedimentary evolution this type of sedimentation has been interrupted. The fjord has been covered for a longer time by sea ice, which prevented icebergs to drift in the fjord.

The investigated sediments are of Holocene age. Sedimentation history can be subdivided in three periods. During the Allerød, the glacier, filling Scoresby Sund and Hall Bredning and reaching the East Greenland continental shelf, retreated, leaving behind badly sorted sediments in the fjord. At the end of Allerød, only the narrow fjords in the west stayed glaciated. A renewed decrease of temperature during Younger Dryas closed the fjord for a longer time with sea ice. This phase is documented by laminated sediments. The end of Younger Dryas is ¹⁴C-dated to 10000 y.B.P.. At that time sedimentation of badly sorted glacial marine sediments by icebergs started again and has persisted until today. A change of precipitation in the coastal areas of East-Greenland caused the small icecap covering Geikie Plateau to grow. The icecap drains into Scoresby Sund by numerous small glaciers and in this way highly influences sediment composition in Scoresby Sund. Sedimentation rate since the end of Younger Dryas is in the order of 20-30 cm/10³ years.

1. EINLEITUNG

Grönland wird von der größten Inlandeismasse auf der Nordhalbkugel bedeckt. Gebiete ständiger Eisbedeckung sind bis fast 60° N zu finden. Von den insgesamt ca. 2,17 Mio. km² der Gesamtfläche Grönlands sind etwa 81 % mit Inlandeis oder lokalen Eisfeldern bedeckt und nur ca. 19 % eisfrei (WEIDICK 1985b). Das Inlandeis erreicht eine Mächtigkeit von maximal 3,4 km.

Der Gesteinsuntergrund des Eisschildes ist im Süden und Osten Grönlands gebirgig und erreicht Höhen von mehr als 1000 m. Im Zentrum hingegen liegen weite Bereiche unter dem Meeresspiegel (REEH 1989). Bedingt durch die Topographie des Untergrundes liegt die Scheidelinie der Eisflußrichtung weit im Osten, mit einer deutlich geringeren Kalbungsrate als in Westgrönland (REEH 1985a).

Die Küste Grönlands wird nach ihren klimatischen und topographischen Rahmenbedingungen von SYVITSKY et al. (1987) in die Fjordprovinzen Nordosten (mit der Scoresby Sund-Region), Südosten, Südwesten und Nordwesten untergliedert.

Die klimatischen Verhältnisse im Küstenbereich werden von dem kalten Ostgrönlandstrom dominiert. Dieser ganzjährig mit Packeis beladene Meeresstrom transportiert große Mengen kalten Wassers aus dem arktischen Ozean nach Süden (VINJE 1977b). Im Bereich Südostgrönlands mischt es sich teilweise mit dem wärmeren Wasser des Irmingerstroms und fließt um Kap Farvel als wärmerer Westgrönlandstrom nach Norden. Als Folge davon liegt der Übergang von arktischen zu subarktischen Bedingungen an der Ostküste sehr viel weiter im Süden, als an der Westküste.

Die Erkundung der Scoresby Sund-Region begann 1822 mit dem Walfänger William Scoresby. Eine wissenschaftliche Expedition fand erstmals 1891-1892 statt (BAY 1896). Weitere geowissenschaftliche Bearbeitungen erfuhr das Gebiet durch eine erneute Expedition 1898-1900 (NORDENSKIÖLD 1907) und den schwedischen Geologen Nathorst (NATHORST 1901). Die dänischen Ostgrönland-Expeditionen 1926-1958 dienten vor allem der Kartierung der Kaledoniden (z.B. HALLER 1971). Auch die postkaledonischen, oberpaläozoischen und mesozoischen Gebiete wurden eingehend bearbeitet (z.B. BIRKELUND & PERCH-NIELSEN 1976; SURLYK, CLEMMENSEN & LARSEN 1981; Kapitel 1.2.3.). Erst mit den Expeditionen des Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU) 1968-1972 in die Scoresby Sund-Region wurden auch die quartären Ablagerungen intensiver untersucht (FUNDER & HJORT 1973; TAUBER 1970; FUNDER 1972a, 1972b; Kapitel 1.2.4.).

1.1. Fragestellung

Das Klima wird in großem Maße von den Strömungssystemen der Ozeane bestimmt. Gerade die Norwegisch-Grönländische See ist in diesem Zusammenhang von großer

Wichtigkeit. Die Meeresströmungen in diesem Seegebiet bewirken, daß im Westen und Osten erhebliche klimatische Unterschiede bestehen. Veränderungen der Strömungen resultieren in deutlichen Klimaveränderungen im Bereich der Norwegisch-Grönländischen See und noch weit darüber hinaus. Das macht sich zum Beispiel bei den Niederschlagsverhältnissen und in Folge davon in der Eisausbreitung an der Ostküste Grönlands besonders bemerkbar.

Projekte wie PONAM (**P**olar **N**orth **A**tlanctic **M**argin) haben daher das Ziel, die Langzeitveränderung des Klimas und ihre Auswirkung auf die Sedimentation, den letzten Glazial-Interglazial-Zyklus und die rezenten Interglazialbedingungen für diesen wichtigen Teil des Weltmeeres aufzuklären. Ein wichtiger Aspekt des Programms ist die zeitliche Korrelation terrestrischer und mariner Prozesse. Der aktuelle Bezug der Untersuchungen wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, daß die Entwicklung der Eskimokultur wie auch der Wikingerkultur auf Grönland durch die klimatischen Bedingungen direkt gesteuert wurde (HEGELS 1985). Diese Abhängigkeit besteht auch heute noch. Klima und Meeresströmungen bestimmen Größe und Ort der küstennahen Fischvorkommen. Fischfang und -verarbeitung sind noch immer größter Arbeitgeber und etwa 25 % der gesamten Bevölkerung hängen direkt davon ab. Daher können auch nur geringe Klimaschwankungen deutliche wirtschaftliche Folgen haben (HEGELS 1985).

Fjorde stellen Wassersysteme dar, die in sehr enger Weise die Bedingungen an Land mit denen des Meeres verbinden. Zur Aufklärung von Klimaveränderungen der jüngeren geologischen Vergangenheit bieten sich daher Untersuchungen in Fjordsystemen an.

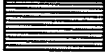


Mit dieser Arbeit soll die Sedimentationsentwicklung im Scoresby Sund, dem größten Fjordsystem der Ostküste Grönlands, in der jüngeren geologischen Vergangenheit aufgezeigt werden. Die durch das Klima gesteuerten rezenten Sedimentationsbedingungen der glazialmarinen Fjordsedimente sollen dazu anhand der Oberflächensedimente analysiert werden. Aufschluß über Veränderungen der Sedimentationsbedingungen und damit des Klimas in der jüngeren Vergangenheit sollen die Untersuchungen von Sedimentkernen geben. Ein regionales Bild der Sedimentverteilung kann dann mit Hilfe von Sedimentchemie-Untersuchungen erstellt werden. Große Bedeutung hat die Verknüpfung der Ergebnisse quartärgeologischer Arbeiten an Land mit denen des marinen Bereichs.

1.2. Einführung in die Scoresby Sund-Region

1.2.1. Morphologie der Scoresby Sund-Region

Die Scoresby Sund-Region liegt an der Ostküste Grönlands zwischen 70°-72°N und 22°-29°W (Abb.1) und zählt zur nordostgrönländischen Fjordprovinz, der einige der größten und tiefsten Fjorde der Welt angehören (SYVITZKI et al. 1987; FUNDER

Abb. 1a: Grönland mit seinen wichtigsten geologischen Einheiten. Für die Scoresby Sund Region sind folgende Einheiten relevant:

- Tertiäre Basalte 
- Mesozoische Sedimente 
- Kaledonische Metasedimente und Magmatite 

Die Scoresby Sund-Region ist auf der Karte eingerahmt.

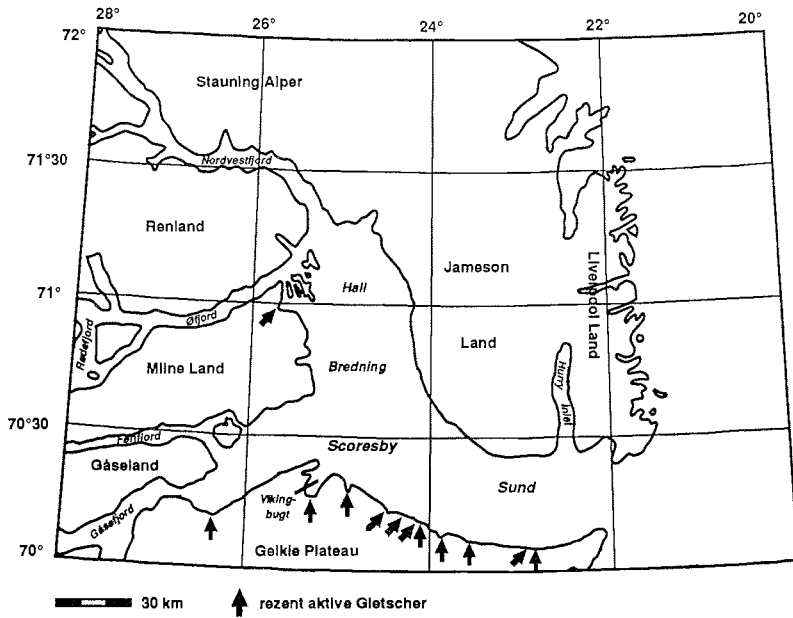
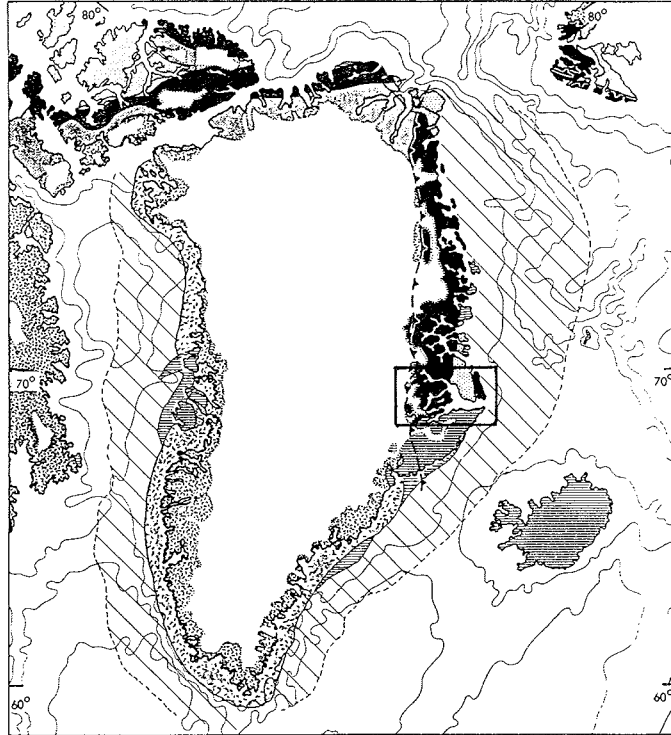


Abb. 1b: Überblick über die Scoresby Sund-Region.

1972). Er stellt mit seinen größeren und kleineren Nebenarmen (Nordvestfjord, Øfjord, Rødefjord und Gåsefjord) das ausgedehnteste Fjordsystem der Welt dar. Die Scoresby Sund-Region zeigt einige typische Fjordmerkmale der nordostgrönländischen Fjordprovinz (FUNDER 1989). Dazu zählen eine intensive Verzweigung, eine weite Ausdehnung in das Land, eine breite, flache äußere Fjordzone und ein tieferer innerer Komplex mit schmalen Fjorden. Die Fjorde des inneren Bereichs sind relativ zu denen des äußeren Fjordbereich deutlich übertieft.

Der Scoresby Sund im engeren Sinn hat zusammen mit seinem Hauptarm, der Hall Bredning, eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 160 km und eine mittlere Breite von ca. 40 km (Abb. 1). Stellenweise werden Tiefen bis zu 650 m erreicht, meistens schwanken die Tiefen jedoch zwischen 200-400 m. Die Bathymetrie (Abb. 2) zeigt dabei einen asymmetrischen Aufbau. Entlang der Südküste des Scoresby Sundes und der Westküste der Hall Bredning zieht eine tiefe Rinne. Sie zieht auch in die Südwestfortsetzung des Scoresby Sundes hinein.

Der Anstieg des Fjordbodens nach Süden bzw. Westen ist daher steil, nach Norden bzw. Nordosten sanfter. An der Mündung des Sundes gibt es keine deutliche Schwel-

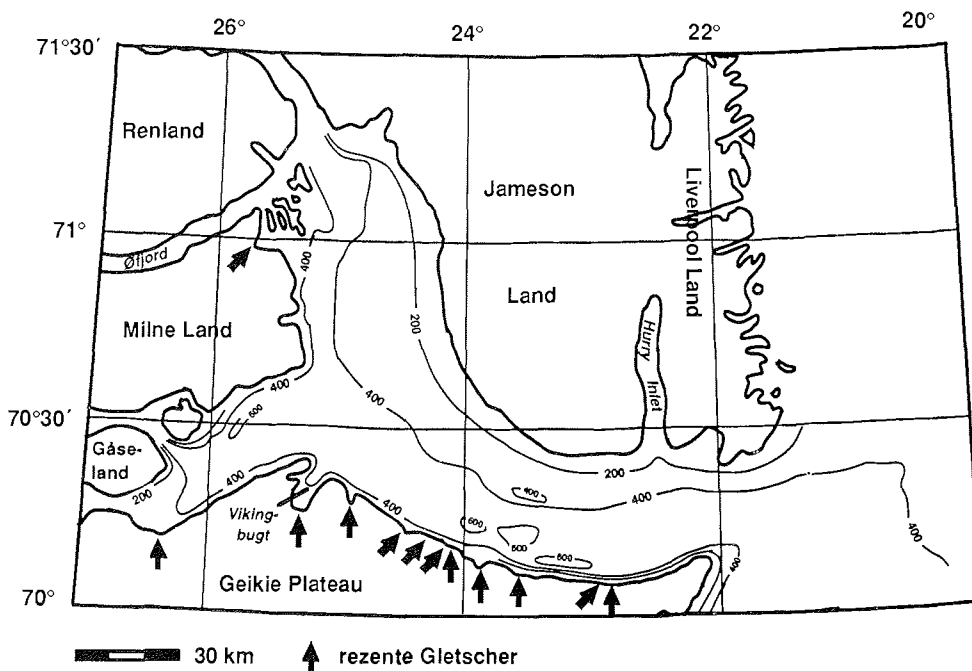


Abb. 2: Bathymetrie von Scoresby Sund und Hall Bredning. Die Tiefenangaben wurden aus der Geologischen Karte von Grönland (Blatt 12, Scoresby Sund) übernommen (Grønlands Geologiske Undersøgelse 1986).

le, wie es für die Fjorde der nordostgrönländischen Fjordprovinz typisch ist (FUNDER 1972). Mit Tiefen von 400-500 m geht der Fjord in eine Rinne über, die nach Süden über den Schelf verläuft. Im folgenden Text ist mit Scoresby Sund nur der hier beschriebene flache und breite Fjordteil gemeint. Sind auch die schmalen, tiefen Fjorde der westlichen Region angesprochen, wird der begriff Scoresby Sund-Region benutzt.

Die Morphologie des Umlandes des Scoresby Sundes ist recht abwechslungsreich. In Jameson Land, im Norden von Scoresby Sund und Hall Bredning steigt das Land im allgemeinen sanftwellig auf Höhen bis 1000 m über NN an. Der Nordosten (Liverpool Land), der Westen (Renland, Milne Land, Gåseland) und der Süden (Geikie Plateau) sind durch steile, schroffe Berge mit Höhen bis zu 1500-2000 m charakterisiert. Die Morphologie der Berge wird von der Lithologie des Untergrundes und dem unterschiedlichen Verwitterungsverhalten der Gesteine bestimmt (HENRIKSEN 1986).

1.2.2. Glaziologie und Niederschlagsverhältnisse

Die Scoresby Sund-Region wird in vielerlei Hinsicht vom Ostgrönlandstrom beeinflusst. Dieser transportiert Meereis entlang der Küste nach Süden. Dieses Meereis kann im Sommer einen Riegel vor der Mündung des Scoresby Sundes bilden oder auch noch einige Kilometer in den Fjord hinein verfrachtet werden. Nach Beobachtungen von VINJE (1977b) aus den Jahren 1966-1975 breitet sich von Oktober bis Mai Eis des Ostgrönlandstroms bis südlich der Mündung des Scoresby Sundes aus. In Extremfällen reicht die starke Eisbedeckung über das ganze Jahr. Der Anteil an Eisbergen aus grönländischen Fjorden im Ostgrönlandstrom ist gering (WADHAMS 1986).

Die Fjorde der Scoresby Sund-Region selbst sind von Oktober bis April stark mit Eis bedeckt oder ganz zugefroren, in Extremfällen kann die Eisbedeckung das ganze Jahr über andauern (VINJE 1977b). KOCH (1945) berichtet, daß normalerweise die Öffnung der Fjorde im Juni beginnt und der Scoresby Sund erst im Juli größtenteils frei von Wintereis ist.

Die geschlossene Inlandeisdecke beginnt westlich der westlichen Fjordregion. Gåseland, Milne Land und Renland im Westen und das Geikie Plateau im Süden des Scoresby Sundes sind lediglich von kleinen, lokalen Eiskappen bedeckt. Jameson Land im Norden ist eisfrei. Vom Geikie Plateau münden über 10 größere und kleinere Gletscher in den Sund. Die schmalen Fjorde der westlichen Fjordregion enden mit meist größeren Gletschern, die vom Inlandeis gespeist werden. Diese haben, wie der Daugaard-Jensen Gletscher am Ende des Nordvestfjordes und der Vestfjord-Gletscher am Ende des Vestfjordes zum Teil sehr hohe Kalbungsraten (OLESEN & REEH 1969; REEH 1985a).

Die Niederschläge an der Ostküste Grönlands und davon abhängig das Gletscherwachstum und die Kalbungsraten der Gletscher, werden durch die Lage und Ausdehnung des arktischen Hochs bestimmt. Deutliche Verlagerung der arktischen Polarfront, wie sie zwischen Kalt- und Warmzeiten stattgefunden haben, beeinflussen die Ausdehnung dieses arktischen Hochs (HJORT 1979, LAMB & WOODROFFE 1970). Die heutige warmzeitliche Konstellation erlaubt Niederschläge bringenden Tiefdruckgebieten über dem Nordatlantik in West-Ost-Richtung zu wandern (LAMB & WOODROFFE 1970). An der Ostküste Grönlands südlich des Scoresby Sundes gibt es dadurch bedingt mehr Niederschläge, als weiter im Norden. Das hat zur Folge, daß die Küstengebirge an der Nord- und Nordostküste weitgehend eisfrei sind (HJORT 1979). Demgegenüber waren die Niederschlagsverhältnisse während des Glazials durch die Nord/Süd-Verlagerung der Ausdehnung des arktischen Hochdruckzone deutlich unterschiedlich (LAMB & WOODROFFE 1970). Durch wesentlich weiter nach Süden reichenden Hochdruckeinfluß wurden die Tiefdruckgebiete weiter südlich an Grönland vorbeigeleitet.

1.2.3. Geologischer Aufbau der Scoresby Sund-Region bis zum Tertiär

Nach geologischen Gesichtspunkten kann die Entwicklung der Scoresby Sund-Region bis zum Quartär grob in drei Abschnitte unterteilt werden:

- 1.) Die Phase bis zur kaledonischen Gebirgsbildung,
- 2.) Die Phase des Jungpaläozoikums und Mesozoikums,
- 3.) Das Tertiär.

Die kaledonischen Gebiete (HALLER 1970, 1971; HENRIKSEN 1973) reichen im Westen bis zum Rand des Inlandeises. In der westlichen Fjordregion (Vestfjord, Harefjord, Rypefjord) sind mittelproterozoische bis kaledonische Migmatite, mittelproterozoische Metasedimente und archaische bis unterproterozoische Gneise aufgeschlossen.

Die zentrale Fjordregion um Milne Land, Renland und Stauning Alper stellt den inneren, basalen Teil des kaledonischen Orogens dar (HENRIKSEN 1986). In ihr sind saure kaledonische und mittelproterozoische Intrusionen und Migmatite zu finden. In Liverpool Land, einer tektonischen Horststruktur an der Ostküste, treten noch einmal kaledonische Intrusionen und mittelproterozoische bis kaledonische Migmatite auf.

Postkaledonische Gesteine befinden sich in Jameson Land in einem Becken auf erodiertem kaledonischem Gebirge. Der Abschnitt Devon bis Trias baut sich vorwiegend aus klastischen, kontinentalen Sedimenten auf (BIRKELUND & PERCH-NIELSEN 1976). In der Unterkreide folgen flachmarine Sedimente in einem Nord/Süd-streichenden Sedimentationsbecken (SURLYK et al. 1981).

Die Öffnung der Norwegisch-Grönländischen See bestimmt die Entwicklung im Tertiär. Es sind dabei mehreren Phasen zu unterscheiden, was sich in den Plateaubasal-

ten in der Scoresby Sund-Region widerspiegelt. Nach LARSEN & WATT (1985) können die bis zu 3 km mächtigen Basalte in 6 Folgen unterteilt werden. Größere Mengen an tertiären Sedimenten sind nur auf dem vorgelagerten Schelf des Scoresby Sundes zu finden. Sie erreichen dort Mächtigkeiten von bis zu 5-6 km (LARSEN 1984).

1.2.4. Die geologische Entwicklung im Quartär

Die Entwicklung im Quartär, wie sie aus geologischen Untersuchungen an Land abgeleitet wurde (Tab. 1), bildet den Rahmen, in den die nachfolgend dargestellten Ergebnisse der marin-geologischen Untersuchungen einzufügen sind. Sie soll in diesem Kapitel daher ausführlicher erläutert werden.

Die ältesten überlieferten quartären Sedimente der Scoresby Sund-Region entstammen der Lodin Elv-Formation (FEYLING-HANSEN et al. 1983) vom Übergang Pliozän/Pleistozän. Ihre Diamikтите und Prodeltasedimente sind nur von einer kleinen Stelle an der Westküste von Jameson Land bekannt.

Nach langer Überlieferungslücke sind dann erst wieder Spuren der Scoresby Sund-Vereisung aus dem Saale-Glazial bekannt. Bei dieser ausgedehntesten Vereisung der Region überdeckten die Inlandeismassen alle Berggipfel und reichten bis auf den Schelf (FUNDER 1972a, 1984, 1989). Es ist anzunehmen, daß sich das Eis von West nach Ost unabhängig von der Topographie bewegt hat.

| Chronologie | | Alter (10 ³ J.v.h.) | Benennung der Phase in Ost-Grönland |
|--------------|--------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Holozän | | 10 | Rødefjord Stadium |
| | | | Milne Land Stadium |
| | | | Flakkerhuk Vereisung |
| Weichsel | Spät | 25 | |
| | Mittel | | |
| | Früh | 65 | Jameson Land glazialmarines Stadium |
| Eem | | 115 | |
| | | 130 | Langelandselv Interglazial |
| Saale | | | Scoresby Sund Vereisung |
| Früh-Quartär | | 1800 | |
| Pliozän | | | Lodin Elv Formation |

Tab. 1: Chronologie der Entwicklung im Quartär in der Scoresby Sund-Region nach FUNDER (1989).

Das Eem wird in der Scoresby Sund-Region als Langelandselv-Interglazial bezeichnet und ist mit seinen Sedimenten nur von einer kleinen Lokation an der Südwestküste von Jameson Land bekannt. Die in flachmarinem Milieu gebildeten Sedimente enthalten eine reichhaltige Molluskenfauna von über 30 Arten, die anderswo an der ostgrönländischen Küste weder fossil noch rezent bekannt ist (FUNDER 1990). Nach FUNDER (1984) zeigt die Fauna an, daß im Eem das subarktische Wasser an der ostgrönländischen Küste sehr viel weiter nach Norden ausgedehnt war, als im Holozän.

Im frühen und mittleren Weichsel-Glazial herrschten in der Scoresby Sund-Region arktisch-marine Bedingungen vor. FUNDER (1989) beschreibt aus dieser Jameson Land-Episode marine und Deltasedimente von der West- und Südküste von Jameson Land. Die nur spärliche Molluskenfauna zeigt im Vergleich zu heute niedrigere Temperaturen des Oberflächenwassers an (FUNDER 1990). In dieser Phase hat es keine Vereisung der äußeren, östlichen Fjordgebiete gegeben.

Die Flakkerhuk-Vereisung in der Spätweichselzeit war nach FUNDER (1989) von großen, bis auf den Schelf reichenden Talgletschern bestimmt. Weite Landstriche, wie z.B. Jameson Land blieben hingegen unvereist. In dieser Zeit bildete sich an der Südküste von Jameson Land ein Sedimentrücken, der von FUNDER (1972a) als Seitenmoräne eines Talgletschers angesehen wird. FUNDER (1989) hält es für möglich, daß der Gletscher innerhalb des Fjordes schwamm und erst auf den Sedimenten des flachen Schelfs auflag.

Nach einer Frühphase des Eisrückzuges mit deutlichen Oszillationen der Gletscherfront ist das Milne Land-Stadium nach FUNDER (1972a, 1972b) eine Phase, in der die Talgletscher an den Mündungen der engen, tiefen Fjorde (Øfjord, Fønfjord) endeten und Hall Bredning und Scoresby Sund eisfrei ließen. Das Milne Land-Stadium wird zeitlich in die Jüngere Dryas bis zum Präboreal gestellt. HJORT (1979) kann die Phase in der ganzen ostgrönländischen Fjordzone nachweisen und sie in die Zeit von 10.300-9.500 Jahre vor heute stellen.

Einem kontinuierlichen Eisrückzug der Gletscher in der westlichen Scoresby Sund-Region folgte ein Stillstand der Gletscherfronten im Rødefjord. Diesem Rødefjord-Stadium gibt FUNDER (1971, 1972b) ein Alter von etwa 7.500-6.700 Jahre vor heute, was dem Frühatlantikum entspricht. Am Ende des Rødefjord-Stadiums hatten die Gletscher etwa ihre heutige Ausdehnung erreicht.

Schon mit dem Rødefjord-Stadium breiteten sich in der Scoresby Sund-Region Pflanzen und Mollusken aus, die dort heute nicht mehr zu finden sind. Sie deuten auf eine Zeit klimatisch günstiger Bedingungen hin, die bis etwa 5.000 Jahre vor heute andauerte (FUNDER 1978a; HJORT & FUNDER 1974).

In der nachfolgenden Zeit ist an dem Aussterben von subarktischen Molluskenarten (HJORT & FUNDER 1974) und einer Verschiebung des Florenspektrums hin zu mehr arktischer Vegetation (FUNDER 1978a; HENRIKSEN & HIGGINS 1988) wieder eine Temperaturenniedrigung zu erkennen. Eine weitere Klimaverschlechterung sieht FUNDER (1978a) durch die Zunahme der Akkumulationsrate mineralischer Substanz in Seen vor 2800 Jahren vor heute, da dies für eine geringere Vegetationsdichte an Land spricht.

1.2.5. Hydrographie in Scoresby Sund und Hall Bredning

Auf insgesamt 8 Stationen (Tab. 4, Kap. 10.1.3.) wurde während ARK-VII/3b in Scoresby Sund und direkt vor dessen Mündung eine CTD-Sonde (Conductivity-Temperature-Depth) eingesetzt.

Die gemessenen Oberflächentemperaturen (Abb. 6) liegen an der Küste zu Jameson Land unter 0 °C und steigen von der Mündung nach Westen von -1,3 °C auf -0,1 °C an. An der Südküste steigt die Temperatur des Oberflächenwassers ebenfalls nach Westen hin an und erreicht bei Station PS1942-1 +0,3 °C. In der Hall Bredning, bei den beiden am weitesten im Westen gelegenen Stationen, sind die Temperaturen mit +0,9 °C bzw. +1 °C am höchsten. Die etwa 20 km östlich der Fjordmündung gelegene Station PS1943-1 weist mit -0,1 °C eine höhere Oberflächentemperatur auf, als die Stationen direkt im Mündungsbereich.

Die Salinität des Oberflächenwassers liegt an der Küste zu Jameson Land relativ hoch und nimmt nach Westen hin von 28,3 ‰ auf 27,3 ‰ ab. An der Südküste des Scoresby Sundes und in der Hall Bredning liegt die Salinität des Oberflächenwassers gleichmäßig niedrig zwischen 26,0-26,5 ‰. Mit 30,5 ‰ hat die 20 km östlich der Mündung gelegene Station PS1943-1 deutlich höhere Salinität, als die relativ mündungsnah gelegenen Fjordstationen.

Ein West/Ost-Profil für die Salinität (Abb. 4) zeigt, daß praktisch an allen untersuchten Stationen die Salzgehalte mit der Tiefe in gleichem Maße ansteigen. Anders sieht es im Temperaturprofil aus (Abb. 5). Die Schicht sehr kalten Wassers nimmt in ihrer Tiefenausdehnung von der Mündung des Fjordes nach Westen kontinuierlich ab. Eingenommen wird der Bereich von mäßig kaltem Wasser (-0,5 bis -1,3 °C). Der Wechsel zu Temperaturen wärmer als -0,5 °C erfolgt wieder bei allen Stationen in etwa gleicher Tiefe.

Anhand des Verhältnisses von Temperatur und Salzgehalt in der Wassersäule lassen sich verschiedene Wasserschichten gegen die Tiefe unterscheiden (Abb. 3). Die oberen 40 m sind relativ warm und salzarm. Sie werden von Wasser eingenommen, das durch hohen Schmelzwasseranteil ausgesüßt ist. Unterlagert wird es von einer Schicht sehr kalten Wassers mit zur Tiefe hin schnell ansteigender Salinität. Zu größerer Tiefe folgt dann ein Bereich, in dem die Salinität nur noch leicht steigt, die

Temperatur aber kontinuierlich zunimmt. Ab etwa 350-380 m Tiefe sind Temperatur und Salzgehalt nur sehr geringen Veränderungen unterworfen.

Anhand von Temperatur und Salinität ist die Zuordnung zu drei Wassermassen möglich. Im Fjord liegt zuoberst die dünne, durch Schmelzwasser ausgesüßte Deckschicht aus Fjordwasser (Abb.4). Nach FUNDER & HJORT (1974) besteht sie nur über den Sommer. Unterlagert wird sie von kaltem polarem Wasser (Abb.5). Das polare Wasser, das nach SWIFT (1986) durch Temperaturen <0 °C und Salinitäten von $<34,4$ ‰ charakterisiert ist, wird dicht an der ostgrönländischen Küste durch den Ostgrönland-Strom nach Süden transportiert. Küstennah bildet es auch das Oberflächenwasser, wie z.B. an den Werten der Station PS1943-1 zu sehen ist. Im Fjord vermischt es sich mit dem Schmelzwasser der Gletscher bzw. bildet dem Dichteunterschied folgend eine das Schmelzwasser unterlagernde Schicht. Unterhalb des polaren Wassers folgt nach einem Übergangsbereich in 250-300 m Tiefe dann arktisches Wasser. Es hat nach SWIFT (1986) eine Temperatur von $0-4$ °C und eine Salinität von $34,6-34,9$ ‰. Die geringe Dichte der geringsalinen Oberflächenschicht im Fjord stabilisiert die Wasserschichtung, sodaß Mischungsvorgänge sehr langsam ablaufen bzw. sich nur langfristig ablaufende Vorgänge auswirken (SWIFT 1986).

KOCH (1945) beschreibt aus dem Scoresby Sund Zirkulationsphänomene, die durch die auf ARK-VII/3b durchgeführten CTD-Messungen unterstützt werden (Abb. 6).

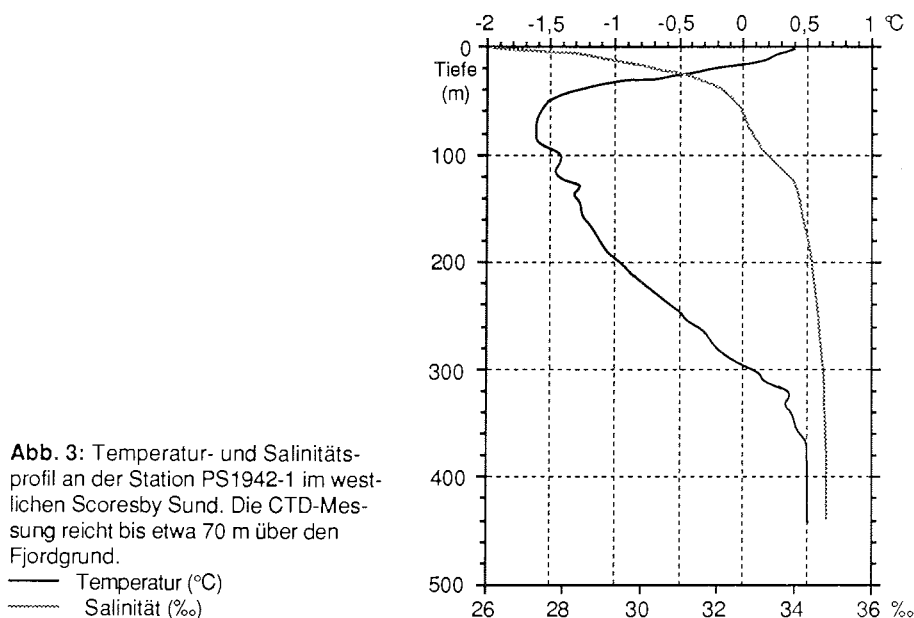


Abb. 3: Temperatur- und Salinitätsprofil an der Station PS1942-1 im westlichen Scoresby Sund. Die CTD-Messung reicht bis etwa 70 m über den Fjordgrund.

— Temperatur (°C)
 - - - Salinität (‰)

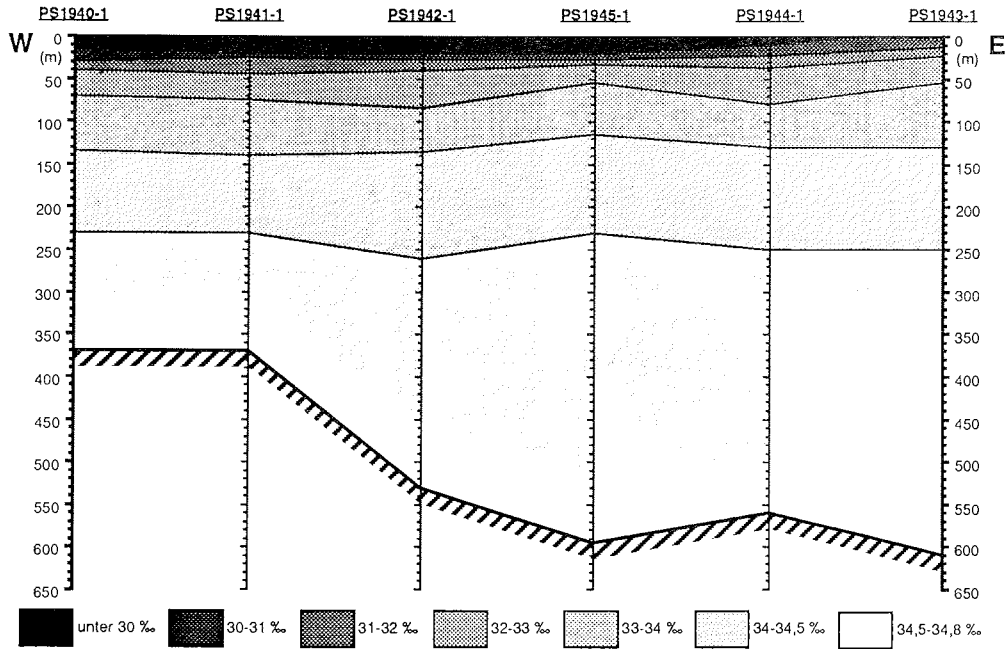


Abb. 4: Verteilung der Salinitäten auf einem W/E-Profil von der Hall Bredning bis auf den Schelf vor der Fjordmündung.

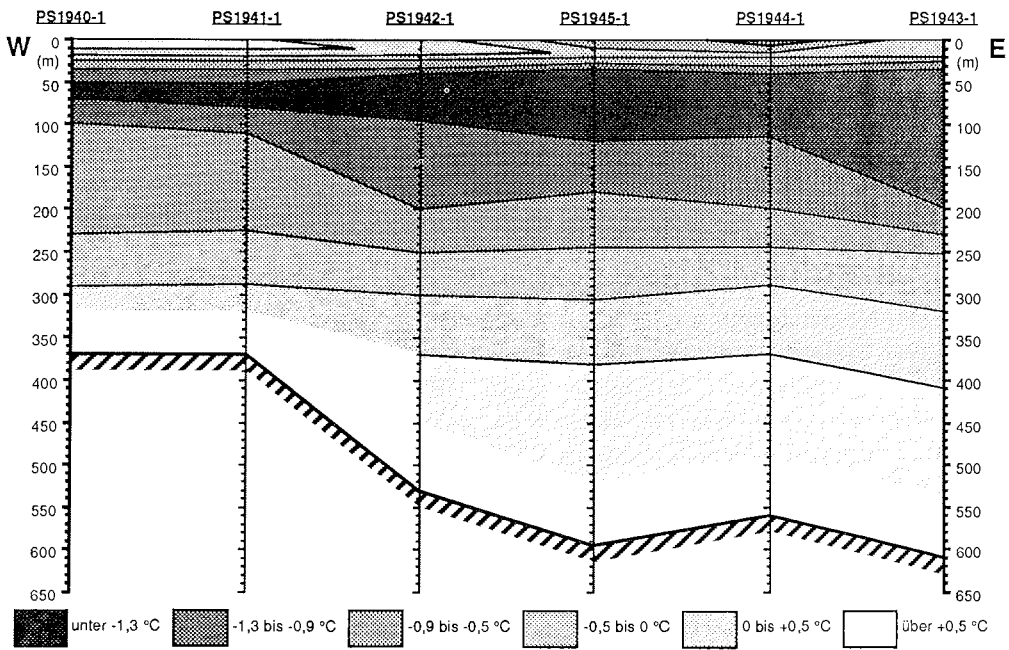


Abb. 5: Verteilung der Temperaturen auf einem W/E-Profil von der Hall Bredning bis auf den Schelf vor der Fjordmündung.

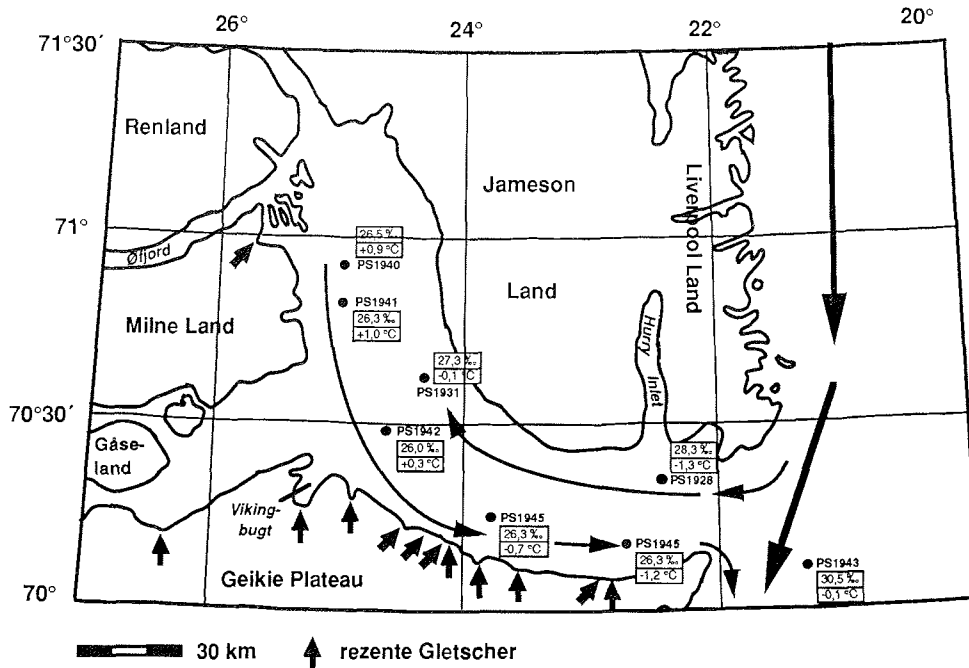


Abb. 6: Zirkulation des Oberflächenwassers im Scoresby Sund und der Hall Bredning (dünne Pfeile). Die dicken Pfeile über dem Ostgrönlandshelf markieren den Verlauf des Ostgrönlandstroms. An den Stationen sind die jeweiligen Temperaturen und Salinitäten angegeben.

Nach seinen mehrjährigen Beobachtungen wird in den Sommermonaten August und September, in denen im Scoresby Sund kein Wintereis mehr verblieben ist, durch den Ostgrönland-Strom antransportiertes Meereis durch die Fjordmündung in den Sund gedrängt. Dieses Meereis driftet dann entlang der Nordküste des Scoresby Sundes nach Westen. Dem Ausgleichsstrom folgend werden Eisberge aus der inneren Fjordregion entlang der Südküste des Scoresby Sundes nach Osten transportiert. Die CTD-Messungen zeigen, daß durch einen höheren Anteil polaren Meerwassers die Salinitäten entlang der Nordküste des Scoresby Sundes höher sind, als an der Südküste. Die Salinität des Oberflächenwassers nimmt an der Küste zu Jameson Land nach Westen in dem Maße ab, wie sich das polare Meerwasser mit Schmelzwasser des Gletschereises mischt. Entlang der Südküste hat das ausströmende Fjordwasser einen höheren Schmelzwasseranteil und dadurch geringere Salzgehalte. Wie noch später gezeigt wird, hat die Oberflächenzirkulation große Bedeutung für die Verteilung marinen Planktons im Fjord.

2. MATERIAL UND ARBEITSMETHODEN

Zur Erforschung der Sedimentationsentwicklung in der jüngeren geologischen Vergangenheit und der Erkundung des Aufbaus der oberen und unteren Erdkruste wurden die *FS Polarstern*-Expeditionen ARK-V/3b und ARK-VII/3b in die Scoresby Sund-Region in den Jahren 1988 und 1990 durchgeführt.

Für die marin-geologische Arbeit war es zunächst wichtig, über Echolotung einen genaueren Einblick in die Bathymetrie des Fjordes zu bekommen. Mit dem Sedimentecholot PARASOUND konnten während ARK-VII/3b Sedimentverteilung und sedimentäre Großstrukturen untersucht werden. Dazu wurden 13 Profile mit einer Gesamtlänge von etwa 650 km analysiert (Abb. 7). Die auf ARK-V/3b durchgeführte Lotung mit dem 3,5 kHz Sedimentecholot erbrachte keine verwertbaren Ergebnisse.

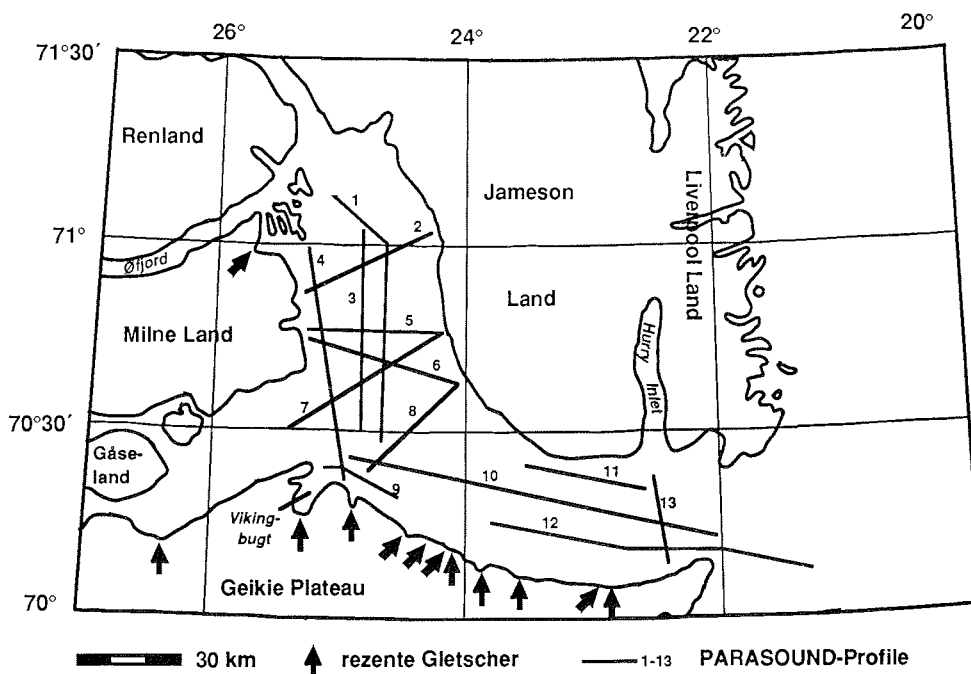


Abb. 7: Darstellung des Verlaufs der ausgewerteten PARASOUND-Profile der *FS Polarstern* Expedition ARK-VII/3b. Die Koordinaten der Anfangs- und Endpunkte der Profile sind in Tabelle 3 (Kapitel 10.1.1.) aufgeführt.

Gezielt ausgewählte Oberflächenproben an 16 repräsentativen Großkastengreiferstationen dienen der Untersuchung der rezenten Sedimentationsverhältnisse. Mit Hilfe von 13 Sedimentkernen mit einem Kerngewinn von weniger als 100 cm bis fast 550 cm sollte die Sedimentationsentwicklung der jüngeren geologischen Vergan-

genheit rekonstruiert werden. Abbildung 8 gibt einen Überblick über die Lage der Stationen der beiden Fahrten ARK-V/3b und ARK-VII/3b, Tabelle 4 nennt die geographischen Positionen, die eingesetzten Geräte und den jeweiligen Kerngewinn.

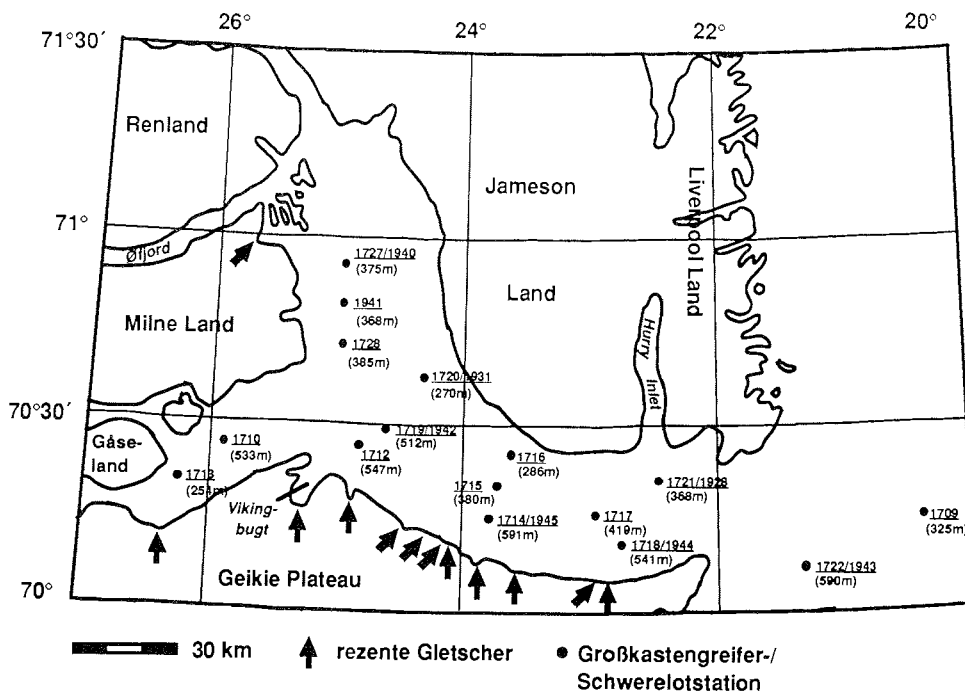


Abb. 8: Verteilung der Kastengreifer- und Schwerelotstationen der *FS Polarstern* Expeditionen ARK-V/3b und ARK-VII/3b. Unter den Stationsnummern ist die jeweilige Wassertiefe in Metern angegeben. Die rezent aktiven Gletscher sind durch Pfeile markiert.

An Bord der *FS Polarstern* wurden nach der sedimentologischen Beschreibung der ungestörten Kastengreiferoberflächen Proben für die Bestimmung der Korngrößenverteilung, des organischen Kohlenstoff-, Karbonat- und teilweise Schwefelgehaltes und der biogenen und terrigenen Komponenten der Sandfraktion 125-250 μm entnommen.

An den Sedimentkernen wurden die in Abbildung 9 dargestellten Beprobungen bzw. Messungen durchgeführt. Die Scherfestigkeit wurde nur an den von ARK-V/3b stammenden Kernen ermittelt.

Kalkschalige Foraminiferen wurden für die Messung stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope aus der Sandfraktion der Kerne PS1713-2, PS1722-1, PS1727-1, PS1728-1, PS1941-3 und PS1943-1 (GKG-Archivkerne) ausgelesen.

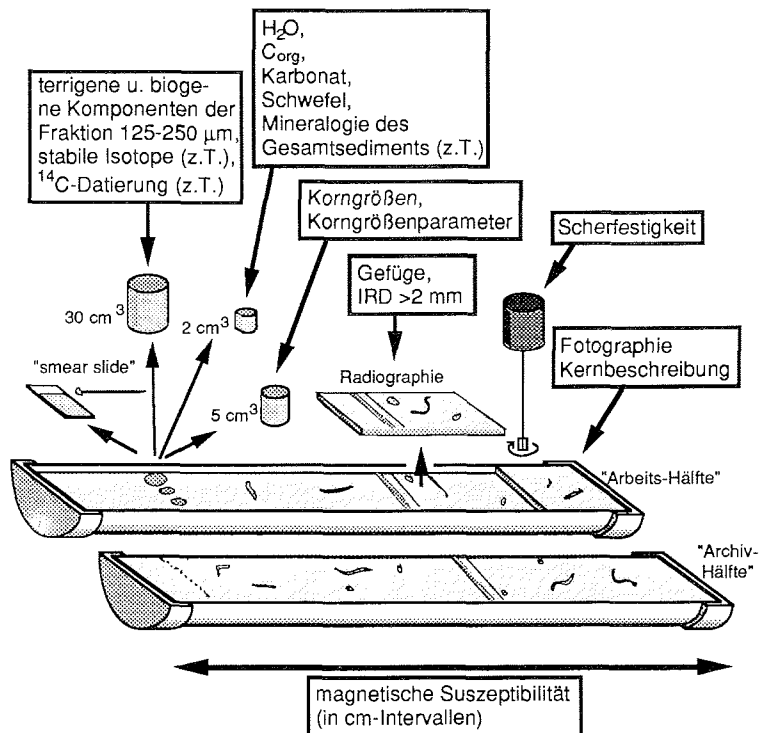


Abb. 9: Flußdiagramm zur Beprobung und Bearbeitung der Sedimentkerne.

Mittels Röntgendiffraktometrie wurde an ausgewählten Proben der Kerne PS1718-1 und PS1719-1 die Mineralogie des Gesamtsediments bestimmt. Die Analyse diente der Verifizierung der Komponentenanalyse der Sandfraktion 125-250 µm.

Einige ¹⁴C-Altersbestimmungen an kalkigen Mikrofossilien der Kerne PS1715-1, PS1719-1, PS1727-1 und PS1728-1 wurden am Physikalischen Institut der Universität Aarhus (Dänemark) mit einem Beschleuniger-Massenspektrometer (AMS) durchgeführt.

Eine ausführliche Darstellung der angewendeten Arbeitsmethoden ist im Anhang in Kapitel 10.1. zu finden.

Das nach der Bearbeitung verbliebene Material wird im Kernarchiv des Alfred-Wegener-Instituts in Bremerhaven aufbewahrt.

3. ERGEBNISSE

3.1. Hochauflösende Sedimentechographie

In die Auswertung der Sedimentecholotuntersuchungen sind insgesamt 13 Profile mit einer Gesamtlänge von etwa 650 km eingegangen (Abb. 7). Die Längs- und Querprofile über den Fjord decken alle Tiefenbereiche ab.

In Anlehnung an DAMUTH (1978, 1980), PRATSON & LAINE (1989) und ELVERHØI et al. (1983) wurden Echotypen unterschieden, die auf verschiedene Sedimenttypen bzw. regional unterschiedliche Sedimentationsmilieus zurückzuführen sind. Es wurden vier Echotypen definiert, die folgendermaßen charakterisiert sind:

- PI Stark unregelmäßiger Oberflächenreflektor mit deutlichen Anzeichen von regelmäßiger Schrammung durch Eisberge. Eindringtiefe des PARASOUND 5 bis maximal 10 m (Abb. 10a)
- PII Leicht unregelmäßiger bis ebener Oberflächenreflektor mit Anzeichen von gelegentlicher Schrammung durch Eisberge. Eindringtiefe des PARASOUND 5 bis maximal 10 m (Abb. 10b)
- PIII Ebener Oberflächenreflektor ohne Eisbergschrammung. Eindringtiefe des PARASOUND bis z.T. 15-20 m (Abb. 10c)
- PIV Echotyp PI und PII mit in wechselnder Tiefe erkennbarem Subreflektor (Abb. 10d)

Die Erstellung einer Echotypenkarte nach DAMUTH (1978, 1980) ergibt ein regionales Verteilungsmuster der Echotypen (Abb. 11). Der Echotyp PI, der sehr charakteristische Eisbergschrammen (JOSENHANS et al. 1986) in großer Zahl aufweist, ist lokal bis in Wassertiefen von ca. 450 m zu finden. Er ist in der Nordhälfte des Scoresby Sundes und der Osthälfte der Hall Bredning zu finden. Weiterhin kommt er dicht entlang der Westküste der Hall Bredning und auf einem flachen Rücken nördlich von Kap Brewster am Südrand der Mündung des Scoresby Sundes vor. Echotyp PII tritt im tieferen, südlichen Teil des Scoresby Sundes und in der Westhälfte der Hall Bredning auf. Echotyp PIII ist nur eng begrenzt im Südwesten des Scoresby Sundes und in der Rinne östlich der Fjordmündung zu finden.

In weiten Teilen des Fjordes ist auf den PARASOUND-Aufzeichnungen in wechselnder Tiefe unterhalb des Sediment-Oberflächenreflektors ein Reflektor (Abb. 10.d) zu erkennen (Abb. 11), der relativ eben und in seinem Verlauf unabhängig von der von Eisbergen geschrammten Sedimentoberfläche ist. Dieser Reflektor liegt in der nördlichen Hall Bredning bis zu 14 m unter der Sedimentoberfläche, in der südlichen Hall Bredning nur in etwa 2-5 m Tiefe. Im Scoresby Sund liegt dieser Reflektor meist zwischen 5-10 m unter der Sedimentoberfläche. In flacheren Fjordbereichen furchen rezent große Eisberge das Sediment so intensiv, daß dieser Subreflektor von PARASOUND nicht als eigenständiges Signal registriert werden kann.

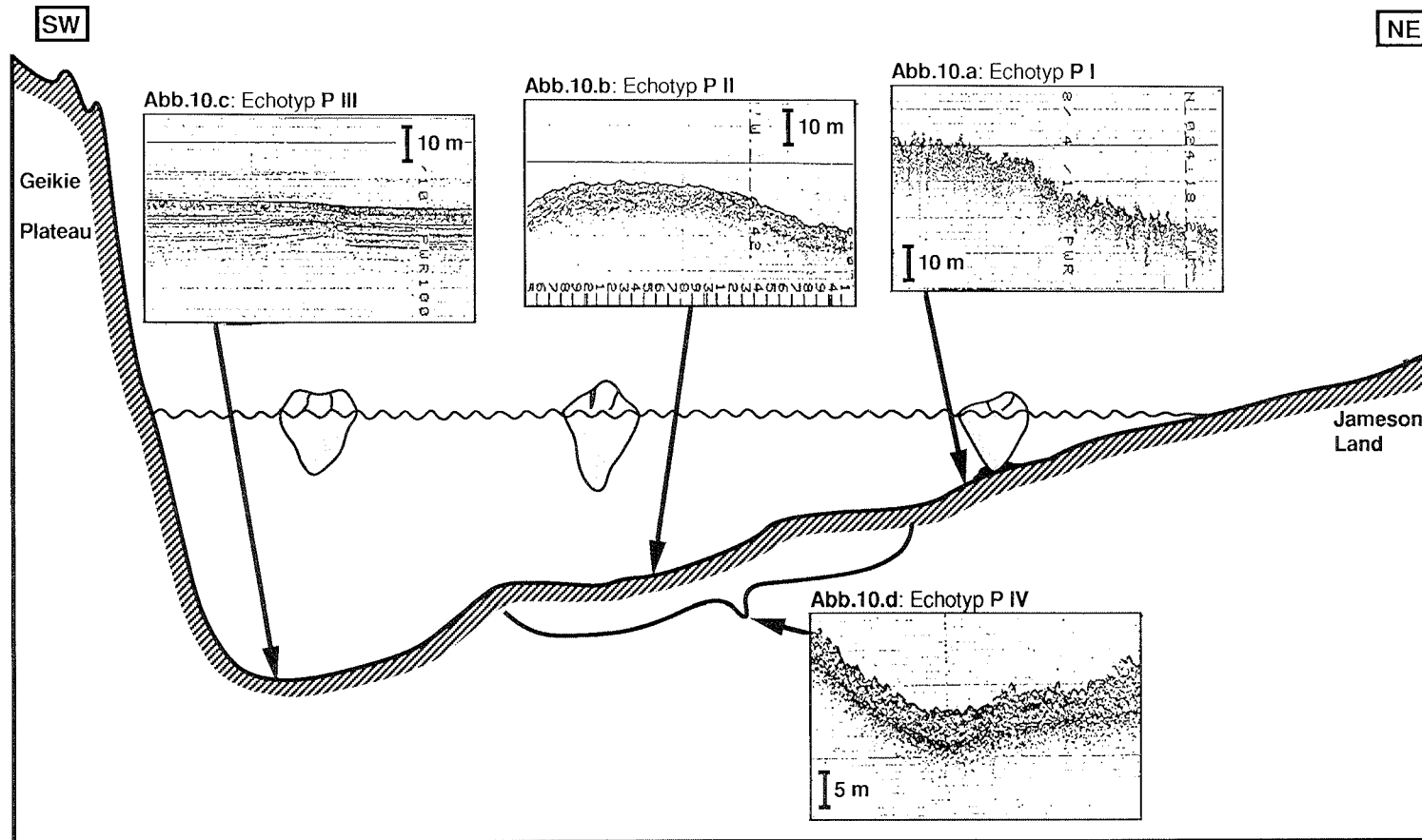


Abb. 10: Echotypen-Profil durch den Scoresby Sund; der Schnitt entspricht in idealisierter Form etwa dem PARASOUND-Profil Nr.8 von der Vikingbugt im SW des Scoresby Sundes nach NE zur Küste von Jameson Land.

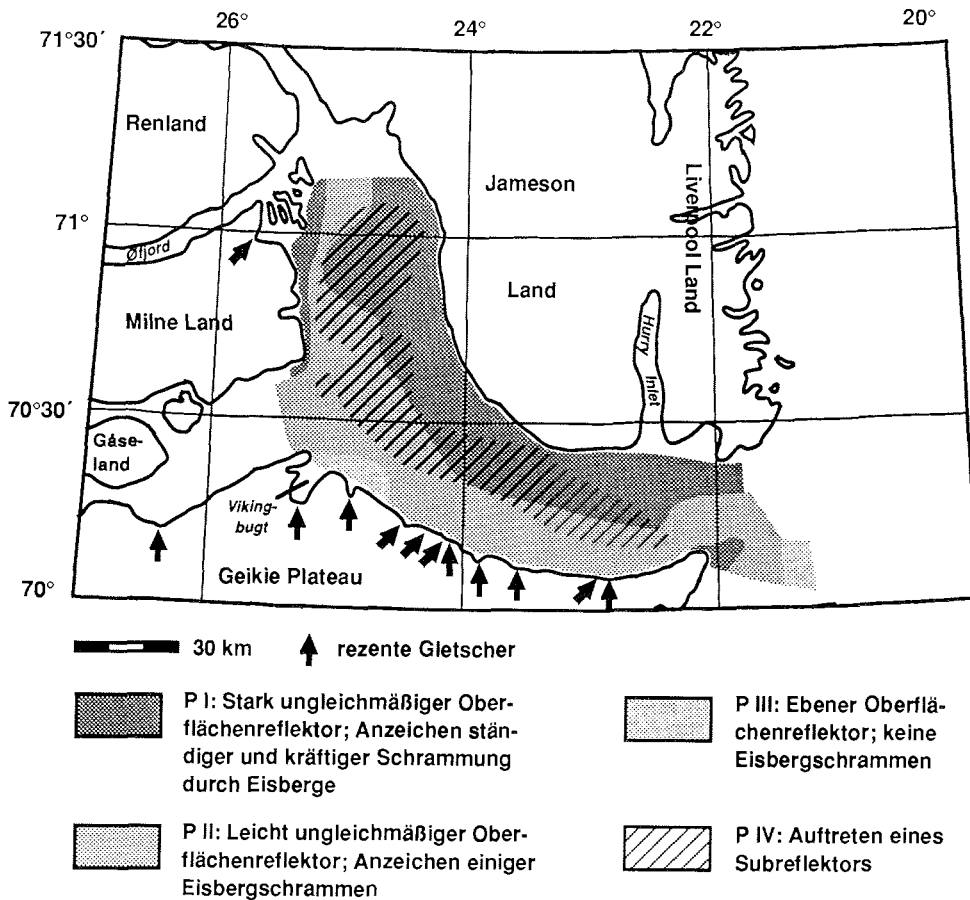


Abb. 11: Verteilung der PARASOUND-Echotypen. Die dargestellten Typen I-IV entsprechen denen der Abbildungen 10.a-10.d.

Er ist deshalb nur in solchen Fjordtiefen zu beobachten, in denen das Sediment nicht, oder nur seltener von Eisbergen berührt wird bzw. wo das überlagernde Sediment so mächtig ist, daß es nicht mehr von Eisbergen bis zum Subreflektor hinab geschrammt werden kann. In der Hall Bredning ist der Subreflektor in Wassertiefen größer als 260-320 m zu finden. Im westlichen Scoresby Sund tritt er erst bei über 310-420 m und im östlichen Scoresby Sund schon bei weniger als 280 m Wassertiefe in Erscheinung. An diesem Horizont besteht wahrscheinlich einen Dichtesprung, der zu einer deutlichen Änderung der Schall-Leitfähigkeit führt. Das Sediment unterhalb des Subreflektor kann als glazial überkompaktiertes Sediment gedeutet werden. Überlagert wird das überkompaktierte Sediment von postglazialen, von schrammenden Eisbergen beeinflussten glazialmarinem Sediment. Zu diesem Ergebnis kommt HAASE (1986) bei der Interpretation eines identischen Echotyps auf dem

Flichner/Rønne-Schelf (Antarktis). Nimmt man jedoch an, daß der Gletscher während der Weichselvereisung aufgelegt und alles ältere Lockermaterial erodiert hat, so muß alles Material unterhalb des Subreflektors präquartären Ursprungs sein (UENZELMANN et al., eingereicht bei LUNDQUA Reports; DOWDESWELL et al., eingereicht bei LUNDQUA Reports). Eine detaillierte Untersuchung dieses Problems ist in Vorbereitung.

3.2. Charakterisierung der Sedimente

3.2.1. Beschreibung der Oberflächensedimente

Im gesamten Arbeitsgebiet sind die Farben der Sedimentoberflächen recht einheitlich. Nach der MUNSELL SOIL COLOR CHART variieren die Farben nur zwischen graubraun (2.5Y4/2) und olivbraun (2.5Y4/4). Mitunter ist auch dunkelbraunes (10YR3/3) Sediment zu finden.

Das Sediment wird dominiert von den Feinfraktionen Silt und Ton. Die Sandanteile wechseln deutlich. Allgemein erscheinen die Sedimente vom Nordrand des Scoresby Sundes und aus der Hall Bredning sandiger; das gilt auch für die Schelfstation PS1709-1. Grobes eistransportiertes Material (IRD >2 mm) ist auf der Sedimentoberfläche in meist großer Menge zu finden. Es handelt sich dabei allgemein um kiesgroße Komponenten, manchmal aber auch um Blöcke von mehrere Dezimetern Durchmesser. Die Verteilungsdichte dieses Materials ist sehr ungleichmäßig. Entlang der Küste zum Geikie Plateau ist generell mehr grobes eistransportiertes Material zu finden.

Im allgemeinen sind die Oberflächensedimente weich. Einzig PS1709-2 vom Schelf hat schon an der Oberfläche deutlich verfestigtes Sediment.

Alle Sedimenttypen bestehen größtenteils aus terrigenen Komponenten. Biogene Komponenten tragen nur zu wenigen Prozent zum Sediment bei.

Allgemein sind die Sedimentoberflächen rezent nicht sehr dicht von Makrobenthos besiedelt. Makrobenthos ist nicht gleichmäßig, sondern ausgesprochen fleckenhaft konzentriert zu finden. Folgende Makrobenthosorganismen sind enthalten: Schwämme, Würmer, Bryozoen, Schlangensterne, Brachiopoden, Muscheln und Schnecken. Die Würmer, die oft in agglutinierten Röhren sitzen, sind die häufigsten Organismen. Bryozoen treten fleckenweise konzentriert auf (Station PS1940-1). Alle anderen Organismen sind nur vereinzelt zu finden. Muscheln sind selten und wurden meist als Schalenbruchstücke mit Durchmessern von <1 cm gefunden. Schnecken sind nur subfossil durch die stark zerstörten Gehäuse zweier Exemplare vertreten. Die 5 bzw. 9 cm langen turmartig gewundenen Gehäuse sind deutlich abgerollt und zeigen damit Umlagerung an. Ostracoden, agglutinierende und kalkschalige benthische Foraminiferen sind die einzigen visuell feststellbaren Vertreter des Mikroben-

thos. Weiterhin kommen in den Oberflächensedimenten Dinoflagellatenzysten, Tintiniden, Radiolarien, Silicoflagellaten und Diatomeen als Mikrofossilien vor. Benthische Foraminiferen sind in wechselnden Mengen fast überall zu finden. Besonders hervorzuheben sind röhrenförmige, verzweigte und sternförmige agglutinierende Foraminiferen. Auf dem Schelf bei Station PS1709-1 kommen besonders große Exemplare von mehreren Millimetern Durchmesser/Länge vor.

Korngrößenverteilung und Sedimentkomponenten lassen nach DOMACK et al. (1980) eine Klassifizierung des Sedimentes als Paratill zu.

3.2.2. Beschreibung der Sedimentkerne

Alle bearbeiteten Kerne des Scoresby Sundes weisen in den oberen 5-20 cm graubraune bis dunkelgraubraune Sedimente (2.5Y3/2, 2.5Y4/2, 2.5Y5/2) auf, die auf oxidierende Bedingungen hinweisen. Zur Tiefe erfolgt ein relativ schneller Wechsel zu olivgrauen bis dunkelolivgrauen Farbtönen (5Y3/2, 5Y4/2, 5Y 5/2). In den unteren Kernabschnitten haben die Sedimente mehr graue bis dunkelgraue, mitunter sehr dunkelgraue Farbe (5Y5/1, 5Y4/1, 5Y3/1). Der olive Farbanteil fehlt. In einigen Bereichen ist das Sediment leicht schwarz gefleckt.

An den Kernen sind nur selten Sedimentstrukturen wie Schichtung oder Bioturbationsgefüge erkennbar. Auffällig sind vereinzelt vorkommende grobkörnige Lagen.

Silt und Ton sind die dominierenden Korngrößen. Sand und Kies sind in stark wechselnden Anteilen zu finden. Das grobe eistransportierte Material hat bis zu 6-8 cm Durchmesser. Allgemein sind die Gehalte groben eistransportierten Materials in Kernen vom Südrand des Scoresby Sundes höher als in Hall Bredning und am Nordrand des Scoresby Sundes. Besonders niedrig sind die Gehalte an IRD im Kern PS1722-1, der aus einer Rinne auf dem Schelf stammt und im Kern PS1709-2 direkt vom Schelf.

Das Sediment ist meist unverfestigt. Lediglich im Kern PS1709-2 ist stärkere Kompaktion feststellbar.

Terrigene Komponenten bestimmen die Sedimentzusammensetzung aller Kerne. Fossilien sind insgesamt selten. Makrofossilien, wie von den Kastengreiferoberflächen beschrieben, konnten in den Schwerelotkernen nicht beobachtet werden.

Sedimentgefüge, Korngrößenverteilung und Komponenten lassen nach DOMACK et al. (1980) eine Klassifizierung der Sedimente als Paratills zu.

Eine zusammenfassende Beschreibung der Sedimentfarben und der Lithologie der einzelnen Kerne ist im Anhang (Kap. 10.2.) zu finden. Dort angegebene Sedimentstrukturen beruhen zum Teil auf der Auswertung von Radiographien.

3.2.3. Karbonatgehalt

Die Karbonatgehalte der Sedimente des Scoresby Sundes und des Schelfbereichs direkt vor der Mündung des Fjordes sind insgesamt sehr gering. Bei den Oberflächenproben der Großkastengreifer liegen die Gehalte zwischen 0,2-1,5 %. Die Kerne weisen dagegen Karbonatgehalte von etwa 0,1-5 % auf, wobei die höheren Gehalte im allgemeinen in den tieferen Kernabschnitten zu finden sind.

Eine Besonderheit, die vor allem Kerne aus der Rinne im Süden des Scoresby Sundes aufweisen, ist eine sprunghafte Abnahme des Karbonatgehaltes an einem Horizont innerhalb weniger Zentimeter (PS1719-1: 300 cm Tiefe, PS1718-1: 270 cm Tiefe, PS1715-1: 96 cm Tiefe, PS1714-2: 350 cm Tiefe, PS1728-1: 180 cm Tiefe und PS1941-3: 320 cm Tiefe). Die Gehalte fallen von 3-5 % unterhalb zu 1-2 % oberhalb des Horizontes. Das erscheint zwar gering, ist aber im Kernverlauf als markanter Wechsel erkennbar (Abb. 12).

Innerhalb des Scoresby Sundes treten regionale Unterschiede auf. Vom Süd- zum Nordrand des Scoresby Sundes steigt tendenziell der Karbonatgehalt sowohl der Oberflächensedimente, als auch der Kerne. Außerdem ist von der Mündung zur Hall Bredning ein Anstieg der Karbonatgehalte der Oberflächensedimente und der Kerne erkennbar.

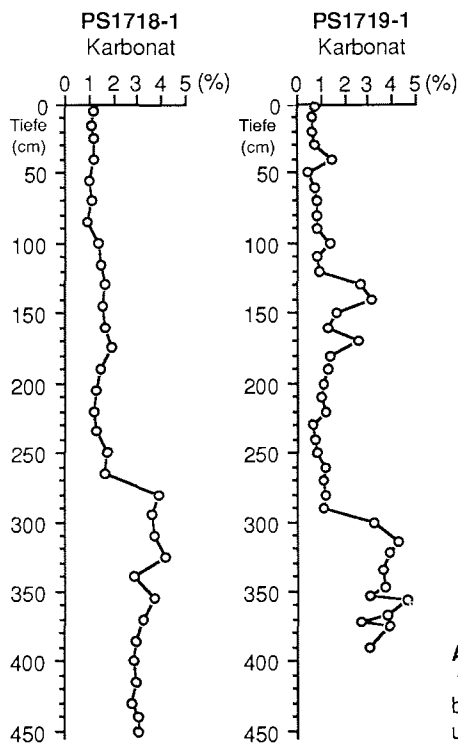


Abb.12: Vergleich der Karbonatgehalte von PS1718-1 und PS1719-1. Klar erkennbar sind die deutlich höheren Werte in den unteren Kernabschnitten.

Kalkschalige Fossilien in den Sedimenten sind benthische und planktische Foraminiferen und Ostracoden. Ihr Anteil am Sediment ist jedoch im allgemeinen so gering, daß sie auf den Karbonatgehalt keinen nennenswerten Einfluß haben (Kap. 3.2.10.). Die Karbonatgehalte der Sedimente beruhen überwiegend auf terrigenem karbonatischem Material.

3.2.4. Organisch gebundener Kohlenstoff und Schwefelgehalt

Die Gehalte an organischem Kohlenstoff liegen für die Oberflächenproben der Großkastengreifer zwischen 0,2-0,9 %. Die Sedimente der Kerne weisen C_{org} -Gehalte von 0,4-0,7 % auf. Extremwerte reichen von 0,1-1,5 %. Sowohl in den Großkastengreifern, als auch in den Kernen waren die oberen 10-20 cm bräunlich gefärbt, erst die Sedimente darunter nahmen dunkelgraue bis olivgraue Färbung an. Die braune Schicht zeigt den Bereich an, in dem oxidierende Bedingungen vorherrschen, organisches Material also abgebaut wird. Gegen die Teufe unterliegt der C_{org} -Gehalt starken Schwankungen. Diese Variationen eignen sich im allgemeinen jedoch nicht für Korrelationen der Kerne. Nur Kern PS1722-1 weist in seinen oberen 4 m, mit höheren C_{org} -Werten am Kerntop und gleichmäßiger Abnahme zur Kerntiefe, eine C_{org} -Verteilung auf, wie sie bei konstantem Eintrag und kontinuierlichem oxidativem Abbau des organischen Materials entstehen könnte.

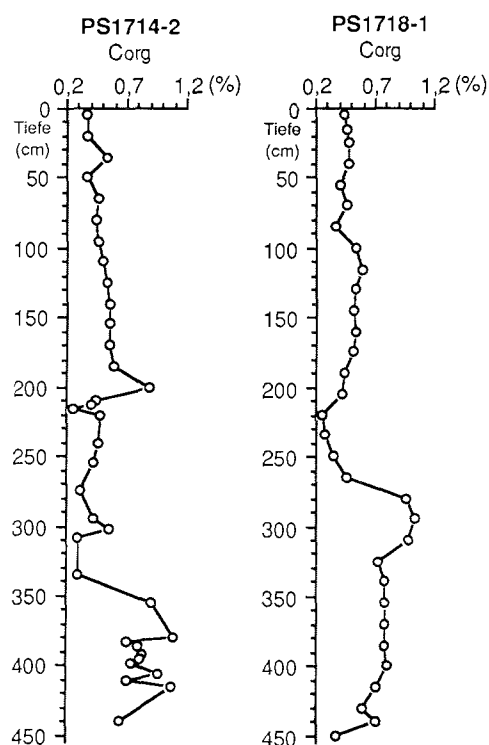


Abb. 13: Vergleich der Gehalte an organischem Kohlenstoff in Kern PS1714-2 und PS1718-1.

In den Kernen aus der tiefen Rinne an der Südküste des Scoresby Sundes (PS1714-1, PS1715-2, PS1718-1, PS1719-1 bzw. bei PS1941-3 aus der Hall Bredning) ist ein Horizont ausgebildet, an dem zum Kerntop hin die C_{org} -Werte sprunghaft auf 0,3-0,6 % abfallen (Abb. 13). Diese Kerntiefen entsprechen denen, an denen sich auch der Karbonatgehalt sprunghaft ändert (Kap. 3.2.3.).

Die C_{org} -Gehalte zeigen innerhalb der verschiedenen Fjordteile kein deutbares Verteilungsmuster. An dieser Stelle muß herausgestellt werden, daß mariner und terrigener organischer Kohlenstoff bei der Messung nicht unterschieden wurde. Marines und terrestrisches organisches Material haben unterschiedliche Stabilität und damit unterschiedliche Erhaltungsfähigkeit (EMERSON & HEDGES 1988).

Aus dem Scoresby Sund wurde der Schwefelgehalt an den Proben von allen Oberflächenproben aber nur von 6 Sedimentkernen gemessen. Bei den Oberflächenproben ergaben sich Werte von 0,1-0,2 %. Für die Sedimente der Kerne wurden Werte von etwa 0,1 %, bei PS1722-1 aus der Ausflußrinne auf dem Schelf von etwa 0,2 % gemessen. Als Extremwert wurden bis zu 0,6 % erreicht. In denselben Kernen und in denselben Teufen, die eine sprunghafte Abnahme der Karbonat- und C_{org} -Werte aufweisen, fällt auch der Schwefelgehalt zum Kerntop hin plötzlich auf 0,1-0,2 % ab

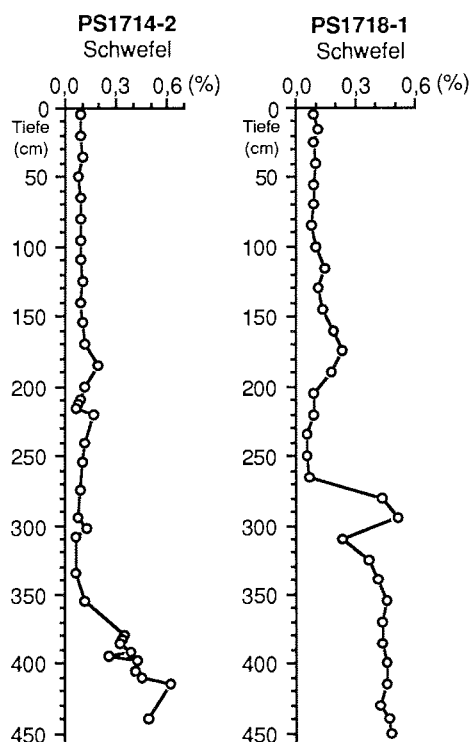


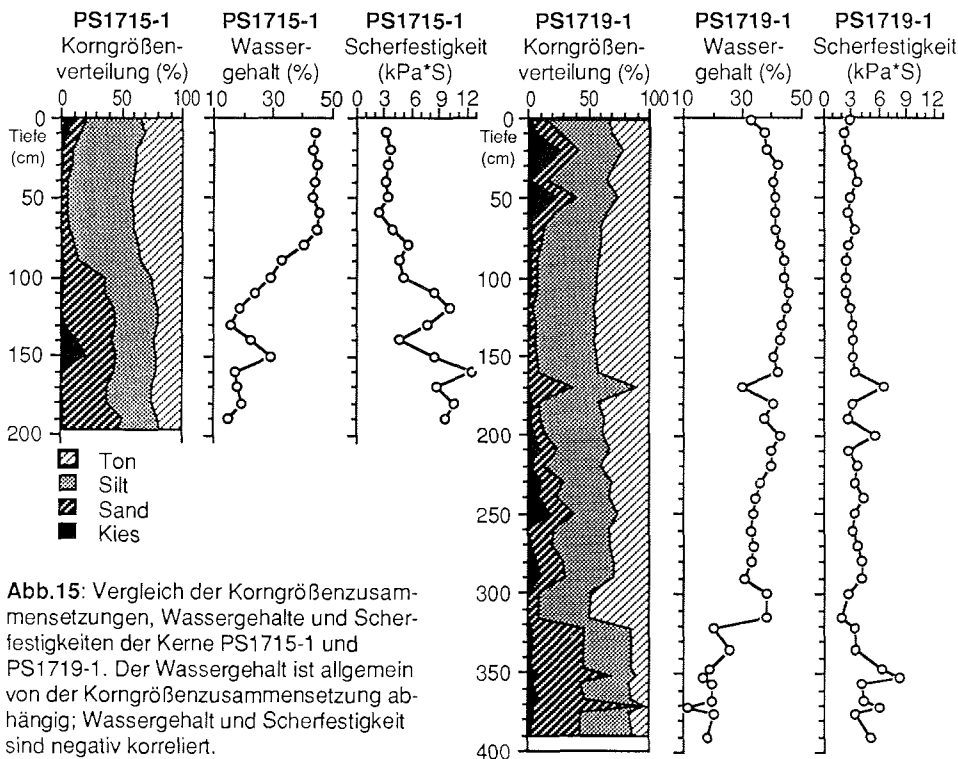
Abb.14: Vergleich der Schwefelgehalte in Kern PS1714-2 und PS1718-1. Deutlich erkennbar ist die Abnahme der Gehalte zum Kerntop.

(PS1714-1, PS1716-1, PS1718-1, PS1719-1, PS1728-1, PS1943-1). Der Betrag der Werteabnahme mag relativ gering sein, ist aber im Kernverlauf sehr markant (Abb. 14).

Schwefel- und C_{org} -Gehalte der Sedimente zeigen ähnliche Muster. C_{org} -reiche Sedimente haben immer einen erhöhten Schwefelanteil.

3.2.5. Wassergehalt

Insgesamt variieren die Wassergehalte zwischen 15-45 % des Naßgewichts. Extremwerte liegen bei 49 % und treten in den oberen 1,5 m von Kern PS1722-1 auf. Lediglich der sehr gleichkörnige Kern PS1722-1 (Abb. 43; Kap. 7.1.) zeigt die zu erwartende, kompaktionsbedingte gleichmäßige Wasserabnahme mit der Tiefe. Als besonders hervorzuheben ist auch Kern PS1709-2 vom Schelf (Abb. 42; Kap. 7.1.), der bereits in 30 cm Tiefe weniger als 20 Gew.% Wasser enthält. Alle Kerne aus dem zentralen Fjordbereich weisen einen oberen Kernabschnitt auf, in dem der Wassergehalt korngößenabhängig um einen hohen Wert schwankt, ohne einen deutlichen Trend der Abnahme mit der Tiefe zu zeigen (Abb. 15). Die Kerne PS1714-1, PS1715-1, PS1716-1, PS1718-1, PS1719-1, PS1721-1 und PS1728-1 weisen unterhalb dieses Abschnitts dann eine deutliche Abnahme, oder, wie die



Kerne aus der Rinne am Südrand des Scoresby Sundes, erst Zu- und dann Abnahme des Wassergehaltes auf (Abb. 15). Dieser Wechsel fällt mit der Kernteufe zusammen, in der auch Karbonat-, Schwefel- und C_{org} -Gehalte deutliche Veränderungen zeigen (Kap. 3.2.3. und 3.2.4.).

Die gemessenen Wassergehalte der Sedimente sind abhängig von ihrer Korngrößenzusammensetzung. Besonders feinkörnige und gleichkörnige Sedimente wie z.B. die von Kern PS1722-1 haben besonders hohe Werte. Gleiche Korngrößenverteilung und unterschiedlicher Wassergehalt weist auf unterschiedlichen Kompaktionsgrad hin.

3.2.6. Scherfestigkeit

Insgesamt sind die Scherfestigkeiten der untersuchten Sedimente sehr gering. Sie liegen zwischen etwa 1-5 kPa*S bei Silt-/Ton-dominierten Sedimenten und reichen bis zu 10 kPa*S bei Sedimenten mit deutlichem Sandanteil. In Kern PS1709-2 vom Schelf vor der Mündung des Scoresby Sundes steigt die Scherfestigkeit unterhalb von 30 cm Kernteufe auf bis zu 18 kPa*S an und erreicht damit die höchsten Werte aller untersuchten Kerne.

Scherfestigkeit, Wassergehalt und Korngrößenverteilung zeigen eine direkte Abhängigkeit. Grobkörnige Sedimente haben einen niedrigen Wassergehalt und eine höhere Scherfestigkeit, feinkörnige Sedimente einen höheren Wassergehalt und eine geringere Scherfestigkeit (Abb. 15).

3.2.7. Korngrößenverteilung

Der Silt stellt mit 40-50 % in den glazialmarinen Sedimenten die wichtigste Fraktion. Silt und Ton haben zusammen etwa 75-90 % Anteil am Gesamtsediment. Die stark schwankenden Sand- und Kiesanteile erreichen lagenweise 90 %, Kies allein in diskreten Lagen bis zu 50 %. Die grobkörnigen Lagen sind zwischen den verschiedenen Kernen nicht korrelierbar (Kap. 6.1.3.). Sand und Kies haben häufig gemeinsame Maxima. Über größere Kernabschnitte sind Sand/Kiesgehalte um die 20 % anzutreffen. Die Kieskomponenten erreichen mitunter Durchmesser von 6-8 cm.

Als Besonderheit ist Kern PS1709-2 (Abb. 42; Kap. 7.1.) vom Schelf vor der Fjordmündung herauszustellen. Mit 40-50 % Sand-/Kiesanteil ist das Sediment insgesamt am grobkörnigsten. Auch Kern PS1722-1 (Abb. 43; Kap. 7.1.) aus der über den Schelf verlaufenden Ausflußrinne des Scoresby Sundes hat eine besondere Korngrößenverteilung. Das Sediment besteht fast nur und zu etwa gleichen Anteilen aus Silt und Ton, der Sand-/Kiesgehalt liegt unter 1 %.

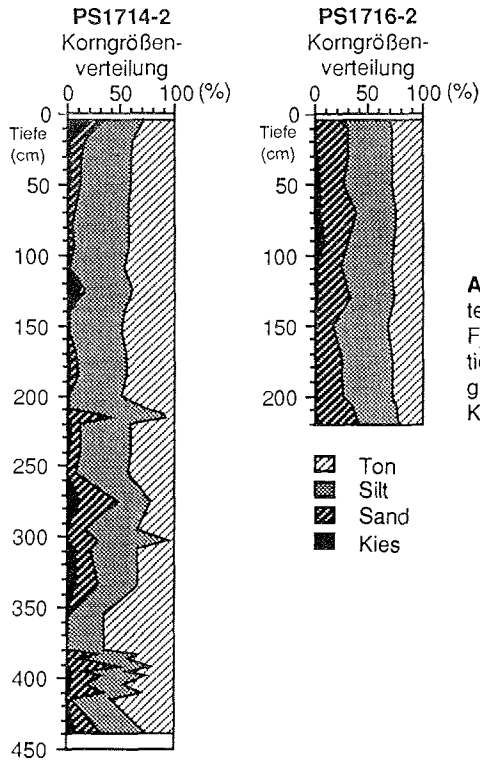


Abb. 16: Vergleich der Korngrößenverteilungen von Kern PS1714-2 (591 m Fjordtiefe) und PS1716-2 (286 m Fjordtiefe). PS1716-2 hat einen deutlich und gleichmäßig höheren Sandgehalt als der Kern aus großer Fjordtiefe.

Die untersuchten Fjordsedimente liegen somit in der Sedimentklassifikation nach SHEPARD (1954) im Bereich des 'sandy mud' oder 'mud', nur selten im Bereich des 'sandy silt' (Anhang Kap. 10.2.). Der Kies wurde bei dieser Sedimentansprache zum Sand hinzugerechnet.

Innerhalb des Scoresby Sundes gibt es regionale Unterschiede: die Kerne PS1720-1, PS1716-1 und PS1721-1 vom Nordrand des Fjordes haben mit durchgehend etwa 25-30 % einen höheren Sandanteil als die übrigen Sedimente des Scoresby Sundes und sind gleichförmiger zusammengesetzt (Abb. 16). Den Kernen vom Nordrand des Scoresby Sundes gleichen die Sedimente im unteren Teil des Schelfkerns PS1709-2.

Die Sedimente aus der tieferen Rinne am Südrand des Scoresby Sundes haben insgesamt eine feinkörnigere Matrix. Gleichzeitig haben sie jedoch häufiger auftretende Einschaltungen groben Materials und einen insgesamt höheren Kiesanteil (Abb. 16).

In den oberen Kernabschnitten ist allgemein die Tendenz zu zunehmenden Kiesanteilen festzustellen. Das entspricht auch der Zusammensetzung der Oberflächensedimente und damit den rezenten Sedimentationsverhältnissen. Die Sedimente vom Südrand des Scoresby Sundes enthalten gemessen an ihrem Sandanteil relativ viel

Kies. Am Nordrand ist Sand in der Fraktion $>63\mu\text{m}$ von größerer Bedeutung. Zur Fjordmündung und auf dem vorgelagerten Schelf ist unter rezenten Bedingungen Silt mit 50-60 % die dominierende Fraktion.

Statistische Korngrößenparameter

Für alle untersuchten Proben wurden die statistischen Parameter Mittelwert (Mean), Spitzigkeit (Kurtosis), Schiefe (Skewness) und Sortierung (Sorting) nach FOLK (1968) berechnet.

Mittelwert

Die Mittelwerte für die Sedimente der Kerne vom Südrand des Scoresby Sundes liegen zwischen 7-8 Φ , für die Kerne vom Nordrand (PS1716-1, PS1720-1, PS1721-1) zwischen 6-7 Φ . In grobkörnigen Lagen können Werte bis 4 Φ , im Extremfall bis 2 Φ erreicht werden. Im Schelfkern PS1709-2 liegt der Mittelwert bei 5-6 Φ , bei PS1722-1, aus der Rinne vor der Mündung des Scoresby Sundes, bei 8-9 Φ .

Die Mittelwerte für die Oberflächenproben fügen sich in das Verteilungsmuster der Mittelwerte für die Kerne ein. Die Mittelwerte liegen alle im Siltbereich (4-9 Φ), die Sedimente werden also von den Feinkornfraktionen dominiert.

Für die Bestimmung der Mittelwerte wurde der Biogenanteil nicht aus dem Sediment herausgerechnet, da er insgesamt sehr gering ist und die Werte somit kaum beeinflußt.

Schiefe

Die Schiefe, als Maß für die Asymmetrie der Kornverteilungskurve relativ zum Medianwert, liegt insgesamt zwischen -0,3 und +0,3. Die Kerne lassen sich nach den Schiefewerten in zwei Gruppen unterteilen. Einmal die Sedimente der Hall Bredning und des Südrandes des Scoresby Sundes, deren Kornverteilungskurven fast symmetrisch (near symmetrical) bis grobgeneigt (coarse skewed) sind, also zu einem leichten Überschuß an grobem Material tendieren; zum anderen die Sedimente vom Nordrand des Scoresby Sundes (PS1715-1, PS1716-1, PS1720-1 und PS1721-1) und vom Schelf (PS1709-1), deren Kornverteilungskurven fast symmetrisch (near symmetrical) bis feingeneigt (fine skewed) sind, also relativ zum Median einen leichten Überschuß an feinem Material haben.

Die Kornverteilungskurven nahezu aller Proben aus dem nur aus Silt und Ton bestehenden Kern PS1722-1 sind fast symmetrisch (near symmetrical).

Spitzigkeit

Die Spitzigkeit ist ein Maß für die Abweichung der Kornklassenanteile von der Normalverteilung. Die Kornklassen-Verteilungskurve der Sedimente des Scoresby Sundes und des Schelfs vor der Mündung des Fjordes ist flach (platycurtic), bei Kern

PS1727-1, PS1728-1, PS1719-1 und PS1714-1 flach (platycurtic) bis mittelspitz (mesocurtic). Die Korngrößenklassen um die Modalklasse sind also anteilmäßig leicht überrepräsentiert. Einzelne Lagen in den Kernen erreichen Extremwerte bis 2,7 sind also sehr spitz (very leptocurtic).

Sortierung

Die Sortierung der Sedimente des Scoresby Sundes und des Schelfbereichs direkt vor dessen Mündung ist fast ausnahmslos sehr schlecht (2-4 Φ). Einzelne sandbetonte Lagen in PS1712-2 und PS1714-1 erreichen Werte von 1-2 Φ und sind damit schlecht sortiert. Da die Sedimente fast gänzlich in einer Sortierungsklasse liegen und damit keine weitere Differenzierung möglich ist, wurde die Sortierungsklasse 2-4 Φ noch einmal bei 3 Φ unterteilt. Die Sedimentkerne konnten anschließend in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Die Kerne PS1720-1, PS1721-1 und PS1716-1 vom Nordrand des Scoresby Sundes und PS1709-2 vom Schelf weisen praktisch nur Werte $\geq 3 \Phi$ auf. Kerne aus der Hall Bredning und dem Südtteil des Scoresby Sundes haben öfter Bereiche von 2-3 Φ , sind also relativ besser sortiert. In den oberen Kernabschnitten bis zum Top tendieren sie aber auch zu Werten $\geq 3 \Phi$ und damit zu schlechterer Sortierung.

3.2.8. Eistransportiertes Material >2 mm (IRD)

Die anhand der Radiographien nach GROBE (1987) ermittelten IRD-Gehalte sind insgesamt sehr hoch. In stark variierenden Mengen ist Kies in nahezu allen Kernen und Kernteufen vorhanden. Als Extremwert wurden 36 Körner in einem 1 cm-Tiefenabschnitt (11 cm³) Sediment ermittelt. Insgesamt besteht die Tendenz der Zunahme in den oberen 10-100 cm (Abb. 17).

Gletschernah, also am Südrand des Scoresby Sundes sind die IRD-Anteile am höchsten, aber auch in den Kernen vom Nordrand des Sundes ist eistransportiertes Material durchgehend vorhanden. In der Hall Bredning, in die nur an einer Stelle ein kleiner Gletscher mündet, nimmt der Kiesgehalt nach Norden hin ab. PS1728-1 weist im Schnitt bis 10 Kiese/11 cm³ auf, PS1727-1 im Schnitt nur noch 5 Kieskomponenten/11 cm³. Trotzdem ist auch in der Hall Bredning eine Zunahme des IRD zum Kerntop zu erkennen (PS1941-3). Die Kerne aus Positionen vor der Fjordmündung sind recht unterschiedlich. Kern PS1709-2 hat durchgehend einen IRD-Gehalt von 4-8/11 cm³. PS1722-1 weist bis ca. 225 cm Tiefe Kiesmengen von nur 2-3/11 cm³ auf, darunter ist dann in längeren Kernbereichen überhaupt kein Kies vorhanden (Abb. 17).

Ein Aussetzen oder Nachlassen der Anteile an eistransportiertem Material >2 mm zur Kernbasis hin ist auch in den Kernen vom südlichen Teil der Hall Bredning und vom Südrand des Scoresby Sundes zu beobachten und stellt ein zwischen den Kernen korrelierbares "Ereignis" dar (Abb. 17 oder Abb. 45 und 46 in Kap. 7.3.).

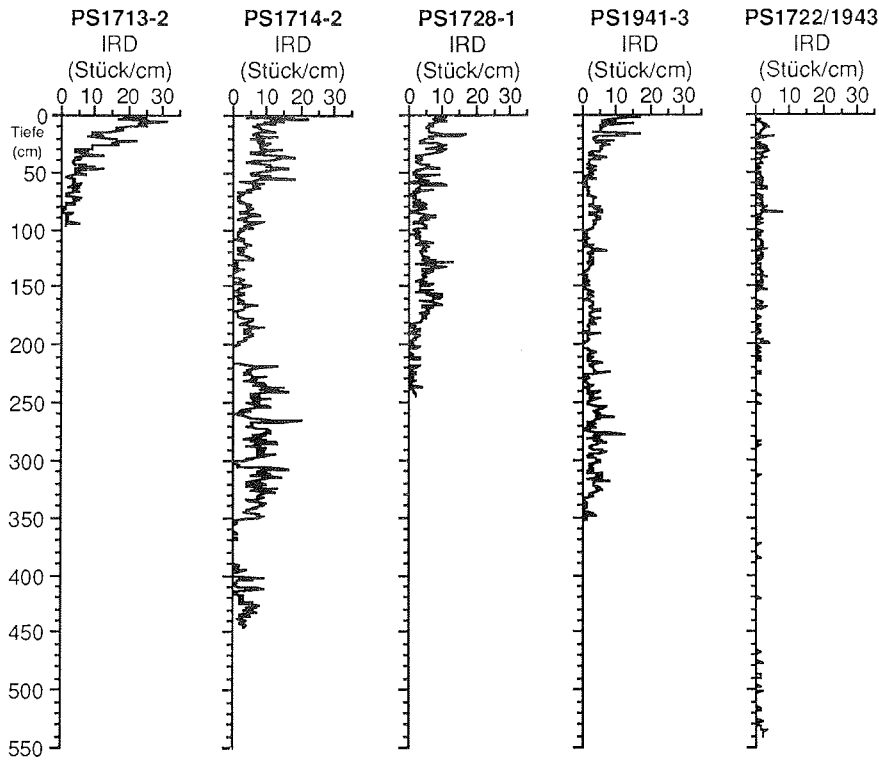


Abb. 17: Vergleich der IRD-Gehalte von Sedimenten aus verschiedenen Teilen des Scoresby Sundes. Die Kerne PS1713-2 und PS1714-2 stammen von der Südküste des Scoresby Sundes und damit aus der Nähe eines der Talgletscher des Geikie Plateaus. PS1728-1 und PS1941-3 kommen aus dem Bereich der Hall Bredning. An der Station PS1722-1/1943-1 (Oberflächen- und Kerndaten wurden in einer Graphik zusammengefaßt) aus einer Rinne östlich der Fjordmündung erfolgt nur sehr geringe Sedimentation durch Eisberge.

3.2.9. Magnetische Suszeptibilität

Die Werte für die magnetische Suszeptibilität der Sedimente sind verglichen mit biogenen Sedimenten insgesamt sehr hoch. Sie reichen von 100 bis etwa 3700 (10^{-5} SI). Wie sich bei der sedimentologischen Bearbeitung herausstellte, wurden die Extremwerte über 1500 (10^{-5} SI) von zum Teil faustgroßen basaltischen Dropstones verursacht. Nach CORDES (1990) erlauben die Werte in erster Näherung eine Aussage über die Magnetisierbarkeit und damit die Menge der magnetischen Partikel im Sediment.

Die untersuchten Sedimente weisen deutliche Variationen der Suszeptibilität auf. Im Vergleich der Kerne untereinander lassen sich regionale Unterschiede feststellen. Die Kerne vom Südrand des Scoresby Sundes (Abb. 45 und 46) erreichen Werte von 800-3700 (10^{-5} SI), was an dem hohen Anteil basaltischer Gesteinsbruchstücke im Se-

diment liegt. Zum Nordrand des Scoresby Sundes hin nehmen die Werte ab und liegen dort im allgemeinen unter 800 (10^{-5}SI) (Abb. 44). Kern PS1728-1 vom Südbereich der Hall Bredning hat noch Werte von 400-600 (10^{-5}SI), der weiter aus dem Norden stammende PS1727-1 nur noch 200-300 (10^{-5}SI). Auch die Schelfkerne haben mit etwa 300 (10^{-5}SI) niedrige Suszeptibilitätswerte, wobei in PS1722-1 nahezu keine Schwankungen zu erkennen sind.

In den Fjordkernen ist im oberen Kernbereich der Trend zu höheren Werten erkennbar (Abb. 18, 45, 46, Kap. 7.3.). Der Werterückgang direkt am Top und an der Basis der Kerne ist meßtechnisch bedingt.

In größerer Kerntiefe ist, besonders ausgeprägt bei Kernen aus dem südlichen Scoresby Sund, ein Horizont feststellbar, an dem die Werte für die Suszeptibilität drastisch ansteigen (Abb. 45, 46). Der Horizont entspricht den Kerntiefen, bei denen auch andere Sedimentparameter (Kapitel 3.2.3., 3.2.4. und 3.2.8.) deutliche Veränderungen zeigen. Er ist auch bei den Komponenten der Sandfraktion 125-250 μm (benthische Foraminiferen, Basaltbruchstücke) und beim Sedimentgefüge (Kap. 6.) erkennbar.

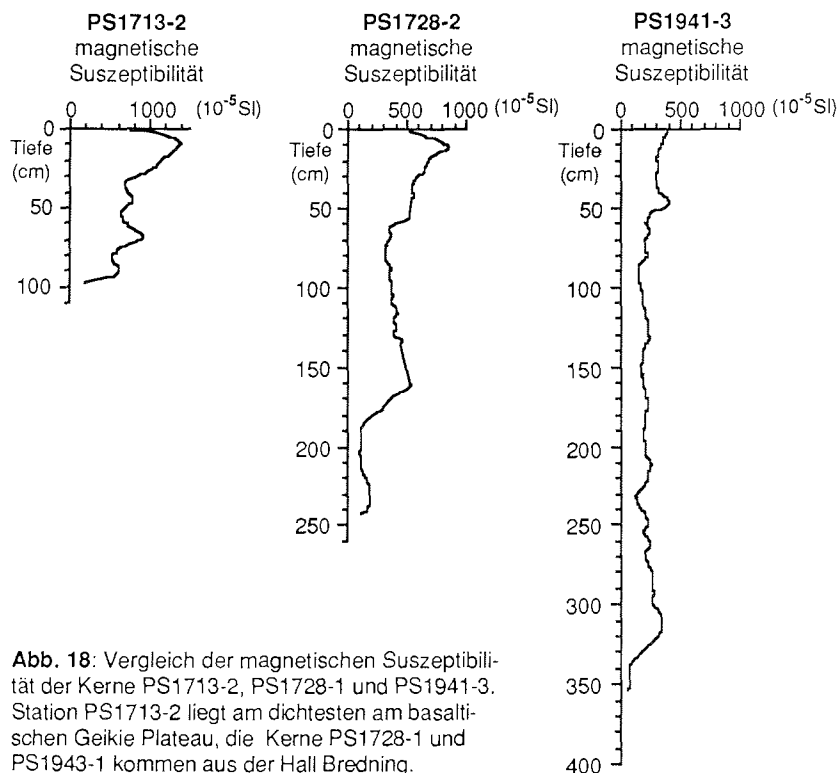


Abb. 18: Vergleich der magnetischen Suszeptibilität der Kerne PS1713-2, PS1728-1 und PS1941-3. Station PS1713-2 liegt am dichtesten am basaltischen Geikie Plateau, die Kerne PS1728-1 und PS1941-1 kommen aus der Hall Bredning.

3.2.10. Komponenten der Sandfraktion 125-250 µm

Das Sediment wird insgesamt klar von terrigenen Komponenten dominiert. Biogene Komponenten haben im allgemeinen nur untergeordneten Anteil. Unter allen Sandfraktionen sind Mikrofossilien vorwiegend in der analysierten Korngrößenfraktion 125-250 µm zu finden.

Nur in Kernen, aus der nördlichen Hall Bredning wie z.B. PS1727-1 und PS1941-3, oder PS1722-1 aus der Ausflußrinne des Scoresby Sundes über den Schelf, haben Mikrofossilien in der analysierten Sandfraktion höhere Anteile. In einigen Kernen sind sie auch in bestimmten Horizonten angereichert.

Terrigene Komponenten

Durch den starken Gletschereintrag gelangt viel grobes Material in den Fjord. Gesteinsbruchstücke können in Einzelproben bis fast 90 % der Fraktion ausmachen. Die Unterscheidung von Basaltbruchstücken und nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücken sollte speziell dazu dienen, den möglichen wechselnden Einfluß des vergletscherten, aus Basalten bestehenden Geikie Plateaus im Süden des Scoresby Sundes als Liefergebiet herauszuarbeiten.

Basaltische Gesteinsbruchstücke

Der Anteil basaltischer Gesteinsbruchstücke kann in den Kernen des südlichen Scoresby Sundes bis 50 % der Sandfraktion reichen. Normalerweise schwankt er im Bereich 25-40 %. Die höchsten Basaltanteile sind allgemein in den oberen Kernabschnitten zu finden, niedrigere an der Basis. Besonders in Kernen vom Südrand des Scoresby Sundes besteht ein deutlicher Trend zu höheren Basaltgehalten zum Kerntop (Abb. 45, 46 in Kap. 7.3.).

Die Basaltgehalte in den Kernen lassen auch regionale Verteilungstrends erkennen. Sedimente vom Südrand des Scoresby Sundes enthalten die höchsten Basaltmengen, zum Nordrand hin nimmt der Anteil auf 2-8 % ab. Auch der Schelfkern PS1709-2 enthält nur wenig Basaltbruchstücke (2-4 %). Interessant ist die Verteilungskurve bei PS1722-1 (Abb. 43, Kap. 7.1.). Von der Basis bis etwa 225 cm ist nur wenig, dann aber bis zum Top auf 20 % zunehmend doch sehr viel basaltisches Material in der Sandfraktion. Dieses Verteilungsmuster korreliert eindeutig mit dem Kiesgehalt. Für alle Kerne ist eine klare Korrelation mit dem IRD-Gehalt (Kap. 3.2.8.) und in den meisten Fällen auch mit der magnetischen Suszeptibilität (Kap. 3.2.9.) festzustellen (Abb. 45, 46, Kap. 7.3.).

Basaltbruchstücke können nur vom südlich gelegenen Geikie Plateau geliefert werden. Sie sind somit charakteristisch für ein bestimmtes Liefergebiet.

Nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke

In die Gruppe der nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücke wurden alle terrigenen Komponenten zusammengefaßt, die aus mehreren Mineralen bestehen und nicht klar als basaltische Gesteinsbruchstücke zu identifizieren waren. Dazu zählen die überwiegend aus dem Norden stammenden Sedimentgesteinsbruchstücke und die aus dem Westen kommenden Bruchstücke magmatischer und metamorpher Gesteine.

Diese Komponentengruppe kann in der Fraktion 125-250 µm bis über 60 % erreichen, ihr Anteil liegt aber normalerweise zwischen 25-40 %. Auffällig ist, daß in allen Fjordteilen diese Sedimentkomponente etwa in gleicher Häufigkeit im Sediment vorkommt. Auf dem Schelf sinkt der Anteil der Gesteinsbruchstücke auf etwa 10-20 % ab.

In den meisten Kernen ist zum Top hin eine Zunahme der Gehalte an Gesteinsbruchstücken im Sediment zu erkennen. Die Verteilungskurve ist also der der basaltischen Gesteinsbruchstücke und damit auch der des IRD (Kap. 3.2.8.) ähnlich. Es gibt aber auch deutliche Unterschiede zum Verteilungsbild der basaltischen Sedimentkomponente und zur Suszeptibilität, was im unteren Abschnitt der Kerne PS1718-1 und PS1719-1 besonders klar wird (Abb. 45, 46, Kap. 7.3.).

Quarz

Der Quarzanteil unterliegt deutlichen Schwankungen zwischen weniger als 10 % bis fast 80 % der Fraktion 125-250 µm. Während die Sedimente vom Nordrand des Scoresby Sundes auch im oberen Kernbereich noch höhere Quarzgehalte aufweisen, ist sonst allgemein eine Abnahme zum Kerntop hin zu beobachten, die vor allem in den Kernen vom Südrand des Scoresby Sundes hervorsticht (Kap. 7.3.). Dort ist die Verteilung der Quarzkomponente der der Basaltgesteinsbruchstücke genau entgegengesetzt.

Ganz andersartig als die Fjordkerne ist der Schelfkern PS1709-2, der mit konstant >60 % die höchsten Quarzgehalte aufweist. PS1722-1 aus der Ausflußrinne des Scoresby Sundes über den Schelf hat lediglich unter 11 % Quarz in der Sandfraktion 125-250 µm. Es ist auch der einzige Kern, dessen Quarzgehalt in der Fraktion 125-250 µm zum Top hin zunimmt (Abb. 43, Kap. 7.3.).

Glimmer

Im Schnitt liegt der Anteil der Glimmerminerale in der Fraktion 125-250 µm bei bis zu 10 %. Über längere Kernbereiche kann er auch 20-25 % erreichen, an speziellen Horizonten aber auch erheblich mehr (z.B. PS1714-2, 210-213 cm Tiefe). Hervorzuheben ist PS1722-1, bei dem der Glimmeranteil zwischen 18-75 % in der Sandfraktion 125-250 µm liegt. In diesem Kern findet also in dieser Sandfraktion ein Wechsel von einem glimmerhaltigen Sediment zu einem statt, das mehr aus Quarz, basaltischen und nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücken besteht (Abb. 43, Kap. 7.1.). Wei-

tergehende Interpretationen müssen vorsichtig erfolgen, da selbst die gesamte Sandfraktion in diesem Kern nur einen Anteil von <3 % am Sediment hat.

Biogene Komponenten

Die Sedimente des Scoresby Sundes und des vorgelagerten Schelfs sind fossilarm. Nur kalkschalige benthische Foraminiferen treten etwas häufiger auf. Alle anderen ausgezählten biogenen Komponenten kommen nur sporadisch und in winzigen Mengen vor, oder ihre höheren Anteile sind auf einzelne Kerne beschränkt.

Im Hauptarm des Scoresby Sundes sind die Fossilgehalte generell sehr gering. Nur PS1943-1, PS1941-3 und PS1727-1 weisen größere Mengen an Fossilien auf.

Benthische agglutinierende Foraminiferen (Sandschaler) sind mit meist weniger als 1 % in der Fraktion 125-250 µm sehr selten und oft auf Oberflächenproben beschränkt. Dort erreichen sie meist um 5 %. Höchstwerte sind 17 % und 13 % bei Station PS1928-1 bzw. PS1943-1 im Mündungsbereich. Der äußerst geringe Anteil agglutinierender Foraminiferen in den Kernen erklärt sich aus dem schnellen Zerfall der Hartteile nach der Einbettung.

Zur Gruppe der sonstigen Fossilien wurden unter anderem Ostracoden, Bryozoen und nicht bestimmbar Schalenbruchstücke gezählt. Sie sind mit <1 % sehr selten und treten nur in PS1727-1 und PS1722-1 mit bis 6,3 % etwas häufiger auf.

Planktische Foraminiferen

Planktische Foraminiferen sind selten, aber meist gut erhalten. Ihr Anteil beträgt allgemein <1 % der Sandfraktion 125-250 µm, nur in PS1727-1 und PS1722-1 sind sie mit etwa 2 % (Maximalwerte 4 % bzw. 8 %) etwas häufiger. Wie für eine polare Region zu erwarten, ist die dominierend vorkommende Art *Neoglobobulina pachyderma* fast ausschließlich linksgewunden (ERICSON 1959).

Die planktischen Foraminiferen treten in einigen Kernen horizontgebunden auf (PS1719-1: 140-280 cm, PS1718-1: 115-295 cm, PS1714-2: 185-240 cm). Sie kommen damit in den Horizonten konzentriert vor, in denen auch benthische kalkschalige Foraminiferen zu finden sind (Abb. 19).

Benthische kalkschalige Foraminiferen

Benthische kalkschalige Foraminiferen stellen mit 1-5 % Anteil an der Fraktion 125-250 µm die größte Fossilgruppe. Es ist aber zu bedenken, daß Fossilien insgesamt in dieser Fraktion gegenüber anderen Korngrößenfraktionen angereichert sind. Besonders große Anteile erreichen die im allgemeinen gut erhaltenen benthischen kalkschaligen Foraminiferen in Sedimenten der Hall Bredning und dort vor allem in PS1727-1 und PS1941-3 mit bis zu 30 % bzw. maximal 55 %. Lediglich in drei Kernen (PS1713-2, PS1722-1, PS1727-1) treten sie in allen Teufen auf. In den meisten

anderen Kernen und da vor allem in denen aus dem südlichen Bereich des Scoresby Sundes sind sie horizontgebunden (PS1712-2: 100-180 cm, PS1714-2: 155-355 cm, PS1715-2: 50-150 cm, PS1716-2: 60-130 cm, PS1718-1: 85-295 cm, PS1719-1: 120-300 cm, PS1728-1: 60-200 cm, PS1941-3: 75-340 cm (Abb. 19).

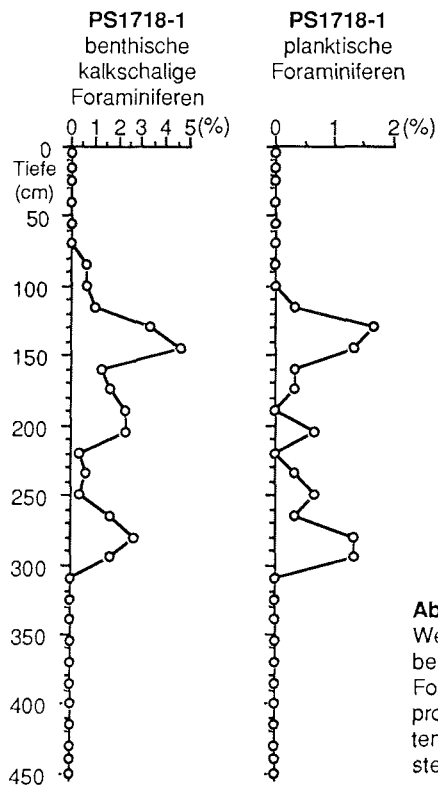


Abb. 19: Kern PS1718-1 zeigt in typischer Weise das horizontgebundene Auftreten benthischer kalkschaliger und planktischer Foraminiferen. Gegen die Kerntiefe ist der prozentuale Anteil der beiden Komponenten in der Sandfraktion 125-250 μm dargestellt.

Die Verteilung benthischer kalkschaliger Foraminiferen und allgemein die Verteilung kalkiger Fossilien korreliert nicht mit der Karbonatverteilung in den Kernen (Abb. 45, 46). Es ist sogar so, daß die Untergrenze des fossilhaltigen Horizonts mit der Kerntiefe zusammenfällt, von der ab bis zur Kernbasis das Sediment höhere Gehalte an Karbonat, organischem Kohlenstoff und Schwefel hat (Kap. 3.2.3. und 3.2.4.).

Die Gemeinschaft kalkschaliger benthischer Foraminiferen umfaßt insgesamt 15 Arten: *Cassidulina teretis*, *Cassidulina reniforme*, *Islandiella sp.*, *Cibicides lobatulus*, *Cibicides sp.*, *Elphidium excavatum*, *Epistominella exigua*, *Astrononion sp.*, *Pullenia bulloides*, *Triloculina frigida*, *Quinqueloculina sp.*, *Melonis zaandami*, *Nonion labradoricum*, *Guttulina sp.*, *Dentalina pauperata*.

Ihre relativen Anteile wurden nicht weiter bestimmt, da in vielen Proben zu wenig Exemplare für eine gesicherte quantitative Erfassung vorhanden waren. Es ist nur

festzustellen, daß die Foraminiferenvergesellschaftung eindeutig von *Cassidulina teretis* dominiert wird. Nach MACKENSEN & HALD (1988) kommt diese Art bevorzugt in kaltem, arktischem Wasser vor. Sie berichten vom Auftreten von *C. teretis* in der Norwegischen See bei $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $34,92\text{ }_{\text{‰}}$ Salinität. Für den Scoresby Sund bedeutet das, daß bis in die Hall Bredning hinein konstant normalmarine Bedingungen geherrscht haben und momentan auch herrschen (Kap. 1.2.5.). Die in den Kernen beobachtete Artenvergesellschaftung des Scoresby Sundes entspricht insgesamt sehr gut der, die MACKENSEN (1987) vom Island-Schottland-Rücken beschreibt. Im Scoresby Sund treten die Arten jedoch in einem wesentlich geringeren Wassertiefenbereich auf.

Schwammnadeln

Im gesamten Fjord sind Schwammnadeln mit meist weniger als 1 % und maximal etwa 3,5 % nur sehr gering in der Fraktion 125-250 μm vertreten. Im allgemeinen treten sie nur sporadisch in Einzelproben auf. Im Hauptarm des Scoresby Sundes und in der südlichen Hall Bredning sind Schwammnadeln mit Ausnahme des Kerns PS1715-1 nur in den in den Abschnitten über planktische und benthische kalkschalige Foraminiferen beschriebenen fossilreichen Horizont zu finden.

Als Sonderfall ist Kern PS1722-1 hervorzuheben, der in seiner besonderen Position in der über den Schelf verlaufenden Rinne bis zu 28 % Schwammnadeln in der Sandfraktion 125-250 μm aufweist (Abb. 43).

3.2.11. Mineralogie des Gesamtsediments der Kerne PS1718 und PS1719

Die Bestimmung der Anteile der Hauptminerale am Gesamtsediment erfolgte mittels Röntgendiffraktometrie. Die Ergebnisse stützen die Resultate der Komponentenanalyse der Sandfraktion 125-250 μm . Für die Kerne PS1718-1 und PS1719-1, für die eine repräsentative Auswahl an Proben untersucht wurde (Tabelle 25), ergibt sich in 270 cm bzw. 300 cm Tiefe eine deutliche Veränderung der Sedimentzusammensetzung.

Nach ihrem Vorkommen in den Kernen lassen sich die Hauptminerale in drei Gruppen unterteilen. Wegen der Ungenauigkeit quantitativer Mineralbestimmung bei Messungen mit beigemischem Standard, sind die Mengenangaben auf ganze Prozentwerte gerundet.

Augit hat mit 8-20 % und Plagioklas mit 20-30 % sehr hohe Anteile am Gesamtsediment der oberen Kernabschnitte von PS1718-1 und PS1719-1. Diese Abschnitte haben sich bei der Analyse der Sandkomponenten als reich an basaltischen Gesteinsbruchstücken erwiesen. In den unteren Kernabschnitten gehen die Anteile von Augit auf 2-8 % und die von Plagioklas auf 8-18 % zurück.

Auch die Minerale Muskowit und Kaolinit sind in den oberen Kernbereichen von PS1718-1 und PS1719-1 mit höheren Anteilen vertreten, als in den unteren Kernbereichen. Darüber hinaus zeigen sie auch höhere Werte in feinkörnigen, laminierten Kernabschnitten, wobei es sich dort um einen Korngrößeneffekt handelt.

In den unteren Kernabschnitten von PS1718-1 und PS1719-1 (270 cm bzw. 300 cm bis Kernbasis) ist Kalzit mit 4-8 % nachweisbar. Quarz ist in diesen Bereichen mit bis zu 67 % wichtigstes Mineral.

Entsprechend der Verteilung von Plagioklas und Quarz als den beiden wichtigsten Mineralen, verändert sich das Quarz/Plagioklas-Verhältnis im Sediment der beiden Kerne am Übergang vom oberen zum unteren Kernabschnitt. Bis 270 cm bzw. 300 cm Kerntiefe liegen die Werte bei 1-3, darunter steigt das Verhältnis wegen des hohen Quarzanteils bis auf Werte von 3-8 an.

3.2.12. Stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope

Die Volumenveränderung von Meeren und Eisschilden während der verschiedenen Vereisungen hat zu einer Fraktionierung der Sauerstoffisotope geführt. Während eines Glazials wird viel leichtes ^{16}O in den Eiskappen fixiert. Das Meerwasser wird daher relativ reicher am schwereren Isotop ^{18}O .

Die Fraktionierung der stabilen Kohlenstoffisotope wird vom organischen Kreislauf bestimmt. Im Interglazial ist viel leichtes ^{12}C in der Vegetation, oder allgemein in der Biomasse gespeichert, das Meerwasser ist daher am schwereren Isotop ^{13}C relativ angereichert.

Marine Organismen, die kalkige Hartteile bilden, haben in Glazialen deshalb hohe $\delta^{18}\text{O}$ - und niedrige $\delta^{13}\text{C}$ -Werte. In Interglazialen ist es umgekehrt, die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte sind niedrig und die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte hoch (SHACKLETON 1977, BROECKER 1982).

An insgesamt 35 Proben der Stationen PS1722-1 und PS1943-1 wurden $\delta^{18}\text{O}$ und $\delta^{13}\text{C}$ an der planktischen Foraminifere *N. pachyderma* (sin.) bestimmt. Die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte liegen zwischen 3,76 ‰ (PDB) und 2,98 ‰ (PDB). Generell ist im Kern PS1722-1 ein Trend zu "leichten" Werten am Kerntop festzustellen. Zu beachten ist jedoch der sehr "schwere" Wert von 3,76 ‰ (PDB) in 2 cm Tiefe bei Kern PS1943-1.

Die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte variieren zwischen -0,05 ‰ (PDB) und 0,61 ‰ (PDB). Insgesamt ist ein Trend zu "schwereren" Werten zum Kerntop zu erkennen. In 8 cm Tiefe weist PS1943-1 mit -0,05 ‰ (PDB) ein vom Trend extrem abweichenden sehr "leichten" Wert auf.

An 4 Kernen aus dem westlichen Teil des Scoresby Sundes und aus der Hall Bredning wurden mit insgesamt 79 Proben $\delta^{18}\text{O}$ und $\delta^{13}\text{C}$ an der benthischen Foraminifere *C. teretis* bestimmt. Die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte liegen zwischen 4,42 ‰ (PDB) und 3,58 ‰ (PDB). Soweit bis zum Kerntop *C. teretis* vorhanden und Messungen möglich waren, besteht die Tendenz zu "leichteren" $\delta^{18}\text{O}$ -Werten am Kerntop.

$\delta^{13}\text{C}$ variiert zwischen -1,32 ‰ (PDB) und -0,15 ‰ (PDB). Die "schwersten" $\delta^{13}\text{C}$ -Werte werden an den Kernoberflächen erreicht.

Beeinträchtigung erfährt die Verteilung der Isotopenwerte zur Kerntiefe dadurch, daß Bioturbation, Sedimentrutschung oder Eisbergschrammung Sediment und damit auch die Foraminiferen umlagert. Bioturbation ist allerdings nur bei niedrigen Sedimentationsraten, wie allgemein im pelagischen Bereich, von großem Einfluß (SHACKLETON 1977). Lösung von Karbonat scheidet als Faktor, der die Isotopenwerte beeinflusst haben könnte, wegen des geringen Alters der Fjordsedimente und der guten Erhaltung der kalkigen Fossilien aus.

3.2.13. Datierung mit ^{14}C und Sedimentationsraten

Die radiometrische Datierung von 7 ausgewählten Proben von 4 verschiedenen Kernen erfolgte im Physikalischen Institut der Universität Århus. Für eine AMS-Messung waren mindestens 10 mg Karbonat nötig. Pro Probe mußten dazu etwa 2500 benthische Foraminiferen aus der Sandfraktion $>125\ \mu\text{m}$ ausgelesen werden. Die ermittelten Alter sind in Tabelle 2 angegeben.

| Probe Nr. | Station Nr. | Tiefe im Kern (cm) im Kern (cm) | Alter* (Jahre vor heute) | Alter ** (Jahre vor heute) |
|-----------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| AAR-199 | PS1715-1 | 100 | 10340±150 | 9890±150 |
| AAR-200 | PS1719-1 | 290 | 10480±190 | 9930±190 |
| AAR-197 | PS1727-1 | 55 | 6380±90 | 5830±90 |
| AAR-198 | PS1727-1 | 175 | 8970±240 | 8420±240 |
| AAR-201 | PS1727-1 | 257 | 9080±160 | 8530±160 |
| AAR-203 | PS1728-1 | 60-70 | 8690±150 | 8140±150 |
| AAR-202 | PS1728-1 | 180 | 10760±180 | 10210±180 |

*Rohdaten

**nach TAUBER & FUNDER (1975) korrigierte Daten

Tab. 2: ^{14}C -Alter. Bezugsjahr für die Altersangaben ist 1950.

Die Isotopendaten sind nach TAUBER & FUNDER (1975) für Fraktionierung und Reservoir-Effekt korrigiert. Ergebnisse bisheriger Messungen an Foraminiferen haben Alter ergeben, die bis zu einige 100 Jahre zu hoch sein können. Derartige Feh-

ler betreffen überwiegend Proben aus Gewässern mit eingeschränkter Wasserzirkulation (FUNDER, pers. Mitt. 1991).

Kern PS1727-1 aus der zentralen Hall Bredning hat bis zur Basis relativ viel biogenes Karbonat und bot sich daher für Messungen an. Die Alter der drei gemessenen Proben legen die Vermutung nahe, daß das Sediment durch die zahlreichen aus Nordvestfjord in die Hall Bredning gelangenden Eisberge geschrammt und durchmischt worden ist ("iceberg turbate" nach VORREN et al. 1983). So ergibt sich, wenn man nur das Alter der Probe der Kernbasis von 8530 ± 160 J.v.h. zugrunde legt, eine Sedimentationsrate von ca. $30 \text{ cm}/10^3$ Jahre. Dieser Wert stimmt größenordnungsmäßig mit den Werten der anderen Kerne überein. Bei der Berechnung der Sedimentationsraten der einzelnen datierten Kernabschnitte 0-55 cm, 55-175 cm und 175-257 cm ergeben sich jedoch Werte von $9,5 \text{ cm}/10^3$ Jahre, $46,4 \text{ cm}/10^3$ Jahre und $818 \text{ cm}/10^3$ Jahre. Derartige Variationen sind bei gleichbleibendem Sedimentationsmilieu sehr unwahrscheinlich.

Mit Probe AAR-200 (Kern PS1719-1, 290 cm Tiefe) und Probe AAR-202 (Kern PS1728-1, 180 cm Tiefe) ist ein Horizont datiert, an dem sowohl ein markanter Wechsel der Sedimentzusammensetzung (Kap. 3.2.10., Kap. 7.3.) wie auch der Sedimentfazies (Kap. 6.) auftritt. Bis zu dieser Tiefe ergeben sich Sedimentationsraten von ca. $29 \text{ cm}/10^3$ Jahre (PS1719-1) bzw. ca. $18 \text{ cm}/10^3$ Jahre (PS1728-1) für die letzten etwa 10000 Jahre.

Bei Probe AAR-199 von Kern PS1715-1 (100 cm Tiefe) tritt zwar nicht der markante Fazieswechsel auf, jedoch ist auch hier die deutliche Veränderung der Sedimentzusammensetzung erkennbar. Das Alter von 9890 ± 150 J.v.h. zeigt, daß die Horizonte korrelierbar sind. Die errechnete Sedimentationsrate für PS1715-1 bei 100 cm Kerntiefe beträgt ca. $10 \text{ cm}/10^3$ Jahre. Da der Komponentenwechsel nicht so abrupt erfolgt, wie z.B. bei PS1719-1, sondern einen eher fließenden Übergang darstellt, ist Sedimentresuspension und Mischung des Sediments durch Eis wahrscheinlich (Kap. 7.2.).

Mit Probe AAR-203 aus 60-70 cm Tiefe in Kern PS1728-1 ist der Top eines bis 180 cm Tiefe reichenden Kernabschnitts datiert, in dem biogene Komponenten wie z.B. benthische kalkschalige Foraminiferen konzentriert sind. Dieser Kernabschnitt entspricht dem in Kapitel 7.3. beschriebenen Kernbereich B1.

BARD et al. (1990) haben beim Vergleich von ^{14}C - und U/Th-Altersbestimmungen festgestellt, daß die ^{14}C -Datierungen mit zunehmendem Alter der Probe zu jung sind. Sie führen die Abweichung auf die Veränderung des $^{14}\text{C}/\text{C}$ -Verhältnisses in der Atmosphäre im Laufe der Zeit zurück. Mit den ^{14}C -Messungen an Sedimenten des Scoresby Sundes konnten zum Teil markante Horizonte der Kerne datiert werden. Die Alter liegen in einer glaubwürdigen Größenordnung. Interpretation der Fazies

und der Sedimentationsentwicklung werden durch die Datierung schlüssig unterstützt. Die quartäre terrestrische Sedimentationsentwicklung, die für die Ergebnisse der maringeologischen Untersuchungen den Rahmen bildet, ist ebenfalls mit ^{14}C datiert.

4. REZENTE SEDIMENTATIONSVERHÄLTNISSE

Scoresby Sund und Hall Bredning sind mit bis zu 40 km außergewöhnlich breite Fjordarme. Die über 25 km breite Mündung und das Fehlen einer ausgeprägten Schwelle an der Mündung erlauben einen deutlichen marinen Einfluß auf die Sedimentation im Fjord.

Die glazialmarine Fazies, der einer Klassifikation von EYLES & MIALL (1984) folgend alle beprobten Sedimente des Scoresby Sundes und der Hall Bredning angehören, konnte entsprechend EYLES & MIALL (1984) in mehrere Lithofazies unterteilt werden. Die Untergliederung basiert größtenteils darauf, welchem thermischen Regime die Gletscher angehören, ob der Sedimentationsraum proximal oder distal relativ zum Gletscher liegt, oder auch, ob man es mit Ablagerungen aus aufliegendem oder schwimmendem Eis zu tun hat.

Einer Definition von DOMACK et al. (1980) folgend, sind die glazialmarinen Sedimente des Scoresby Sundes/Hall Bredning Paratills. Anhand ihrer Merkmale wie Gefüge, Korngrößenverteilung, Fossilgehalt und Kompaktionsgrad (ANDERSON et al. 1980b) ist dieser Paratill weiter in die beiden Typen "compound glazialmarine sediment" und "residual glazialmarine sediment" unterteilbar. Im weiteren sollen anstelle der von ANDERSON et al. (1980b) an antarktischen Material geprägten Begriffe für die hier behandelten Fjordsedimente die Bezeichnungen "angereichertes glazialmarines Sediment" und "residuales glazialmarines Sediment" benutzt werden.

4.1. Formen des Sedimenteintrages

Die Sedimentation in Fjorden polarer Gebiete, so auch die des Scoresby Sundes und der Hall Bredning, wird bestimmt durch den Sedimenteintrag durch Eis. Größe, Anzahl und Lage von Gletschern im Fjordsystem, Morphologie des Umlandes und Gestalt und Bathymetrie des Fjordes sind einige der entscheidenden Faktoren für die Sedimentanlieferung und -verteilung. Diese Faktoren sind sehr variabel und geben somit jedem Fjord ein unterschiedliches Sedimentationsmilieu.

Direkt am Eiskliff des Gletschers wird schon viel Sediment durch Ausschmelzen aus dem Eis freigesetzt (DOWDESWELL 1986). An gleicher Stelle sedimentiert auch das Material, das auf dem Gletscher als Deckmoräne transportiert worden ist. Gletschernah gelangt auch schon viel feinkörniges Material aus dem subglazialen Ausstrom als Unterstrom (underflow) zur Sedimentation (DOWDESWELL 1986). Je nach Dichte der Suspension gehen von der Gletscherfront Oberströme (overflow) und Zwischenströme (interflow) aus (POWELL 1981). Derartige Verhältnisse sind nur an der Südseite des Scoresby Sundes anzutreffen. Die über schroffe Täler in den Fjord mündenden kleinen bis mittelgroßen Gletscher des Geikie Plateaus dürften recht viel Sediment ufernah abgelagern. Die Kernpositionen PS1712-1, PS1945-1 und PS1944-1 sind allerdings mit 3-5 km zu uferfern, um von dieser proximalen Sedimentation,

abgesehen von Oberströmen (overflow), nennenswert beeinflusst zu werden. Wahrscheinlich profitieren sie mehr von umverteiltem Sediment. Feinkörniges Material gelangt in Suspension in der salzärmeren Deckwasserschicht von Fjorden in relativ große Entfernung vom Gletscher. Die Mischung des salzärmeren Oberflächenwassers mit dem unterlagernden salzreicheren, marinen Wasser führt zur Ausflockung der Partikel des Oberstroms (overflow, SYVITSKI & MURRAY 1981, GILBERT 1982). Das schnelle Absinken der Flocken unterbindet dabei die Warvenbildung (GILBERT 1983). Derartige Sedimentationsmuster sind für den Scoresby Sund generell anzunehmen, vor allem natürlich in seiner südlichen Hälfte. Das Sediment, das zusätzlich zur Eisfracht auch aus Suspension abgelagertes Material enthält, ist ein angereichertes glazialmarines Sediment. Die Wichtigkeit des Suspensionstransportes ist an Station PS1943-1 erkennbar. Das Sediment dieser in einer über den Schelf verlaufenden Rinne befindlichen Station besteht zu einem großen Teil aus feinem basaltischen Material des Geikie Plateaus. Es weist trotz seiner Feinkörnigkeit keinerlei Schichtung oder Lamination auf.

Von Gletschern abbrechende Eisberge enthalten vor allem im Eis des basalen Gletscherbereichs viel Sediment (BOULTON 1970). Die Dicke des Sediment führenden Eises ist dabei mit wenigen Metern meist gering und vom thermischen Zustand der Gletscherbasis abhängig (DOWDESWELL & DOWDESWELL 1989, DOWDESWELL

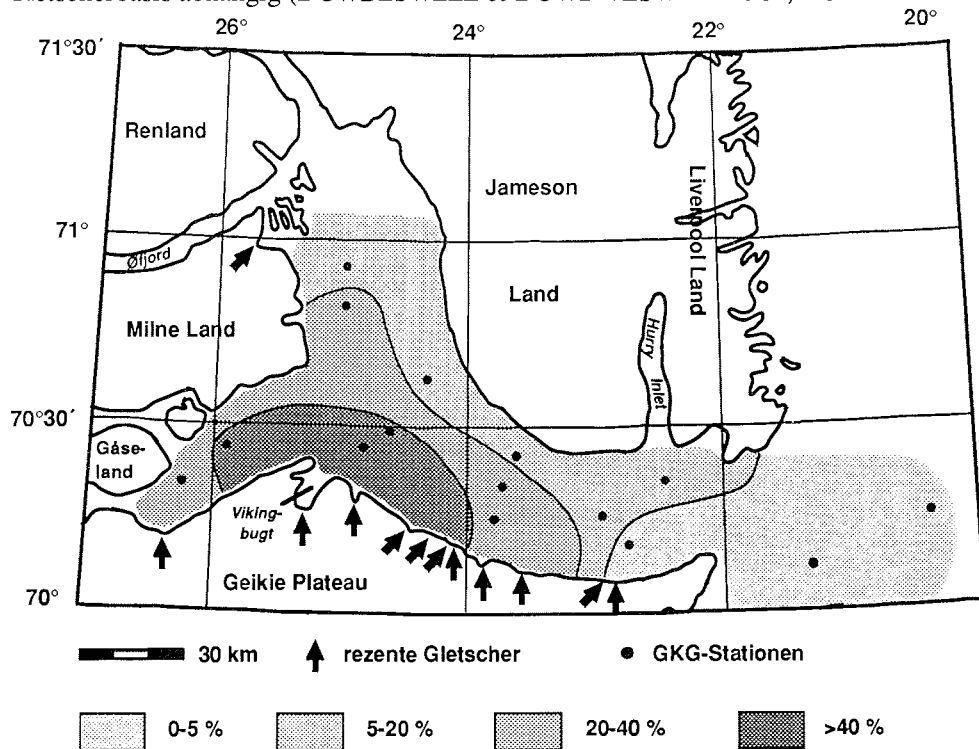


Abb. 20: Kiesgehalte der Oberflächenproben in Gewichtsprozent des Gesamtsediments.

1986). ANDERSON et al. (1980a) berichtet, daß bei Eisberguntersuchungen in der Antarktis jedoch auch bis zu 15 m dickes basales Sediment führendes Eis festgestellt wurde. Wie die Verteilung des IRD im Scoresby Sund/Hall Bredning zeigt, ist Sedimenteintrag durch Eisberge von entscheidender Bedeutung (Abb. 20). Der IRD stammt prinzipiell aus zwei Herkunftsgebieten.

Zum einen transportieren Eisberge aus der westlichen Fjordregion nichtbasaltisches Material durch Gåsefjord, Føn fjord, Øfjord und Nordvestfjord in Scoresby Sund/Hall Bredning. Zu beachten ist dabei, daß die genannten Fjorde gegenüber Scoresby Sund und Hall Bredning erheblich übertieft sind. Große, tiefreichende Eisberge "stranden" daher oft an der Mündung der Fjorde in Scoresby Sund/ Hall Bredning und können erst weiterrücken, wenn durch Auseinanderbrechen oder Abschmelzen der Tiefgang verringert wurde. Das wiederum führt dazu, daß einiges an Sediment nicht in den Scoresby Sund und Hall Bredning hinein verfrachtet wird.

Die zweite Quelle eistransportierten Materials ist das aus Basalten aufgebaute Geikie Plateau (Abb. 21). Die gute Korrelation der Verteilungen von IRD und basaltischen Gesteinsbruchstücken zeigt, daß die Eisberge der zahlreichen kleineren und mittel-

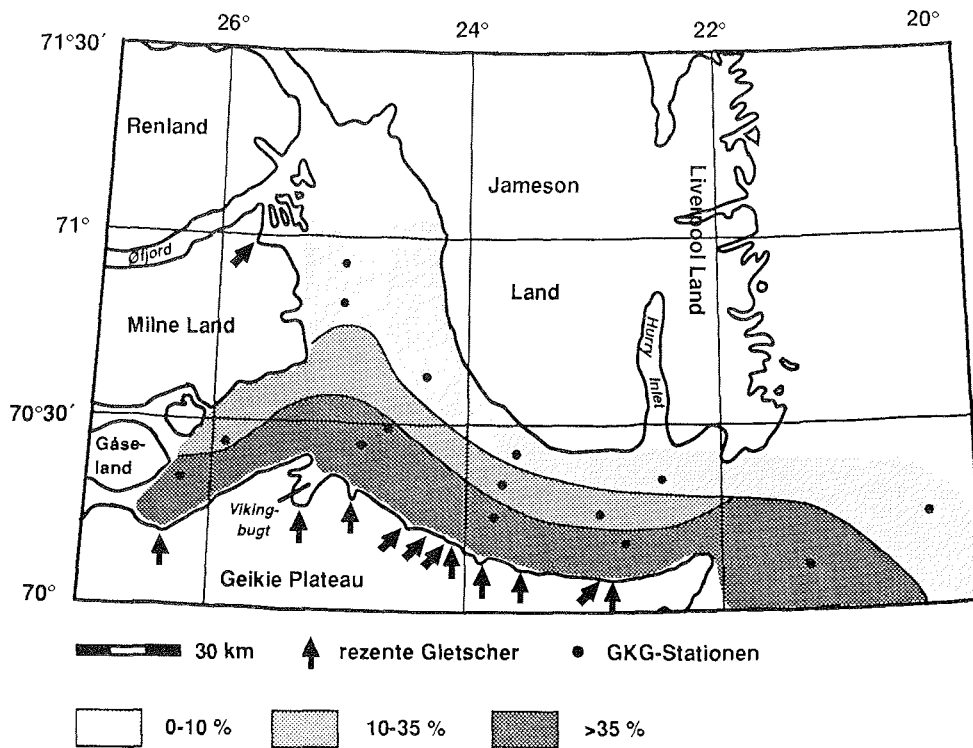


Abb. 21: Basaltische Gesteinsbruchstücke in Prozent des terrigenen Anteils der Fraktion 125-250 µm der Oberflächenproben.

großen Gletscher des Geikie Plateaus die Sedimentation zumindest in der Südhälfte des Scoresby Sundes erheblich beeinflussen. Im nördlichen Scoresby Sund und in der Hall Bredning ist die Auswirkung des Sedimenteintrags vom Geikie Plateau schon wesentlich geringer, wie die Dominanz der Komponenten Quarz/nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke zeigt (Abb. 22).

Während großer Teile des Jahres sind Scoresby Sund und Hall Bredning zugefroren (KOCH 1945). Eine den Fjord verschließende Wintereisdecke stabilisiert zwar die Gletscherfront und verhindert das Driften von Eisbergen (HIGGINS 1988), ist in geringem Umfang jedoch auch an der Sedimentverteilung beteiligt (PFIRMAN et al. 1990, GILBERT 1983). Bei flach abfallendem Untergrund kann das neu gebildete Eis am Grund festfrieren und beim Aufbrechen der Eisdecke im Frühjahr das angefrorene Sediment abtransportieren. CAMPBELL & COLLIN (1958) weisen darauf hin, daß bei der Eisbildung in Suspension befindliche Partikel in das Eis eingeschlossen und mit dem Eis dann transportiert werden. Während das Suspensionsgefrieren wahrscheinlich keinen großen Einfluß hat, ist das Anfrieren von Wintereis am Grund ein zu berücksichtigender Faktor. Entlang der Küste von Jameson Land fällt

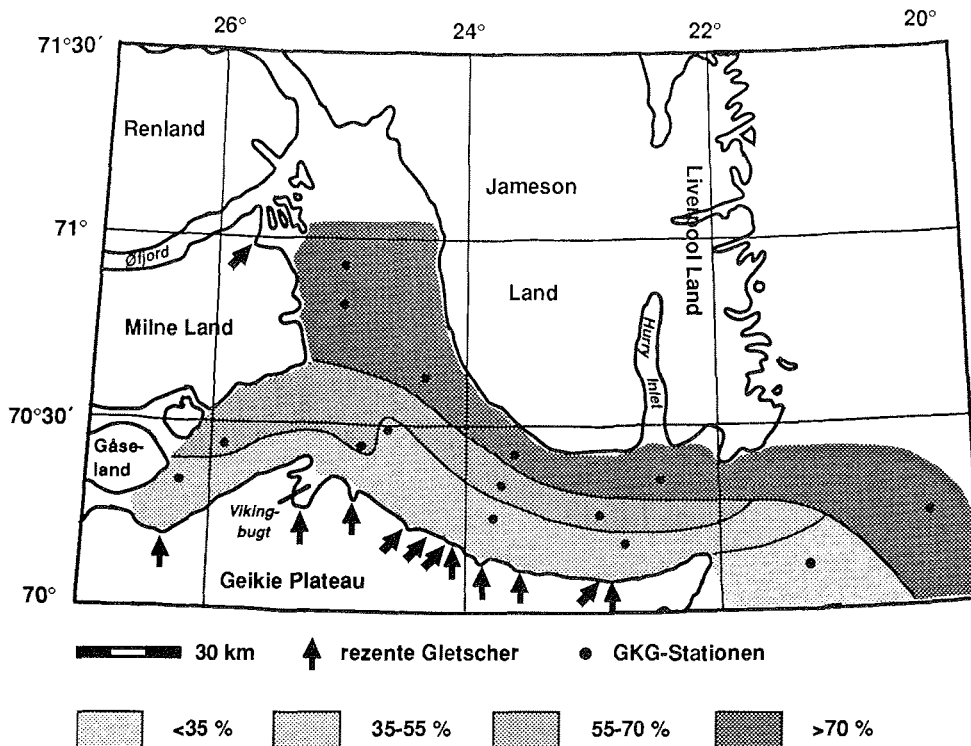


Abb. 22: Quarz/nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke in Prozent des terrigenen Anteils der Fraktion 125-250 µm der Oberflächenproben.

der Untergrund nur flach ein, was das Anfrieren auf großen Flächen möglich erscheinen läßt.

Auch Meereis des Ostgrönlandstroms kann im Scoresby Sund zur Sedimentation beitragen. KOCH (1945) beobachtete, während des kurzen Sommers im Scoresby Sund eine Oberflächenströmung, die Meereisschollen von der Mündung aus entlang der Nordküste weit in den Fjord transportiert. Das Meereis des Ostgrönlandstroms enthält jedoch nach seinem Weg entlang der Ostküste Grönlands nach mehreren Auftau- und Gefrierphasen nur wenig Sediment. Die Tatsache, daß planktische Foraminiferen selbst im Sediment der Hall Bredning zu finden sind, zeigt allerdings, daß Material zumindest in geringen Mengen vom offenen Meer aus eingetragen wird (Kap. 4.3.).

Fluviatiler Sedimenteintrag in Scoresby Sund und Hall Bredning erfolgt fast ausschließlich von Jameson Land aus. Das flach ansteigende, aus Sedimentgesteinen bestehende Gebiet wird von zahlreichen Bächen und kleineren Flüssen durchzogen. An den Mündungen haben sich entlang der Küste von Jameson Land Flußdeltas gebildet. Sedimenttransport kann nur während des kurzen Sommers stattfinden und schon im Spätsommer ist nach eigenen Beobachtungen ein Teil der Bäche wieder zugefroren. Ein Weg, um die fluviatile Sedimentfracht weiter im Fjord zu verteilen, ist der Transport durch Eis. GILBERT (1983) und PFIRMAN et al. (1990) beschreiben aus Fjorden der kanadischen Arktis bzw. der Barents See, daß Sedimenttransport durch Schmelzwasser im Frühjahr einsetzt, bevor das küstennahe Wintereis richtig aufgebrochen ist. Die Flußfracht kann so auf das Wintereis geschwemmt und nach dem Aufbrechen durch treibende Eisschollen verteilt werden. Es gibt allerdings keine Beobachtungen derartigen Sedimenttransports aus der Scoresby Sund-Region.

Äolischer Sedimenttransport bringt vor allem sehr feinkörniges Material in den Fjord. Ist ein ausreichend großes mit Lockermaterial bedecktes Liefergebiet vorhanden, können nennenswerte Sedimentmengen in den Fjord gelangen (GILBERT 1982, CAMPBELL & COLLIN 1958). Mögliches Liefergebiet für Scoresby Sund und Hall Bredning ist einzig Jameson Land. Weiterhin können von den Gletschern ausgehende katabatische Winde Sediment transportieren. Solche Winde wurden vor allem in den tief eingeschnittenen Tälern der westlichen Fjordregion, z.B. dem Nordvestfjord festgestellt (WEILAND, pers. Mitt. 1990). Ein äolischer Sedimentanteil konnte in der vorliegenden Arbeit für Scoresby Sund und Hall Bredning nicht quantifiziert werden.

Entlang steiler Fjordwände können Felsstürze lokal viel Gesteinsmaterial in den Fjord bringen (DREWRY 1986, GILBERT 1982). An der steil ansteigenden Felsfront des Geikie Plateaus ist solcher Sedimenteintrag auf jeden Fall sehr wichtig, wie auch ausgedehnte Schuttfächer entlang der Küste anzeigen. Material, das auf Talgletscher stürzt, wird direkt an der Gletscherfront abgelagert, oder von Eisbergen weiter-

verfrachtet. Die zahlreichen Gletscher, die durch schmale Täler vom Geikie Plateau aus in den Fjord münden, transportieren Sediment von Felsstürzen. Hinweis darauf geben scharfkantige Kiese von den Kastengreiferoberflächen der Stationen am Südrand des Scoresby Sundes. Sie können nicht an der Gletscherbasis transportiert worden sein, da sie sonst abgerollt oder geschrammt worden wären.

4.2. Sedimentumlagerung

Scoresby Sund und Hall Bredning stellen mit 30-40 km einen breiten und mit maximal etwa 650 m Tiefe einen relativ flachen Fjord dar. Sediment kann daher in größeren Teilen des Fjordes recht einfach umgelagert werden.

Vor allem im Herbst auftretende Stürme vermögen in flachen Bereichen das Wasser bis zum Grund in Bewegung zu bringen und dabei dort die Feinfraktion des Sediments in Suspension zu bringen (CAMPBELL & COLLIN 1958). Im flachen Uferbereich an der Küste von Jameson Land ist Sedimentresuspension durch Stürme möglich. Die Wasserzirkulation im Fjord (Kap. 1.2.5. und 4.4.) kann das remobilisierte Sediment dann abtransportieren. Bioturbation und Besiedlung können den Meeresboden aufrauhen und so ebenfalls die Remobilisierung der Feinfraktion des

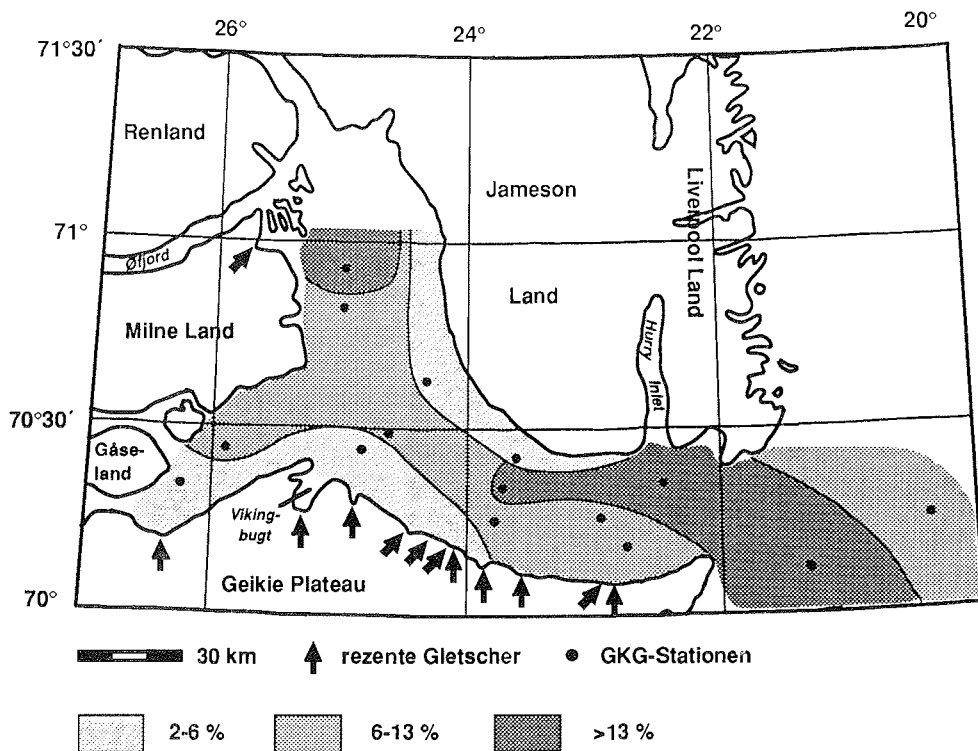


Abb. 23: Gehalt benthischer Mikrofossilien der Oberflächenproben in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm.

Sediments erleichtern (SINGER & ANDERSON 1984). Die Verteilung der benthischen Mikrofossilien (Abb. 23) und makroskopische Untersuchungen der Kastenreiferoberflächen haben gezeigt, daß der Fjordboden zwar an vielen Stellen gering, doch prinzipiell überall besiedelt ist. Somit ist die Möglichkeit der Aufräuhung der Sedimentoberfläche und der Erleichterung des Strömungsabtransports von Sediment gegeben.

Weit entscheidender für die Resuspendierung von Sediment ist das Schrammen von Eisbergen über den Grund (LIEN et al. 1989, JOSEPHANS et al. 1986). Wenn Eisberge den Grund berühren und Sediment aufwirbeln, wird vorwiegend das feinkörnige Material durch Strömung abtransportiert (VORREN et al. 1983). Außerdem schaffen Eisbergschrammen auch das nötige Relief, damit Strömung Sediment umlagern kann. VORREN et al. (1983) berichten von Eisbergschrammen auf dem norwegischen Schelf aus bis zu 300 m Wassertiefe. Untersuchungen auf dem Labradorschelf ergaben Schrammentiefen von bis zu 4 m (JOSEPHANS et al. 1986). Im Scoresby Sund und der Hall Bredning hat Eisschrammung großen Einfluß auf die Sedimente. Besonders der Daugaard-Jensen Gletscher am Ende des Nordvestfjordes

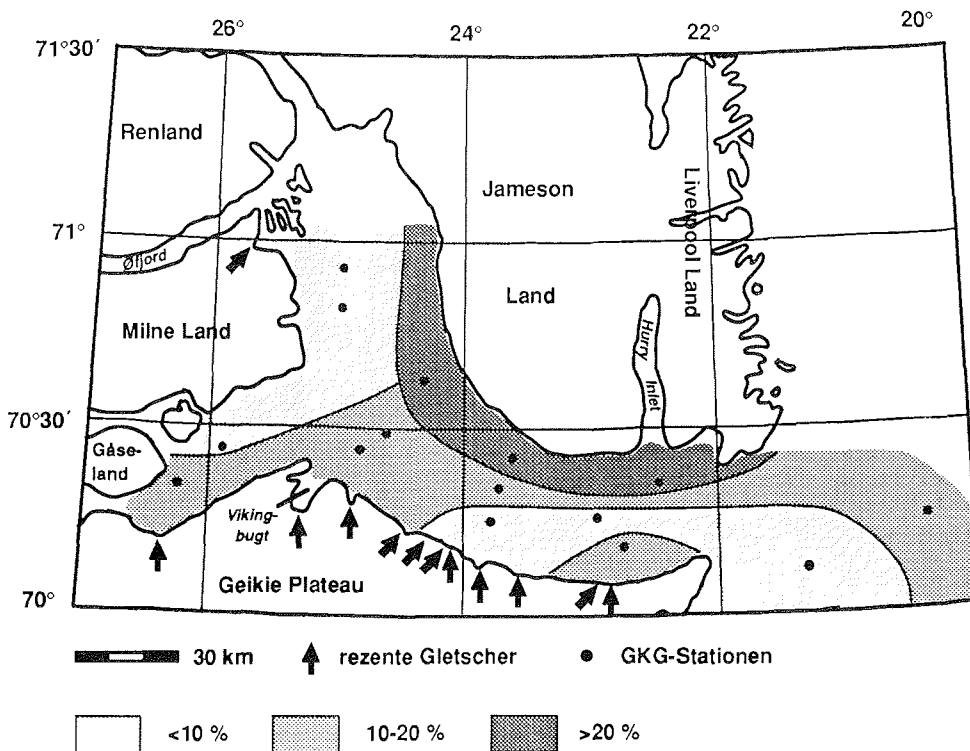


Abb. 24: Sandgehalt der Oberflächenproben in Gewichtsprozent vom Trockengewicht des Gesamtsediments.

und der Vestfjordgletscher am Ende des Vestfjordes/Fønfjordes geben riesige Eisberge mit einem Maximaldurchmesser von 2500 m und einem durchschnittlichen Durchmesser von 100 m frei. Die beobachtete maximale Schrammtiefe liegt bei 600 m. Im Schnitt reichen die Eisbergschrammen in Hall Bredning bis 300-400 m Wassertiefe, im Scoresby Sund bis 200-400 m (DOWDESWELL et al., eingereicht bei LUNDQUA Reports). Wie Abb. 11 zeigt, weist ein weiter Bereich des Fjordbodens entlang der Küste von Jameson Land starke Beanspruchung durch Eisberge auf. Die Schrammen reichen meist bis 2-5 m, im Extremfall bis 10-12 m tief in das Sediment. Dieser Fjordbereich stimmt sehr gut mit dem Gebiet überein, in dem die Sedimente sandiger, das heißt ärmer an Silt und Ton sind (Abb. 24). Die Sedimentaufarbeitung durch Eisberge hat offensichtlich zu einem selektiven Abtransport der Feinkornfraktionen Silt und Ton geführt. Das Ergebnis der selektiven Abreicherung der Sedimente von der Feinfraktion ist die Bildung eines residualen glazialmarinen Sediments.

Hohe Sedimentationsraten ergeben in vielen Fjorden lokal hohe Akkumulationen sehr weicher unverfestigter Sedimente. Diese können gravitativ in Form von Rutschungen oder auch Turbiditen umgelagert werden. Erleichtert wird dieser Prozess durch die oftmals sehr unruhige Topographie der Fjordböden (AARSETH et al. 1989, GILBERT 1982). Die Untersuchung der Oberflächensedimente von Scoresby Sund und Hall Bredning erbrachte keinen Hinweis auf gravitative Sedimentumlagerung in jüngerer Zeit.

4.3. Einfluß biologischer Faktoren auf die Sedimente

Die Sedimente von Scoresby Sund und Hall Bredning sind insgesamt fossilarm, lediglich agglutinierende und kalkschalige benthische Foraminiferen kommen in fast allen Oberflächenproben vor. Andere Organismen, wie zum Beispiel Bryozoen bei Station PS1943-1 treten fleckenhaft in hoher Konzentration auf. Die benthischen Organismen dominieren die Fossilgemeinschaft. Plankton, in Form von Foraminiferen, ist zwar nahezu überall zu finden, tritt jedoch nur in einzelnen Exemplaren auf. Diese Diskrepanz zwischen den Häufigkeiten von Plankton und Benthos ist durch die Hydrographie des Fjordes zu erklären (Kap. 1.2.5.). Am Fjordboden herrscht normalmarines Milieu. Benthische Organismen wie die kalkschaligen Foraminiferen können eine Artenvergesellschaftung entwickeln, wie sie typisch für die Norwegisch-Grönländische See ist (MACKENSEN 1987). Das Oberflächenwasser ist durch seinen geringen Salzgehalt für marines Plankton ein ungünstiger Lebensraum (Abb. 4, Kap. 1.2.5.). Im gesamten Fjord hat die Deckschicht bis 20 m Wassertiefe eine Salinität <30 ‰. Wasser mit <31 ‰ reicht bis ca. 30 m Tiefe und bildet bei Station PS1943-1 direkt vor der Fjordmündung das Oberflächenwasser. Für *N. pachyderma*, die häufigste planktische Foraminifere polarer Gebiete, gibt BÉ (1977) für Salinität einen Toleranzwert von normal 34 ‰, minimal von 31 ‰ an. Es ist daher davon auszugehen, daß die wenigen in Scoresby Sund und Hall Bredning zu findenden planktischen

Foraminiferen durch die Fjordmündung eingetragen wurden (ELVERHØI et al. 1980).

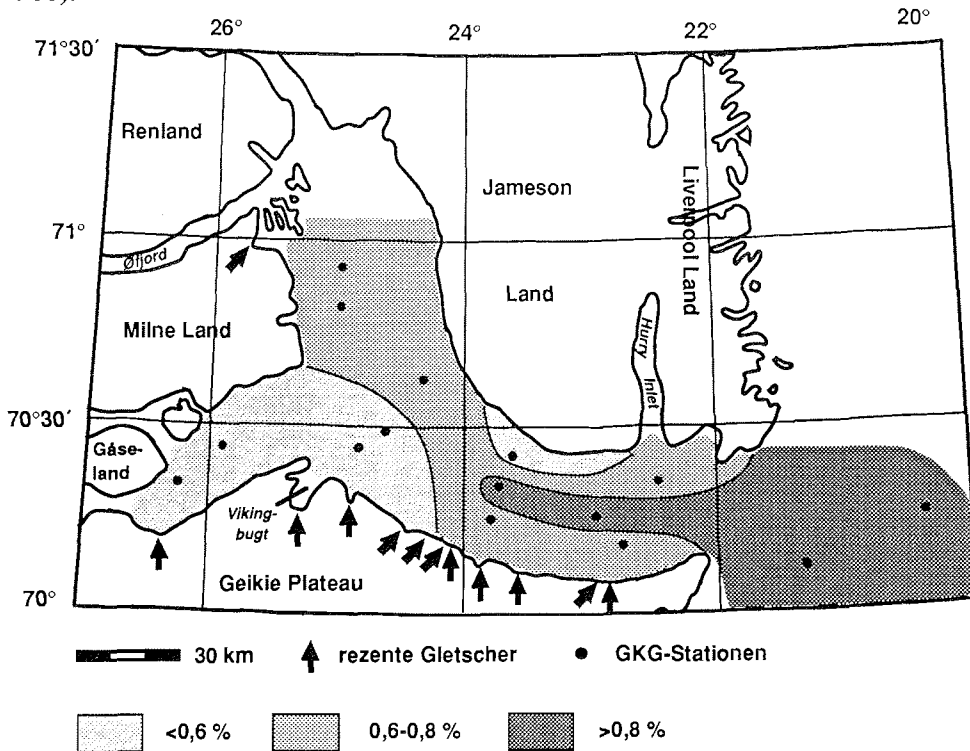


Abb. 25: Gehalt an organischem Kohlenstoff der Oberflächenproben.

Im offenmarinen Bereich regeln Saisonalität der Sonnenscheindauer, Ausmaß der Bedeckung durch Eis (PIEPENBURG 1988, SAKSHAUGH & HOLM-HANSEN 1984, BARTSCH 1989) und in Fjorden außerdem die Trübung des Oberflächenwassers durch suspendiertes Sediment (GÖRLICH et al. 1987) das Lichtangebot und damit zu einem entscheidenden Teil die Produktion des Phytoplanktons. Das durch die Wassersäule absinkende organische Material ist ausschlaggebend für die Produktion des Benthos. Die über große Teile des Jahres anhaltende Eisbedeckung ist daher wahrscheinlich verantwortlich für das geringe benthische Leben.

Die Häufigkeit von Fossilien in den verschiedenen Teilen von Scoresby Sund und Hall Bredning (Abb. 23) läßt aber weniger eine Reaktion auf lokal unterschiedlich lange Eisbedeckung erkennen, als vielmehr eine Abhängigkeit vom Substrat (GRAY 1981, GÖRLICH et al. 1987). Die Art des Substrats im Fjord wird unter anderem von Korngrößenverteilung, Sedimentationsrate, Sedimentumlagerung und Nährstoffangebot bestimmt. Deutlich erkennbar ist, daß niedrige Fossilgehalte in Bereichen hoher Sand- und/oder Kiesanteile im Sediment zu finden sind. Entlang der Küste von Jameson Land wird das Sediment stark von Eisbergen geschrammt und

die Feinfraktion resuspendiert. Auch hier ist der Fossilgehalt besonders gering. Größere Mengen von Fossilien sind vor allem in den Bereichen mittlerer bis hoher Gehalte an organischem Kohlenstoff im Sediment zu finden (Abb. 25).

4.4. Wasserzirkulation, Eisdrift und der Einfluß auf das Sediment

Fjorde weisen nach SYVITZKI et al. (1986) prinzipiell ästuarine Wasserzirkulation auf. Eine sehr tief liegende, oder sogar fehlende Schwelle an der Mündung läßt einen freien und kompletten Austausch des Fjordtiefenwassers mit dem Meerwasser zu (GILBERT 1982, SYVITZKI et al. 1986). Der Scoresby Sund hat keine ausgeprägte Schwelle an der Mündung. Es ist sogar so, daß eine über 450 m tiefe Rinne von der Mündung ausgehend über den Schelf verläuft. Die CTD-Messungen haben gezeigt, daß unter einer ausgesüßten Oberflächenschicht bis zum Boden marines Wasser vorkommt. Die braune Farbe der Oberflächensedimente und natürlich die überall vorkommenden benthischen Organismen weisen auf oxisches Milieu am Fjordboden und in den oberen 10-20 cm Sediment hin. Im Scoresby Sund und in der Hall Bredning wird also das Fjordwasser komplett ausgetauscht.

Jeder Fjord an der ostgrönländischen Küste hat nach WADHAMS (1986) sein eigenes Muster der Zirkulation des Oberflächenwassers. Normalerweise besteht es aus einem Wechsel von Ein- und Ausstrom. Scoresby Sund und Hall Bredning sind aber so breit, daß am Nordrand Wasser von der Mündung nach Westen und gleichzeitig am Südrand Fjordwasser zur Mündung nach Osten strömt (KOCH 1945). Das führt dazu, daß die meisten aus der westlichen Fjordregion stammenden Eisberge entlang der Südküste nach Osten treiben. Nach KOCH (1945) wird ein Teil der Eisberge im Bereich der Fjordmündung wieder in die entlang der Nordküste gehende Strömung aufgenommen und erneut nach Westen transportiert. Dieses System der Oberflächenströmung ist saisonal und auf die Sommermonate Juli bis Anfang Oktober beschränkt (HJORT & FUNDER 1974, KOCH 1945). Der Sedimenteintrag durch treibende Eisberge vollzieht sich überwiegend im Sommer (BOULTON 1986). Die restliche Zeit des Jahres ist der Fjord zugefroren. Das Wintereis verhindert das Driften der Eisberge (HIGGINS 1988). Diese brauchen daher sehr lange bis sie vom Gletscher aus die Fjordmündung erreichen. Dies erklärt, warum die IRD-Gehalte der Oberflächensedimente zur Mündung hin deutlich abnehmen und auf den Stationen PS1944-1 und PS1943-1 nur noch bei 4,65 % bzw. 1,37 % liegen.

4.5. Zusammenfassung

Der Sedimenteintrag in Scoresby Sund und Hall Bredning wird vor allem vom Gletschereis bestimmt. Er erfolgt überwiegend im Sommer, wenn der Fjord frei von Wintereis ist und die zahlreichen von den Gletschern freigesetzten Eisberge unbehindert driften können.

Das durch treibende Eisberge gebildete Sediment ist ein Paratill. Je nachdem, ob ein Teil des Sediments resuspendiert und abtransportiert wurde, oder durch Ausflockung suspendierten Materials das durch Eis herantransportierte Sediment modifiziert wurde, liegt der Paratill als residuales glazialmarines Sediment oder angereichertes glazialmarines Sediment vor.

Sedimentumlagerung erfolgt vor allem durch schrammende Eisberge in den flachen Teilen des Scoresby Sundes und der Hall Bredning.

Das Sediment hat prinzipiell zwei Liefergebiete. Basaltische Gesteinsbruchstücke kommen vom Geikie Plateau und sind in der Südhälfte und im Südwestarm des Scoresby Sundes eine mengenmäßig sehr wichtige Komponente. Quarz und die nicht-basaltischen Gesteinsbruchstücke kommen aus dem Norden und Westen und dominieren im Norden des Scoresby Sundes und in der Hall Bredning.

Der Wasseraustausch mit dem offenen Meer ist vollständig. Am Fjordboden herrschen normalmarine Bedingungen und ein oxisches Milieu. Marines Benthos ist überall vorhanden, wenn auch oft nicht in großer Dichte. Eisschrammung beeinflusst direkt das Benthos. Meereisbedeckung steuert die Primärproduktion im Oberflächenwasser und damit letztlich auch das Nährstoffangebot für die benthischen Organismen.

5. STABILE SAUERSTOFF- UND KOHLENSTOFFISOTOPE UND IHR ZUSAMMENHANG MIT KLIMAVERÄNDERUNG UND PRODUKTIVITÄT

Die Veränderung der Ausdehnung kontinentaler Eiskappen im Wechsel der Glaziale und Interglaziale führt zu einer Veränderung der Sauerstoffisotopen-Zusammensetzung des Meerwassers. Auch das Verhältnis der stabilen Kohlenstoffisotope verändert sich im Wechsel von Kalt- und Warmzeiten. Ausschlaggebend dafür ist die Menge des Kohlenstoffs, der an Land und in den Schelfsedimenten in Form von Biomasse gebunden ist (SHACKLETON 1977, 1987, BROECKER 1982). Die klimatischen Bedingungen steuern also das Isotopenangebot. Das Verhältnis der Sauerstoff- bzw. Kohlenstoffisotope in den karbonatischen Hartteilen planktischer und benthischer Foraminiferen spiegelt zum Teil diese Veränderung der Isotopenverhältnisse im Meerwasser wider. Ein weiterer Prozess, der die Isotopenzusammensetzung beim Einbau in die kalkigen Hartteile der Organismen ändert, ist Fraktionierung. Die Fraktionierung für die Sauerstoffisotope ist dabei temperaturabhängig, Ungleichgewichtseffekte (z.B. Vital-Effekt) spielen überwiegend bei der Fraktionierung der Kohlenstoffisotope, zum Teil aber auch der Sauerstoffisotope, eine Rolle.

An Plankton und Benthos gemessene Isotopenwerte sind miteinander nicht direkt vergleichbar, auch nicht die Werte, die an verschiedenen Arten der jeweiligen Gruppe gemessen wurden (DUPLESSY et al. 1970). Die für diese Arbeit durchgeführten Isotopenmessungen an der benthischen Foraminifere *Cassidulina teretis* im Fjord und an der planktischen Foraminifere *Neogloboquadrina pachyderma* (sin.) auf dem Schelf erfolgte an Material aus zwei sehr unterschiedlichen Sedimentationsmilieus. Es ist daher notwendig, sie strikt getrennt zu diskutieren.

Der Übergang vom letzten Glazial zum Holozän, also von Stadium 2 zu Stadium 1, erfolgte zweiphasig (FAIRBANKS 1989, JANSEN & VEUM 1990). Die erste Phase starker Erwärmung lag zwischen etwa 13.000-11.000 Jahre vor heute (Termination 1A), die zweite Phase um 10.000 Jahre vor heute (Termination 1B) (KENNETT 1990). Zwischen den beiden Phasen lag die Jüngere Dryas-Zeit, eine kurze, kalte Episode, in der fast wieder glazialzeitliche Bedingungen erreicht wurden. Diese Kaltphase hatte Einfluß auf die ganze Nordhemisphäre (KENNETT 1990) und wurde durch starke Veränderungen der Ozeanographie im Nordatlantik verursacht (RUDDIMAN 1987, BROECKER 1988, BROECKER & DENTON 1989).

5.1. Isotopenuntersuchungen an benthischen Foraminiferen im Fjord

Nach SHACKLETON (1987) und DUPLESSY (1978) ist der Wechsel von Stadium 2 zu Stadium 1 mit einer Veränderung der $\delta^{18}\text{O}$ -Werte benthischer Foraminiferen von etwa 1,6 ‰ verbunden. Die beiden Kerne PS1727-1 und PS1941-3, die bis zur Basis Isotopenmessungen zuließen (Abb. 26), zeigen nur relativ geringe Schwankungen

der Werte. Bei Kern PS1727-1 liegen der $\delta^{18}\text{O}$ -Wert an der Kernbasis und der am Kerntop lediglich um 0,4 ‰ auseinander. Es ist kein deutlicher Wechsel zwischen schweren und leichteren $\delta^{18}\text{O}$ -Werten zu erkennen. ^{14}C -Messungen unterstützen die Annahme, daß die Organismenhardtteile unter den warmzeitlichen Bedingungen des Holozän gebildet wurden.

An der Kernbasis von PS1941-3 und in etwa 200 cm Tiefe bei Kern PS1728-1 (Abb. 26) wurden relativ leichte $\delta^{18}\text{O}$ -Werte gemessen, die weiter oben im Kern zu schwereren Werten übergehen. In diesem Bereich kann man sich den Übergang von der Jüngeren Dryas zur Warmphase des Präboreal/Boreal vorstellen. Das Aufbrechen des den Fjord bedeckenden Meereises und der einsetzende schnelle Eisrückzug der Gletscher aus den schmalen Fjorden der westlichen Fjordregion am Ende der Jüngeren Dryas (FUNDER 1978a) führte zu einem Schmelzwasser-"Event". Der große Süßwassereintrag verschob das Sauerstoffisotopen-Verhältnis zu leichten Wer-

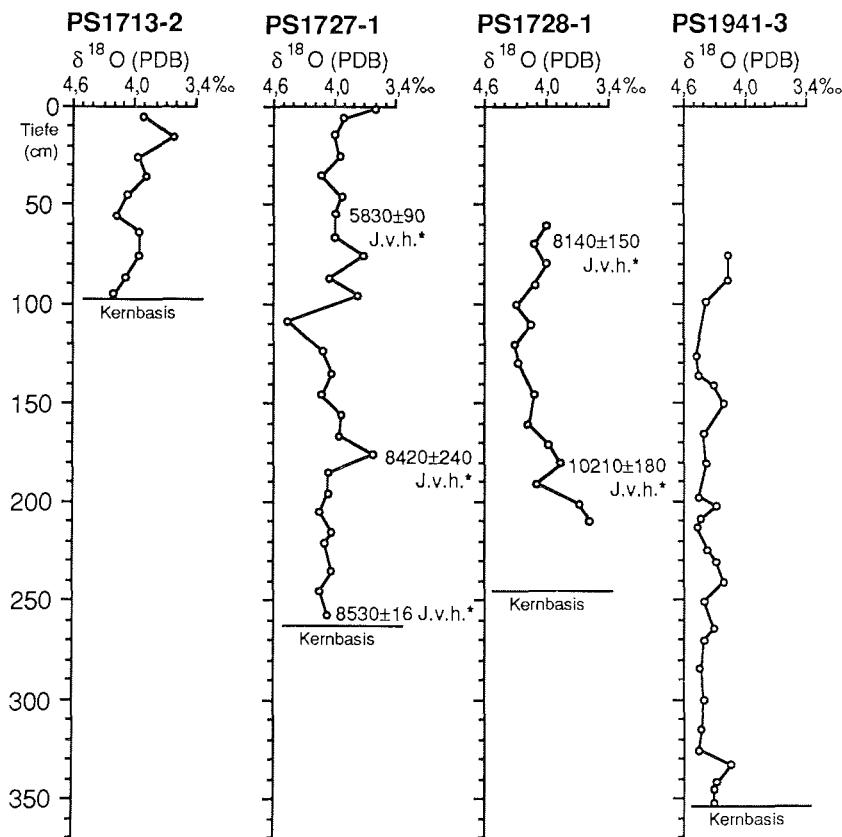


Abb. 26: Verhältnisse stabiler Sauerstoffisotope an der benthischen Foraminifere *C. teretis* gegen die Kerntiefe aufgetragen; die Kerne stammen aus den westlichen Teilen von Scoresby Sund und Hall Bredning. Altersangaben (*) bei PS1727 und PS1728 sind ^{14}C -Alter.

ten. Im weiteren Verlauf, bei nachlassendem Schmelzwasserzufluß, pendelte sich $\delta^{18}\text{O}$ dann wieder bei etwas schwereren Werten ein (Abb. 26). Für PS1728-1 gibt es aus 180 cm Kerntiefe ein ^{14}C -Alter an benthischen Foraminiferen von 10210 ± 180 J.v.h., was etwa mit dem Ende der Jüngerer Dryas gleichzusetzen ist. Ein vorangehendes Schmelzwasser-"Ereignis" ist daher nicht unwahrscheinlich.

Auf ARK-VII/3b an den Stationen PS1941, PS1942 und PS1944 genommene Wasserproben zeigen durch ihr $\delta^{18}\text{O}$ bis etwa 200 m Tiefe den Einfluß von Schmelzwasser an (HUBBERTEN, pers. Mit. 1991). In einer Phase starken Abschmelzens wie am Ende der Jüngerer Dryas ist anzunehmen, daß der Schmelzwassereffekt auch die Sauerstoffisotopen-Zusammensetzung am Fjordboden beeinflußt hat.

Im Kern PS1941-3 deuten einige durch mehrere Messungen belegte $\delta^{18}\text{O}$ -Schwankungen zwischen 70-270 cm Kerntiefe mögliche geringe Klimaschwankungen an, die jedoch anhand der Lithologie nicht verifiziert werden können.

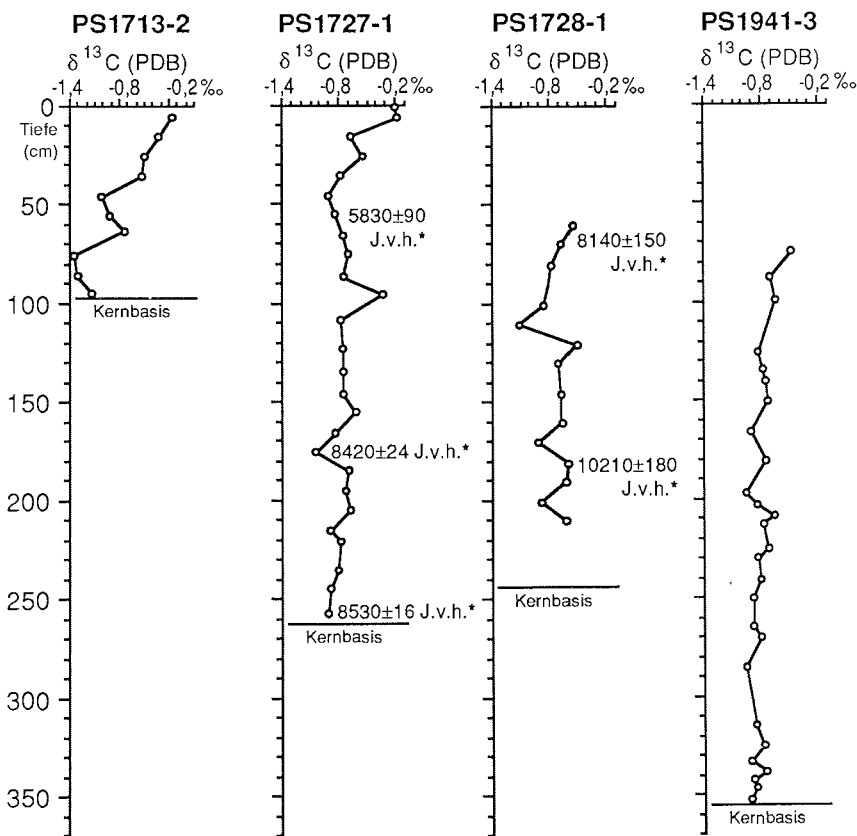


Abb. 27:Verhältnisse stabiler Kohlenstoffisotope an der benthischen Foraminifere *C. teretis* gegen die Kerntiefe aufgetragen; die Kerne stammen aus den westlichen Teilen von Scoresby Sund und Hall Bredning. Altersangaben (*) bei PS1727 und PS1728 sind ^{14}C -Alter.

Die oberen 50-60 cm in Kern PS1727-1 und PS1713-2 zeigen zum Top hin etwas leichtere $\delta^{18}\text{O}$ -Werte (Abb. 26). Eine geringe Erwärmung des Bodenwassers ist hierfür eine mögliche Erklärung.

Die Kernbereiche von PS1941-3 (Kernbasis) und PS1728-1 (200 cm Tiefe) die $\delta^{18}\text{O}$ -Variationen aufweisen, zeigen für die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte keinen Wechsel (Abb. 27). Es hat sich an der marinen und terrestrischen biogenen Produktivität zu der Zeit also nichts geändert. Das bestärkt die Annahme, daß es sich bei den Veränderungen des $\delta^{18}\text{O}$ um einen Schmelzwassereffekt handelt.

HALD & VORREN (1987) berichten vom Schelf vor Tromsø, daß sich auch dort am Übergang Glazial-Postglazial ein durch starken Schmelzwassereintrag verursachter Shift zu leichteren $\delta^{18}\text{O}$ -Werten zu beobachten ist, ohne das gleichzeitig die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte schwerer werden.

5.2. Isotopenuntersuchungen an planktischen Foraminiferen auf dem Schelf vor der Fjordmündung

Die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte im oberen Teil der Kerne PS1943-1 und PS1722-1 entsprechen denen des Kerns PS1918-2 (Ostgrönland-Schelf bei $75^{\circ}0,01'N$ $12^{\circ}28,06'W$) (HUBBERTEN, pers. Mit. 1991). Sie liegen bei etwas über 3 ‰. Gegen die Tiefe variieren bei Kern PS1722-1 die Werte nur um insgesamt 0,6 ‰, wobei von der Basis zum Kerntop der Trend zu leichteren $\delta^{18}\text{O}$ -Werten besteht (Abb. 28). Es ist also wie schon bei den Fjordkernen (Kap. 5.1.) kein Wechsel zu deutlich schwereren $\delta^{18}\text{O}$ -Werten zu erkennen. Es kann sich beim gesamten Kern daher um holozänes Sediment handeln. Wie in Kapitel 7.1. beschrieben, weist Kern PS1722-1 in einer Tiefe von 200-250 cm einen deutlichen Komponentenwechsel auf. Nimmt man an, daß der Komponentenwechsel im Fjord und auf dem Schelf gleichzeitig erfolgt ist, muß das um etwa 10000 J.v.h. stattgefunden haben. Dieser Wechsel wird mit der Veränderung der Sedimentationsbedingungen am Ende der Jüngerer Dryas erklärt (Kap. 8.). Die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte deuten im Gegensatz zu den Fjordkernen kein Schmelzwassereffekt an. Dies kann zum Beispiel dadurch erklärt werden, daß sich das aus dem Scoresby Sund austretende Schmelzwasser sehr schnell mit dem Wasser des Ostgrönlandstroms vermischt. Die im Oberflächenwasser auf ARK-VII/3b gemessenen Temperaturen und Salinitäten entsprechen nach SWIFT (1986) denen des für den Ostgrönlandstrom typischen polaren Wassers. Ein besonderer hydrographischer Einfluß des Scoresby Sundes auf das Wasser im Küstenbereich ist im Moment nicht feststellbar.

Daß der Schmelzwasserpuls des Scoresby Sundes nicht in der Isotopenzusammensetzung der planktischen Foraminiferen nachweisbar ist kann allerdings auch daran liegen, daß durch die Transportkraft des Ostgrönlandstroms vor der Fjordmündung vorwiegend solche planktischen Foraminiferen sedimentiert werden, die von weiter

nördlich mit der Oberflächenströmung herantransportiert werden, also von außerhalb des Einflßbereichs des Scoresby Sundes.

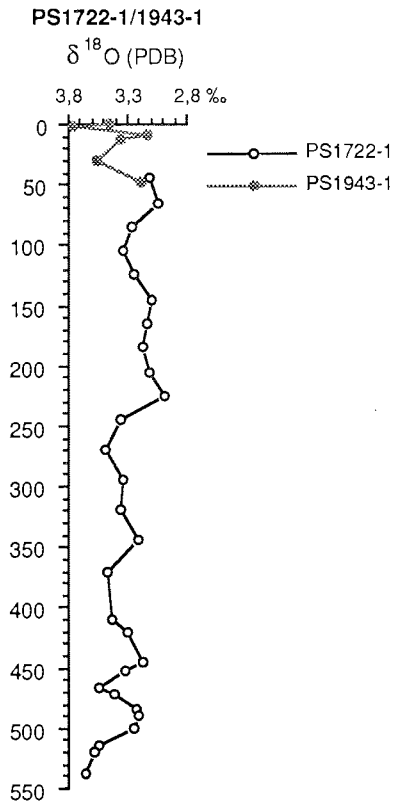


Abb. 28: Verhältnisse stabiler Sauerstoffisotope an der planktischen Foraminifere *N. pachyderma* gegen die Kerntiefe aufgetragen; die Kerne stammen aus einer Position östlich der Fjordmündung.

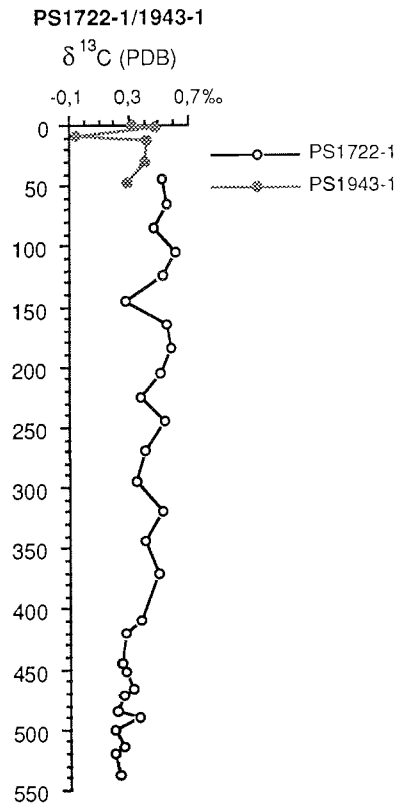


Abb. 29: Verhältnisse stabiler Kohlenstoffisotope an der planktischen Foraminifere *N. pachyderma* gegen die Kerntiefe aufgetragen; die Kerne stammen aus einer Position östlich der Fjordmündung.

Die $\delta^{18}\text{O}$ -Werte zeigen also keinen Schmelzwassereffekt. Da auch die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte (Abb. 29) mit Variationen von lediglich 0,5 ‰ wenig Veränderung zeigen und $\delta^{18}\text{O}$ - und $\delta^{13}\text{C}$ -Kurve sehr gleichförmig verlaufen, ist anzunehmen, daß sich im dortigen hydrographischen Milieu mit der Zeit praktisch kaum etwas verändert hat. KELLOGG (1978) beschreibt für die westliche und zentrale Norwegisch-Grönländische See das Vordringen subpolaren Wassers und damit den Beginn des Holozän. Danach gelangt subpolares Wasser um 13.000 Jahre vor heute bis 65°N, um 12.000 Jahre vor heute bis 68°N und um 8.000 Jahre vor heute bis 71°N.

Der Übergang von Stadium 2 zu Stadium 1 ist ein episodischer Rückzug des polaren Wassers und damit der Polarfront nach Nordwesten, die Jüngere Dryas stellt dabei einen erneuten kurzzeitigen Vorstoß der arktischen Polarfront nach Südosten dar (RUDDIMAN & MCINTYRE 1973). Die Polarfront hat sich nach Ende der Jüngeren Dryas weiter nach Nordwesten verlagert und verläuft nun parallel und mit einiger Distanz zur Ostküste Grönlands (RUDDIMAN & MCINTYRE 1973, JOHANNESSEN 1986, BROECKER et al. 1988). Station PS1943-1/PS1722-1 hat mit etwa 25 km Distanz zur Küste daher bis heute immer im Bereich des polaren Wassers gelegen, ist also auch nie in den Einflußbereich einer Wassermasse anderer Temperatur und Salinität gelangt.

6. DISKUSSION UND INTERPRETATION DER SEDIMENTFAZIES

6.1. Faziestypen

Die beim Öffnen der Kerne dem ersten Anschein nach sehr gleichförmigen Sedimente lassen sich anhand der lückenlos angefertigten Radiographien in deutlich unterschiedliche Sedimenttypen untergliedern. Biogene und abiogene Sedimentstrukturen, die Einbeziehung der Ergebnisse der Komponentenanalyse (Kap. 3.2.10.) und die statistischen Korngrößenparameter (Kap. 3.2.7.) lassen eine Unterteilung in fünf Sedimentfazies zu (MARIENFELD 1990).

Der größte Teil der Sedimente ist homogen. Es treten aber auch mehr oder weniger deutlich geschichtete, zum Teil auch fein laminierte Sedimentbereiche auf. Die homogenen Kernabschnitte weisen stark wechselnde IRD-Gehalte auf. In den laminierten Bereichen ist praktisch kein IRD zu finden, wohl aber in den mehr oder weniger deutlich geschichteten Kernbereichen. Lokal, auf wenige Millimeter bis Zentimeter mächtige Kernabschnitte begrenzt und unregelmäßig über die Kerntiefen verteilt, sind Kies-/Grobsandanreicherungen in Form von Lagen oder Linsen zu beobachten. Die Abschätzung der Korngröße des IRD ergibt ein weiteres Kriterium zur Untergliederung der Sedimente. Festzustellen ist, daß in kiesreichen Kernabschnitten tendenziell auch eher grobkörniger Kies vorkommt. Der in den geschichteten Kernbereichen vorhandene Kies ist allgemein von geringerer Korngröße.

In fast allen Kernen sind biogene Sedimentstrukturen zu finden. Bioturbationsgefüge sind abgesehen von PS1722-1 und PS1943-1 auf bestimmte Kernabschnitte begrenzt und treten im allgemeinen eher in kiesärmeren Sedimenten auf. Die Bioturbation ist meist von nur schwacher bis mittlerer Intensität. Als biogene Spurentypen sind *Planolites* und *Chondrites* (BROMLEY 1990, EKDALE et al. 1984; FREY & HOWARD 1972) vorhanden (Abb.: 35, 36). Beide Typen kommen überwiegend gemeinsam vor. Bei höherem Bioturbationsgrad tritt *Chondrites* mengenmäßig gegenüber *Planolites* hervor. In Kern PS1943-1 ist die von WESTALL (im Druck) und BROMLEY & EKDALE (1984) als typisch beschriebene Abfolge der Bioturbationstypen erkennbar. *Planolites* ist verstärkt in den oxidierten Oberflächensedimenten, während *Chondrites* erst in den anoxischen Sedimenten zahlreich wird. Im unteren Teil der bioturbaten Kernabschnitte ist in einigen Kernen ein Teil der Bauten in der von WERNER (1985) als charakteristische beschriebenen Weise pyritisiert.

Pyrit wird gebildet, wenn durch den Zerfall organischer Substanz in den Bauten ein reduzierendes Mikromilieu entsteht. Zunächst bilden sich isolierte Pyritkristalle, in einem späteren Stadium können Bauten, wie in den basalen Teilen von Kern PS1722-1 zu sehen, vollständig pyritisiert sein (THOMSEN & VORREN 1984). Die pyritisierten Bauten in den untersuchten Sedimenten sind ausschließlich vom *Chondrites*-Typ (Abb. 37). In Kern PS1722-1 sind die pyritisierten Bauten in größeren Kernberei-

chen zu finden und treten auch in deutlich größerer Häufigkeit auf, als in den Kernen direkt aus dem Scoresby Sund. Diese Konzentration ist durch die Homogenität und Feinkörnigkeit zu erklären.

6.1.1. Fazies 1: Kiesreiches, homogenes glazialmarines Sediment

Die Sedimente sind homogen und ungeschichtet (Abb. 30). Bioturbationsgefüge sind selten und nur von geringer Dichte. Die Häufigkeit bzw. Dichte von Organismenbauten kann allerdings auch die Sedimentationsrate widerspiegeln (FREY 1978). Wie noch in Kapitel 6.2. zu sehen sein wird, sind Bioturbationsstrukturen auf bestimmte Kernabschnitte beschränkt. Es konnten lediglich Bauten vom *Chondrites*- und *Planolites*-Typ unterschieden werden. Vereinzelt sind die *Chondrites*-Bauten pyritisiert. Das Sediment wird dominant von terrigenem Material aufgebaut, der Fossilgehalt ist allgemein äußerst gering. Dabei ist der Fossilanteil auch davon abhängig, aus welchem Teil des Scoresby Sundes und der Hall Bredning das Material kommt (Kap. 3.2.10.).

Silt und Ton sind die dominierenden Kornfraktionen, trotzdem schwankt der Mittelwert (Mean) zwischen 4,4-8,5 Φ . Sand und Kies haben insgesamt hohe, jedoch stark wechselnde Anteile. Im allgemeinen ist der Kies kantig, was auf einen hohen Prozentsatz von auf dem Eis transportiertem Material (Kap. 4.1.) schließen läßt (DOWDESWELL 1986). Seine Größe variiert zwischen 2 mm und 6-8 cm, wobei größere Kiese überwiegen. Die Sortierung der Sedimente ist sehr schlecht (Sorting 2,5-4 Φ).

Fazies 1 ist in Scoresby Sund und Hall Bredning die eindeutig dominierende Sedimentfazies. Sie entspricht auch den rezenten Sedimentationsbedingungen. Gebildet wird das Sediment bei kontinuierlich starker Sedimentation durch unbehindert treibende Eisberge (POWELL 1981). Ein Großteil des basal am Eis angefrorenes Sediments (IRD) schmilzt schon im Fjord aus (DOWDESWELL & DOWDESWELL 1989). Zum Beispiel Schrammung durch Eisberge resuspendiert lokal einen Teil der Feinfraktion und lagert das Material um (VORREN et al. 1983). Bodennahe Strömung hat offenbar keinen großen Einfluß, da auch innerhalb der Feinfraktion keine Sortierung erkennbar ist. Endo- und Epibenthos sind wahrscheinlich wegen Korngrößenverteilung und Sedimentationsrate selten.

6.1.2. Fazies 2: Kiesarmes, homogenes glazialmarines Sediment

Auch die Sedimente der Fazies 2 sind homogen und ungeschichtet (Abb. 31). Meist sind die Sedimente nur schwach bis mittel, in einigen Kernen (PS1722-1, PS1943-1) oder Kernabschnitten aber auch mittel bis stark bioturbat. *Planolites* und *Chondrites* sind die einzigen beobachteten Bautentypen. Pyritisierung von Bauten ist stellenweise sehr ausgeprägt. Besonders in Kern PS1722-1 (Kap. 7.1.) ist im unteren Kernabschnitt ein wesentlicher Teil der *Chondrites*-Bauten pyritisiert.



Abb. 30: Fazies 1



Abb. 31: Fazies 2

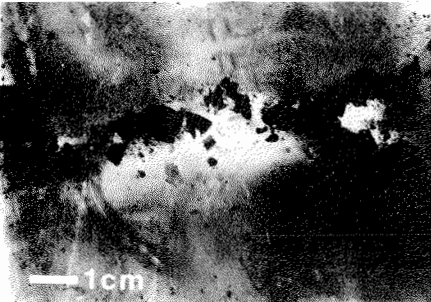


Abb. 32: Fazies 3

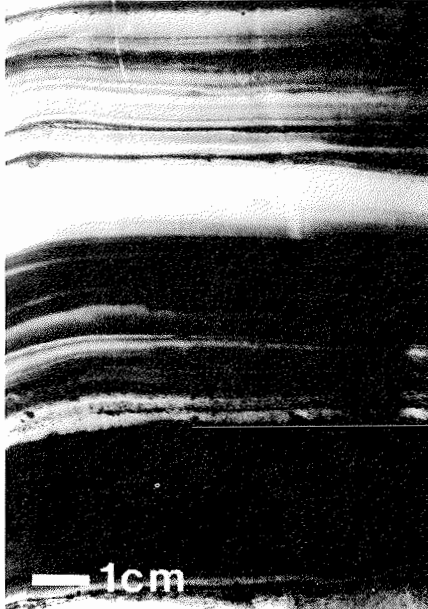


Abb. 33: Fazies 4

Abb. 30-33: Positive von Radiographien. Abb. 30: homogenes Sediment mit viel IRD (Fazies 1); Abb. 31: homogenes Sediment mit mittel bis wenig IRD (Fazies 2); Abb. 32: grobkörnige Lagen/Linsen (Fazies 3); Abb. 33: feinflamiertes Sediment (Fazies 4).

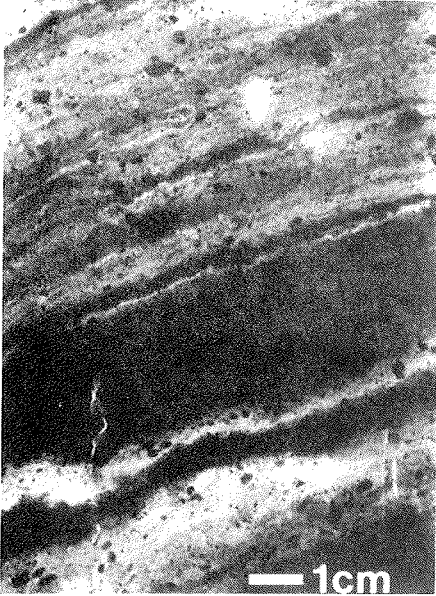


Abb. 34: Fazies 5

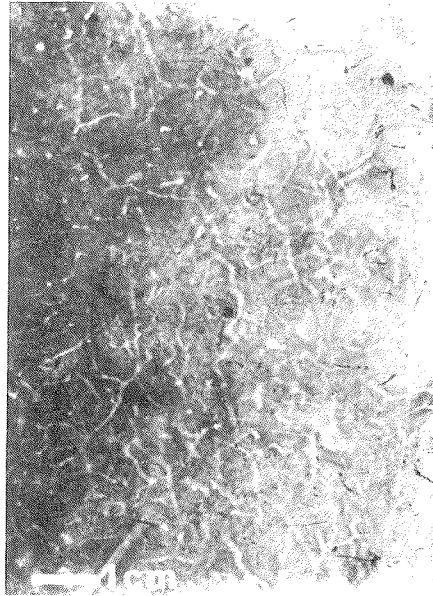
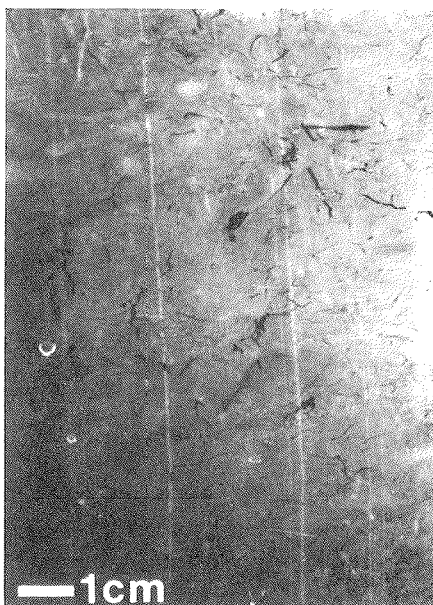
Abb. 35: *Chondrites*-BautenAbb. 36: *Planolites*-Bauten

Abb. 37: Pyritisierte Bauten

Abb. 34-37: Positive von Radiographien. Abb. 34: geschichtetes Sediment mit IRD (Fazies 5); Abb. 35: *Chondrites*-Bauten in Sediment der Fazies 2; Abb. 36: *Planolites*-Bauten in Sediment der Fazies 2; Abb. 37: pyritisierte *Chondrites*-Bauten in Sediment der Fazies 2.

Terrigene Komponenten sind wie auch bei Fazies 1 die dominierenden Bestandteile des Sediments. Mikrofossilien haben insgesamt nur einen geringen Anteil, der aber lokal deutlich variiert (Kap. 3.2.10.). Fazies 2 ist die zweithäufigste Sedimentfazies in Scoresby Sund und Hall Bredning. Die Übergänge zur Fazies 1 sind im allgemeinen unscharf, die Übergänge zu den Fazies 3, 4 und 5 meist sehr deutlich.

Mittelwerte von 4,5-8,5 Φ zeigen, daß Silt und Ton die bestimmenden Kornfraktionen sind. Sand- und Kiesanteil variieren erheblich. Im Vergleich zu den Sedimenten der Fazies 1 (Kap. 6.1.1.) ist der Kiesgehalt wesentlich geringer. Auch bei Fazies 2 sind die Kiese überwiegend kantig, erreichen aber nur Größen von etwa 2 mm bis 3-4 cm. Die Sortierung der Sedimente unterscheidet sich mit einem Sortierungswert von 2,3-3,5 Φ nur unwesentlich von Fazies 1.

Das Sediment wird vorwiegend durch kontinuierliche Sedimentation durch ungehindert treibender Eisberge gebildet (POWELL 1981). Der Eintrag von größerem IRD ist allerdings geringer als bei Fazies 1. Der Anteil an Silt und Ton, also solchen Materials, das in Suspension transportiert werden kann, ist größer als bei Sedimentfazies 1. Kern PS1722-1, der vollständig der Fazies 2 angehört, besteht wohl größtenteils aus in Suspension transportiertem Sediment. Bodennahe Strömung hatte offensichtlich bei der Sedimentbildung kaum Einfluß, da in der Feinfraktion des Sediments keine Sortierung erkennbar ist.

6.1.3. Fazies 3: Grobkörniges glazialmarines "Event"-Sediment

Etwa 1-3 cm dicke Lagen oder Linsen aus Grobsand und Kies bilden die Fazies 3 (Abb. 32). Die Kiese sind meist kantig und kleiner als 1 cm im Durchmesser. Der Anteil von auf Gletschereis transportiertem Material ist also hoch (DOWDESWELL & DOWDESWELL 1989). Eine bevorzugte Orientierung der Kiese ist nicht zu erkennen.

Die grobkörnigen Sedimentlagen bestehen ausschließlich aus terrigenem Material.

Fazies 3 ist immer in die homogenen Sedimente der Fazies 1 und 2 eingeschaltet. Die Abgrenzung zum umgebenden Sediment ist allgemein sehr deutlich.

Die Sand-/Kieslagen der Fazies 3 sind das Ergebnis von Sedimentationsereignissen. Auf treibenden Eisbergen wird durch Abschmelzen mit der Zeit an der Oberfläche Sediment konzentriert. Dreht sich ein Eisberg, wird auf engem Raum innerhalb kurzer Zeit relativ viel Sediment freigegeben (VORREN et al. 1983, POWELL 1981). Es ist unwahrscheinlich, daß Fazies 3 durch Resedimentation oder Rutschung entstanden ist, da in den grobkörnigen Lagen keine Ton- oder Siltfetzen enthalten sind und die Kiese keine bevorzugte Orientierung aufweisen, wie es nach EYLES & MIALL (1984) bei derartiger Genese typisch wäre .

6.1.4. Fazies 4: Laminiertes glazialmarines Sediment

Fein laminierte Sedimente (Abb. 33) treten in den bearbeiteten Kernen insgesamt selten auf. Die Laminae haben Mächtigkeiten im Submillimeter- bis Zentimeter-Bereich. Bioturbationsgefüge sind sehr selten und betreffen höchstens die oberen 10 cm der laminierten Kernabschnitte. Die laminierten Sedimente selbst bestehen fast ausschließlich aus terrigenen Komponenten. Die wenigen Mikrofossilien treten im wesentlichen in den leicht bioturbaten Bereichen am Top der laminierten Kernabschnitte auf. Es ist davon auszugehen, daß die Bioturbation erst nach dem Fazieswechsel stattfand und dadurch die Mikrofossilien in die laminierten Bereiche eingeschleppt wurden. Pyritisierte Gänge sind selten und nur vereinzelt in den schwach bioturbaten Bereichen zu finden.

Zwei Subtypen laminiertes Sedimente sind unterscheidbar. Einmal sind es Abschnitte aus Mittelsand bis Grobsilt mit einem Mittelwert von 3-5 Φ . Der andere Typ besteht aus Feinsilt bis Ton und hat Mittelwerte von 7,5-9,5 Φ . Wegen der vereinzelt eingeschalteten Sandlagen oder der vereinzelt Kiese ist die Sortierung dennoch schlecht bis sehr schlecht (im Mittel 1,9 Φ bzw. 2,8 Φ). Der grobkörnigere Typ laminiertes Sedimente überlagert meist den feinkörnigeren Typ.

Top- und Basisgrenze der laminierten Kernabschnitte sind deutlich oder durch Bioturbation nur leicht verwischt. Die vertikale Erstreckung der laminierten Sedimente liegt zwischen wenigen Zentimetern und etwa 80 cm.

Laminierte Sedimente nahezu ohne IRD können sich nur bilden, wenn das Driften der IRD transportierenden Eisberge verhindert wird. Eine Erklärung ist, daß der Fjord bei der Bildung dieser Sedimente über längere Zeit zugefroren war (VORREN et al. 1983, HIGGINS 1988). Eine Meereisdecke stabilisiert die Gletscherfronten und reduziert die Kalbrungsraten und die Eisbergdrift (DOWDESWELL 1989). Die Sedimente werden dann in ruhigem Milieu aus Suspension in Zwischenstrom oder Unterstrom abgelagert. Eine Meereisdecke verringert darüber hinaus die biogene Produktion im Oberflächenwasser (SAKSHAUG & HOLM-HANSEN 1984) und damit auch das Ausmaß benthischen Lebens.

6.1.5. Fazies 5: Geschichtetes glazialmarines Sediment

Fazies 5 wird von Sedimenten gebildet, die im Millimeter- bis Zentimeterbereich geschichtet sind (Abb. 34). Die Schichtung ist deutlich, manchmal aber auch nur undeutlich entwickelt. In den geschichteten Kernabschnitten ist kein Bioturbationsgefüge erkennbar. Das Sediment setzt sich fast ausschließlich aus terrigenen Komponenten zusammen. Mikrofossilien sind extrem selten, zum Teil fehlen sie ganz.

Das Sediment wird bei einem Mittelwert zwischen 5,5-8,5 Φ von Silt und Ton dominiert. Der mäßig häufig enthaltene Kies ist meist kantig und hat Korndurch-

messer von im allgemeinen weniger als 1 cm. Mit einem Sortierungswert von 3-3,5 Φ weist der Sedimenttyp eine sehr schlechte Sortierung auf.

Geschichtete Kernabschnitte haben eine Mächtigkeit von wenigen Zentimetern bis zu etwa 50 cm. Treten Sedimente der Fazies 5 zusammen mit Sedimenten der Fazies 4 auf, unterlagern sie diese. Der Übergang zu Fazies 4 ist dabei deutlich, der Übergang zu den anderen Fazies eher unscharf.

Fazies 5 stellt den Übergang von den homogenen Sedimenten der Fazies 1 und 2 zu den laminierten der Fazies 4 dar. Es gelangt zwar relativ viel IRD in das Sediment, der Sedimenteintrag durch Eisberge ist aber offensichtlich nicht kontinuierlich.

6.2. Verteilung der Sedimentfazies

Von allen Kernen wurden mit den unterschiedenen 5 Sedimentfazies Fazieslogs erstellt (Abb. 38-40). Klar zu erkennen ist die Dominanz der homogenen, an IRD reichen Sedimente der Fazies 1. Sie ist in allen Kernen am Top zu finden, entspricht also den rezenten Sedimentationsbedingungen im Fjord, die durch Sedimenteintrag von Eisbergen bestimmt werden (POWELL 1981). Station PS1943-1 ist die einzige Ausnahme. Dort tritt Fazies 2 am Kerntop auf.

Grobkörnige Sedimentlagen der Fazies 3 sind als "Event"-Sediment (PFIRMAN et al. 1990, POWELL 1981, VORREN et al. 1983) unregelmäßig in die homogenen Sedimente der Fazies 1 und 2 eingeschaltet. Sie sind zwischen den Kernen nicht korrelierbar. Ihr Auftreten ist auch nicht an einen bestimmten Fjordteil gebunden.

Die Fazies 1-3 charakterisieren die Sedimentation im "offenen" Fjord. Der größte Teil des Sediments wird durch unbehindert treibende Eisberge in den Fjord eingetragen (MARIENFELD 1990).

Die laminierten oder geschichteten Sedimente der Fazies 4 bzw. 5 sind überwiegend in den tieferen Kernabschnitten zu finden. Treten sie kombiniert auf, überlagern die laminierten Sedimente die geschichteten. Die Sedimentfazies 4 und 5 kommen vor allem in den Kernen der tieferen Teile von Scoresby Sund und Hall Bredning vor und sind, gestützt durch andere sedimentologische Parameter, über die ganze Ost-West Erstreckung des Scoresby Sundes bis hinein in die Hall Bredning korrelierbar (Kap. 7.3.).

Die Laminite der Fazies 4 repräsentieren die Sedimentation in einem von Meereis bedecktem Fjord (VORREN et al. 1983, POWELL 1981, MARIENFELD 1990). Meereisbedeckung behindert das Kalben und Driften von Eisbergen stark (HIGGINS 1988, DOWDESWELL 1989). Das meiste Sediment lagert sich aus Suspension ab.

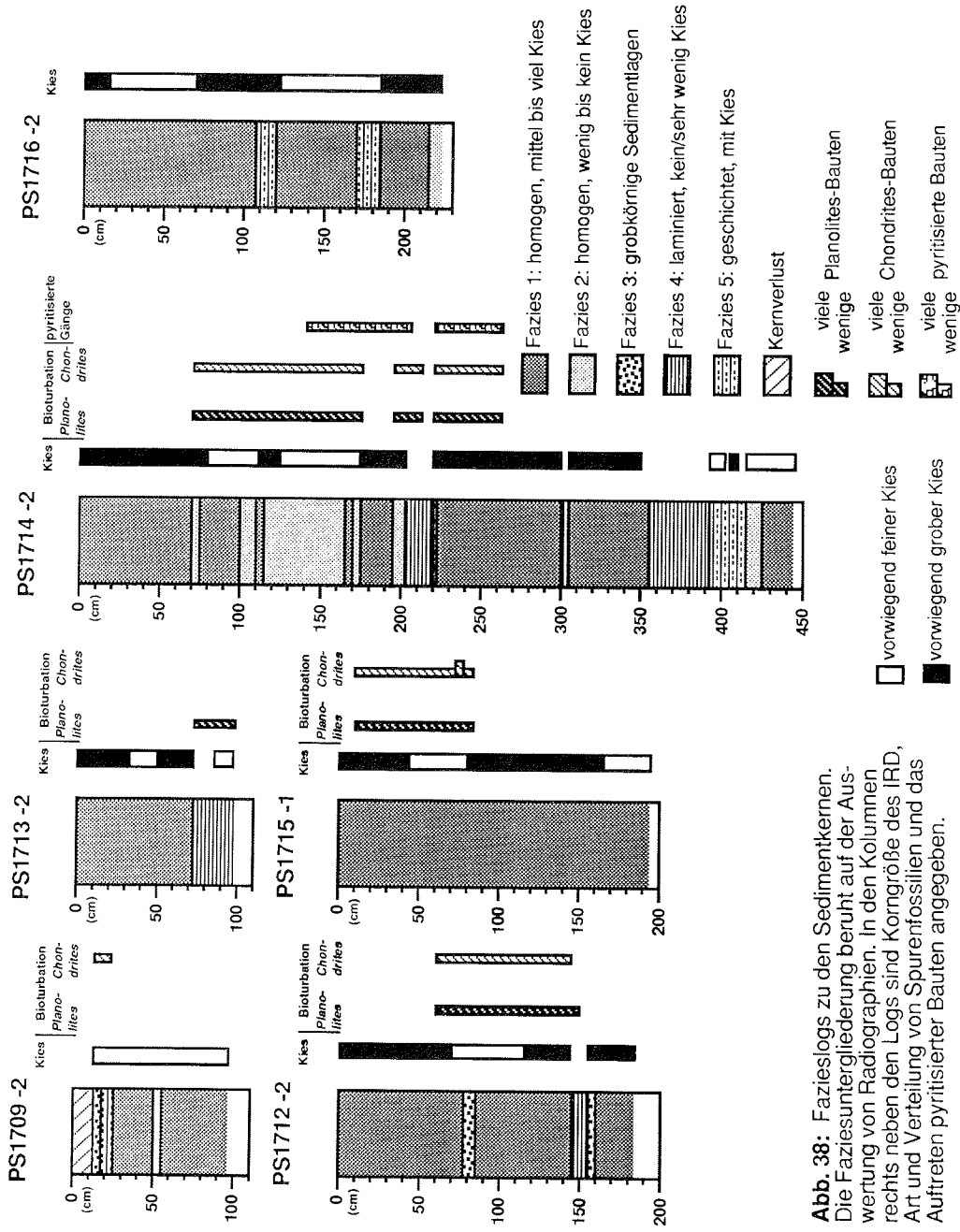


Abb. 38: Fazieslogs zu den Sedimentkernen. Die Faziesuntergliederung beruht auf der Auswertung von Radiographien. In den Spalten rechts neben den Logs sind Korngröße des IRD, Art und Verteilung von Spurenfossilien und das Auftreten pyritisierter Bauten angegeben.

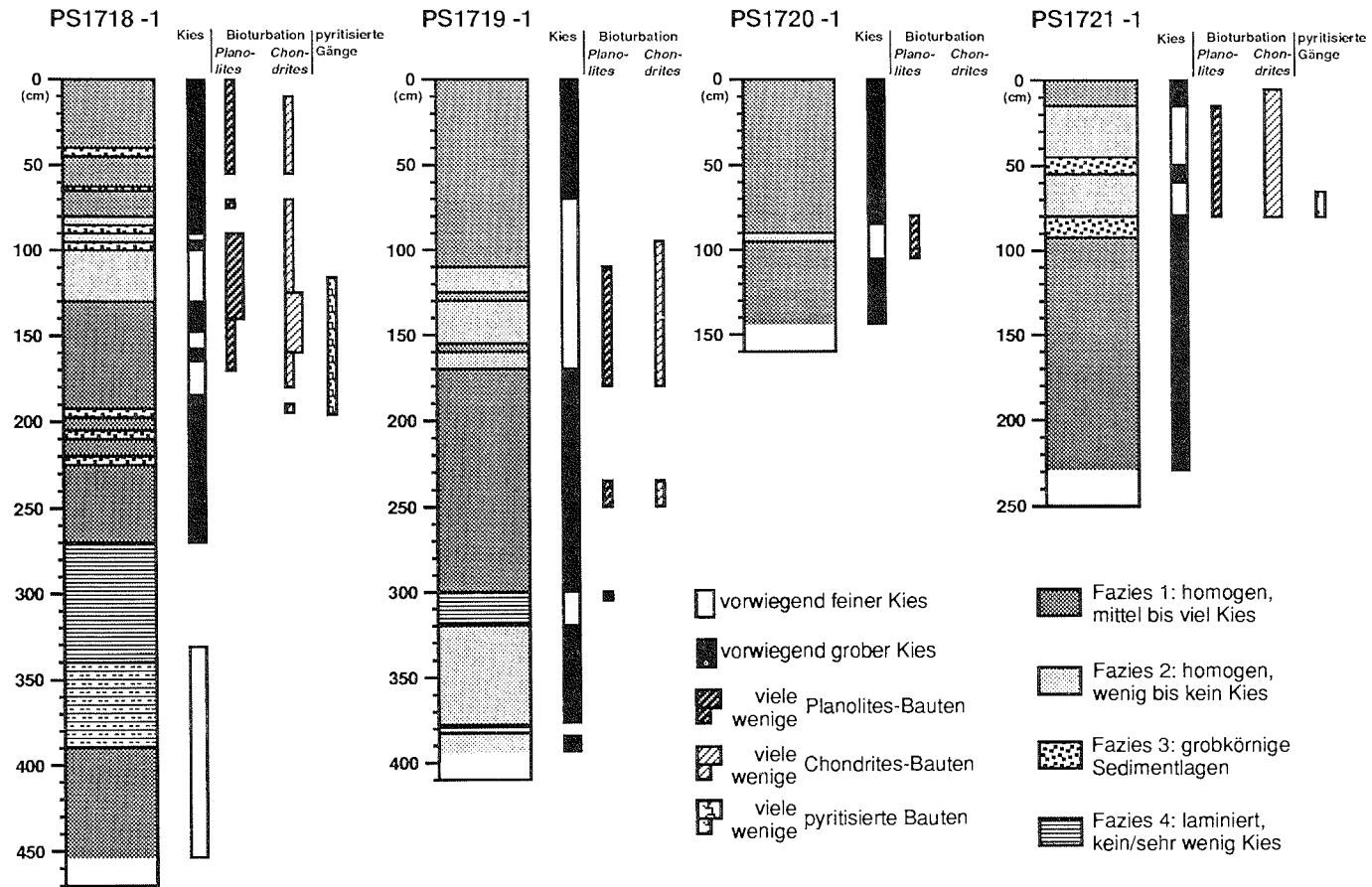


Abb. 39: Fazieslogs zu den Sedimentkernen. Die Faziesuntergliederung beruht auf der Auswertung von Radiographien. In den Kolonnen rechts neben den Logs sind Korngröße des IRD, Art und Verteilung von Spurenfossilien und das Auftreten pyritisierter Bauten angegeben.

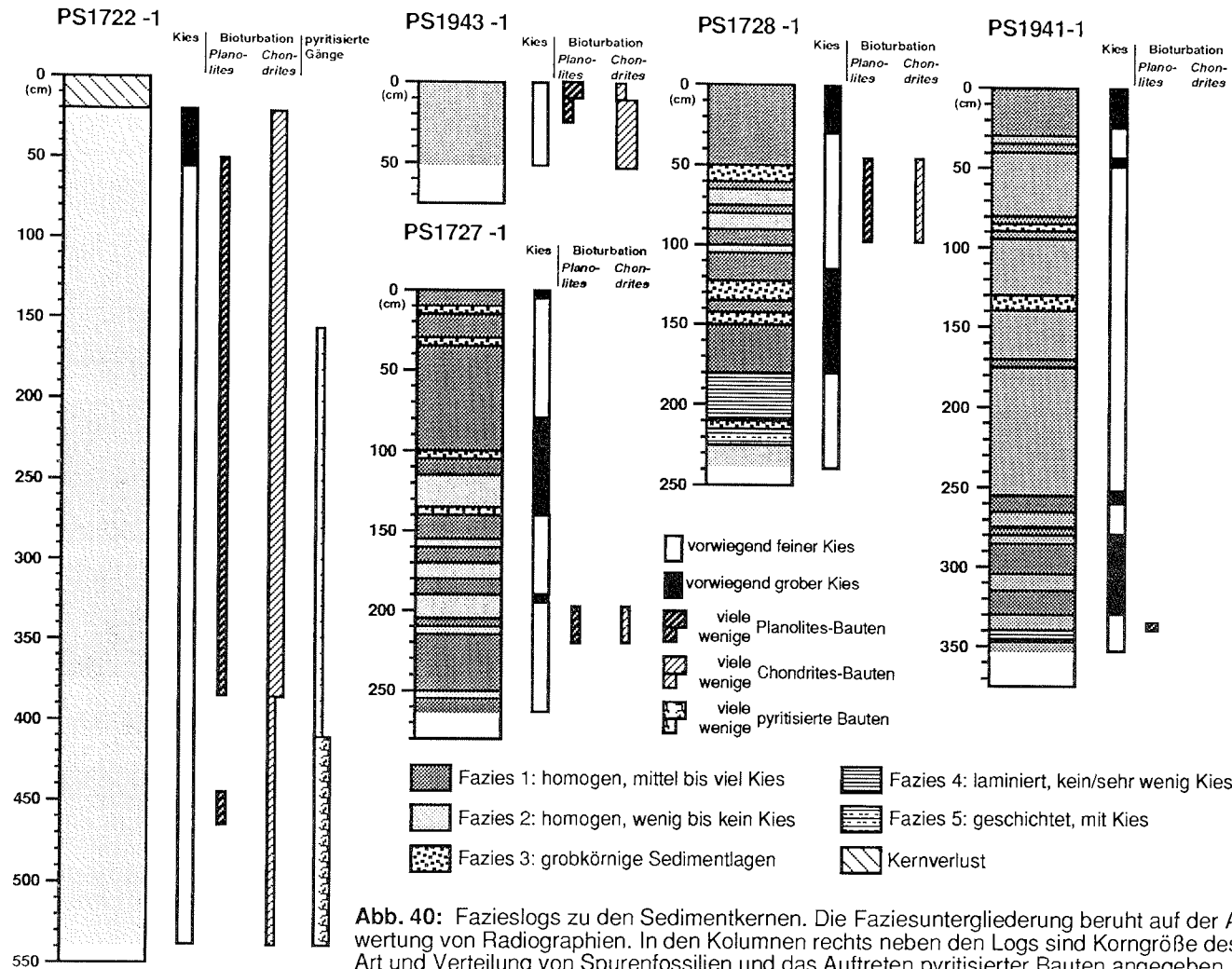


Abb. 40: Fazieslogs zu den Sedimentkernen. Die Faziesuntergliederung beruht auf der Auswertung von Radiographien. In den Kolumnen rechts neben den Logs sind Korngröße des IRD, Art und Verteilung von Spurenfossilien und das Auftreten pyritisierter Bauten angegeben.

Alle fünf Fazies zusammen repräsentieren einen Paratill, also ein sowohl durch glaziale als auch durch marine Prozesse gebildetes Sediment (DOMACK et al. 1980, DOMACK 1982).

Anhand der Fazieslogs ist eine Korrelation der Sedimentkerne der tiefen Bereiche von Scoresby Sund und Hall Bredning möglich (Abb. 41). Sedimentparameter wie magnetische Suszeptibilität, Komponentenverteilung, Karbonat-, C_{org} - und Schwefelgehalt stützen die Korrelation. Die Obergrenze des zur Korrelation genommenen laminierten Kernabschnitts ist an den Kernen PS1728-1 und PS1941-3 mit etwa 10000 J.v.h. datiert. Bei den anderen Kernen wird für diesen Horizont ein gleiches Alter angenommen.

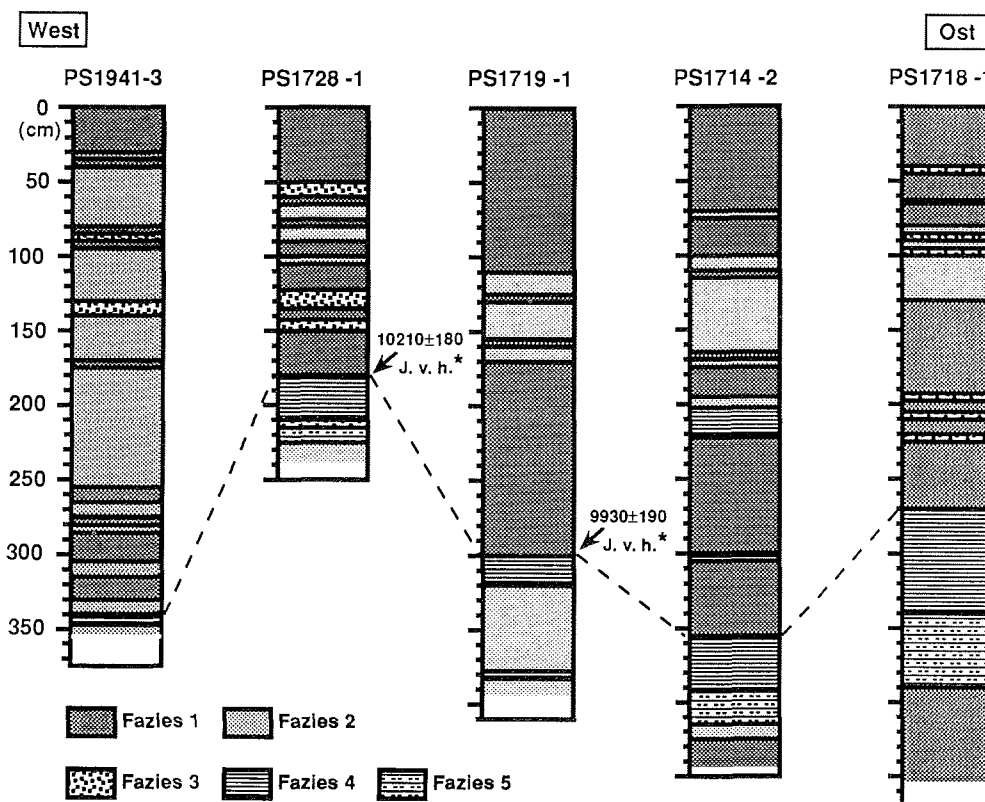


Abb. 41: Korrelation der Kerne aus den tiefen Bereichen von Scoresby Sund und Hall Bredning. Die mit einem Stern (*) markierten Altersangaben sind ^{14}C -Alter. Korreliert wird der Top des laminierten Horizonts, der der Jüngerer Dryas zugeordnet wird. Die Kerne sind von links nach rechts in ihrer West-/Ost-Verteilung im Fjord angeordnet.

7. SEDIMENTATIONSENTWICKLUNG UNTERSCHIEDLICHER SEDIMENTATIONSÄRÄUME

Nachdem die Untersuchung der Oberflächensedimente gezeigt hat, welcher Art die Sedimentation unter den heutigen klimatischen Bedingungen ist, soll nun die Diskussion der Untersuchungsergebnisse der Kerne verdeutlichen, wie sich im Laufe der Zeit das Sedimentationsmilieu d.h. die klimatischen Bedingungen verändert haben.

Innerhalb des Fjordes, auf dem Schelf vor der Fjordmündung und in der über den Schelf verlaufenden Rinne lassen sich vier Sedimentationsmilieus unterscheiden. Am Beispiel von Kernen, die typisch für die vier Milieus sind, sollen im folgenden die Sedimentationsbedingungen charakterisiert werden.

7.1. Sedimentation auf dem Schelf

Sedimentation im flachen Schelfbereich

Kern PS1709-2 stammt von einer Position etwa 50 km östlich der Fjordmündung. An dieser Stelle ist der Schelf 330 m tief. Das Sediment ist verglichen mit den Fjordkernen recht grobkörnig (Abb. 42). In allen Kerntiefen enthält es etwa 40 % Sand und Kies. Der Mittelwert ist mit um die 6 Φ daher sehr niedrig. Im Vergleich mit dem Sediment vom Südrand des Scoresby Sundes ist der Silt/Ton-Anteil abgereichert (Kap. 7.3.). Das kommt auch dadurch zum Ausdruck, daß die Kornverteilungskurve der Sedimente feingeneigt (fine-skewed) sind. In dieser Beziehung ist das Sediment von Kern PS1709-2 dem der Kerne vom Nordrand des Scoresby Sundes ähnlich (z.B. PS1721-1, PS1716-2, Kap. 7.2.). Bedeutend und für diesen Sedimentationsraum typisch, ist der mit der Tiefe schnell abnehmende Wassergehalt im Sediment. Schon in geringer Tiefe ist daher die Scherfestigkeit (Abb. 42) deutlich höher, als in den Kernen aus dem Fjord. Wichtig für die Interpretation der Sedimentgenese ist, daß in allen Kerntiefen benthische und planktische marine Fossilien zu finden sind. Der Fossilgehalt ist mit max. 3 % der Fraktion 125-250 μm allerdings sehr niedrig, der größte Teil des Sediments besteht aus terrigenem Material. Die Sedimentzusammensetzung mit dominant Quarz und nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücken als Komponenten entspricht der der Kerne vom Nordrand des Scoresby Sundes.

Nach ANDERSON et al. (1980b) lassen die genannten Sedimentparameter eine Klassifizierung als residuales glazialmarines Sediment zu. Der größte Teil des Kerns ist homogen. Von den in Kapitel 6 unterschiedenen Sedimentfazies dominiert Fazies 1.

Die Sedimentationsbedingungen können etwa folgendermaßen charakterisiert werden. Am Ende der Vereisung des Scoresby Sund-Fjordsystems transportieren Eisberge Sediment auf den Schelf. Die Sedimentkomponenten zeigen, daß das Her-

PS1709-2

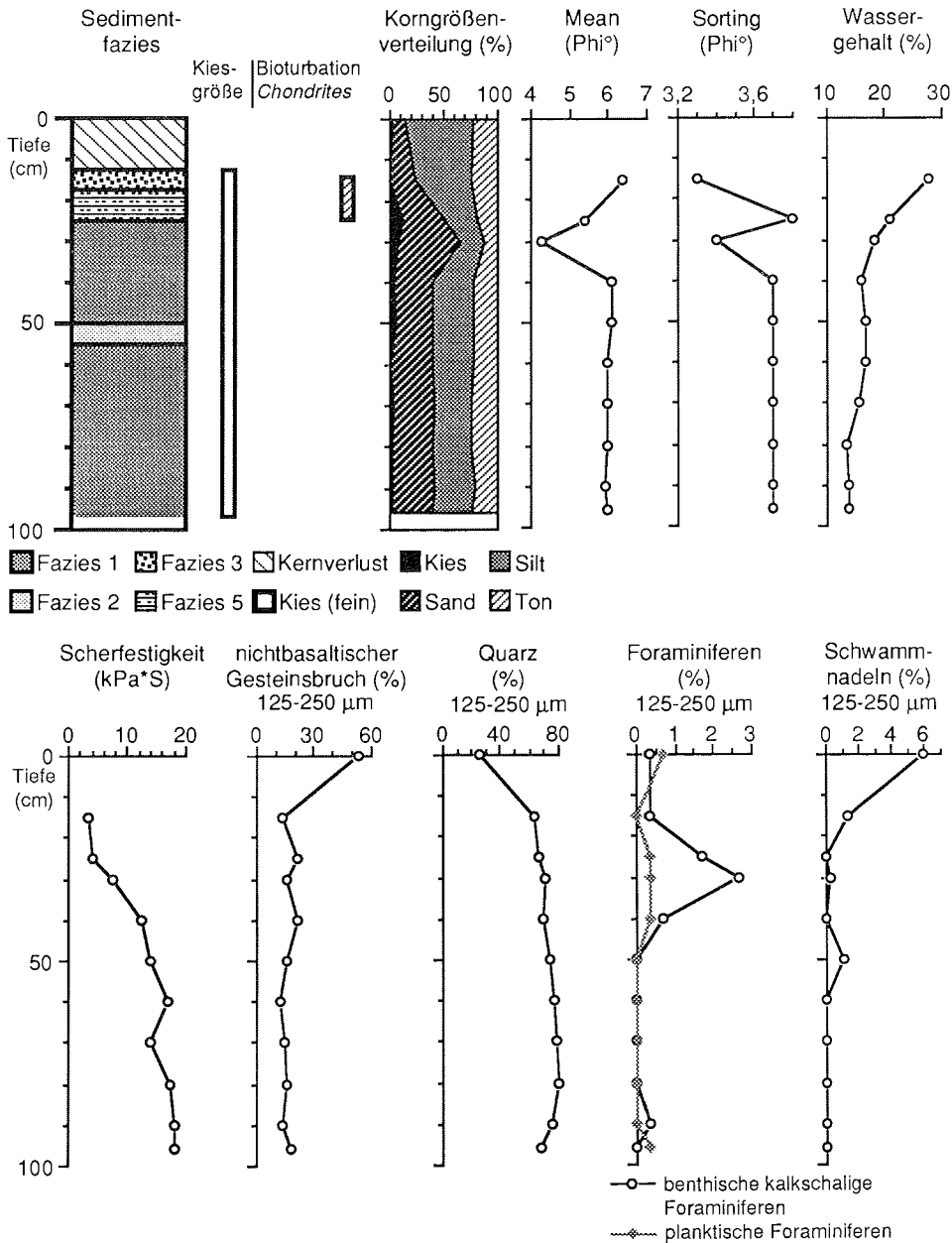


Abb. 42: Parameter des Kerns PS1709-2. Die Station liegt auf dem Schelf östlich der Mündung des Scoresby Sundes. An dieser Stelle beträgt die Wassertiefe 330 m. Die Sedimentparameter kennzeichnen das Material als residuales glazialmarines Sediment.

Da es bei der Kerngewinnung an Bord einen Kernverlust von etwas mehr als 10 cm am Top gegeben hat, wurden zu dieser Darstellung für die Korngrößenverteilung und die Sedimentkomponenten die Ergebnisse der Oberflächenprobe hinzugefügt.

kunftsgebiet des Sediments vorwiegend im Norden und Westen von Scoresby Sund und Hall Bredning liegt. Die starke Strömung des küstenparallelen Ostgrönland-Stroms (Kap. 1.2.5.) transportiert einen Teil der Feinfraktion Silt/Ton ab. Wegen der Strömung ist an dieser Stelle im Holozän die Sedimentationsrate sehr niedrig und es können nur relativ wenig marine benthische Organismen existieren. Dies sind vor allem Schwämme und bis mehrere Millimeter große agglutinierende benthische Foraminiferen (beobachtet auf der Kastengreiferoberfläche). Das feine Material wird zum Teil in Vertiefungen des Schelfs abgelagert, in denen nur geringe Strömung auftritt (siehe weiter unten). FUNDER (1989) diskutiert die Möglichkeit daß in der späten Weichselzeit (Flakkerhuk Vereisung) ein Talgletscher Scoresby Sund und Hall Bredning ausfüllte, der innerhalb des Fjordes schwamm, jedoch auf dem flachen Schelf aufgelegt hat. Dies wäre zwar eine Möglichkeit die stärkere Kompaktion der Schelfsedimente zu erklären, dagegen spricht aber der biogene Sedimentanteil und die gute Erhaltung der marinen Fossilien. Der Gletscher hat offensichtlich nicht bis zur Position der Station PS1709-2 auf den Schelf gereicht.

Sedimentation in der über den Schelf verlaufenden Rinne

Kern PS1722-1 und der an gleicher Stelle gewonnene kurze Kastengreiferkern PS1943-1 stammen aus einem ganz besonderen Sedimentationsraum. Die Stationen sind etwa 25 km östlich der Mündung des Scoresby Sundes in einer tiefen, von der Mündung ausgehenden Rinne gelegen (Abb. 2). Der umgebende Schelf ist meist um die 300 m tief und hat, wie weiter oben im Text angesprochen, bedingt durch den Ostgrönland-Strom eine geringe Sedimentationsrate. Die Rinne ist bei den Stationen 590 m bzw. 611 m tief, stellt also einen Sedimentationsraum mit ganz anderen hydrographischen Verhältnissen dar.

Das in der Rinne akkumulierende Sediment ist nach ANDERSON et al. (1980b) ein angereichertes glazialmarines Sediment. In der Rinne herrscht offensichtlich ein sehr gleichförmiges, ruhiges Sedimentationsmilieu. Große Eindringtiefen des PARASOUND-Sedimentecholotes von um die 25 m geben schon einen ersten Hinweis auf sehr gleichmäßig feinkörniges Material (DAMUTH 1978, 1980). Korngrößen und Korngrößenparameter des Sediments zeigen daher kaum Variation (Abb. 43). Silt und Ton bauen zu gleichen Teilen das Sediment auf. Sand und Kies haben allgemein Anteile von <2 %. Nur am Kerntop (PS1943-1) erreicht die Grobfraktion bis zu 10 %. Die Andersartigkeit im Vergleich zu den weiter oben im Text und in Kapitel 7.2. besprochenen Sedimenttypen kommt bei den Korngrößenparametern deutlich hervor. Die Dominanz der Feinfraktion wird durch einen Mittelwert von 8-8,5 Φ angezeigt und die sehr geringen Grobkornanteile durch eine negative Schiefe. Der im Vergleich mit den Fjordsedimenten sehr geringe Kiesanteil, der ein eindeutiger Indikator für Eiseintrag ist, zeigt, daß die aus dem Fjord austretenden Eisberge schon die Masse ihres überwiegend basal angefrorenen Materials (BOULTON 1970) durch Abschmelzprozesse verloren haben. Der größte Teil des durch Eis transportierten

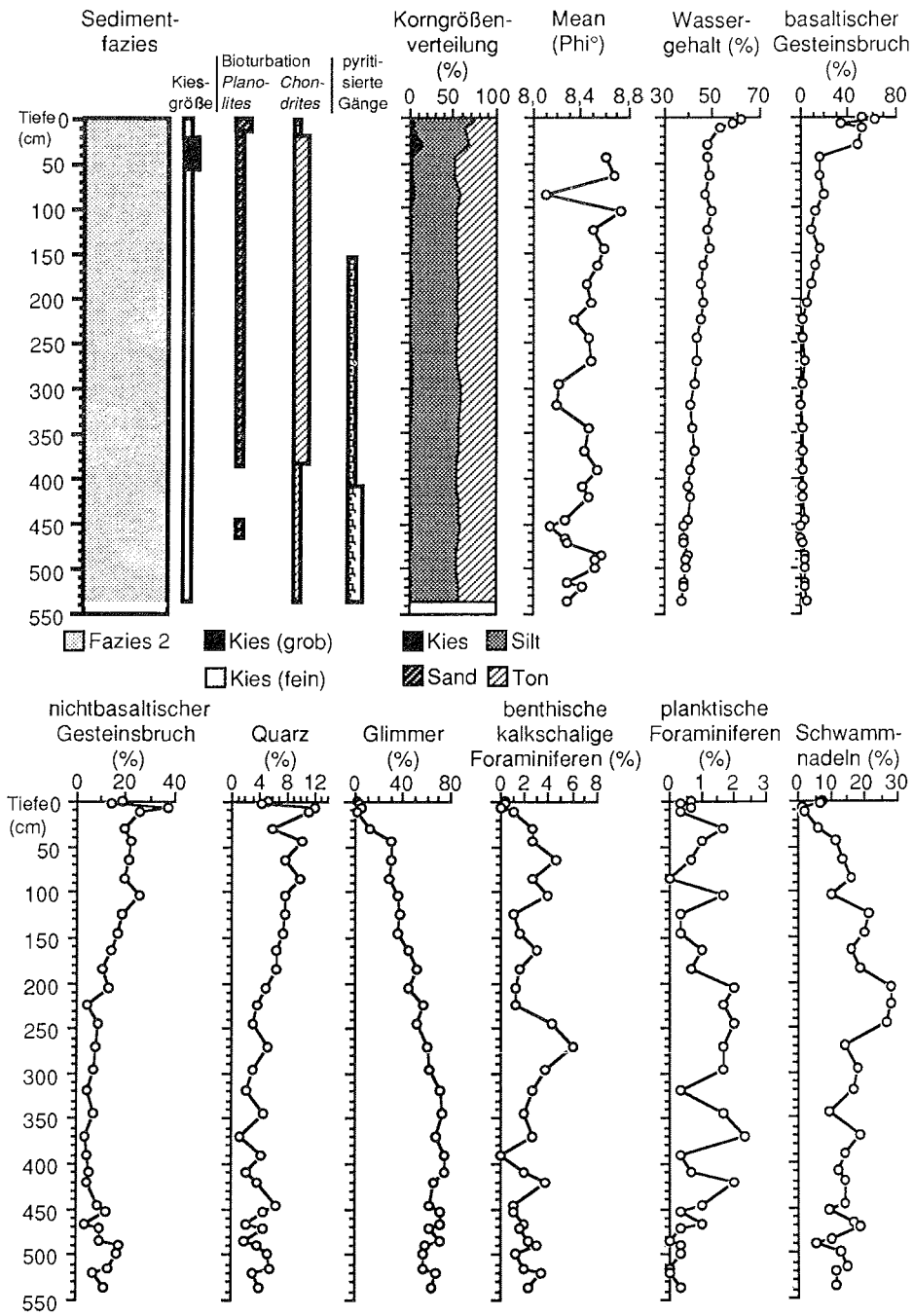


Abb. 43: Parameter der Kerne PS1722-1 und PS1943-1. Die beiden Stationen liegen in der Rinne direkt östlich der Fjordmündung. Da bei der Gewinnung von PS 1722-1 der Top des Kerns verloren gegangen ist und die oberste Probe aus Sediment bestand, das in den Gewichtskopf des Schwerelotes eingedrungen war, sind für die Parameter Fazies, Korngrößen und Komponenten die Ergebnisse des GKG-Kerns PS1943-1 hinzugefügt worden. Die Sedimentparameter kennzeichnen das Sediment als angereichert glazialmarin. Die Prozentangabe bei den biogenen und terrigenen Komponenten bezieht sich auf ihren Anteil in der ausgezählten Sandfraktion 125-250 µm.

gröberen Materials sedimentiert also schon im Fjord (DOWDESWELL & DOWDESWELL 1989). Durch ruhige Sedimentation und Gleichkörnigkeit kompaktiert das Sediment im Vergleich zu dem aus den Fjorden sehr gleichmäßig. Dadurch nimmt der Wassergehalt bis zur Kernbasis kontinuierlich ab (Abb. 43).

Der Sedimentkern weist bei 200-250 cm einen bemerkenswerten Wechsel in der Zusammensetzung seiner Grobfraction auf. Obwohl die Grobfraction und damit die analysierte Fraktion 125-250 μm nur einen äußerst geringen Anteil am Gesamtsediment hat, sind die feststellbaren Veränderungen charakteristisch. Ist im unteren Kernabschnitt Glimmer mit 70-80 % der Fraktion die dominante Komponente, nimmt im oberen Kernbereich der Anteil an basaltischen und nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücken erheblich zu. Der höhere Anteil an Gesteinsbruchstücken im Sediment weist darauf hin, daß schlechter aufgearbeitetes Material sedimentiert wird, was ja auch mit dem bereits erwähnten höheren Grobfractionsanteil im oberen Kernabschnitt übereinstimmt. Besonders die Zunahme basaltischer Gesteinsbruchstücke ist ein Merkmal, wie es auch für die Fjordsedimente typisch ist (Kap. 7.2., 7.3.). Sie zeigt einen stärkeren Einfluß des Geikie Plateaus als Liefergebiet für das Sediment an.

Die PARASOUND-Aufzeichnungen zeigen in der Rinne geschichtete Sedimente ohne Spuren von Schrammung durch Eisberge. Gleichmäßige Sedimentation eines in seiner Korngrößenverteilung homogenen Sediments in einem niedrigenergetischen Milieu erlaubt eine größere Besiedlungsdichte durch benthische Organismen (HOWARD & FREY 1973, FREY 1978). Im gesamten Kern sind kalkschalige benthische Foraminiferen und Schwammnadeln zu finden. Besonders Schwammnadeln sind mit stellenweise bis knapp 30 % der Fraktion 125-250 μm sehr häufig. In den Kapiteln 7.2. und 7.3. wird zu sehen sein, daß ein höher energetisches Milieu wie das Fjordinnere mit einem durch Umweltbedingungen bedingten höheren "Stress" deutlich weniger Besiedlung zuläßt.

Der geringe Prozentsatz planktischer Organismen, besonders der planktischen Foraminiferen am Sediment und auch am biogenen Sedimentanteil (Abb. 43) ist möglicherweise mit den hydrographischen Bedingungen zu erklären (Abb. 6 und 4 in Kap. 1.2.5.). Die Stationen PS1722-1 und PS1943-1 liegen im Einflußbereich des Ostgrönland-Stroms. Das Oberflächenwasser hat eine Salinität von nur etwa 30 ‰. Dieser Wert liegt sehr niedrig relativ zum normalen Toleranzwerte für die in polaren Gewässern auftretende planktische Foraminifere *N. pachyderma* (BÉ 1977).

Ein gleichmäßig feinkörniges Sediment, das nicht durch Kontakt mit Eisbergen aufgearbeitet wird, enthält auch eine zahlenmäßig umfangreichere Infauna (WERNER & WETZEL 1981). Von der Kernbasis (PS1722-1) bis zum Kerntop (PS1943-1) ist mittlere bis starke Bioturbation vom Typ *Chondrites* und *Planolites* (BROMLEY 1990) erkennbar. *Chondrites*-Typ Bauten sind nach BROMLEY &

EKDALE (1984) und EKDALE (1985) in anoxischen, oder zumindest sauerstoffarmen Sedimenten ein häufiges Spurenfossil. Sie sind bis zur Basis von PS1722-1 der dominierende Spurenfossiltyp. Im oxidierten Sediment am Kerntop sind *Chondrites*-Bauten in geringerem Umfang vertreten. Die Bauten vom *Planolites*-Typ sind typischerweise in der oxidierten, oberflächennahen, braun gefärbten Zone besonders zahlreich (WESTALL, im Druck). Zur Kernbasis von PS1722-1 hin nimmt der Anteil an *Chondrites*-Bauten zu, die nach WERNER (1985) und THOMSON & VORREN (1984) in charakteristischer Weise pyritisiert sind.

Das lückenlose Auftreten von Bioturbationsstrukturen im gesamten Kern und die Intensität der Bioturbation wird in keinem der anderen Sedimentationsmilieus erreicht (Kap. 7.3.). Entscheidende Ursache dafür ist, daß die Sedimente von PS1943-1/1722-1 komplett der Fazies 2 angehören (Kap. 6.1.2., Abb. 43).

Die Sedimentationsbedingungen, die zur Bildung der Sedimente an den Stationen PS1943-1/1722-1 geführt haben, sind folgendermaßen zu charakterisieren. Der Ostgrönland-Strom transportiert im Holozän kontinuierlich Meereis entlang der Küste nach Süden. Vor der Mündung des Scoresby Sundes liegt auch im Sommer ein Riegel aus Meereisschollen (WADHAMS 1986, VINJE 1977b), die verhindern, daß kleinere Gletschereisbrocken aus dem Fjord austreten können. Größere Eisberge können im Sommer den Fjord verlassen. Die Masse des groben, überwiegend basal in Eisbergen eingefrorenen Sediments (BOULTON 1970) wird schon im Fjord abgelagert (DOWDESWELL & DOWDESWELL 1989). So haben die Gletschereisberge für die Sedimentation in der Schelfrinne nicht den entscheidenden Einfluß. Das meiste des sehr feinkörnigen Sediments wird in Suspension herantransportiert. Es stammt vom Schelf (siehe weiter oben), oder direkt aus dem Fjord. Der Suspensionstransport kann auch erfolgen, wenn Meereis vor der Fjordmündung liegt und das Driften von Eisbergen eingeschränkt ist. In hydrographisch konstant ruhigem Milieu bilden sich sehr feinkörnige Sedimente, die wegen der Tiefe der Rinne von Eisbergen nicht aufgearbeitet werden.

Obwohl die Sedimentparameter darauf hinweisen, daß die Sedimentationsbedingungen über lange Zeit unverändert geblieben sind, ist ein Wechsel in der Sedimentzusammensetzung zu erkennen. Dieser zeigt einen bis in jüngste Zeit zunehmenden Einfluß des Geikie Plateaus als Sedimentliefergebiet an.

7.2. Sedimentation im flachen Teil des Scoresby Sundes und der Hall Bredning

Die Kernstation PS1720-1 liegt ca. 10 km von der Küste Jameson Lands entfernt am Übergang vom Scoresby Sund zu Hall Bredning (Abb. 8). Der Fjord hat an dieser Stelle eine Tiefe von nur 270 m. Das Sediment läßt sich nach der Definition von ANDERSON et al. (1980b) als residual glazialmarines Sediment klassifizieren. Seine Sedimentparameter sind denen der beiden anderen Kerne aus dem flachen nördlichen

Fjordbereich (PS1716-2, PS1721-1) sehr ähnlich. Daher soll der Kern beispielhaft für diesen Sedimentationsraum analysiert werden. Das Sediment ist mit im Schnitt 30-40 % Sand/Kies und einem Mittelwert von 5-7 Φ sehr grobkörnig (Abb. 44). Damit ist das Sediment deutlich gröber als das aus dem südlichen Scoresby Sund (Kap. 7.3.). Offensichtlich wurde, wie auch schon die Oberflächenproben aus diesem Bereich gezeigt haben, die Feinfraktion abgereichert. Wahrscheinliche Ursache ist die Resuspendierung von Sediment durch schrammende Eisberge (LIEN et al. 1989, JOSEPHANS et al. 1986; Kap. 4.2.). Der Sortierungs-Parameter des residualen glazialmarinen Sediments zeigt sehr schlechte Sortierung an.

Überwiegend benthische Organismen machen den mit 0-2 % (im Extremfall bis 3 %) der Fraktion 125-250 μm sehr geringen Fossilanteil des Sediments aus. Die Fossilien sind gleichmäßig in allen Kerntiefen zu finden (Abb. 44). Die dominierende terrigene Sedimentfraktion setzt sich überwiegend aus Quarz und nichtbasaltischen Gesteinsbruchstücken zusammen (Abb. 44). Quarze sind dabei im unteren Kernabschnitt, nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke im oberen Kernabschnitt, dominierend. Bemerkenswert ist der Verlauf des Anteils an basaltischen Gesteinsbruchstücken im Sediment. Dieser ist zwar, verglichen mit den Kernen vom südlichen Scoresby Sund, mit <8 % gering, nimmt aber tendenziell zum Kerntop hin zu. Der höhere Anteil an Gesteinsbruchstücken zeigt, daß das Sediment schlechter aufgearbeitet ist als das im unteren Kernabschnitt. Der höhere Anteil an basaltischen Gesteinsbruchstücken zum Kerntop zeigt, daß der Sedimenteintrag vom Geikie Plateau im Süden des Scoresby Sundes zugenommen hat. Diese Tendenz ist in fast allen Kernen im Scoresby Sund und auch bei Kern PS1722-1 vor der Fjordmündung zu erkennen (Kap. 7.3. und 7.1.). Der Gehalt an basaltischen Gesteinsbruchstücken und die Intensität der magnetischen Suszeptibilität korrelieren sehr gut. Die Höhe der magnetischen Suszeptibilität spiegelt also prinzipiell die im Sediment befindliche Menge an Basaltbruchstücken wider (Abb. 44).

Typisch für die Fjordsedimente und in deutlichem Gegensatz zu Kern PS1722-1 (Kap. 7.1.) sind Wassergehalt und Scherfestigkeit. Gleichbleibende Lithologie vorausgesetzt, müßte bei normaler Kompaktion der Wassergehalt mit der Kerntiefe kontinuierlich ab- und die Scherfestigkeit entsprechend zunehmen. Ein solcher Trend ist aber für die Fjordsedimente allgemein nicht feststellbar. Statt dessen sind oft längere Kernbereiche zu finden, bei denen der Wassergehalt praktisch konstant bleibt, oder auch solche, bei denen der Wassergehalt unsystematisch und zum Teil stark schwankt. Ursache für den ersten Fall wird eine sehr hohe Sedimentationsrate sein. Für die zweite Möglichkeit ist, wie bei Kern PS1720-1, eine Erklärung darin zu finden, daß in flachen Fjordbereichen das Sediment in unregelmäßigen Abständen und wechselnder Intensität von schrammenden Eisbergen aufgearbeitet wird (Kap. 4.2.). Das Sediment gehört fast ausschließlich der Fazies 1 an, ist also homogen und reich an IRD (Kap. 6.1.1.). Diese Homogenität und die Art der Korngrößenverteilung unterstützt die Erklärung, die auf Sedimentaufarbeitung durch Eisberge basiert.

PS1720 -1

8 1

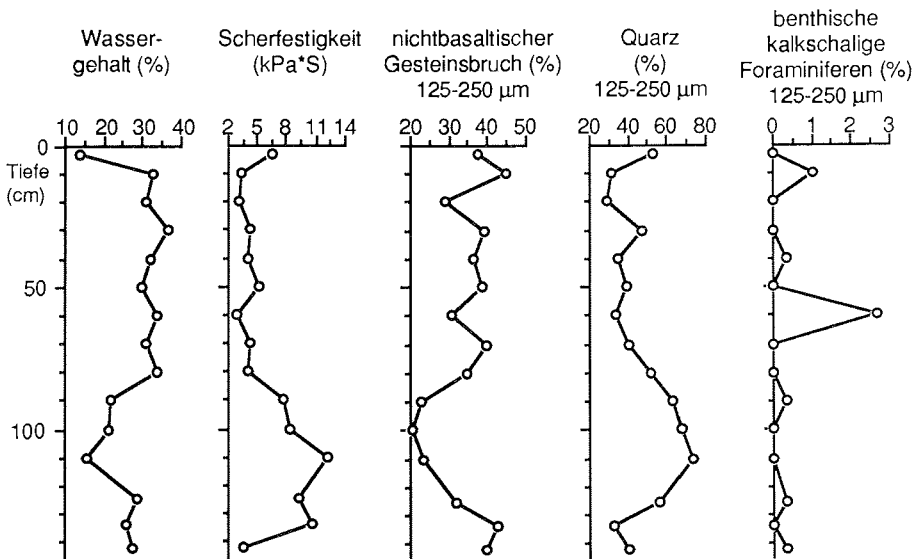
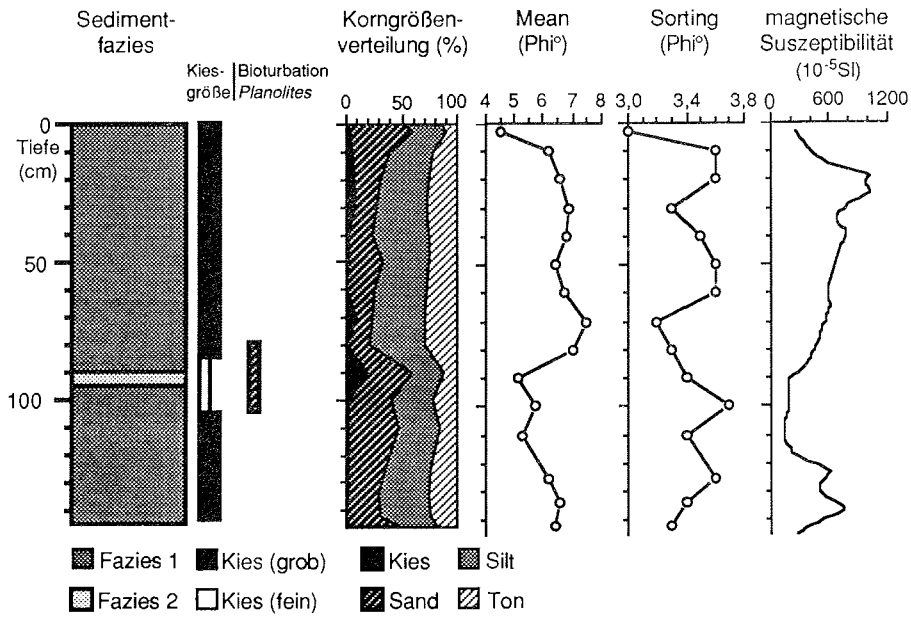


Abb. 44: Parameter des Kerns PS1720-1. Die Station liegt relativ nah an der Küste von Jameson Land. Der Kern stammt aus einer Fjordtiefe von nur 270 m. Die Parameter kennzeichnen das Material als residuales glazialmarines Sediment.

Die Sedimente am Nordrand des Scoresby Sundes entstehen also, indem durch unbehindert treibendes Gletschereis viel Material herantransportiert wird. Wie die Komponentenzusammensetzung zeigt, stammt das Material überwiegend aus dem Norden und Westen des Scoresby Sundes und der Hall Bredning, wenngleich auch im Laufe der Zeit der insgesamt geringe Sedimenteintrag von Süden zunimmt. Wie unter anderem auch die PARASOUND-Daten zeigen, wird das Sediment in diesem Fjordbereich laufend von treibenden Eisbergen geschrammt (Kap. 3.1.), die Feinfraktion teilweise resuspendiert und abtransportiert. Das resuspendierte Sediment wird aus dem Fjord transportiert, oder im Fjord in Gebieten geringerer Strömung und Eisbeanspruchung abgelagert. Ein solcher Bereich wäre zum Beispiel die tiefere Rinne am Südrand des Scoresby Sundes und ihre Verlängerung in der westlichen Hall Bredning (Kap. 7.3.). Durch die intensive Bearbeitung der flachen Fjordteile durch Eisberge ist die Zahl der Organismen in und auf dem Sediment sehr gering.

7.3. Sedimentation im tieferen Teil von Scoresby Sund und Hall Bredning

Das letzte noch zu besprechende Sedimentationsmilieu ist gleichzeitig das für die Rekonstruktion der holozänen Sedimentationsentwicklung wichtigste. Stellvertretend für die Kerne PS1941-3, PS1728-1, PS1714-2 sollen die Kerne PS1718-1 und PS1719-1 diskutiert werden (Abb. 8). PS1718-1 stammt vom Südtail des Scoresby Sundes etwa 25 km westlich der Mündung. Die Fjordtiefe beträgt an dieser Stelle 541 m. Station PS1719-1 liegt ca. 20 km nordwestlich der Vikingbyggt bei einer Fjordtiefe von 512 m. Nach der Klassifikation von ANDERSON et al. (1980b) handelt es sich um angereicherte glazialmarine Sedimente. Der tiefe Teil von Scoresby Sund/Hall Bredning und damit der Bildungsraum der genannten Kerne, weist einen nur leicht unruhigen Untergrund und wenige Eisbergspuren auf (Kap. 3.1.). Eine geringere Eindringtiefe des PARASOUND-Signals als in der Rinne vor der Fjordmündung deutet schon einen höheren Grobkornanteil an (DAMUTH 1978, 1980).

Die Korngrößenverteilung der Sedimente wechselt stark. Im allgemeinen sind die Sedimente feinkorndominiert und haben einen Mittelwert von um 8Φ . In sandigen Bereichen kann der Mittelwert auch bei 5Φ liegen, in sehr feinkörnigen im Extrem bei $>9 \Phi$ (Abb. 45, 46). Die Sortierung des Sedimentes ist generell sehr schlecht. Grobkörnige, an IRD reiche Lagen der Fazies 3 (Kap. 6.1.3.) sind sehr häufig, aber unregelmäßig in das Sediment eingeschaltet. Sie weisen auf starken Eintrag durch Eisberge hin (VORREN et al. 1983). Aber auch dort, wo das grobkörnige Material nicht in Lagen konzentriert ist, enthält das Sediment sehr viel IRD, allgemein mehr, als in den anderen Sedimentationsmilieus (Kap. 7.1., 7.2.). Die Sedimente gehören deshalb meist der Fazies 1 (Kap. 6.1.1.) an (Abb. 45, 46). Die laminierten und geschichteten Sedimente der Fazies 4 und 5 (Kap. 6.1.4. und 6.1.5.) treten im tieferen Teil der Kerne auf (Abb. 45). Der Übergang vom laminierten Sediment der Fazies 4 zum homogenen, kiesreichen Sediment der Fazies 1 ist im allgemeinen scharf und nur manchmal durch Bioturbation geringfügig gestört. Dieser Fazies-

PS1718-1

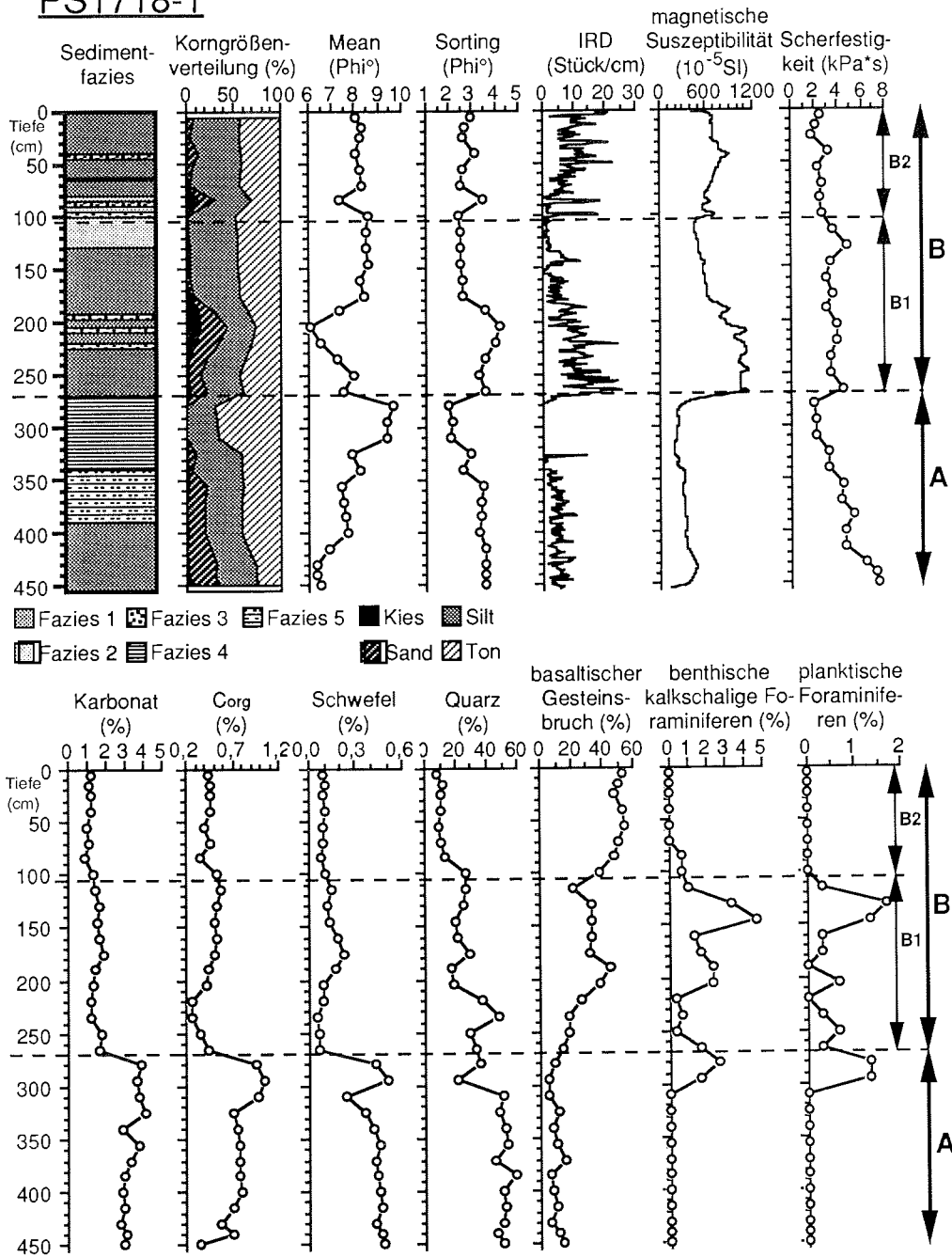


Abb. 45: Parameter des Kerns PS1718-1. Die Station liegt im südöstlichen Scoresby Sund. Der Fjord hat dort eine Tiefe von 541 m. Die Parameter kennzeichnen das Sediment als angereichert glazialmarin.

Sedimentfazies und die Darstellung des IRD-Gehaltes beruhen auf der Auswertung der Radiographien. Die Prozentangabe bei den terrigenen und biogenen Komponenten bezieht sich auf ihren Anteil an der ausgezählten Sandfraktion 125-250 μm .

A, B, B1 und B2 kennzeichnen die im Text diskutierten Kernabschnitte unterschiedlicher Sedimentzusammensetzung.

wechsel ist für die Kerne aus dem tiefen Teil von Scoresby Sund und Hall Bredning charakteristisch und über fast die gesamte Erstreckung des Fjordes korrelierbar (Abb. 41).

Kern PS1718-1 (Abb. 45) läßt erkennen, daß mit dem Fazieswechsel in 270 cm Tiefe (markiert durch die gestrichelte Linie) auch eine drastische Veränderung bei einer ganzen Reihe von Sedimentparametern verbunden ist. Im folgenden soll der Kernbereich oberhalb des Fazieswechsels Abschnitt **B** und der unterhalb Abschnitt **A** genannt werden.

Abschnitt A weist deutlich höhere Gehalte an terrigenem Karbonat, organischem Kohlenstoff und Schwefel auf als Abschnitt B. Die Scherfestigkeit des Sediments zeigt in Abschnitt B bei insgesamt niedrigen Werten keinen deutlichen Trend, während in Abschnitt A zunehmende Kompaktion mit der Tiefe erkennbar ist. Es ist wichtig zu beachten, daß obwohl an der Kernbasis von PS1718-1 im Liegenden der laminierten/geschichteten Sedimente der Fazies 4/5 Sedimente der Fazies 1 auftreten, die genannten Sedimentparameter trotzdem gänzlich andere Werte zeigen, als am Kerntop.

Der Vergleich der Graphiken für magnetische Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Abb. 45) zeigt eine klare positive Korrelation. Bemerkenswert ist, daß obwohl im unteren Teil von Abschnitt A recht viel IRD enthalten ist, so viel wie z.B. zwischen 150-190 cm Tiefe in Abschnitt B, die magnetische Suszeptibilität deutlich niedrigere Werte aufweist. Die Ursache dafür und für die Veränderungen der anderen genannten Parameter ist ein Wechsel der Sedimentzusammensetzung. Abschnitt B hat einen weit höheren Anteil an basaltischen Gesteinsbruchstücken als Abschnitt A. Abschnitt A weist einen höheren Quarzgehalt auf (Abb. 45). Die Korrelation von Karbonat, organischem Kohlenstoff und Schwefel mit terrigenen Komponenten des Abschnitts A und nicht mit Fossilgehalt oder biogenen Sedimentstrukturen zeigt, daß es sich um terrigenes eingetragenes Material handeln muß. Daß solche relativ großen Mengen an organischem Kohlenstoff bei der Sedimentation in zunächst oxischem Milieu erhalten bleiben, ist nach EMERSON & HEDGES (1988) mit der schwereren Abbaubarkeit terrestrischen pflanzlichen Materials im Vergleich zu marinem organischem Material zu erklären. Landpflanzen bauen sich aus größeren und damit stabileren Molekülen auf. Bei den Stationen im südlichen Teil des Scoresby Sundes ist die Veränderung der Sedimentzusammensetzung am ausgeprägtesten. Sie ist aber auch in der südlichen Hall Bredning erkennbar. Die große Bedeutung des Wechsels der Sedimentzusammensetzung wird deutlich, wenn man die regionale Verbreitung betrachtet. Zum Vergleich der beiden Sedimenttypen wurden aus 3-4 Komponentenanzahlungen vom Top des Abschnitts A bzw. der Basis von Abschnitt B für jeden Kern jeweils Durchschnittszusammensetzungen errechnet. Die Berechnung von Durchschnittswerten sollte verhindern, daß eine einzelne, aus dem Rahmen fallende Zusammensetzung das Gesamtbild verfälscht. Die Sedimentzusammensetzung am

PS1719 -1

85

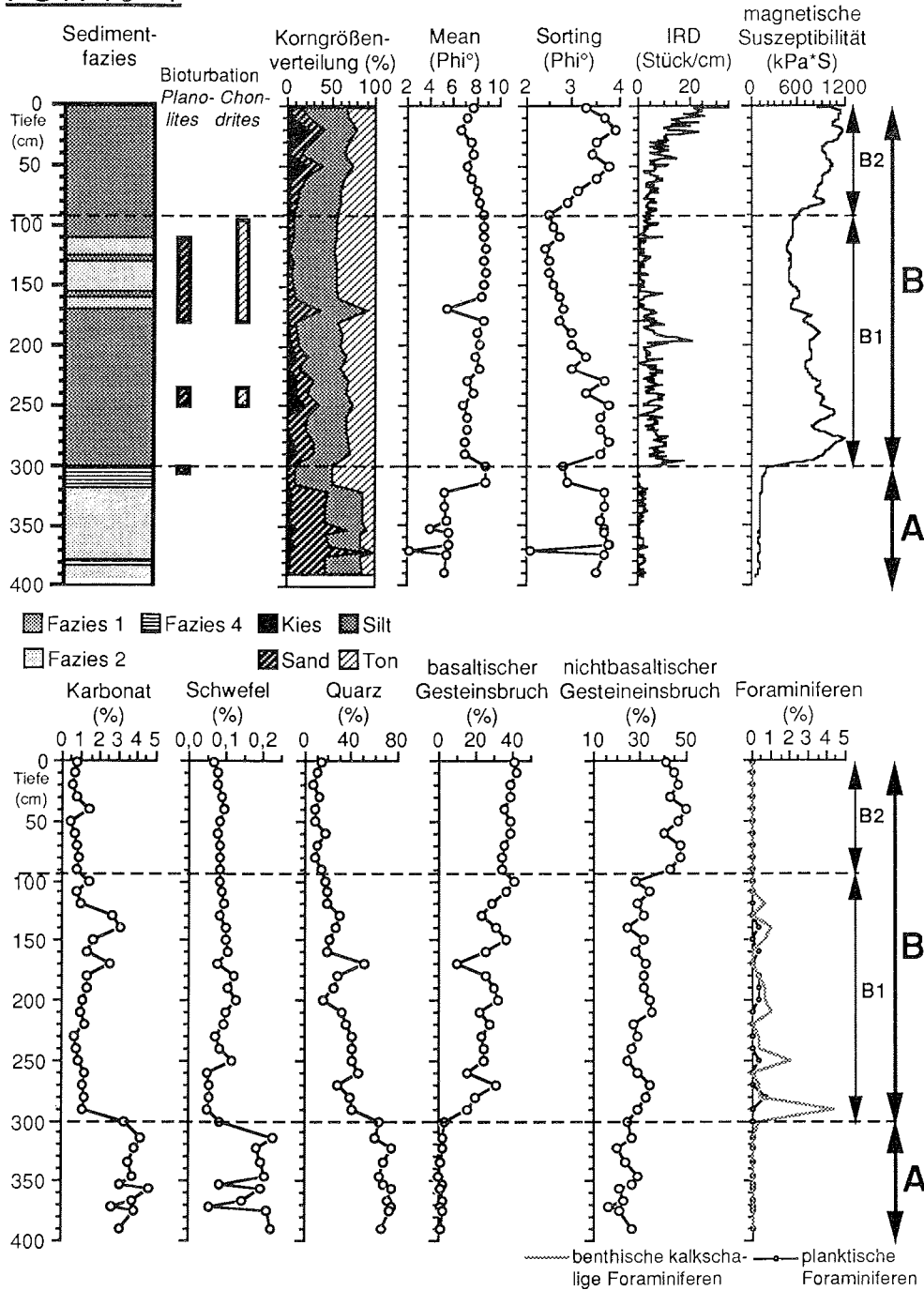


Abb.46: Parameter des Kerns PS1719-1. Die Station liegt im westlichen Scoresby Sund. Der Fjord hat dort eine Tiefe von 512 m. Die Parameter kennzeichnen das Sediment als angereichert glazialmarin. Sedimentfazies und die Darstellung des IRD-Gehaltes beruhen auf der Auswertung der Radiographien. Die Prozentangabe bei den terrigenen und biogenen Komponenten bezieht sich auf ihren Anteil an der ausgezählten Sandfraktion 125-250 µm. A, B, B1 und B2 kennzeichnen die im Text diskutierten Kernabschnitte unterschiedlicher Sedimentzusammensetzung.

Top des Kernabschnitts A (Abb. 47) läßt klar die Dominanz der Komponenten Quarz/nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke im gesamten Fjord erkennen. An der Basis des Kernabschnitts B hat sich die Zusammensetzung deutlich geändert (Abb. 48). Basaltische Gesteinsbruchstücke sind in der Südhälfte des Scoresby Sundes zu einer weiteren wichtigen Komponente geworden. Die Sedimentzusammensetzung von der Basis des Kernabschnitts B ist der der Oberflächensedimente sehr ähnlich, wenn auch die Anteile basaltischer Gesteinsbruchstücke geringer sind. Die Bedeutung der verschiedenen Liefergebiete für das Sediment hat sich also im Laufe der Zeit geändert.

Tendenziell ist die Veränderung der Sedimentzusammensetzung auch in den flachen Teilen des Scoresby Sundes zu erkennen (Kap. 7.2.), dort jedoch wurde wahrscheinlich durch die Sedimentaufarbeitung durch Eisberge der ursprünglich scharfe Wechsels im Sediment verwischt.

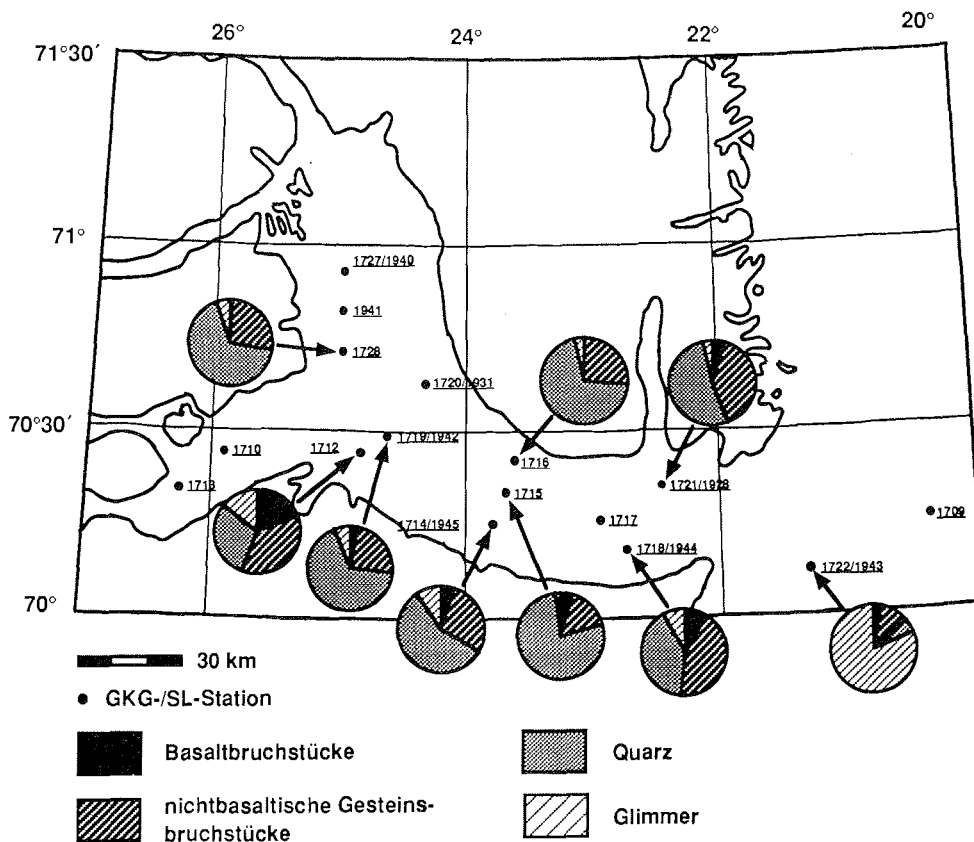


Abb. 47: Terrigene Sedimentkomponenten der Sandfraktion 125-250 µm am Top der Kernabschnitte A.

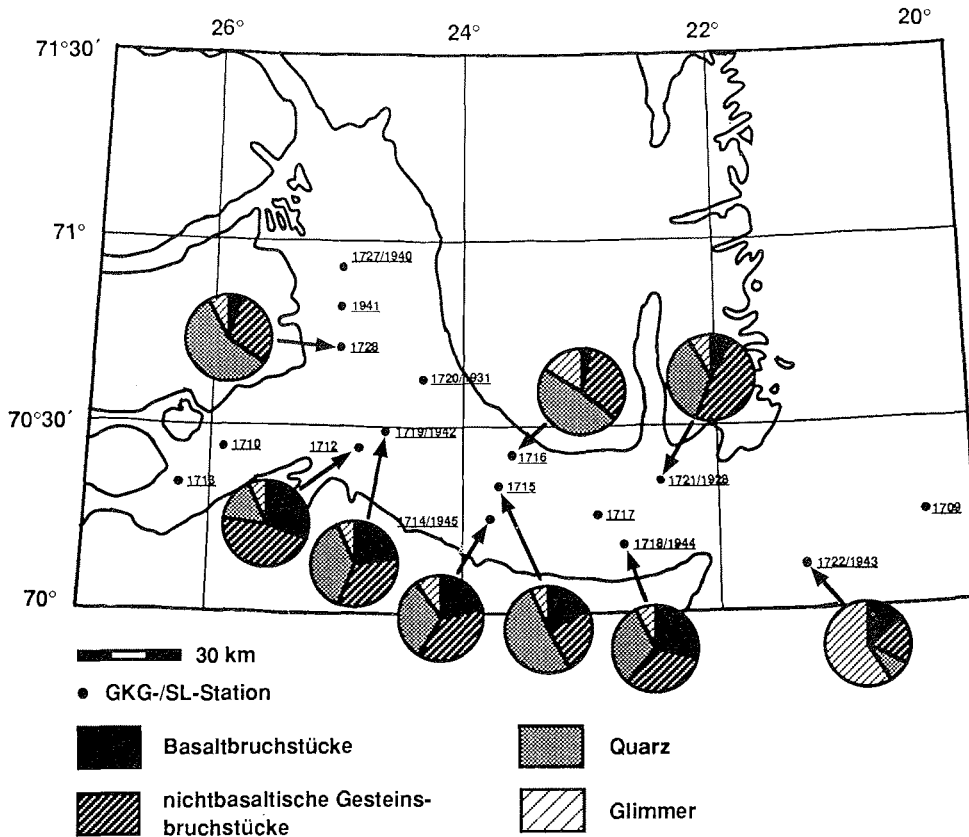


Abb. 48: Terrigene Sedimentkomponenten der Sandfraktion 125-250 µm an der Basis der Kernabschnitte B.

Kern PS1719-1 (Abb. 46) hat was die Parameter Schwefel, organischer Kohlenstoff, magnetische Suszeptibilität, IRD-Gehalt, die Komponenten Quarz, basaltische und nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke betrifft prinzipiell die gleichen Merkmale wie Kern PS1718-1. Er kann also auch in die Abschnitte A und B unterteilt werden. Darüber hinaus zeigt er gegen die Kerntiefe weitere typische und für die Rekonstruktion der Sedimentationsentwicklung wichtige Merkmale besonders deutlich.

Der Kernabschnitt B läßt sich in die Abschnitte **B1** und **B2** unterteilen (Abb. 46). Direkt oberhalb der Grenze zu Abschnitt B enthält das Sediment des Abschnitts B1 zunächst viel IRD und weist eine hohe magnetische Suszeptibilität auf. Zum Top des Abschnittes B1 hin nimmt der IRD-Gehalt und die magnetische Suszeptibilität deutlich ab. Die wichtigsten terrigenen Komponenten unterliegen in ihren Anteilen starken Schwankungen. Der Trend ist aber eindeutig und zeigt eine Zunahme der

basaltischen Gesteinsbruchstücke zum Top von B1 und eine Abnahme des Quarzgehaltes. Für den Kernabschnitt B1 sind die paläontologischen Merkmale wichtig. Zum einen ist es der Kernbereich, in dem die meisten Fossilien konzentriert sind, vor allem benthische kalkschalige Foraminiferen (Abb. 45, 46). Zum anderen ist die, wie in allen Fjordkernen insgesamt geringe, Bioturbation des Typs *Planolites* und *Chondrites* vornehmlich in diesem Kernabschnitt zu finden (Abb. 46). Diese Anzeichen deuten auf klimatisch bessere Bedingungen hin, mit günstigeren Lebensbedingungen für benthische Organismen und einer höheren biogenen Produktion. Daß auch planktische Foraminiferen in Abschnitt B1 häufiger vorkommen, belegt einen intensiveren Austausch des Oberflächenwassers (Abb. 45, 46). Die Sedimente des Abschnitts B2 zeichnen sich dadurch aus, daß sie insgesamt grobkörniger werden und bis zum Kerntop immer mehr IRD enthalten. In gleichem Maße nimmt die magnetische Suszeptibilität deutlich zu. Das Sediment ist merklich schlechter sortiert. Basaltische und nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke erreichen ihren höchsten Anteil am Sediment, gleichzeitig kommen Fossilien nur noch vereinzelt vor (Abb. 45, 46).

Die Kerne PS1718-1 und PS1719-1 zeigen eine Entwicklung, bei der zunächst unter glazialmarinen Bedingungen Sedimente der Fazies 1 und 2 abgelagert werden. Es folgen geschichtete und dann laminierte Sedimente der Fazies 5 bzw. 4 die zeigen, daß der Fjord zeitweilig und dann über lange Zeiträume von Meereis bedeckt war (VORREN et al. 1983), sodaß die Drift von Eisbergen und damit der Sedimenteintrag durch Eisberge aussetzte (HIGGINS 1988) und nur Suspensionseintrag stattfand. Nach dem Aufbrechen der Eisdecke erfolgte zunächst ein starker IRD-Eintrag (DOWDESWELL 1989), der mit der Zeit nachließ. Das Sediment hat von da an mit basaltischen Gesteinsbruchstücken eine weitere wichtige Komponente. Bioturbation und benthische Organismen zeigen eine erhöhte biogene Produktion und damit bessere Lebensbedingungen für benthische Organismen an. Resuspendierung von feinkörnigem Material in den flacheren nördlichen Fjordteilen durch das Aufsetzen von Eisbergen auf dem Grund (LIEN et al. 1989, VORREN et al. 1983) führt den tieferen Fjordteilen weiteres Sediment zu. Im letzten Schritt der Entwicklung werden die Bedingungen für die benthischen Organismen schlechter. Sie sind weit seltener. Zum Teil wird das an der deutlichen Steigerung des Sedimenteintrags durch Gletschereis vor allem vom Geikie Plateau aus liegen.

7.4. Zusammenfassung

Die Sedimenttypen der Oberflächenproben treten in gleicher Form auch in den Kernen auf. Alle untersuchten Sedimente zeigen glazialmarine Sedimentation an. Nach Lage im Fjord bzw. vor dessen Mündung und der jeweiligen Bathymetrie lassen sich 4 Sedimentationsbereiche unterscheiden. Die Sedimente aller Sedimentationsräume sind Paratills. Regional kann zwischen angereichertem glazialmarinem Sediment im tiefen Teil von Scoresby Sund/Hall Bredning und der über den Schelf verlaufenden Rinne und residualem glazialmarinem Sediment im flacheren Teil von Scoresby Sund/Hall Bredning und auf dem Schelf unterschieden werden.

Ein variierender IRD-Anteil zeugt von schwankender Intensität des Sedimenteintrags durch Eisberge. Nach einer ersten Phase starken Sedimenteintrags durch Eisberge wurde der Fjord zunächst über kürzere, dann über längere Zeit von Meereis bedeckt. Dem Aufbrechen des Meereises folgte dann wieder Sedimenteintrag durch Eisberge. Diese Veränderungen innerhalb der Form glazialmariner Sedimentation führten zu unterschiedlichen Sedimentfazies, die am deutlichsten in den Kernen aus dem tieferen Teil des Scoresby Sundes und der Hall Bredning erkennbar sind.

Eine markante Änderung der Sedimentzusammensetzung weist auf eine Veränderung der Wichtigkeit der verschiedenen Liefergebiete des Sedimentes hin. Das Sediment der unteren Kernabschnitte stammt dominant aus der westlichen Fjordregion. Für die oberen Kernabschnitte wird das Geikie Plateau zu einem weiteren wichtigen Sedimentliefergebiet.

Marine benthische Organismen zeigen marine, oxische Bedingungen am Fjordboden an. Fossilgehalt und Bioturbationsgrad der Sedimente lassen unterschiedliche Besiedlungsdichten im Laufe der Zeit erkennen, die auf Veränderungen der Lebensbedingungen zurückzuführen sind. Die Lebensbedingungen werden durch die Höhe der Sedimentationsrate, Dauer der Meereisbedeckung und Aufarbeitung des Sediments durch schrammende Eisberge bestimmt. Langfristig variierende Anzahl an planktonischen Foraminiferen, die wegen der ungünstigen Lebensbedingungen im Oberflächenwasser des Fjordes nur vom Schelf eingetragen worden sein können, machen unterschiedliche Intensität des Austausches des Fjordoberflächenwassers und als Folge davon wechselnde Salinität deutlich.

8. REKONSTRUKTION DER HOLOZÄNEN SEDIMENTATIONS- ENTWICKLUNG IN SCORESBY SUND UND HALL BREDNING

Die Kapitel über Sedimentfazies, rezente Sedimentationsverhältnisse und die Sedimentationsentwicklung in den verschiedenen Sedimentationsräumen haben verdeutlicht, welche Faktoren die Sedimentation im Scoresby Sund-System beeinflussen und daß diese Faktoren sich im Laufe der Zeit verändert haben (MARIENFELD, eingereicht bei LUNDQUA Reports). Unter Einbeziehung der Ergebnisse der Untersuchung stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope und von ^{14}C -Datierungen lassen sich für das Holozän mehrere Sedimentationsphasen unterscheiden.

Ein entscheidender Horizont in Scoresby Sund und Hall Bredning wird durch den mit Hilfe von PARASOUND registrierten und auskartierten Subreflektor gebildet (Kap. 3.1.). Im Sinne von FUNDER (1989), der davon ausgeht, daß im späten Weichselglazial Scoresby Sund und Hall Bredning von einem Talgletscher ausgefüllt wurde, der nur in flachen Bereichen auflag, sonst aber schwamm, könnte man diesen Reflektor als die Grenze des glazialen, kompaktierten Sediments ansehen. Überlagert wird es von nicht kompaktierten, holozänen Sedimenten. Wenn in der Weichselvereisung der Gletscher nicht alles ältere Lockermaterial ausgeräumt hat, müßten im Fjord noch die Sedimente zurück bis zum Eem-Interglazial erhalten sein. Noch ältere Sedimente könnten nicht mehr vorhanden sein, da während des Saale-Glazials das Inlandeis alle Täler füllend und auch alle Küstengebirge überdeckend bis auf den Schelf gereicht hat (FUNDER 1972a, 1989).

Seismische Untersuchungen im Fjord haben keinen Hinweis auf größere Sedimentmächtigkeiten gegeben (UENZELMANN-NEBEN et al., eingereicht bei LUNDQUA Reports). Es ist also wahrscheinlicher, daß im späten Weichselglazial ein Talgletscher Scoresby Sund und Hall Bredning ausgefüllt und alles Lockermaterial erodiert hat. Damit würde der Subreflektor die Grenze des Festgesteins ("bedrock") darstellen und die Schicht oberhalb des Reflektors wäre postweichselzeitliches Material (DOWDESWELL et al., eingereicht bei LUNDQUA Reports).

Die bearbeiteten Sedimentkerne sind insgesamt relativ kurz. Mit ihnen ist nur eine Aussage über einen Teil der bis zum Subreflektor reichenden Schicht möglich. Mit 2-14 m ist die Mächtigkeit dieser Schicht, also die der holozänen Sedimente, für das Sedimentationsmilieu eines Fjordes erstaunlich gering. Im Allerød, im Verlauf der Frühphase des Eistrückzuges bis etwa 11000 J. vor heute, sind nach und nach alle Teile von Scoresby Sund und Hall Bredning in proximaler Lage zur Gletscherfront gewesen. In dieser Position ist mit hohen Sedimentationsraten zu rechnen (DOWDESWELL 1986). Dieses Problem, daß in der Frühphase des Eistrückzuges, im Allerød, offensichtlich nur wenig Sediment abgelagert wurde, ist mit den vorliegenden Daten nicht zu lösen.

Im Verlauf des Holozän treten in der Sedimentation markante Wechsel auf. Exakte Datierung mit ^{14}C liegen allerdings erst für Sedimente jünger als 10000 Jahre vor heute vor.

8.1. Die Entwicklung vom Allerød bis zum Beginn der Jüngeren Dryas

Nur die längeren der bearbeiteten Kerne enthalten in ihrem basalen Teil Sedimente, die dem Allerød zugeordnet werden können. Diese Sedimente der Frühphase des Holozän sind jedoch nicht durch ^{14}C -Alter belegt.

In der ersten Phase nach dem Ende des Weichselglazials weicht die Front des Talgletschers nach Westen bis in die Mündungen vom Nordvestfjord, Øfjord, Fønfjord und Gåsefjord in den Scoresby Sund und die Hall Bredning zurück. Dabei wurden viele Eisberge freigesetzt, die vorwiegend Sediment aus der westlichen Fjordregion enthalten (Abb. 49 und 50). Es bilden sich glazialmarine Sedimente, die keine biogenen Komponenten enthalten. Das Fehlen eines Biogenanteils könnte auf sehr hohe Sedimentationsraten, zu intensive Eisbergschrammung oder ungünstige hydrographische Verhältnisse durch starken Schmelzwassereintrag zurückzuführen sein. Hohe Sedimentationsraten sind jedoch nach den Ergebnissen der Seismik und Sedimentechographie nicht denkbar.

Das Allerød, die erste Phase des Eisrückzugs, war nach FUNDER (1972b) in der Scoresby Sund-Region um etwa 11000 Jahre vor heute abgeschlossen.

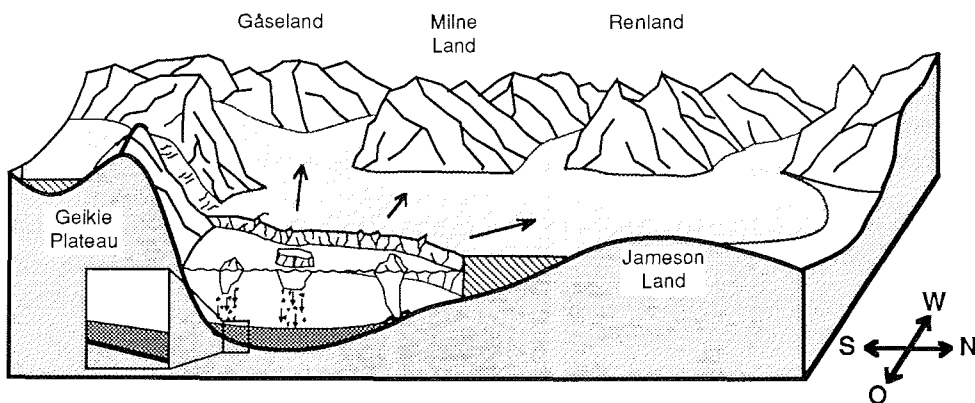


Abb. 49: Sedimentationsverhältnisse während des Allerød-Stadiums. In dieser Phase zieht sich der Talgletscher aus Scoresby Sund und Hall Bredning nach Westen zurück. Sedimentation und Sedimentaufarbeitung erfolgt durch treibende Eisberge. Der Einfluß des Geikie Plateaus auf die Sedimentation im Fjord ist gering.

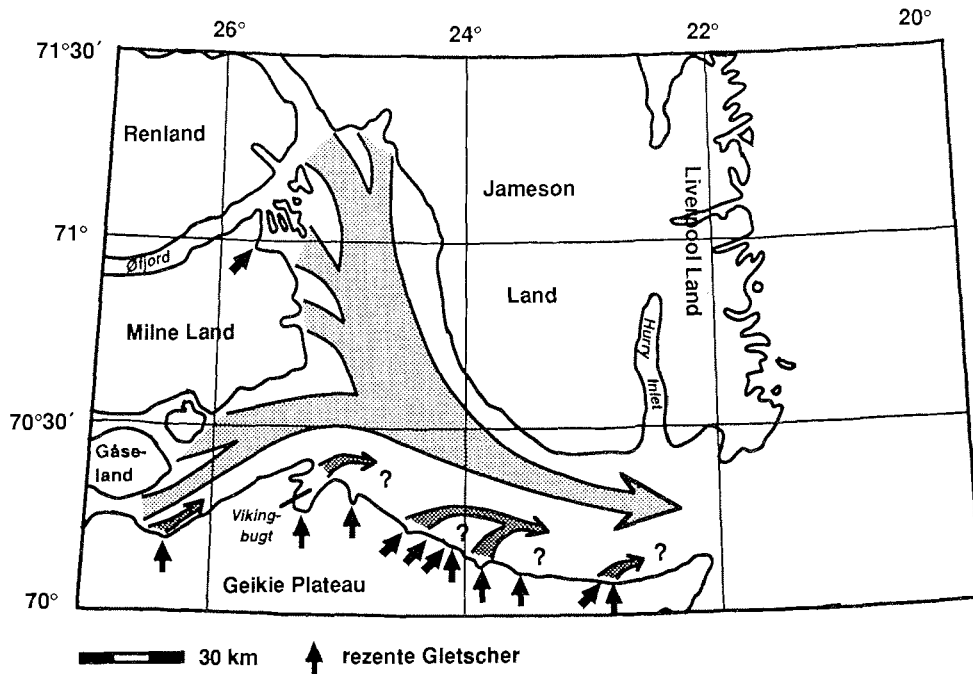


Abb. 50: Der größte Teil des im Allerød abgelagerten Sediments stammt aus der westlichen Fjord-region. Die Größe der Pfeile symbolisiert die Wichtigkeit der verschiedenen Herkunftsgebiete der terrigenen Sedimentkomponenten.

8.2. Die Phase von der erneuten Abkühlung bis zum Ende der Jüngeren Dryas (ca. 11000-10000 Jahre vor heute)

Der Temperaturrückgang zur Kaltphase der Jüngeren Dryas erfolgte sehr schnell (MERCER 1969). Für die Dauer der Jüngeren Dryas/Milne Land-Stadium verharrten die Gletscherfronten an den topographisch günstigen Positionen der Mündungen von Nordvestfjord, Øfjord, Føn fjord und Gåsefjord. An diesen Stellen können die Gletscherfronten auf mehr oder weniger ausgeprägten Schwellen aufliegen.

Am Übergang zur Jüngeren Dryas bildete sich eine Meereisdecke, die die Drift der Eisberge im Fjord und damit die Sedimentation groben Materials immer mehr einschränkte. Die Ablagerung geschichteter Sedimente mit noch relativ hohem Anteil groben, eistransportierten Materials wird dieser Phase zugeordnet.

Durch zunehmende Abkühlung ist der Fjord dann über lange Zeit von einer beständigen Meereisdecke verschlossen. Die anzunehmende erneute Südausdehnung des arktischen Hochdruckgebietes in der Kaltphase ergibt geringere Niederschläge (LAMB & WOODROFFE 1970, HJORT 1979), dadurch weniger Gletscherschub und geringere Eisbergkaltung. Außerdem stabilisiert eine geschlossene Meereisdecke die

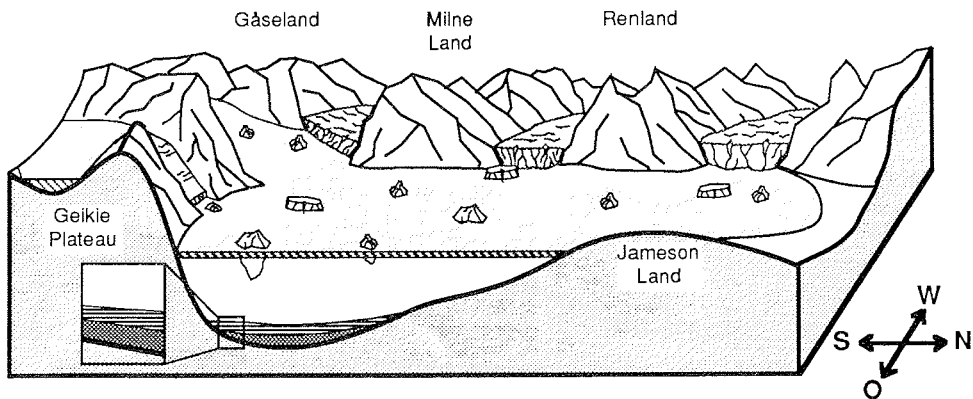


Abb. 51: Sedimentationsverhältnisse während der Jüngerer Dryas. Die Gletscher enden an den Mündungen der Fjorde der westlichen Fjordregion. Scoresby Sund und Hall Bredning sind von einer Meereisdecke verschlossen, die Kalbung und Drift von Eisbergen und damit Sedimentation von eistransportiertem Material behindert.

Gletscherfront. Das hat zur Folge, daß sich laminierte, fossilfreie Sedimente, die praktisch frei von grobem, eistransportiertem Material sind, bilden können (Abb. 51).

Wie am Anfang, so erfolgte auch der Klimaumschwung am Ende der Jüngerer Dryas relativ schnell (MERCER 1969). In den Sedimentkernen ist das an dem abrupten Wechsel von laminierten zu homogenen, glazialmarinen Sedimenten, die viele grobe eistransportierte Komponenten enthalten, zu erkennen. Das Ende der Jüngerer Dryas ist an drei Kernen mit ^{14}C -Altern von um 10000 Jahre vor heute datiert.

8.3. Die Phase klimatisch günstiger Bedingungen (10000-8000(?) Jahre vor heute)

Mit dem Ende der Jüngerer Dryas fand ein deutlicher Wechsel der Sedimentationsverhältnisse statt. Auf die Bildung feinkörniger Laminite folgte die Sedimentation schlecht sortierten, homogenen Materials. Es erfolgte ein schneller Rückzug der Gletscher in der westlichen Fjordregion (FUNDER 1989). Der Klimaumschwung führte zu intensiver Eisbergkalbung und -drift. Zunächst war damit die Ablagerung von Sedimenten reich an grobem Material verbunden, die nachfolgend in dem Maße abnahm, wie die Gletscherfronten zurückwichen und Scoresby Sund und Hall Bredning dadurch nicht mehr in proximaler Position relativ zu den Gletschern lagen.

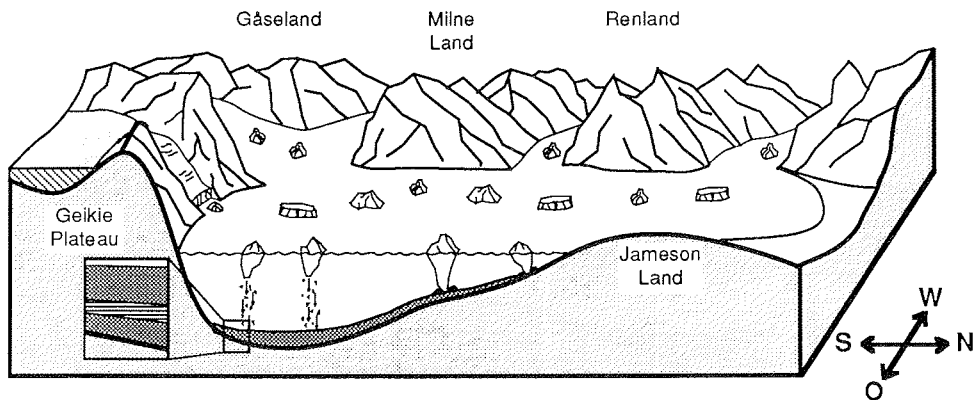


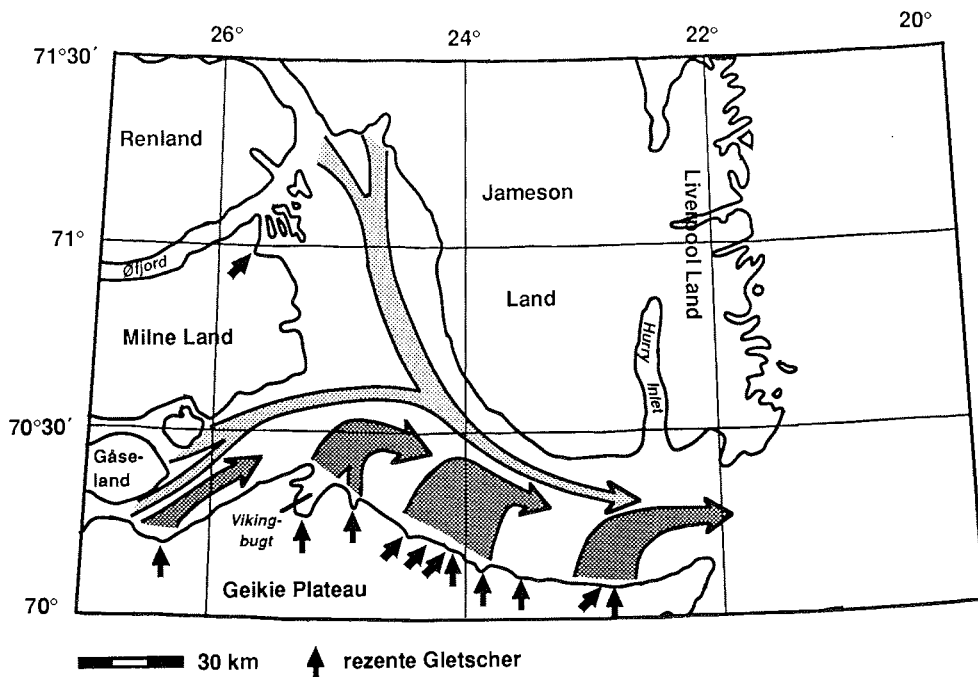
Abb. 52: Sedimentationsverhältnisse vom Ende der Jüngerer Dryas bis heute. In den Fjorden der westlichen Fjordregion liegen kein Gletscher. Sedimentation aber auch Sedimentaufarbeitung erfolgt durch treibende Eisberge. Vom nunmehr stärker vergletscherten Geikie Plateau münden zahlreiche Gletscher in den Scoresby Sund. Die zahlreichen Eisberge transportieren viel basaltischen Gesteinschutt in den Fjord.

Die Erwärmung mit dem Beginn des Präboreal resultierte aus einer Veränderung von Ausdehnung und Lage des arktischen Hochdruckgebietes bzw. der Bewegungsbahnen der west-ost-ziehenden Tiefdruckgebiete über dem Nordatlantik (LAMB & WOODROFFE 1970, HJORT 1979). Der Einfluß der Niederschläge bringenden Tiefdruckgebiete reichte an der Ostküste Grönlands zunehmend weiter nach Norden. Das hat zur Folge, daß heute bis etwa zur Mündung des Scoresby Sundes bei 70° N die Vereisung bis direkt an die Küste reicht. Nördlich des Scoresby Sundes sind die küstennahen Gebiete überwiegend eisfrei (REEH 1989). Es ist daher durchaus realistisch anzunehmen, daß die lokale Eiskappe des Geikie Plateaus und damit ihre zahlreichen kleineren und mittleren in den Scoresby Sund mündenden Gletscher erst im Verlauf des Holozän stärker angewachsen ist. Das spiegelt sich in den Fjordsedimenten durch einen plötzlich recht hohen Anteil basaltischer Gesteinsbruchstücke mit dem Beginn des Präboreal um 10000 Jahre vor heute wider (Abb. 52 und 53).

Der Einfluß der Gletscher der westlichen Fjordregion auf die Sedimentation ist jedoch nicht nur wegen ihrer distalen Position geringer, sondern auch wegen der unterschiedlichen bathymetrischen Verhältnisse der Fjorde der westlichen Region im Vergleich zu Scoresby Sund und Hall Bredning. Nordvestfjord, Øfjord, Fønfjord und Gåsefjord sind mit bis zu 1,5 km Tiefe extrem tief, in weiten Teilen mehr als doppelt so tief wie Scoresby Sund und Hall Bredning. Die in sie mündenden Glet-

schon erreichen große Eisdicken und die kalbenden Eisberge mit bis >700 m einen enormen Tiefgang (DOWDESWELL et al., eingereicht bei Journal of Geophysical Research). Sehr tiefreichende Eisberge stranden an den Mündungen der tiefen Fjorde in Scoresby Sund und Hall Bredning. Erst nach einiger Verweilzeit, wenn die Eisberge durch Auseinanderbrechen ihren Tiefgang verringert, dabei aber auch gleichzeitig einen guten Teil des basal angefrorenen Sediments verloren haben, können sie ihren Weg zur Mündung des Scoresby Sundes fortsetzen.

Die klimatischen Veränderungen am Übergang von der Jüngeren Dryas zum Präboreal haben aber nicht nur Einfluß auf die Zusammensetzung der terrigenen Sedimentkomponenten, sondern auch auf den Biogenanteil. An Land, vor allem auf dem sanft ansteigenden Jameson Land, nahm die Vegetationsdichte und die Zahl der Pflanzenarten zu (FUNDER 1978a). Der Nährstoffeintrag in den Fjord erhöhte sich und dadurch wiederum verbesserten sich die Lebensbedingungen der marinen benthischen Organismen, z.B. der benthischen Foraminiferen. Eine stärkere Besiedlung der Fjordsedimente ist auch durch die intensivere Bioturbation belegt. Im gesamten



Abt. 53: Nach dem Ende der Jüngeren Dryas ziehen sich die Gletscher der westlichen Fjordregion weit nach Westen zurück. Ihr Einfluß auf die Sedimentation in Scoresby Sund und Hall Bredning wird dadurch geringer. Die stärkere Vergletscherung des Geikie Plateaus führt zu erhöhtem Sedimenteintrag von Süden. Die Größe der Pfeile symbolisiert die Wichtigkeit der verschiedenen Herkunftsgebiete der terrigenen Sedimentkomponenten.

östlichen Scoresby Sund und im Mündungsbereich ist der Fjord über das Jahr wesentlich länger von Wintereis, oder im Sommer durch Meereis bedeckt, das durch die Mündung in den Fjord gedrängt wird (KOCH 1945). Dadurch ergibt sich im östlichen Scoresby Sund wahrscheinlich die geringere Besiedlungsdichte benthischer Organismen, als im westlichen Scoresby Sund und der Hall Bredning.

Dieser Abschnitt des Holozän dauerte bis etwa 8000 Jahre vor heute. Einschränkend muß erwähnt werden, daß das Ende dieser Phase nur durch ein ^{14}C -Alter datiert ist. Die Datierung des Endes der klimatisch günstigen Bedingungen mit 8000 J.v.h. scheint im Widerspruch zu HJORT & FUNDER (1974) zu stehen. Sie legen das Klimaoptimum des Holozän in die Zeit 8000-5000 J.v.h. und setzen als Kriterium die Einwanderung der Muschelart *Mytilus edulis*. Das Aussterben von *M. edulis* in der Scoresby Sund-Region fällt mit dem Auftreten kälteresistenterer Pflanzenarten an Land zusammen, wie Pollenuntersuchungen ergeben haben (HJORT & FUNDER 1974).

8.4. Die Entwicklung von 8000 J.v.h. bis heute

Ab etwa 8000 J.v.heute verstärkte sich erneut der Eintrag groben Materials durch Eisberge. Dabei tritt das Geikie Plateau als Liefergebiet stärker hervor. Die Lebensbedingungen für das Benthos wurden zu gleicher Zeit schlechter. Der Anteil an Mikrofossilien im Sediment ist erheblich geringer, außerdem sind die Sedimente weniger bioturbat. Diese Entwicklung ist am deutlichsten im östlichen Scoresby Sund zu erkennen.

Damit ergibt sich die Frage nach der Ursache für die schlechteren Lebensbedingungen benthischer Organismen im Fjord. Eine Erklärung wäre, daß durch erneute Abkühlung der Fjord über das Jahr länger von Wintereis bedeckt war und vom weniger dicht bewachsenen Land weniger Nährstoffe in den Fjord gelangten. Alternativ könnten auch höhere Sedimentationsraten die Bedingungen für das Benthos verschlechtert haben. Eine Temperaturabnahme schon um 8000 J.v.h. stimmt nicht mit den Ergebnissen von Untersuchungen an Muscheln (HJORT & FUNDER 1974) und Pollen (FUNDER 1978a) überein. Sie sehen in dieser Zeit eher eine weitere Erwärmung. Die Erklärung der Verschlechterung der Lebensbedingungen für das Benthos durch höhere Sedimentationsraten ist daher wahrscheinlicher.

Eine Temperaturabnahme ist auch nicht erforderlich, um die Veränderungen, die um 8000 J.v.h. zweifellos stattgefunden haben und in einem verstärkten Eintrag groben Materials durch Eis resultierten, zu erklären. Wie schon für den Übergang von der Jüngerer Dryas zum Präboreal zu sehen, reicht schon eine Veränderung der Niederschlagsverhältnisse aus, um die Sedimentation im Fjord nachhaltig zu beeinflussen. Eine erneute Verschiebung der Lage der Hoch- und Tiefdruckgebiete nach Norden würde zu höheren Niederschlägen im Küstenbereich und zu einem

weiteren Wachstum der Eiskappe des Geikie Plateaus führen. Damit ergäbe sich mehr Eisbergkalbung an den Gletschern, die vom Geikie Plateau aus in den Scoresby Sund münden. Durch eine erhöhte Zahl an Eisbergen würde mehr Sediment in den Fjord gelangen und durch die höhere Sedimentationsrate würden die Lebensbedingungen des Benthos verschlechtert. Eine Verschlechterung der Lebensbedingungen benthischer Organismen um 8000 J.v.h. kennzeichnet also keine Abkühlung, was auch mehr im Einklang mit den an benthischen Foraminiferen gemessenen Sauerstoff- und Kohlenstoffisotopenverhältnissen steht. Somit ist es auch kein Widerspruch, daß die Verringerung der Besiedlungsdichte benthischer Organismen um 8000 J.v.h. gerade mit der Ausbreitung von Pflanzen zusammenfällt, die an etwas höhere Temperaturen angepaßt sind (FUNDER 1978a).

Der bei sedimentologischen und palynologischen Untersuchungen terrestrischer und limnischer Sedimente der Scoresby Sund-Region ermittelte Temperaturrückgang um etwa 5000 J.v.h. (FUNDER 1971, 1972b, 1978a; HJORT & FUNDER 1974) spiegelt sich in den Fjordsedimenten nicht wider. Von 8000 J.v.h. bis heute ist nur eine recht konstant zunehmender Einfluß des Geikie Plateaus auf die Sedimentation im Scoresby Sund festzustellen.

9. LITERATUR

- AARSETH, I., LØNNE, Ø. & GISKEØDEGAARD, O. (1989): Submarine Slides in Glaciomarine Sediments in some Western Norwegian Fjords.- *Marine Geology*, 88, pp.1-21.
- ANDERSON, J.B., DOMACK, E.W., & KURTZ, D.D. (1980a): Observations of Sediment-Laden Icebergs in Antarctic Waters: Implications to Glacial Erosion and Transport.- *Journal of Glaciology*, Vol.23, No.93, pp.387-396.
- ANDERSON, J.B., KURTZ, D.D., DOMACK, E.W. & BALSHAW, K.M. (1980b): Glacial and Glacial Marine Sediments of the Antarctic Continental Shelf.- *Journal of Geology*, Vol.88, pp.399-414.
- BARD, E., HAMELIN, B., FAIRBANKS, R.G. & ZINDLER, A. (1990): Calibration of the ¹⁴C-timescale over the past 30000 years using mass spectrometric U-Th ages from Barbados corals.- *Nature*, Vol.345, pp.405-410.
- BARTSCH, A. (1989): Die Eisalgenflora des Weddellmeeres (Antarktis): Artenzusammensetzung und Biomasse sowie Ökophysiologie ausgewählter Arten.- *Berichte zur Polarforschung*, 63, 110 p..
- BAY, E. (1896): Geologien ved Scoresby Sund.- *Meddr. Grønland*, 19, pp.145-189.
- BÉ, A.W.H. (1977): An Ecological, Zoogeographic and Taxonomic Review of Recent Planktonic Foraminifera.- *Ocean Micropalaeontology*, Vol.1, Ch.1, pp. 1-100.
- BIRKELUND, T. & PERCH-NIELSEN, K. (1976): Late Palaeozoic-Mesozoic evolution of central East Greenland.- In: ESCHER, A. & WATTS, W.S. (Eds.): *Geology of Greenland*.- Geological Survey of Greenland, Copenhagen, pp. 305-339.
- BOULTON, G.S. (1986): Push-moraines and glacier-contact fans in marine and terrestrial environments.- *Sedimentology*, Vol.33, pp.677-698.
- BOULTON, G.S. (1970): On the deposition of subglacial and meltout tills at the margins of certain Svalbard glaciers.- *Journal of Glaciology*, Vol.9, No.56, pp.231-245.
- BOUMA, A. (1962): *Methods for the study of sedimentary structures*.- Wiley Interscience, New York, 458p..
- BROECKER, W.S. (1982): Ocean chemistry during glacial time.- *Geochim. Cosmochim. Acta*, Vol.46, pp. 1689-1705.
- BROECKER, W.S., ANDREE, M., WOLFLI, W., OESCHGER, H., BONANI, G., KENNETT, J. & PETEET, D. (1988): The chronology of the last deglaciation: Implications to the cause of the Younger Dryas Event.- *Palaeoceanography*, Vol. 3, No. 1, pp.1-19.
- BROECKER, W.S. & DENTON, G.H. (1989): The role of ocean-atmosphere reorganizations in glacial cycles.- *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol.53, pp. 2465-2501.
- BROMLEY, R.G. & EKDALE, A.A. (1984): *Chondrites*: A trace fossil indicator of anoxia in sediments.- *Science*, Vol.224, pp.872-874.

- BROMLEY, R.G. (1990): Trace Fossils.- Unwin & Hyman, London, 280p.
- CAMPBELL, N.J. & COLLIN, A.E. (1958): The Discoloration of Fox Basin Ice.- Journal Fishery Research Board Canada, Vol.15, No.6, pp.1175-1188.
- CORDES, D. (1990): Sedimentologie und Paläomagnetik an Sedimenten der Maudkuppe (Nördliches Weddellmeer).- Berichte zur Polarforschung, Nr.71, 158p..
- DOMACK, E.W., ANDERSON, J.B. & KURTZ, D.D. (1980): Clast shape as an indicator of transport and depositional mechanisms in glacial marine sediments: George V continental shelf, Antarctica.- Journal of Sedimentary Petrology, Vol. 50, No.3, pp.813-820.
- DOMACK, E.W. (1982): Sedimentology of glacial and glacial marine deposits on George V-Adelie continental shelf, East Antarctica.- Boreas, Vol.11, pp.79-97.
- DOWDESWELL, J.A. (1986): The distribution and character of sediments in a tide-water glacier, southern Baffin Island, N.W.T., Canada.- Arctic and Alpine Research, Vol.18, No.1, pp.45-56.
- DOWDESWELL, J.A. (1989): On the nature of Svalbard icebergs.- Journal of Glaciology, Vol.35, No.120, pp.224-234.
- DOWDESWELL, J.A. & DOWDESWELL, E.K. (1989): Debris in icebergs and rates of glaci-marine sedimentation: observations from Spitsbergen and a simple model.- Journal of Geology, Vol.97, pp.221-231.
- DOWDESWELL, J.A., WHITTINGTON, R.J. & HODGKINS, R. (eingereicht): The sizes, frequencies and keel depth of East Greenland icebergs observed using ship's radar and sextant.- Journal of Geophysical Research.
- DOWDESWELL, J.A., VILLINGER, H., WHITTINGTON, R.J. & MARIENFELD, P. (eingereicht): The Quaternary marine record in the Scoresby Sund fjord system, East Greenland: Preliminary results and interpretation- LUNDQUA Reports.
- DREWRY, D. (1986): Glacial Geologic Processes.- Edward Arnold, London, 276 p.
- DUPLESSY, J.C., LALOU, C. & VINOT, A.C. (1970): Differential isotopic fractionation in benthic foraminifera and palaeotemperatures reassessed.- Science, Vol. 168, pp.250-251.
- EKDALE, A.A., BROMLEY, R.G. & PEMBERTON, S.G. (1984): Ichnology: trace fossils in sedimentology and stratigraphy.- Society of Economic Palaeontologists and Mineralogists, Tulsa, Short Course No.15, 317p..
- EKDALE, A.A. (1985): Paleoecology of the marine endobenthos.- Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, Vol.50, pp.63-81.
- ELVERHØI, A., LIESTØL, O. & NAGY, J. (1980): Glacial erosion, sedimentation and microfauna in the inner part of Kongsfjorden, Spitsbergen.- Norsk Polarinst. Skrifter, 172, pp.33-61.
- ELVERHØI, A., LØNNE, Ø. & SELAND, R. (1983): Glaciomarine sedimentation in a modern fjord environment, Spitsbergen.- Polar Research, 1, pp.127-149.
- EMERSON, S. & HEDGES, J.I. (1988): Processes controlling the organic carbon content of open ocean sediments.- Paleoceanography, Vol.3, No.5, pp.621-634.

- ERICSON, D.B. (1959): Coiling direction of *Globigerina pachyderma* as a climatic index.- *Science*, Vol.130, pp.219-220.
- EYLES, N. & MIALL, A.D.(1984): Glacial Facies.- In: WALKER, R.G. (ed.): Facies Models.- *Geoscience Canada, Reprint Series 1, 2nd. ed.*, Toronto, 317 p.
- FAIRBANKS, R.G. (1989): A 17000-year glacio-eustatic sea level record: influence of glacial melting rates on the Younger Dryas event and deep-ocean circulation.- *Nature*, Vol.342, pp.637-642.
- FEYLING-HANSEN, R.W., FUNDER, S. & PETERSEN, K.S. (1983): The Lodin Elv Formation: a Plio-Pleistocene occurrence in Greenland.- *Geological Society of Denmark, Bulletin*, Vol.31, pp.81-106.
- FOLK, R.L. (1968): Petrology of sedimentary rocks.- *Hemphill's of Austin, Texas*, 170p..
- FREY, R.W. & HOWARD, J.D. (1972): Georgia coastal region, Sapelo Island, USA: sedimentology and biology VI- Radiographic study of sedimentary structures made by beach and offshore animals in aquaria.- *Senckenbergiana marit.*, 4, pp. 169-182.
- FREY, R.W. (1978): Behavioral and ecological implications of trace fossils.- *Society of Economic Palaeontologists and Mineralogists, Tulsa, Short Course No.5, Chapter 3*, pp.43-66.
- FUNDER, S. (1971): Observations on the Quaternary geology of the Rødefjord region, Scoresby Sund, East Greenland.- *Rapports Grønlands Geologiske Undersøgelse*, 37, pp.51-55.
- FUNDER, S. (1972a): Remarks on the Quaternary geology of Jameson Land and adjacent areas, Scoresby Sund, East Greenland.- *Rapports Grønlands Geologiske Undersøgelse*, 48, pp.93-98.
- FUNDER, S. (1972b): Deglaciation in the Scoresby Sund fjord region, North-east Greenland.- *Spec. Publ. Inst. British Geographers, London*, 4, pp.33-42.
- FUNDER, S. (1978a): Holocene stratigraphy and vegetation history in the Scoresby Sund area, East Greenland.- *Grønlands Geologiske Undersøgelse, Bulletin*, No. 129, 66p.
- FUNDER, S. (1984): Chronology of the last interglacial/glacial cycle in Greenland: first approximation.- In: MAHANEY, W.C. (Ed): *Correlation of Quaternary chronologies*.- *GeoBooks, Norwich*, pp.261-279.
- FUNDER, S. (1989): Quaternary geology of the ice-free areas and adjacent shelves of Greenland.- In: FULTON, R.J. (Ed): *Quaternary Geology of Canada and Greenland, Chapter 13, Geological Survey of Canada, Geology of Canada No.1*.
- FUNDER, S. (1990): Quaternary map of Greenland, 1:500000, sheet 12, Scoresby Sund, descriptive text.- *Geological Survey of Greenland, Copenhagen*.
- FUNDER, S. & HJORT, C.(1973): Aspects of the Weichselian chronology in central East Greenland.- *Boreas*, 2, pp.69-84.
- GILBERT, R. (1982): Contemporary sedimentary environments on Baffin Island, N.W.T., Canada: glaciomarine processes in fjords of eastern Cumberland peninsula.- *Arctic and Alpine Research*, Vol.14, No.1, pp.1-12.

- GILBERT, R. (1983): Sedimentary processes of Canadian arctic fjords.- *Sedimentary Geology*, 36, pp.147-175.
- GÖRLICH, K., WESLAWSKI, J.M. & ZAJACZKOWSKI, M. (1987): Suspension settling effect on macrobenthos biomass distribution in the Hornsund fjord, Spitsbergen.- *Polar Research*, 5, pp.175-192.
- GRAY, J.S. (1981): *The ecology of marine sediments*.- Cambridge University Press, 193 p.
- GROBE, H. (1986): Spätpleistozäne Sedimentationsprozesse am antarktischen Kontinentalhang vor Kapp Norvegia, östliche Weddell See.- *Berichte zur Polarforschung*, Nr.27, 121p..
- GROBE, H. (1987): A simple method for the determination of ice-rafted debris in sediment cores.- *Polarforschung*, 57, 3, pp.123-126.
- HAASE, G.M. (1986): Glaciomarine sediments along the Filchner /Rønne Ice Shelf, southern Weddell Sea - first results of the 1983/84 Antarktis-II/4 expedition.- *Marine Geology*, 72, pp.241-258.
- HALD, M. & VORREN, T.O. (1987): Stable isotope stratigraphy and palaeoceanography during the last deglaciation on the continental shelf off Troms, northern Norway.- *Palaeoceanography*, Vol. 2, No. 6, pp.583-599.
- HALLER, J. (1970): Tectonic Map of Greenland (1:500000).- In: *An account of tectonism, plutonism and volcanism in East Greenland*.- *Medd. om Grønland*, Vol. 171, No. 5, 286p.
- HALLER, J. (1971): *Geology of the East Greenland Caledonides*.- New York, Interscience Publishers, 413p.
- HAMBLIN, W.M.K. (1962): X-ray radiography in the study of structures in homogeneous sediments.- *Journal of Sedimentary Geology*, Vol.32, No.2, pp.201-210.
- HEGELS, F. (1985): Klima und wirtschaftlicher Strukturwandel in Grönland.- *Geowissenschaften in unserer Zeit*, Bd.3, Nr.2, pp.45-51.
- HENRIKSEN, N. (1973): Caledonian geology of the Scoresby Sund-Region, central East Greenland.- In: PITCHER, M.G. (ed.): *Arctic Geology*, Proceedings of the Second International Symposium on Arctic Geology, Memoir 19, American Association of Petroleum Geologists, Tulsa, USA, pp 440-452.
- HENRIKSEN, N. (1986): Geological map of Greenland (1:500000), sheet 12, : Scoresby Sund (Descriptive text).- *Grønlands Geologiske Undersøgelse*, Copenhagen, 27p.
- HENRIKSEN, N. & HIGGINS, A.K. (1988): The geological map of Greenland, 1:100000, Rødefjord 70°ø.3 Nord and Cap Leslie 70°ø.2 Nord.- *Geological Survey of Greenland*, Copenhagen, 34p.
- HIGGINS, A.K. (1988): Glacier velocities from aerial photographs in North and North-East Greenland.- *Grønlands geologiske Undersøgelse*, Rapport 140, pp. 102-105.
- HJORT, C. (1979): Glaciation in northern East Greenland during the Late Weichselian and Early Flandrian.- *Boreas*, Vol.8, pp. 281-296.

- HJORT, C. & FUNDER, S. (1974): The subfossil occurrence of *Mytilus edulis* L. in central East Greenland.- *Boreas*, Vol.3, No.1, pp.23-33.
- HOWARD, J.D. & FREY, R.W. (1973): Characteristic physical and biogenic sedimentary structures.- *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, Vol. 57, pp.1169-1184.
- HUBBERTEN, H.W. & MEYER, G. (1989): Stable isotope measurements on foraminifera tests: experiences with an automatic commercial carbonate preparation device.- *Terra abstracts*, No.1, Third International Conference on Palaeoceanography, pp.80-81.
- JANSEN, E. & VEUM, T. (1990): Evidence for two-step deglaciation and its impact on North Atlantic deep-water circulation.- *Nature*, Vol. 343, pp.612-616.
- JOHANNESSEN, O.M. (1986): Brief overview of the physical oceanography.- In: HURDLE, B.G. (ed.): *The Nordic Seas*.- Springer Verlag New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo, 777p., Chapter 4, pp.103-127.
- JOSEPH, H.W., ZEVENHUIZEN, J. & KLASSEN, R.A. (1986): The Quaternary geology of the Labrador Shelf.- *Canadian Journal of earth Sciences*, Vol.23, No.8, pp.1190-1213.
- KELLOGG, T.B., DUPLESSY, J.C. & SHACKLETON, N.J. (1978): Planktonic foraminiferal and oxygen isotopic stratigraphy and palaeoclimatology of Norwegian Sea deep-sea cores.- *Boreas*, Vol.7, pp.61-73.
- KENNETT, J.P. (1990): The Younger Dryas cooling event: an introduction.- *Palaeoceanography*, Vol.5, No.6, pp.891-895.
- KOCH, L. (1945): The East Greenland Ice.- *Medd. om Grønland*, 130, 3, 354 p.
- LAMB, H.H. & WOODROFFE, A. (1970): Atmospheric Circulation during the last Ice Age.- *Quaternary Research*, 1, pp.29-58.
- LARSEN, H.C. (1984): Geology of the East Greenland shelf.- In: *Norwegian Petroleum Society (Ed.): Petroleum Geology of the North European Margin*.- Graham & Trotman, London, pp.329-339.
- LARSEN, L.M. & WATT, W.S. (1985): Episodic volcanism during break-up of the North Atlantic: the East Greenland plateau basalts.- *Earth and Planetary Science Letters*, 73, pp.105-116.
- LIEN, R., SOLHEIM, A., ELVERHØI, A. & ROKOENGEN, K. (1989): Iceberg scouring and sea bed morphology on the eastern Weddell Sea shelf, Antarctica.- *Polar Research*, 7, pp.43-57.
- MACKENSEN, A. (1987): Benthische Foraminiferen auf dem Island-Schottland Rücken: Umweltanzeiger an der Grenze zweier ozeanischer Räume.- *Paläontologische Zeitschrift*, 61, Nr.3/4, pp.149-179.
- MACKENSEN, A. & HALD, M. (1988): *Cassidulina teretis* Tappan and *C. laevigata* D'Orbigny: Their modern and late Quaternary distribution in northern seas.- *Journal of Foraminiferal Research*, Vol.18, No.1, pp.16-24.
- MARIENFELD, P. (1990): Faziesvariationen glazialmariner Sedimente im Scoresby Sund, Ost-Grønland.- *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, Teil 1, Heft 11, pp.1739-1749.

- MARIENFELD, P. (im Druck): Marine geological work in Scoresby Sund, East-Greenland: Preliminary results of the *RV Polarstern* cruises ARK-V/3b and ARK-VII/3b.- LUNDQUA Reports.
- MERCER, J.H. (1969): The Allerød oscillation: A European climatic anomaly?.- Arctic and Alpine Research, Vol.1, No.4, pp.227-234.
- NATHORST, A.G. (1901): Bidrag til nordöstra Grönlands geologi.- Geol. Fören. Stockholm, Förh.23, pp.275-306.
- NORDENSKIÖLD, O. (1907): On the geology and physical geography of East Greenland.- Meddr. Grønland, 28, pp. 151-285.
- OLESEN, O.B. & REEH, N. (1969): Preliminary report on glacier observations in Nordvestfjord, East Greenland.- Grönlands Geologiske Undersøgelse, Rapports, No.21, pp.41-53.
- PFIRMAN, S., LANGE, M.A., WOLLENBURG, I. & SCHLOSSER, P. (1990): Sea ice characteristics and the role of sediment inclusions in deep-sea deposition: Arctic-Antarctic comparisons.- In: BLEIL, U. & THIEDE, J. (eds.): Geological History of the Polar Oceans: Arctic versus Antarctic.- Kluwer Academic Publishers, pp.187-211.
- PIEPENBURG, D. (1988): Die Zusammensetzung der Bodenfauna in der westlichen Framstraße.- Berichte zur Polarforschung, 52, 118 p.
- POWELL, R.D. (1981): A model for sedimentation by tidewater glaciers.- Annals of Glaciology, 2, pp.129-134.
- REEH, N. (1985a): Greenland ice-sheet mass balance and sea level change.- In: Glaciers, ice sheets and sea level: Effects of a CO₂-induced climatic change.- National Academic Press, Washington D.C., pp.155-171.
- REEH, N. (1989): Dynamic and climatic history of the Greenland ice sheet.- In: FULTON, R.J. (Ed.): Quaternary Geology of Greenland and Canada, Chapter 14, Geological Survey of Canada, Geology of Canada No.1, pp.793-822.
- RUDDIMAN, W.F. & MCINTYRE, A. (1973): Time-transgressive deglacial retreat of polar waters from the North Atlantic.- Quaternary Research, 3, pp.117-130.
- RUDDIMAN, W.F. (1987): Synthesis: The ocean/ice sheet record.- In: RUDDIMAN, W.F. & WRIGHT, H.E. Jr. (eds.): North America and Adjacent Oceans During the Last Deglaciation, The Geology of North America, Vol. K-3, pp.463-478, Geological Society of North America, Boulder, Colorado.
- SAKSHAUG, E. & HOLM-HANSEN, O. (1984): Factors governing pelagic production in polar oceans.- In: HOLM-HANSEN, O., BOLIS, L. & GILLES, R. (eds.): Marine phytoplankton and productivity.- Lecture Notes on Coastal and Estuarine Studies, Vol.8, Springer Verlag, pp.1-18.
- SARNTHEIN, M. (1971): Oberflächensedimente im Persischen Golf und Golf von Oman; II Quantitative -Komponentenanalyse der Grobfraktion.- Meteor-Forschungsergebnisse, Reihe C, No.5, pp.1-113.
- SINGER, J.K. & ANDERSON, J.B. (1984): Use of total grain-size distribution to define bed erosion and transport for poorly sorted sediment undergoing simulated bioturbation.- Marine Geology, 57, pp.335-359.

- SHACKLETON, N.J. (1977): The oxygen isotopic stratigraphic record of the Late Pleistocene.- *Phil. Trans. Royal Society, Series B*, 280, pp.169-182.
- SHACKLETON, N.J. (1987): Oxygen isotopes, ice volume and sea level.- *Quaternary Science Reviews*, Vol.6, pp.183-190.
- SURLYK, F., CLEMMENSEN, L.B. & LARSEN, H.C. (1981): Post-Palaeozoic evolution of the East Greenland continental margin.- *Mem. Canadian Society Petrol. Geol.*, 7, pp. 611-645.
- SWIFT, J.H. (1986): The Atlantic Waters.- pp.129-153. In: HURDLE, B.G. (Ed.): *The Nordic Seas*, Chapter 5.- Springer Verlag New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo, 777p.
- SYVITSKI, J.P.M. & MURRAY, J.W. (1981): Particle interaction in fjord suspended sediment.- *Marine Geology*, 39, pp.215-242.
- SYVITSKI, J.P.M., BURRELL, D.C. & SKEI, J.M. (1987): *Fjords: Processes and Products*.- Springer Verlag, New York, 379p.
- TAUBER, H. (1970): C¹⁴-dates on postglacial marine shells.- *Grønlands Geologiske Undersøgelse, Rapports*, 30, pp.43-44.
- TAUBER, H. & FUNDER, S. (1975): C¹⁴-content of recent molluscs from Scoresby Sund, central East-Greenland.- *Rapports Grønlands Geologiske Undersøgelse*, 75, pp. 95-99.
- THOMSEN, E. & VORREN, T.O. (1984): Pyritization of tubes and burrows from Late Pleistocene continental shelf sediments off North Norway.- *Sedimentology*, 31, pp.481-492.
- UENZELMANN-NEBEN, G., JOKAT, W. & VANNESTE, K. (eingereicht): Quaternary sediments in Scoresby Sund, East Greenland: Their distribution from reflection seismic data.- *LUNDQUA Reports*.
- VINJE, T.E. (1977b): Sea ice conditions in the European sector of the marginal seas of the Arctic, 1966-1975.- *Norsk Polarinstitutt Årbok 1975*, pp.163-174.
- VORREN, T.O., HALD, M., EDWARDSSEN, M. & LIND-HANSEN, O.-W. (1983): Glacigenic sediments and sedimentary environments on continental shelves: General principles with a case study from the Norwegian shelf.- In: EHLERS, J. (ed.): *Glacial Deposits in Northern Europe*, Balkema, Rotterdam, pp.61-73.
- WADHAMS, P. (1986): The ice cover.- In: HURDLE, B.G.(Ed.): *The Nordic Seas*.- Springer Verlag New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, 777p..
- WEIDICK, A. (1985b): The ice cover of Greenland.- *Grønlands Geologiske Undersøgelse, Gletscher-hydrologiske Meddeleser*, 85/4, 8p.
- WERNER, F. & WETZEL, A. (1981): Interpretation of biogenic structures in oceanic sediments.- *Actes Colloque International CNRS, Bulletin Inst. Géologique Bassin d'Aquitaine*, No. 31, pp. 275-288.
- WERNER, F. (1985): Sedimentary structures and the record of trace fossils in Upper Quaternary marine Skagerrak deposits.- *Norsk Geologisk Tidsskrift*, Vol. 65, No.1/2, pp.65-71.

WESTALL, F. (im Druck): Trace fossil associations as a tool for environmental reconstructions during the last 2.5 ma in the south eastern Atlantic.- Marine Geology.

10. ANHANG

10.1. Methodik

10.1.1. Bathymetrie und Sedimentechographie

Um ersten Einblick in die Beschaffenheit der oberflächennahen Sedimente, wie etwa möglicherweise vorhandene Schichtung, zu bekommen, wurde auf allen ARK-V/3b-Profilen in und vor dem Scoresby Sund das 3,5 kHz-Sedimentecholot eingesetzt.

Auf ARK-VII/3b sind die Systeme PARASOUND bzw. HYDROSWEEP im Einsatz gewesen. Insgesamt 13 PARASOUND-Profile im Scoresby Sund und der Hall Bredning sind in die sedimentechographischen Untersuchungen eingegangen (Tab. 3):

| Fahrt | Datum | Profil-Nr.* | Anfang | Ende |
|------------|------------|-------------|------------------------|------------------------|
| ARK-VII/3b | 18-19/9/90 | 1 | 70°30,3'N 24°38,1'W | 71°07,0'N 25°00,9'W |
| ARK-VII/3b | 17/9/90 | 2 | 70°54,7'N 25°14,7'W | 71°02,6'N 24°22,5'W |
| ARK-VII/3b | 16/9/90 | 3 | 71°03,2'N 24°50,7'W | 70°29,6'N 24°50,7'W |
| ARK-VII/3b | 14/9/90 | 4 | 71°00,0'N 25°13,2'W | 70°22,4'N 24°54,0'W |
| ARK-VII/3b | 18/9/90 | 5 | 70°45,8'N 25°15,0'W | 70°45,5'N 24°16,5'W |
| ARK-VII/3b | 16/9/90 | 6 | 70°36,9'N 24°04,8'W | 70°44,9'N 25°13,5'W |
| ARK-VII/3b | 18/9/90 | 7 | 70°45,5'N 24°16,5'W | 70°30,3'N 25°24,6'W |
| ARK-VII/3b | 16/9/90 | 8 | 70°22,5'N 24°52,5'W | 70°36,9'N 24°04,8'W |
| ARK-VII/3b | 15/9/90 | 9 | 70°23,2'N 25°08,9'W | 70°18,9'N 24°39,0'W |
| ARK-VII/3b | 9-10/9/90 | 10 | 70°13,0'N 22°01,5'W | 70°24,9'N 24°52,2'W |
| ARK-VII/3b | 24/9/90 | 11 | 70°25,9'N 23°35,4'W | 70°22,2'N 22°31,5'W |
| ARK-VII/3b | 25/9/90 | 12 | 70°10,5'N 21°12,9'W | 70°14,5'N 23°40,2'W |
| ARK-VII/3b | 24/9/90 | 13 | 70°23,8'N 22°33,3'W | 70°08,6'N 22°30,0'W |

*Profil-Nr. auf Abbildung Nr. 7

Tabelle 3: PARASOUND-Profile

10.1.2. Stationen und Untersuchungsmaterial

Die Stationen wurden ausschließlich nach geographischen Gesichtspunkten verteilt, da das 3,5 kHz-Sedimentecholot keine wesentlichen Informationen zur Sedimentverteilung lieferte. Mit Profilen längs und quer zur Erstreckung des Fjordes konnte ein Stationsnetz ausgelegt werden, das alle Tiefenbereiche des Scoresby Sundes umfaßt (Tab. 4). Die Ergebnisse der Untersuchungen der auf ARK-V/3b gewonnenen Sedimente führte dann auf ARK-VII/3b zu gezielter Verdichtung des Stationsnetzes mit Großkastengreifern und Schwereloten. Großkastengreifer wurden besonders an solchen Lokationen eingesetzt, bei denen auf ARK-V/3b nur Schwerelote gewonnen worden waren. Das führte zur deutlichen Verbesserung der ursprünglich nur sehr lückenhaften Abdeckung des Gebietes mit Oberflächenproben.

| Fahrt | Station | Geräte | Breite | Länge | Wassertiefe (m) | Kerngewinn (cm) |
|------------|---------|--------|------------|------------|-----------------|-----------------|
| ARK-V/3b | 1709-1 | GKG | 70°15.04'N | 20°23.47'W | 330 | 40 |
| ARK-V/3b | 1709-2 | SL | 70°15.47'N | 20°25.29'W | 325 | 90 |
| ARK-V/3b | 1710-1 | GKG | 70°26.31'N | 25°53.81'W | 533 | 30 |
| ARK-V/3b | 1712-1 | GKG | 70°26.26'N | 24°48.96'W | 553 | 30 |
| ARK-V/3b | 1712-2 | SL | 70°26.64'N | 24°48.25'W | 547 | 187 |
| ARK-V/3b | 1713-1 | GKG | 70°20.47'N | 26°14.07'W | 293 | 40 |
| ARK-V/3b | 1713-2 | SL | 70°20.30'N | 26°12.50'W | 254 | 97 |
| ARK-V/3b | 1714-1 | GKG | 70°14.19'N | 23°46.33'W | 592 | 40 |
| ARK-V/3b | 1714-2 | SL | 70°14.19'N | 23°46.90'W | 590 | 445 |
| ARK-V/3b | 1715-1 | SL | 70°20.25'N | 23°42.51'W | 380 | 197 |
| ARK-V/3b | 1715-2 | GKG | 70°21.01'N | 23°43.87'W | 373 | 40 |
| ARK-V/3b | 1716-1 | GKG | 70°25.06'N | 23°36.54'W | 291 | 45 |
| ARK-V/3b | 1716-2 | SL | 70°25.39'N | 23°36.82'W | 286 | 223 |
| ARK-V/3b | 1717-1 | GKG | 70°15.51'N | 22°56.58'W | 419 | 20 |
| ARK-V/3b | 1718-1 | SL | 70°10.85'N | 22°44.27'W | 541 | 454 |
| ARK-V/3b | 1719-1 | SL | 70°28.95'N | 24°40.47'W | 512 | 393 |
| ARK-V/3b | 1720-1 | SL | 70°35.23'N | 24°19.31'W | 270 | 146 |
| ARK-V/3b | 1721-1 | SL | 70°21.13'N | 22°27.77'W | 368 | 231 |
| ARK-V/3b | 1722-1 | SL | 70°07.11'N | 21°18.16'W | 590 | 540 |
| ARK-V/3b | 1727-1 | SL | 70°55.69'N | 24°59.03'W | 375 | 263 |
| ARK-V/3b | 1728-1 | SL | 70°42.49'N | 24°59.97'W | 385 | 244 |
| ARK-VII/3b | 1928-1 | GKG | 70°21.19'N | 22°28.02'W | 388 | 30 |
| ARK-VII/3b | 1931-1 | GKG | 70°35.12'N | 24°19.55'W | 279 | 30 |
| ARK-VII/3b | 1940-1 | GKG | 70°55.05'N | 24°58.08'W | 368 | 60 |
| ARK-VII/3b | 1941-1 | GKG | 70°50.06'N | 24°57.06'W | 368 | 50 |
| ARK-VII/3b | 1941-3 | SL | 70°50.06'N | 24°57.06'W | 368 | 354 |
| ARK-VII/3b | 1942-1 | GKG | 70°28.09'N | 24°40.04'W | 528 | 50 |
| ARK-VII/3b | 1943-1 | GKG | 70°07.00'N | 21°17.19'W | 611 | 60 |
| ARK-VII/3b | 1944-1 | GKG | 70°10.49'N | 22°44.20'W | 561 | 40 |
| ARK-VII/3b | 1945-1 | GKG | 70°15.00'N | 23°46.10'W | 595 | 23 |

Tabelle 4: Großkastengreifer- und Schwerelotstationen der *Polarstern*-Expeditionen ARK-V/3b und ARK-VII/3b.

Zur Aufklärung des rezenten Sedimentationsmilieus im Sommer wurde auf ARK-VII/3b an acht Stationen eine Festspeicher-CTD-Sonde (Conductivity-Temperature-Depth) eingesetzt (Tab. 5). Ziel war es, mögliche Wasserschichtungen im Fjord festzustellen, die auf Temperatur-/Salzgehaltsgradienten beruhen und zu sehen, ob in Scoresby Sund und Hall Bredning marines oder brackisches Milieu herrscht.

| Fahrt | Station | Gerät | Breite | Länge | Wasser-tiefe (m) | max. Mess-tiefe (m) |
|------------|---------|-------|------------|------------|------------------|---------------------|
| ARK-VII/3b | 1928-1 | CTD | 70°21.19'N | 22°28.02'W | 388 | 320 |
| ARK-VII/3b | 1931-1 | CTD | 70°35.12'N | 24°19.55'W | 279 | 219 |
| ARK-VII/3b | 1940-1 | CTD | 70°55.05'N | 24°58.08'W | 368 | 307 |
| ARK-VII/3b | 1941-1 | CTD | 70°50.06'N | 24°57.06'W | 368 | 307 |
| ARK-VII/3b | 1942-1 | CTD | 70°28.09'N | 24°40.04'W | 528 | 452 |
| ARK-VII/3b | 1943-1 | CTD | 70°07.00'N | 21°17.19'W | 611 | 531 |
| ARK-VII/3b | 1944-1 | CTD | 70°10.49'N | 22°44.20'W | 561 | 492 |
| ARK-VII/3b | 1945-1 | CTD | 70°15.00'N | 23°46.10'W | 595 | 521 |

Tabelle 5: CTD-Stationen

10.1.3. Magnetische Suszeptibilität

Noch vor Öffnung und Beprobung wurde an allen Kernen die magnetische Suszeptibilität mit der Suszeptibilitätssonde 'Bartington MS2' bestimmt. Dazu wird das Kernstück auf einem Schlitten in Zentimeterschritten durch eine Wechselstromspule geführt und die Veränderung des Widerstandes registriert. Die Werte spiegeln den Gehalt an magnetischem Material wider. Details zu Meßprinzip und technischer Durchführung sind bei CORDES (1990) zu finden.

10.1.4. Beprobung

Zur Beprobung wurden die Kernstücke im Sedimentlabor mit einer Vibrationssäge der Länge nach aufgesägt und in Arbeits- und Archivhälfte getrennt. Beide Hälften wurden zur Dokumentation fotografiert.

An der Arbeitshälfte erfolgte die lithologische Beschreibung (Schichtung, Bioturbation, grobe Korngrößenansprache, Farbe, etc.). Zur Farbansprache diente die 'Munsell Soil Color Chart'.

Die Beprobungsdichte lag standardmäßig bei 10 cm, wurde aber oft der Lithologie angepaßt. Waren im Sediment petrographische Besonderheiten zu erkennen, wurde ein geringerer Probenabstand gewählt. Zeigte das Sediment keinerlei Wechsel, wie z.B. in PS1722-1, wurde der Beprobungsabstand auf 15-20 cm vergrößert. Für die verschiedenen Untersuchungen wurden die in Tabelle 6 aufgelisteten Parallelproben genommen, bzw. Messungen durchgeführt:

Die Probennummern entsprechen der Tiefe im Kern in Zentimetern, wobei der Wert dem oberen Rand des Beprobungshorizontes entspricht. Jeder Probenhorizont hat eine Dicke von 2 cm.

| Probenmenge | Gerät | durchgeführte Untersuchung bzw. deren Ziel |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 cm ³ | Spritze | Karbonat, Corg, Wassergehalt, XRD |
| 5 cm ³ | Spritze | Korngrößen (Kies, Sand, Silt, Ton) Siltkorngrößen |
| ca.30 cm ³ | Spatel | Sandfraktionen, Komponenten, spez. Komponenten für REM, karbonatische Komponenten für $\delta^{18}\text{O}$ und $\delta^{13}\text{C}$ und $\delta^{14}\text{C}$ |
| | Zahnstocher | Smear Slide (Komponenten, vor allem Mikrofossilien der Feinfraktion) |
| | Viskosimeter | Scherfestigkeit |
| Sedimentscheibe 27,5 x 11 x 1 cm | | Radiographie (Sedimentgefüge, IRD-Gehalt) |

Tabelle 6: Beprobung der Sedimentkerne

10.1.5. Radiographien

Direkt im Anschluß an die Beschreibung wurden von der Arbeitshälfte der Kerne kontinuierlich Sedimentscheiben im Format 27,5 x 11 x 1 cm abgetrennt. Dazu wurden Plastikdeckel in das Sediment gedrückt und das Sediment in 1 cm Tiefe mit einer Kunststoffsehne durchtrennt. Die so gewonnenen flächigen Präparate wurden gleich in Schlauchfolie vakuumverschweißt. In Abhängigkeit von der Lithologie (BOUMA 1962) wurden die Sedimentscheiben bei 30 kV 15-18 Minuten in einem 'Hewlett Packard' Röntgengerät (Modell 43855 A) geröntgt.

Anhand der Radiographien wurden biogene und abiogene Sedimentgefüge untersucht, was zur Untergliederung von Sedimentfazies führte (HAMBLIN 1962). Außerdem dienten die Radiographien der quantitativen Bestimmung des Kiesgehaltes (IRD >2 mm: Ice Rafted Debris) (GROBE 1987).

10.1.6. Wassergehaltsbestimmung

Von der 2 cm³-Spritzenprobe wurde gleich nach der Entnahme das Naßgewicht bestimmt. Nach 24 Stunden im Gefrierschrank konnte die Probe dann 48 Stunden im Gefriertrockner getrocknet werden. Anschließend wurde das trockene Material gewogen und der Wassergehalt in Gewichtsprozent vom Naßgewicht berechnet.

10.1.7. Bestimmung von Karbonat, Organischem Kohlenstoff und Schwefel

Ausgangsmaterial für die Kohlenstoffmessungen war die getrocknete 2 cm³-Probe, die vor der Messung noch in einer Kugelmühle `Retsch Pulverisette 5` bei mittlerer Umdrehungszahl analysenfein gemahlen werden mußte.

Zur Bestimmung des organischen Kohlenstoffs (C_{org}) und des Karbonatgehaltes wurde zuerst C_{gesamt} gemessen, in einer weiteren Messung der C_{org} -Gehalt bestimmt und aus der Differenz der in Karbonat gebundene Kohlenstoff (C_{Karb}) berechnet. Der Karbonatgehalt einer Probe ergibt sich dann aus dem Produkt von C_{Karb} mit 8,33 (dem Verhältnis des Molekulargewichts von Kalzit zu Kohlenstoff).

Der Schwefelgehalt wurde im gleichen Arbeitsgang mit dem Gesamtkohlenstoffgehalt bestimmt.

Bei der Kohlenstoff-/Schwefel-Bestimmung fand der "LECO Carbon-Sulphur Determinator CS-125" Verwendung. Hier wird die Probe verbrannt, anschließend im trockenen Verbrennungsgas der SO₂-Gehalt in einer Schwefel-IR-Zelle per Infrarot-Absorption bestimmt. Nachfolgend wird das SO₂ zu SO₃ oxidiert und in einer Schwefelfalle dem Gas entzogen. Im so behandelten Verbrennungsgas wird der C-Gehalt als CO₂ in einer Kohlenstoff-IR-Zelle gemessen.

Für die C_{gesamt} bzw. C_{org} -Bestimmung wurden jeweils 200 mg Probenmaterial eingewogen. Vor der C_{org} -Messung mußte das Karbonat aus der Probe entfernt werden. Dazu wurde die Probe mit ein paar Tropfen Äthanol benetzt, 1 ml konzentrierte Salzsäure hinzugefügt und anschließend bei 200-250 °C 1 Stunde lang abgeraucht und getrocknet.

10.1.8. Korngrößenanalyse

Fraktion >63 µm

An der 5 cm³-Spritzenprobe wurden die prozentualen Anteile von Ton, Silt, Sand und Kies am Sediment bestimmt; die Genauigkeit der ermittelten Kiesanteile konnte anhand der IRD-Auszählung (Komponenten >2 mm) an den Radiographien überprüft werden (Kap. 10.1.9.).

Das frische Sediment wurde zur Zerstörung der organischen Substanz einen Tag in 2 %-iger H₂O₂-Lösung auf einer Schüttelmaschine durchbewegt und anschließend bei 63 µm geschlämmt. Die Fraktion >63 µm wurde danach getrocknet, per Trockensiebung in Sand- und Kiesanteil aufgetrennt und deren jeweiliges Gewicht bestimmt.

Fraktion <63 µm

Mit Hilfe der Atterbergmethode wurde die beim Schlämmen aufgefangene Fraktion <63 µm in ihren Silt- und Tonanteil (63-2 µm bzw. <2 µm) aufgeteilt. Der Vorgang der Resuspendierung des Sediments im Atterbergzylinder und des Absaugens des in Suspension befindlichen Tons mußte 10-12 mal wiederholt werden. Damit der Ton im Atterbergzylinder nicht ausflockt, wurde zu dessen Dispergierung eine 0,01 N Ammoniaklösung benutzt. In Abhängigkeit von der Temperatur der Flüssigkeit im Zylinder dauerte ein Analysevorgang 21-22 Stunden (Stoke'sches Gesetz). Je nach Sedimentbeschaffenheit verblieb relativ zum Silt ein Restanteil von ca. 3-7 % Ton in der Fraktion. Das beeinträchtigte die Genauigkeit der Korngrößenanalyse jedoch nicht, da diese Tonanteile bei der Bearbeitung des Siltes im Sedigraphen registriert werden.

Nach Ende der Atterberg-Korngrößentrennung wurde die Tonfraktion zentrifugiert, getrocknet und gewogen.

Bearbeitung der Siltfraktion 2-63 µm

Die Korngrößenverteilung in der Siltfraktion wurde mit dem Sedigraphen (Micromeritics 5000ET, Coulter Electronics) in 1/10-Phi-Schritten gemessen. Dazu wurde der von einem Magnetrührer in Suspension gebrachte Silt in eine Meßzelle gepumpt. In der Zelle sinken die Körner an einem Röntgenstrahl (Wolfram- α -Strahlung) vorbei. Der Sedigraph mißt die Absorption durch die in der Meßzelle befindliche Suspension und trägt ihre Veränderung gegen die Zeit logarithmisch auf. Auf Quellen für Ungenauigkeiten bei der Siltmessung im Sedigraphen weist GROBE (1986) hin. So stellt er fest, daß bei hohem Grobsiltanteil der Bereich 63-40 µm unterrepräsentiert wird. Ein Teil der magnetischen Partikel entgeht der Messung, da er am Magnetrührer hängen bleibt und nicht in die Meßzelle gelangt. GROBE (1986) ermittelte bei den von ihm untersuchten Sedimenten mit hohem Anteil magnetischer Partikel Mengen von etwa 1% der Siltfraktion.

Nach Beendigung der Sedigraphenmessung wurde der Silt getrocknet und gewogen.

Bearbeitung der Sandfraktion 63-2000 µm

Die frische 30 cm³-Probe wurde bei 63 µm geschlämmt und nach dem Trocknen der Kiesanteil durch sieben abgetrennt. Anschließend konnte die Sandfraktion im 'ATM-Sonic Sifter' durch Trockensiebung in die Subfraktionen 2000-1000 µm, 1000-500 µm, 500-250 µm, 250-125 µm und 125-63 µm aufgeteilt und deren Anteil an der Sandfraktion durch abwiegen ermittelt werden.

Bearbeitung der Oberflächenproben der Großkastengreifer

Die Oberflächenproben der Großkastengreifer erforderten eine modifizierte Aufbereitung. Da an Bord der *FS Polarstern* von der Oberfläche der Kastengreifer eine recht große Sedimentmenge abgelöffelt und in eine Kautexflasche gefüllt worden

war, mußte eine für die sedimentologische Bearbeitung brauchbare repräsentative Teilmenge abgetrennt werden. Dies wurde mit dem Naßprobenteiler `Fritsch Laborette 10´ durchgeführt. Die so gewonnene Teilprobe durchlief nachfolgend die selben Bearbeitungsgänge wie die 5 cm³-Proben aus den Kernen.

Ermittlung der Folk'schen statistischen Korngrößenparameter

Mit Hilfe des am Alfred-Wegener-Institut verwendeten Auswertungsprogramms SEDAN wurde aus den ermittelten Daten Kies-, Sand-, Silt-, Ton-Prozent, Siltkorngrößenverteilung und Sandfraktionsprozente eine Gesamtkornsummenkurve berechnet und die FOLK'schen statistischen Sedimentparameter Mittelwert (Mean), Sortierung (Sorting), Spitzigkeit (Kurtosis) und Schiefe (Skewness) bestimmt.

10.1.9. Bestimmung des eistransportierten Materials >2 mm (IRD: Ice Rafted Debris)

Sehr grobes Material in glazialmarinen Sedimenten wird zum größten Teil durch Eisberge eingetragen. Die Bestimmung des Kiesanteils in glazialmarinen Sedimenten dürfte daher am verlässlichsten die wechselnde Intensität des Sedimenttransports durch Eis repräsentieren. Natürlich ist davon auszugehen, daß gerade bei Fjordsedimenten auch ein mehr oder weniger großer Teil der anderen Korngrößenklassen durch Gletschereis transportiert wird. Der Grund den Kiesanteil des Sedimentes als Indikator für Eistransportiertes Material zu nehmen ist, daß man bei dieser Sedimentfraktion die Sicherheit hat, daß der weitaus größte Teil tatsächlich auch nur durch Eis transportiert worden sein kann. Der Kies wird daher im folgenden als **Ice Rafted Debris (IRD)** bezeichnet.

Um eine möglichst große Datendichte zu erhalten, wurde nach der Methode von GROBE (1987) an Radiographien der Kiesanteil (>2000 µm) in Zentimeterschritten gegen die Kerntiefe ausgezählt. Der Wert entspricht demnach dem Kiesgehalt von 11 cm³ Sediment.

Die Zuweisung der Sedimente anhand der Radiographieauswertung zu verschiedenen Sedimentfazies (Kap. 6.) beruht unter anderem auf dem Kiesgehalt. Um die Faziesuntergliederung zu erleichtern, wurden die IRD-Werte über 5 cm-Intervalle gemittelt und damit ein IRD-Parameter berechnet (GROBE 1987).

10.1.10. Komponentenanalyse

Die Untersuchung der Sedimentkomponenten erfolgte durch Smearslide-Auswertung und Komponentenzählung an der Grobfraktion. Die Analyse der Smearslides wurde darauf beschränkt, das Vorhandensein von Mikrofossilien zu erfassen, die nicht in der Grobfraktion vertreten sind. Smearslides wurden von den Sedimenten jedes Probenhorizontes angefertigt.

Zur Komponentenanalyse der Grobfraktion stand die in 5 Subfraktionen aufgeteilte Sandfraktion der 30 cm³-Probe zur Verfügung. Eine Voruntersuchung ergab, daß die Fraktionen 500-2000 µm fast nur aus Gesteinsbruchstücken bestehen. Die Feinsandfraktion 63-125 µm erwies sich als zu feinkörnig, um unter dem Auflichtmikroskop noch Gesteinsbruchstücke auseinanderhalten zu können. Die Fraktion 125-250 µm wurde für die Komponentenanalyse ausgewählt, weil in ihr alle in der Sandfraktion auftretenden Komponenten vertreten sind. Es ist zu betonen, daß mit dieser Komponentenzählung nicht das Ziel verfolgt wurde, wie bei der Grobfraktions-Analysenmethode von SARNTHEIN (1971) auf Anteile der spezifischen Komponente am Gesamtsediment zu kommen. Sinn und Zweck war es, innerhalb einer Sandfraktion die Änderung der Sedimentzusammensetzung gegen die Kerntiefe trendmäßig zu erfassen und mögliche Zusammenhänge dieser Trends mit Korngrößenunabhängigen Sedimentparametern aufzudecken.

Aus jeder Probe wurden unter dem Binokular 300 Körner ausgezählt. Je nach Menge des vorhandenen Materials mußte von der Probe vorher mit einem Handriffelteiler eine aliquote Teilmenge abgeteilt werden. Nach Beendigung einer Zählung wurden die ermittelten Werte für die jeweilige Probe in Prozentwerte umgerechnet.

Folgende Komponenten wurden unterschieden:

Terrigene Komponenten:

Basaltbruchstücke,
nichtbasaltische Gesteinsbruchstücke,
Quarz,
Glimmer,
sonstige Minerale.

Biogene Komponenten:

agglutinierende benthische Foraminiferen,
kalkschalige benthische Foraminiferen,
planktische Foraminiferen,
Schwammnadeln,
sonstige Fossilien.

10.1.11. Mineralogie des Gesamtsediments

Die Komponentenanalyse ergab in bestimmten Horizonten in mehreren Kernen einen sprunghaften Wechsel in der Sedimentzusammensetzung. Um diesen Wechsel nicht nur an wenigen Komponenten zu erfassen, sondern durch Untersuchung der Mineralogie des Gesamtsediments nachzuweisen, und nach Möglichkeit zu quantifizieren, wurden die Kerne PS1718-1 und PS1719-1 ausgewählt und gemessen.

Als Untersuchungsmaterial diente das gepulverte Gesamtsediment der 2 cm³-Probe. Auf den Aluminiumträger wurden texturfreie Präparate gepreßt, denen ein interner Korund-Standard zugemischt wurde (α -Al₂O₃; Partikeldurchmesser ca. 0,3 µm;

BDH Chemicals LTD). Die Quantifizierung der Mineralgehalte erfolgt relativ zum eingewogenen Standard. Als Meßgerät diente das 'Phillips-Röntgendiffraktometer PW1700' mit Co-K α -Strahlung. Der gemessene Winkelbereich war 2-40° 2 θ .

10.1.12. Scherfestigkeitsmessung

Ein Maß für die Festigkeit des Sediments (Kompaktionsgrad/ Wassergehalt) ist seine Scherfestigkeit. Ermittelt wurde sie mit einem 'Haake Viscometer (Rotovisco RV 12)'. Für die Messung wird ein Drehkörper (vierflügelig; Durchmesser 10 mm, Höhe 8,8 mm) in das Sediment gestochen. Bei vorgegebener Drehzahl wird das durch das Sediment beeinflusste resultierende Drehmoment registriert. Die Scherfestigkeit in Pascal*Sekunden [Pa*S] errechnet sich aus der Rotordrehzahl, dem gemessenen Drehmoment und einer gerätespezifischen Konstante, die vom verwendeten Drehkörper abhängig ist. Je Probenhorizont wurden 3 Messungen in 2 cm Abstand durchgeführt. Bei größeren Abweichungen oder Fehlmessungen, die sich daraus ergaben, daß der Rotor auf einen größeren Kies stieß, wurden die Messungen wiederholt. Aus den drei Meßwerten wurde jeweils ein Mittelwert errechnet.

10.1.13. Messung stabiler Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope

An benthischen und planktischen Foraminiferen aus insgesamt 5 Kernen wurden stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope gemessen. Für den Kern PS1722-1 und PS1943-1 wurden dazu Exemplare der planktischen Foraminifere *Neogloboquadrina pachyderma* (sin.) und für die Kerne PS1713-1, PS1727-1, PS1728-1 und PS1941-3 Exemplare der benthischen Foraminifere *Cassidulina teretis* aus der Sandfraktion 125-250 μ m ausgelesen.

Zur automatischen Karbonataufbereitung diente das 'Finnigan MAT' verbunden mit einem 'Finnigan MAT251' Massenspektrometer. Die erforderliche Karbonatmenge für eine Routinemessung beträgt 40-80 μ g, gleichbedeutend mit 8-9 Exemplaren *N. pachyderma* (sin.) und 16-18 Exemplaren *C. teretis*. Für die Messung wird das Karbonat mit Phosphorsäure bei 70 °C in Reaktion gebracht. Die Standardabweichung des Gerätes liegt für Kohlenstoff bei 0,04 ‰ und für Sauerstoff bei 0,06 ‰ (HUBBERTEN & MEYER 1989). Die ermittelten Meßwerte sind auf PDB-Standard berechnet.

10.1.14. Temperatur- und Salinitätsbestimmung in der Wassersäule

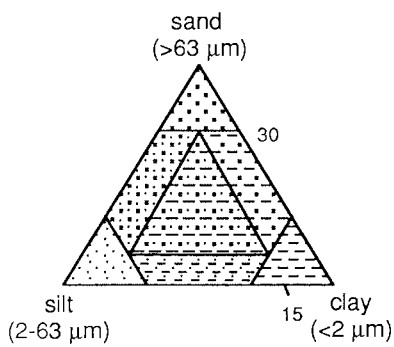
Zur Messung der ozeanographischen Parameter Salzgehalt und Temperatur wurde im Scoresby Sund die CTD-Sonde (Conductivity-Temperature-Depth) 'SEACAT SBE19 (Sea-Bird Electronics Inc.)' eingesetzt. Die geographischen Daten der einzelnen Stationen sind in Kapitel 10.1.2. aufgelistet. Die Sonde mißt in Intervallen von 0,5 Sekunden Temperatur und elektrische Leitfähigkeit gegen den Wasserdruck. Aus Leitfähigkeit und Temperatur wird der Salzgehalt bestimmt. Der Druck wird in

Wassertiefe umgerechnet. In die Auswertung sind nur die Daten eingegangen, die beim Fieren der Sonde aufgezeichnet wurden. Die Meßgenauigkeit bei Wiederholungsmessungen beträgt laut Herstellerangaben für Temperatur 0,01 °C/6 Monate, für Leitfähigkeit 0,001 S/m/Monat und für Druck 0,5 % des gesamten Wertebereichs. Das Auflösungsvermögen (Trennschärfe) der Sonde ist für Temperatur 0,001 °C, für Leitfähigkeit 0,0001 S/m und für Druck 0,03 % des gesamten Wertebereichs.









Die Berechnung von Temperatur und Salinität wurde mit dem CTD-Auswertungsprogramm `SEASOFT 3.3 (Sea-Bird Electronics Inc.)` durchgeführt.

10.2. Kernlogs





Legende zu den Kernlogs



Lithologie

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | sand |  | silt |
|  | sandy silt |  | mud |
|  | sandy clay |  | clay |
|  | sandy mud |  | pebbles, dropstones |

Gefüge

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | bioturbation |  | lamination |
|  | stratification |  | boundary |

PS1709-2 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 0.88 m

70° 15.04'N, 20° 23.47'W

Water depth: 330 m

| Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-----------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | 0-12 cm: top of core is lost | |
| | | 5 Y 5/1 | 12-27 cm: sandy mud with dropstones, gray, slightly to moderately bioturbated | Holocene |
| | | | 27-34 cm: sandy silt with dropstones, dark gray | |
| | | 5 Y 4/1 | 34-100 cm: sandy mud with dropstones, dark gray | |

PS1712-2 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 1.87 m

70° 26.26'N, 24° 48.96'W

Water depth: 536 m

| Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-----------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 2.5 Y 4/2 | 0-15.5 cm: sandy mud with many dropstones, dark grayish brown | Holocene |
| | | | 15.5-34.5 cm: sandy mud with many dropstones, dark gray | |
| | | 5 Y 4/1 | 34.5-60 cm: mud with dropstones, dark gray | |
| | | | dark gray | |
| | | 2.5 Y 4/0 | 60-143 cm: mud with dropstones, slightly to moderately bioturbated | |
| | | 5 Y 3/2 | dark olive gray | |
| | | 5 Y 3/2 | 143-153.5 cm: sandy silt, dark olive gray, laminated and at the top slightly to moderately bioturbated | |
| | | 2.5 Y 3/0 | 153.5-160 cm: sand with many dropstones, very dark gray | |
| | | | 160-170 cm: mud with dropstones, dark gray | |
| | | 2.5 Y 4/0 | 170-187 cm: sandy mud with dropstones, dark gray | |

PS1713-2 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 0.97 m

70° 20.47'N, 26° 14.07'W

Water depth: 293 m

| Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-----------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 10 Y 3/3 | 0-7 cm: sandy mud with many dropstones, dark brown | Holocene |
| | | 2.5 Y 4/2 | dark grayish brown | |
| | | 2.5 Y 4/2 | grayish brown | |
| | | 2.5 Y 5/0 | gray | |
| | | 2.5 Y 4/2 | 46.5-72.5 cm: mud with many dropstones, dark grayish brown | |
| | | | 72.5-85 cm: mud, dark grayish brown, laminated, slightly to moderately bioturbated | |
| | | 2.5 Y 4/0 | 85-97 cm: mud with few dropstones, dark gray, laminated, slightly to moderately bioturbated | |

PS1714-2 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 4.45 m

70° 14.90'N, 23° 46.33'W

Water depth: 592 m

| Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|--------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | | 0-20 cm: sandy mud with many dropstones, dark grayish brown with some indistinct olive gray (5 Y 5/2) layers | |
| | | | 20-32 cm: mud with many dropstones, dark grayish brown with some indistinct olive gray (5 Y 5/2) layers | |
| | | | 32-64 cm: mud with many dropstones, olive gray | |
| | | | 64-202.5 cm: mud with dropstones, dark olive gray, slightly to moderately bioturbated | |
| | | | 202.5-210 cm: mud, dark olive gray, laminated, slightly to moderately bioturbated | |
| | | | 210-220 cm: sandy silt, very dark gray, laminated, slightly bioturbated at the top | |
| | | | 220-222.5 cm: mud with many dropstones, dark olive gray, stratificated, slightly to moderately bioturbated | |
| | | | 222.5-260.5 cm: mud with many dropstones, dark olive gray, slightly to moderately bioturbated | |
| | | | 260.5-301 cm: sandy mud with many dropstones, dark olive gray, slightly bioturbated at the top, lamination at the bottom | |
| | | | 301-305.5 cm: sandy silt, dark olive gray, laminated | |
| | | | 305.5-347 cm: sandy mud with many dropstones, olive gray | |
| | | | 347-355 cm: mud with dropstones at the top of the layer, olive gray | |
| | | | 355-381 cm: mud, olive gray, laminated | |
| | | | 381-392.5 cm: sandy mud, olive gray, laminated | |
| 392.5-415 cm: sandy mud with dropstones, olive gray, stratificated | | | | |
| 415-426.5 cm: mud with dropstones, olive gray | | | | |
| 426.5-445 cm: sandy mud with dropstones, olive gray | | | | |

H o l o c e n e

PS1715-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 1.97 m

70° 20.25'N, 23° 42.51'W

Water depth: 380 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| 0 | | | 2.5 Y 4/2 | 0-15 cm: sandy mud with many dropstones, dark grayish brown with some indistinct very dark grayish brown (2.5 Y 3/2) layers, in the lower part slightly to moderately bioturbated | Holocene | |
| | | | 5 Y 4/1 | 15-92.5 cm: mud with many dropstones, dark gray, slightly to moderately bioturbated | | |
| 1 | | | 5 Y 3/1 | very dark gray | | 92.5-197 cm : sandy mud with many dropstones |
| | | | 5 Y 3/2 | dark olive gray | | |
| | | | 5 Y 3/1 | very dark gray | | |
| 2 | 5 Y 4/1 | dark gray | | | | |

PS1716-2 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 2.23 m

70° 25.06'N, 23° 36.54'W

Water depth: 291 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0 | | | 2.5 Y 4/4 | 0-23 cm: sandy mud with many dropstones | Holocene |
| | | | | 23-107.5 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray | |
| 1 | | | 5 Y 3/2 | 107.5-120 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray, stratificated | |
| | | | | 120-170 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray | |
| | | | | 170-185 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray, stratificated | |
| 2 | | | 5 Y 4/1 | 185-223 cm: sandy mud with dropstones | |

PS1718-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 4.54 m

70° 10.85'N, 22° 44.27'W

Water depth: 541 m

| Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 2.5 Y 4/2 | 0-11 cm: mud with many dropstones, dark grayish brown with indistinct olive brown (2.5 Y 4/4) layers, slightly to moderately bioturbated | Holocene |
| | | 5 Y 4/2 | 11-20 cm: mud with many dropstones, olive gray with larger dark grayish brown (2.5 Y 4/2) dots, slightly to moderately bioturbated | |
| | | | 20-75 cm: mud with many dropstones, olive gray, slightly to moderately bioturbated, from 57 cm to 70 cm no visible bioturbation | |
| | | | 75-100 cm: sandy mud with dropstones, olive gray, slightly to moderately bioturbated, from 90 cm to 100 cm strong bioturbation | |
| | | 5 Y 4/2 | 100-130 cm: mud with few dropstones, olive gray, strongly bioturbated | |
| | | | 130-177.5 cm: mud with dropstones, olive gray, slightly to moderately bioturbated, from 130 cm to 160 cm strong bioturbation | |
| | | | olive gray | |
| | | | 177.5-270 cm: sandy mud, with many dropstones, only in the upper part slightly to moderately bioturbated | |
| | | | gray | |
| | | | 270-275 cm: mud with few dropstones, gray, laminated | |
| | | 275-325 cm: mud, gray, laminated | | |
| | | 325-340 cm: mud with few dropstones, gray, laminated | | |
| | | 340-347.5 cm: mud with few dropstones, gray, stratificated | | |
| 5 Y 5/1 | | 347.5-390 cm: sandy mud with dropstones, gray, stratificated | | |
| | | 390-454 cm: sandy mud with dropstones, gray | | |

PS1719-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 3.93 m

70° 28.95'N, 24° 40.47'W

Water depth: 515 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
| 0 | | 2.5 Y 4/2 | dark grayish brown | 0-45 cm: sandy mud with many dropstones | Holocene |
| | | 5 Y 4/2 | olive gray | | |
| | | | 45-69 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray | | |
| | | | 69-95 cm: mud with dropstones, dark olive gray | | |
| 1 | | 5 Y 3/2 | 95-162.5 cm: mud with few dropstones, dark olive gray, slightly to moderately bioturbated | | |
| | | 2.5 Y 3/2 | 162.5-177.5 cm: sandy silt with dropstones, slightly to moderately bioturbated | | |
| | | | 177.5-200 cm: mud with many dropstones, dark olive gray, slightly to moderately bioturbated at the top | | |
| 2 | | | 200-215 cm: sandy mud with dropstones, dark olive gray | | |
| | | 5 Y 3/2 | 215-222 cm: mud with dropstones, dark olive gray | | |
| | | | 222-300 cm: sandy mud with dropstones, from 235-250 cm slightly to moderately bioturbated | | |
| 3 | | | dark olive gray | | |
| | | 5 Y 4/1 | 300-319.5 cm: mud with few dropstones, dark gray, laminated, at the top slightly bioturbated | | |
| | | | 319.5-377 cm: sandy silt with few dropstones, dark grayish brown | | |
| | | 2.5 Y 4/2 | 377-382.5 cm: sandy silt, dark grayish brown, laminated | | |
| | | | 382.5-393 cm: sandy silt with few dropstones, dark grayish brown | | |

1 2 1

PS1720-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 1.46 m

70° 35.23'N, 24° 19.31'W

Water depth: 274 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|---------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0 | | | | 0-9 cm: sandy silt with dropstones, dark brown sandy silt with dropstones, dark gray | Holocene |
| | | 5 Y 4/1 | dark gray | 9-80 cm: sandy silt with many dropstones | |
| | | 5 Y 4/1 | dark gray with dots of olive gray (5 Y 4/2) | | |
| | | 5 Y 4/2 | olive gray | | |
| 1 | | | | 80-88.5 cm: sandy mud with few dropstones, olive gray, slightly bioturbated | |
| | | 5 Y 5/2 | | 88.5-94.5 cm: sandy silt with dropstones, olive gray, slightly bioturbated | |
| | | | | 94.5-105 cm: sandy mud with dropstones, olive gray slightly bioturbated | |
| | | 5 Y 3/1 | olive gray | 105-146 cm: sandy mud with dropstones | |
| | | 5 Y 4/1 | very dark gray | | |
| | | | | 5 Y 4/1 | dark gray |

PS1721-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 2.31 m

70° 21.13'N, 22° 27.77'W

Water depth: 367 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0 | | | | 0-15 cm: sandy mud with dropstones very dark gray, from 5 cm to 15 cm strongly bioturbated | Holocene |
| | | 5 Y 3/1 | | 15-45 cm: sandy mud with few dropstones, very dark gray, strongly bioturbated | |
| | | | | 45-54 cm: sandy mud with dropstones, very dark gray, strongly bioturbated | |
| | | | very dark gray | 54-80 cm: sandy mud with few dropstones, strongly bioturbated | |
| | | | dark olive gray | | |
| 1 | | 5 Y 3/2 | dark olive gray | 80-153 cm: sandy mud with dropstones | |
| | | 5 Y 3/1 | very dark gray | | |
| | | 5 Y 4/1 | dark gray | | |
| | | 5 Y 3/1 | very dark gray | 153-180 cm: sandy mud with few dropstones | |
| | | 5 Y 4/1 | dark gray | | |
| | | 5 Y 3/1 | very dark gray | 180-198 cm: sandy mud with dropstones | |
| | | 5 Y 3/1 | very dark gray | | |
| 2 | | 5 Y 3/2 | dark olive gray | 198-231 cm: sandy mud with few dropstones | |
| | | 2,5 Y 3/0 | very dark gray | | |

PS1722-1 (SL)

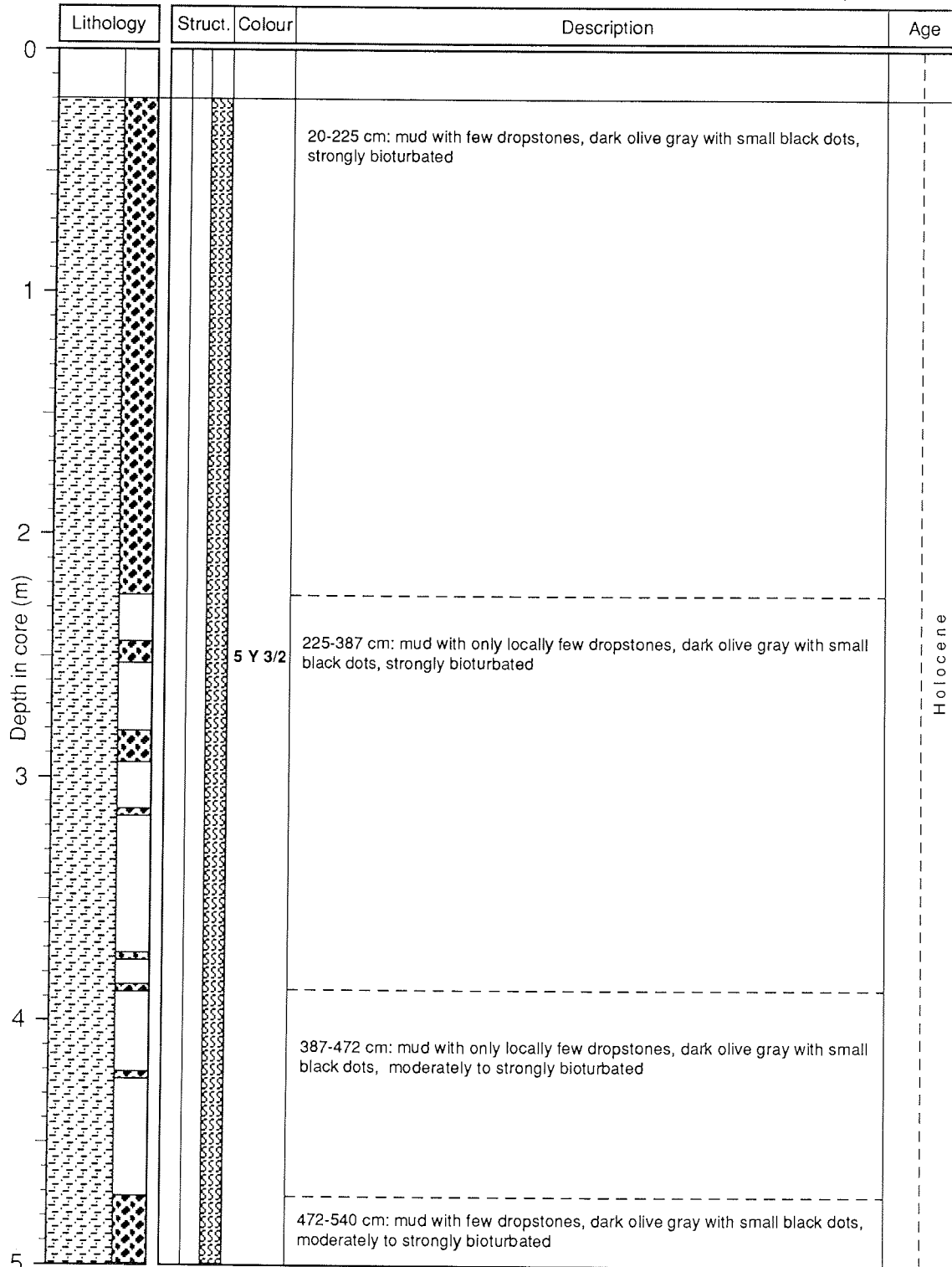
122
Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 5.40 m

70° 07.11'N, 21° 18.16'W

Water depth: 590 m



PS1722-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 5.40 m

70° 07.11'N, 21° 18.16'W

Water depth: 590 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|---------|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 5 | | | 5 Y 3/2 | 472-540 cm: mud with few dropstones, dark olive gray with small black dots, moderately to strongly bioturbated |

PS1727-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 2.63 m

70° 55.69'N, 24° 59.03'W

Water depth: 375 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age |
|-------------------|-----------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 0 | | | 2.5 Y 4/2 | 0-7 cm: sandy mud with many dropstones, dark grayish brown dark grayish brown 7-21.5 cm: sandy mud with dropstones olive gray |
| | | | 5 Y 4/2 | olive gray 21.5-50 cm: mud with dropstones dark gray | |
| | | | 5 Y 4/1 | 50-55 cm: sandy mud with dropstones, dark gray 55-100 cm: sandy mud with few dropstones, dark gray, from 65-95 cm dark grayish brown patches | |
| 1 | | | 5 Y 4/2 | 100-108.5 cm: sandy mud with many dropstones, olive gray olive gray | |
| | | | 10 YR 5/3 | brown 108.5-190 cm: mud with few dropstones, locally patches of dark gray (10 YR 4/1) | |
| 2 | | | 5 Y 4/1 | 190-207.5 cm: sandy mud with few dropstones, dark gray with patches of dark gray (10 YR 4/1), from 197-207.5 cm slightly bioturbated 207.5-219 cm: mud with few dropstones, dark gray, slightly bioturbated 219-230 cm: sandy mud with few dropstones, dark gray 230-263 cm: mud with few dropstones, dark gray with patches of dark gray (10 YR 4/1) | |

PS1728-1 (SL)

Scoresby Sund

ARK-V/3b

Recovery: 2.44 m

70° 42.49'N, 24° 59.97'W

Water depth: 386 m

| Depth in core (m) | Lithology | Struct. | Colour | Description | Age | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| 0 | | | 2.5 Y 4/4 | olive brown | 0-35 cm: sandy mud with many dropstones | Holocene | |
| | | | | olive gray | | | |
| | | | | | 35-45 cm: mud with dropstones, olive gray | | |
| | | | | | 45-67 cm: sandy mud with dropstones, olive gray, slightly to moderately bioturbated, from 53-61 cm indistinct layers of yellowish brown (10 YR 5/6) and very dark gray (5 Y 3/1) | | |
| | | | 5 Y 5/2 | | 67-115 cm: mud with dropstones, olive gray, from 67-100 cm slightly to moderately bioturbated | | |
| 1 | | | | | olive gray | | |
| | | | 2.5 Y 5/2 | | grayish brown | | 115-180 cm: sandy mud with dropstones |
| | | | 5 Y 4/2 | | olive gray | | |
| | | | | | olive gray | | 180-196 cm: mud with few dropstones, laminated |
| | | | | | grayish brown | | |
| 2 | | 2.5 Y 5/2 | | 196-210 cm: sandy mud with few dropstones grayish brown, laminated | | | |
| | | | | 210-215 cm: sandy mud with few dropstones, grayish brown | | | |
| | | 5 Y 5/1 | | 215-225 cm: sandy mud with few dropstones, gray, stratificated | | | |
| | | | | gray | | | |
| | | 2.5 Y 3/2 | | 225-244 cm: sandy mud with few dropstones | | | |
| | | | | very dark grayish brown | | | |

PS1941-3 (SL)

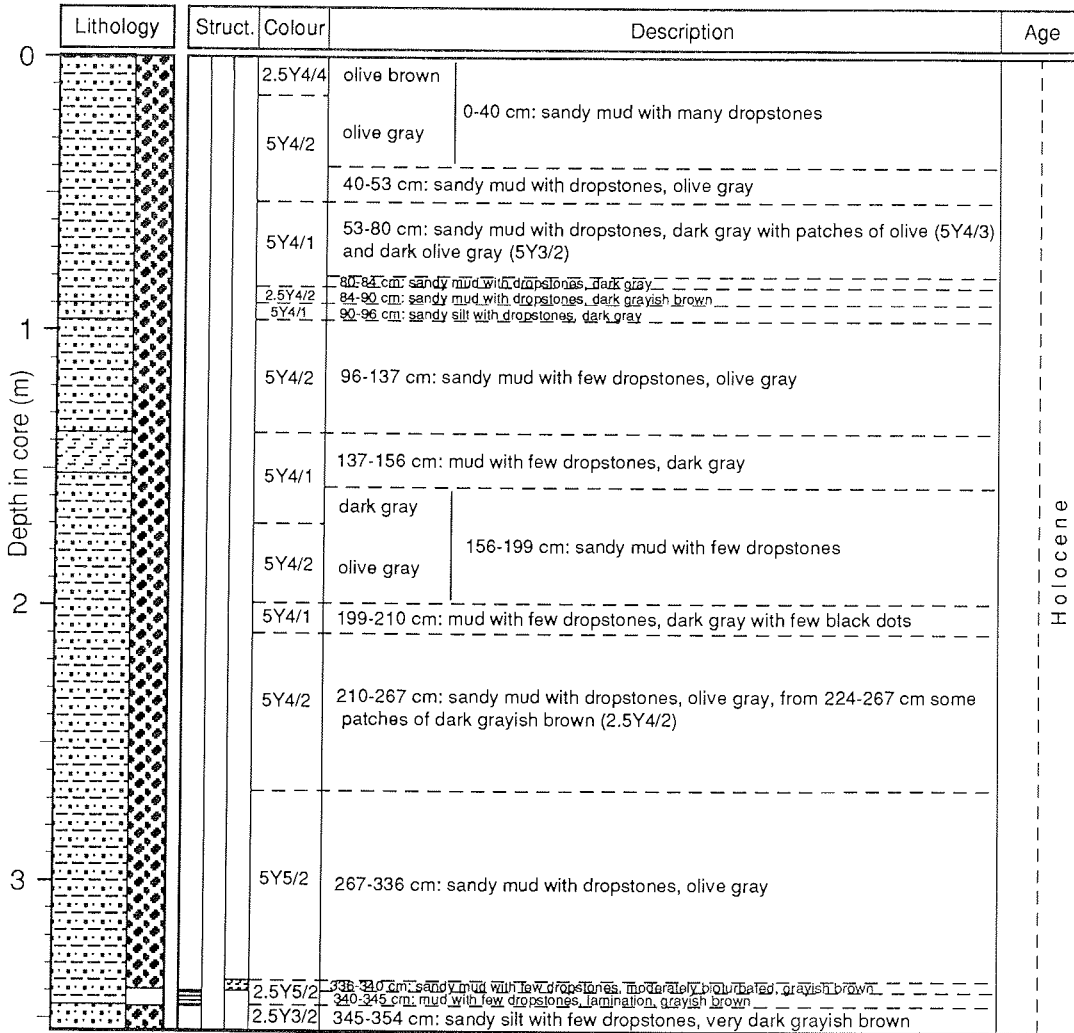
Scoresby Sund

ARK-VII/3b

Recovery: 3.54 m

70° 50.6'N, 24° 57.6'W

Water depth: 368 m



PS1943-1 (GKG)

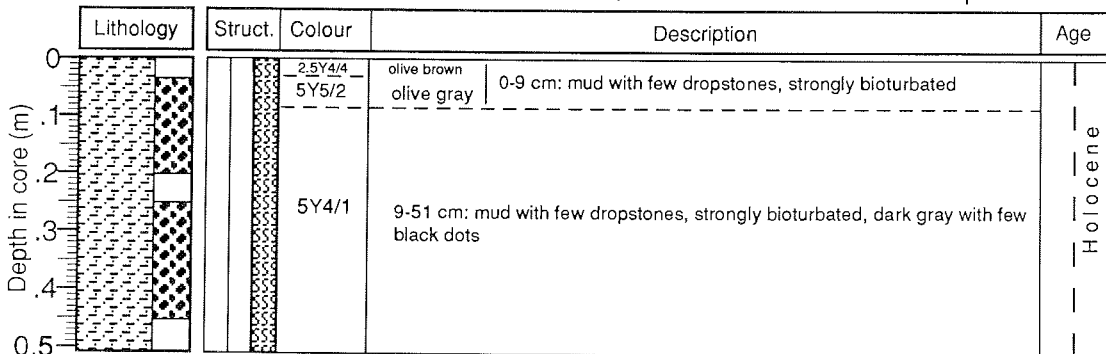
Scoresby Sund

ARK-VII/3b

Recovery: 0.51 m

70° 07.0'N, 21° 17.19' W

Water depth: 611 m



10.3. Daten

Tabelle 7: Parameter von Kern PS1709-2 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*s) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 15 | 27,61 | 3,54 | 0,37 | 0,51 | 0,66 | 23,97 | 51,24 | 24,13 | 6,4 | 3,3 | 0,3 | 0,8 |
| 25 | 21,13 | 4,10 | 0,58 | 0,33 | 11,26 | 41,28 | 30,27 | 17,20 | 5,4 | 3,8 | 0,3 | 0,9 |
| 30 | 18,42 | 7,46 | 1,18 | 0,34 | 8,79 | 56,82 | 23,02 | 11,36 | 4,3 | 3,4 | 0,4 | 1,2 |
| 40 | 16,17 | 12,60 | 1,98 | 0,35 | 4,07 | 36,65 | 37,38 | 21,91 | 6,1 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |
| 50 | 16,75 | 14,10 | 1,97 | 0,34 | 6,88 | 34,08 | 36,13 | 22,90 | 6,1 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |
| 60 | 16,76 | 17,10 | 1,82 | 0,40 | 0,82 | 38,48 | 38,01 | 22,69 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |
| 70 | 15,79 | 14,00 | 1,83 | 0,46 | 4,19 | 36,96 | 35,55 | 23,31 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |
| 80 | 13,58 | 17,40 | 2,23 | 0,43 | 1,53 | 38,59 | 35,48 | 24,41 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,8 |
| 90 | 13,79 | 18,30 | 1,82 | 0,44 | 1,87 | 40,30 | 38,30 | 19,54 | 5,9 | 3,7 | 0,2 | 0,8 |
| 96 | 13,83 | 18,30 | 2,41 | 0,39 | 2,17 | 37,33 | 36,75 | 23,74 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |

Parameter von Kern PS1709-2 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram. (%) | benth. kalk.Fo- ram. (%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 15 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 9,33 | 13,33 | 63,33 | 2,00 | 10,33 |
| 25 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 4,67 | 21,00 | 66,33 | 2,00 | 4,00 |
| 30 | 0,00 | 2,67 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 2,33 | 15,33 | 71,67 | 2,00 | 5,33 |
| 40 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 21,00 | 69,33 | 2,00 | 4,00 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 15,33 | 73,67 | 3,33 | 3,67 |
| 60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 12,67 | 77,33 | 2,00 | 5,67 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,33 | 14,33 | 78,33 | 2,67 | 3,33 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 16,33 | 79,67 | 0,33 | 1,67 |
| 90 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 13,67 | 76,00 | 3,33 | 4,00 |
| 96 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 4,67 | 18,33 | 67,33 | 5,67 | 3,67 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 8: Parameter von Kern PS1712-2 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*s) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 5 | 33,35 | 2,85 | 0,09 | 0,26 | 8,40 | 22,16 | 42,84 | 26,60 | 6,6 | 3,8 | 0,0 | 0,8 |
| 15 | 38,66 | 2,24 | 0,09 | 0,36 | 1,07 | 17,16 | 50,34 | 31,42 | 7,1 | 3,5 | 0,0 | 0,9 |
| 30 | 41,08 | 2,06 | 0,16 | 0,42 | 2,04 | 16,34 | 46,35 | 35,27 | 7,4 | 3,5 | -0,1 | 0,9 |
| 40 | 40,86 | 4,03 | 0,15 | 0,46 | 0,70 | 9,96 | 49,12 | 40,21 | 8,1 | 3,1 | -0,1 | 1,0 |
| 50 | 47,15 | 2,99 | 0,20 | 0,57 | 2,15 | 8,17 | 48,61 | 41,07 | 8,2 | 2,9 | -0,1 | 0,9 |
| 60 | 43,02 | 3,06 | 0,18 | 0,51 | 0,00 | 6,46 | 51,90 | 41,64 | 8,3 | 2,7 | -0,1 | 0,8 |
| 70 | 44,31 | 3,35 | 0,33 | 0,58 | 1,18 | 4,06 | 49,52 | 45,24 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,8 |
| 80 | 42,74 | 3,63 | 0,23 | 0,59 | 0,00 | 2,83 | 51,91 | 45,25 | 8,5 | 2,5 | 0,0 | 0,8 |
| 90 | 43,07 | 3,79 | 0,20 | 0,62 | 2,00 | 3,39 | 50,13 | 44,49 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,8 |

Fortsetzung Tabelle 8: Parameter von Kern PS1712-2 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 100 | 40,90 | 4,37 | 0,35 | 0,63 | 1,07 | 5,76 | 50,49 | 42,68 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 0,9 |
| 110 | 40,82 | 3,74 | 0,20 | 0,64 | 0,46 | 4,56 | 50,66 | 44,31 | 8,4 | 2,5 | -0,1 | 0,8 |
| 120 | 41,62 | 3,37 | 0,49 | 0,61 | 0,00 | 6,88 | 48,91 | 44,20 | 8,4 | 2,8 | -0,2 | 0,9 |
| 130 | 39,76 | 3,58 | 0,25 | 0,66 | 0,29 | 14,85 | 45,36 | 39,50 | 7,8 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |
| 140 | 39,28 | 3,93 | 0,45 | 1,29 | 0,00 | 1,21 | 57,34 | 41,46 | 8,5 | 2,2 | 0,1 | 0,7 |
| 151 | 25,44 | 16,90 | 0,43 | 0,57 | 0,00 | 38,31 | 57,81 | 3,88 | 4,4 | 1,2 | 0,2 | 1,2 |
| 155 | - | - | - | - | 51,02 | 37,01 | 8,72 | 3,26 | 2,4 | 2,9 | 0,2 | 1,3 |
| 160 | 38,68 | 3,61 | 0,43 | 0,61 | 0,89 | 10,96 | 46,36 | 41,79 | 8,1 | 3,2 | -0,2 | 1,0 |
| 170 | 36,13 | 2,88 | 0,91 | 0,44 | 0,00 | 12,88 | 46,81 | 40,32 | 8,0 | 3,2 | -0,2 | 1,0 |
| 180 | 35,04 | 4,26 | 0,73 | 0,36 | 18,24 | 17,31 | 36,29 | 28,17 | 7,1 | 3,6 | -0,1 | 0,8 |

Parameter von Kern PS1712-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram. (%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 5 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 25,67 | 62,67 | 5,67 | 3,00 | 1,33 |
| 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,67 | 54,67 | 7,67 | 8,00 | 1,00 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 36,00 | 48,67 | 10,33 | 4,33 | 0,67 |
| 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 26,67 | 59,33 | 10,33 | 2,33 | 1,00 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27,33 | 52,33 | 7,67 | 11,67 | 1,00 |
| 60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 32,33 | 44,67 | 13,67 | 7,00 | 2,33 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25,33 | 42,00 | 20,33 | 12,33 | 0,00 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 34,33 | 40,00 | 18,33 | 6,00 | 1,00 |
| 90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,00 | 38,33 | 23,67 | 7,33 | 0,67 |
| 100 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 18,33 | 35,33 | 34,33 | 8,00 | 2,67 |
| 110 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27,67 | 34,00 | 15,67 | 21,67 | 1,00 |
| 120 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 40,33 | 44,67 | 9,33 | 4,00 | 1,00 |
| 130 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 31,67 | 38,67 | 19,33 | 8,67 | 0,67 |
| 140 | 0,00 | 3,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,33 | 27,00 | 11,67 | 26,67 | 0,67 |
| 151 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 48,67 | 16,67 | 18,67 | 0,00 |
| 155 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,67 | 46,00 | 10,00 | 3,67 | 0,33 |
| 160 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 23,00 | 42,67 | 21,33 | 9,00 | 3,00 |
| 170 | 0,00 | 2,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 26,67 | 47,67 | 16,67 | 5,67 | 0,67 |
| 180 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 18,67 | 35,67 | 29,33 | 13,67 | 1,67 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 9: Parameter von Kern PS1713-2 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 5 | 37,29 | 1,92 | 0,08 | 0,18 | 16,48 | 25,50 | 39,83 | 18,18 | 6,2 | 4,0 | 0,0 | 0,8 |
| 15 | 35,14 | 2,06 | 0,13 | 0,20 | 2,15 | 13,43 | 55,02 | 29,41 | 7,4 | 3,1 | 0,1 | 0,9 |

Fortsetzung Tabelle 9: Parameter von Kern PS1713-2 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 25 | 37,85 | 1,54 | 0,10 | 0,21 | 17,26 | 8,91 | 44,70 | 29,14 | 7,8 | 3,1 | 0,0 | 0,9 |
| 35 | 37,65 | 2,81 | 0,66 | 0,12 | 2,93 | 10,45 | 52,28 | 34,35 | 7,7 | 3,1 | 0,0 | 0,9 |
| 45 | 33,45 | 2,83 | 0,83 | 0,10 | 1,17 | 14,02 | 54,08 | 30,73 | 7,3 | 3,2 | 0,0 | 0,9 |
| 55 | 34,36 | 3,49 | 1,01 | 0,14 | 0,00 | 9,22 | 53,71 | 37,07 | 7,9 | 3,0 | 0,0 | 0,9 |
| 63 | 33,73 | 3,23 | 0,89 | 0,17 | 1,85 | 7,39 | 53,51 | 37,24 | 8,0 | 2,9 | 0,0 | 0,8 |
| 75 | 36,10 | 5,27 | 0,83 | 0,14 | 0,00 | 1,59 | 48,43 | 49,98 | 8,8 | 2,5 | -0,2 | 0,7 |
| 85 | 38,53 | 6,46 | 0,99 | 0,14 | 0,00 | 2,09 | 46,67 | 51,24 | 8,9 | 2,5 | -0,2 | 0,7 |
| 94 | 33,06 | 4,42 | 1,12 | 0,17 | 0,00 | 3,33 | 60,89 | 35,78 | 8,1 | 2,6 | 0,1 | 0,7 |

Parameter von Kern PS1713-2 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruch (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 5 | 1,00 | 0,33 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 31,00 | 48,67 | 11,00 | 6,00 | 1,33 |
| 15 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 0,00 | 25,67 | 41,67 | 9,67 | 17,33 | 1,67 |
| 25 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 30,00 | 46,67 | 14,33 | 5,67 | 1,33 |
| 35 | 0,33 | 3,33 | 0,67 | 0,33 | 0,33 | 19,67 | 31,67 | 36,33 | 6,00 | 1,33 |
| 45 | 0,33 | 1,67 | 0,67 | 0,33 | 0,33 | 19,00 | 35,33 | 33,33 | 7,67 | 1,33 |
| 55 | 0,00 | 2,33 | 0,33 | 0,67 | 0,33 | 11,00 | 38,67 | 40,33 | 5,33 | 1,00 |
| 63 | 1,00 | 1,33 | 0,33 | 1,00 | 0,00 | 17,33 | 35,33 | 26,33 | 16,00 | 1,33 |
| 75 | 0,00 | 1,67 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 14,00 | 39,67 | 38,67 | 3,33 | 1,67 |
| 85 | 0,00 | 7,33 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 11,33 | 37,00 | 32,33 | 9,33 | 0,67 |
| 94 | 0,00 | 2,00 | 0,33 | 0,33 | 1,00 | 10,33 | 31,67 | 45,33 | 7,00 | 2,00 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 10: Parameter von Kern PS1714-2 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies- (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 5 | 41,36 | 1,88 | 0,90 | 0,37 | 20,71 | 10,99 | 39,53 | 28,77 | 7,6 | 3,3 | -0,1 | 1,0 |
| 20 | 41,86 | 2,86 | 0,79 | 0,37 | 2,96 | 12,35 | 46,82 | 37,87 | 7,8 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |
| 35 | 43,03 | 3,19 | 0,40 | 0,54 | 1,26 | 11,76 | 46,98 | 40,00 | 7,9 | 3,2 | -0,2 | 0,9 |
| 50 | 40,72 | 2,84 | 0,82 | 0,37 | 1,97 | 9,91 | 47,94 | 40,18 | 8,0 | 3,1 | -0,2 | 1,0 |
| 65 | 43,20 | 1,86 | 0,77 | 0,46 | 0,00 | 7,62 | 49,72 | 42,66 | 8,2 | 2,9 | -0,1 | 0,9 |
| 80 | 42,28 | 3,32 | 0,68 | 0,44 | 0,29 | 4,28 | 52,36 | 43,06 | 8,3 | 2,5 | 0,0 | 0,8 |
| 95 | 43,09 | 3,04 | 1,02 | 0,46 | 2,03 | 4,25 | 50,83 | 42,89 | 8,3 | 2,5 | 0,0 | 0,8 |
| 110 | 44,99 | 2,58 | 0,92 | 0,49 | 0,00 | 2,42 | 50,32 | 47,26 | 8,6 | 2,4 | -0,1 | 0,8 |
| 125 | 43,02 | 2,62 | 0,89 | 0,54 | 11,27 | 4,73 | 45,54 | 38,45 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 0,8 |
| 140 | 44,76 | 2,97 | 1,05 | 0,56 | 0,47 | 2,51 | 49,49 | 47,53 | 8,7 | 2,4 | -0,1 | 0,8 |
| 155 | 44,07 | 3,36 | 1,06 | 0,56 | 0,00 | 2,57 | 49,44 | 47,99 | 8,6 | 2,4 | -0,1 | 0,8 |
| 170 | 42,64 | 2,97 | 1,13 | 0,55 | 1,61 | 5,75 | 48,65 | 43,98 | 8,4 | 2,6 | -0,2 | 0,8 |
| 185 | 39,31 | 3,14 | 1,27 | 0,60 | 1,75 | 8,90 | 45,47 | 43,88 | 8,3 | 3,0 | -0,2 | 1,0 |

Fortsetzung Tabelle 10:

Parameter von Kern PS1714-2 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies- (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 200 | 43,07 | 2,71 | 1,22 | 0,89 | 0,30 | 1,89 | 48,52 | 49,29 | 8,8 | 2,3 | -0,1 | 0,8 |
| 210 | 33,56 | 1,75 | 0,12 | 0,43 | 0,00 | 1,76 | 70,78 | 27,46 | 7,2 | 2,6 | 0,5 | 0,7 |
| 213 | 24,58 | 8,78 | 0,89 | 0,40 | 0,00 | 27,49 | 62,67 | 9,84 | 4,9 | 1,8 | 0,4 | 2,0 |
| 216 | 22,71 | 8,99 | 0,65 | 0,25 | 0,00 | 40,81 | 51,71 | 7,47 | 4,5 | 1,8 | 0,4 | 1,9 |
| 220 | 39,93 | 2,66 | 1,51 | 0,47 | 3,35 | 8,93 | 47,11 | 40,61 | 8,1 | 2,9 | -0,1 | 0,9 |
| 240 | 34,90 | 4,80 | 1,27 | 0,47 | 2,84 | 9,88 | 47,03 | 40,26 | 8,1 | 3,1 | -0,2 | 1,0 |
| 255 | 38,65 | 3,93 | 1,17 | 0,43 | 0,00 | 7,62 | 50,50 | 41,88 | 8,1 | 2,8 | -0,1 | 0,8 |
| 275 | 35,46 | 3,71 | 0,56 | 0,32 | 13,11 | 34,48 | 29,42 | 23,00 | 5,8 | 4,1 | 0,0 | 0,7 |
| 295 | 36,31 | 1,62 | 0,36 | 0,43 | 0,81 | 15,52 | 49,14 | 34,53 | 7,4 | 3,3 | -0,1 | 0,9 |
| 303 | 23,77 | 9,12 | 1,23 | 0,55 | 0,00 | 29,19 | 65,28 | 5,53 | 4,7 | 1,7 | 0,3 | 1,9 |
| 308 | 35,46 | 2,71 | 1,43 | 0,29 | 7,47 | 14,13 | 44,59 | 33,81 | 7,5 | 3,3 | -0,1 | 0,9 |
| 335 | 34,98 | 4,02 | 1,13 | 0,30 | 7,40 | 21,31 | 37,55 | 33,74 | 7,0 | 3,8 | -0,2 | 0,9 |
| 355 | 46,36 | 2,44 | 3,53 | 0,91 | 0,00 | 1,89 | 32,02 | 66,08 | 9,6 | 2,0 | -0,2 | 1,0 |
| 380 | 44,36 | 2,58 | 4,10 | 1,10 | 0,00 | 0,96 | 33,23 | 65,80 | 9,5 | 2,0 | -0,3 | 0,9 |
| 383 | 28,92 | 2,75 | 2,99 | 0,71 | 0,00 | 28,62 | 36,39 | 34,99 | 6,7 | 3,6 | 0,0 | 0,7 |
| 386 | 33,03 | 2,62 | 3,10 | 0,80 | 0,00 | 12,53 | 45,52 | 41,95 | 7,8 | 3,0 | -0,1 | 0,7 |
| 392 | 28,24 | 3,32 | 1,52 | 0,82 | 1,57 | 47,84 | 27,68 | 22,91 | 5,5 | 3,7 | 0,4 | 0,8 |
| 395 | 32,43 | 3,14 | 2,09 | 0,82 | 4,11 | 12,93 | 40,26 | 42,70 | 8,1 | 3,2 | -0,3 | 1,0 |
| 398 | 25,20 | 4,71 | 2,27 | 0,75 | 3,37 | 29,69 | 40,98 | 25,96 | 6,3 | 3,8 | 0,0 | 0,8 |
| 405 | 37,27 | 2,88 | 3,04 | 0,97 | 3,58 | 14,73 | 33,78 | 47,91 | 8,3 | 3,4 | -0,4 | 1,1 |
| 411 | 22,30 | 5,15 | 2,04 | 0,71 | 2,64 | 32,75 | 32,99 | 31,62 | 6,4 | 3,9 | -0,1 | 0,7 |
| 415 | 36,93 | 2,49 | 3,02 | 1,07 | 0,55 | 2,87 | 37,45 | 59,13 | 9,1 | 2,4 | -0,3 | 0,9 |
| 440 | 23,10 | 5,59 | 2,97 | 0,65 | 7,20 | 25,47 | 41,43 | 25,89 | 6,5 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |

Parameter von Kern PS1714-2 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 5 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 34,67 | 43,33 | 16,00 | 1,33 | 4,33 | 0,09 |
| 20 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 37,33 | 48,33 | 9,33 | 0,33 | 4,33 | 0,09 |
| 35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 37,33 | 39,33 | 18,33 | 2,33 | 2,67 | 0,10 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 45,33 | 36,00 | 16,67 | 0,33 | 1,67 | 0,08 |
| 65 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 49,00 | 28,33 | 18,00 | 2,00 | 2,33 | 0,09 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,67 | 28,33 | 16,67 | 1,67 | 1,67 | 0,09 |
| 95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 49,00 | 26,00 | 22,00 | 1,33 | 1,67 | 0,09 |
| 110 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 53,33 | 24,67 | 18,33 | 1,67 | 2,00 | 0,09 |
| 125 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 49,67 | 25,00 | 17,33 | 5,00 | 3,00 | 0,11 |
| 140 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 44,33 | 25,33 | 24,33 | 4,33 | 1,67 | 0,10 |
| 155 | 0,33 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,00 | 26,00 | 28,33 | 3,33 | 2,33 | 0,10 |
| 170 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 40,67 | 25,00 | 28,33 | 2,33 | 2,67 | 0,12 |
| 185 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 47,67 | 22,00 | 24,67 | 1,33 | 3,33 | 0,19 |
| 200 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 46,67 | 22,67 | 24,67 | 1,33 | 2,67 | 0,12 |
| 210 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 9,33 | 6,00 | 75,33 | 0,00 | 0,10 |
| 213 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 11,67 | 3,00 | 76,67 | 0,33 | 0,08 |
| 216 | 0,00 | 1,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 7,33 | 38,33 | 34,00 | 17,33 | 1,33 | 0,07 |

Fortsetzung Tabelle 10:

Parameter von Kern PS1714-2 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 220 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,33 | 34,67 | 19,67 | 4,67 | 1,33 | 0,17 |
| 240 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 41,00 | 24,67 | 22,00 | 9,67 | 1,33 | 0,11 |
| 255 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 36,33 | 33,00 | 22,00 | 6,00 | 1,67 | 0,10 |
| 275 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 30,00 | 31,67 | 28,33 | 6,67 | 2,67 | 0,10 |
| 295 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 31,00 | 31,33 | 25,33 | 11,33 | 1,33 | 0,07 |
| 303 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,67 | 48,00 | 9,00 | 21,00 | 0,33 | 0,13 |
| 308 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19,00 | 35,33 | 38,33 | 6,00 | 1,33 | 0,07 |
| 335 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17,00 | 34,00 | 37,00 | 8,67 | 3,00 | 0,06 |
| 355 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 11,00 | 35,33 | 45,33 | 4,33 | 2,00 | 0,12 |
| 380 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 33,33 | 58,33 | 3,33 | 1,67 | 0,36 |
| 383 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 26,00 | 61,33 | 3,67 | 1,33 | 0,34 |
| 386 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,33 | 33,00 | 46,67 | 13,33 | 1,67 | 0,33 |
| 392 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,33 | 27,33 | 53,33 | 9,33 | 1,67 | 0,40 |
| 395 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 22,00 | 52,00 | 21,33 | 1,33 | 0,26 |
| 398 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 25,67 | 63,00 | 7,00 | 2,33 | 0,42 |
| 405 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,33 | 28,33 | 55,67 | 8,33 | 1,33 | 0,41 |
| 411 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 27,67 | 55,00 | 9,33 | 3,00 | 0,45 |
| 415 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 24,67 | 63,33 | 6,00 | 2,00 | 0,63 |
| 440 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 15,33 | 77,00 | 3,33 | 1,67 | 0,49 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 11:

Parameter von Kern PS1715-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*s) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 10 | 44,17 | 3,14 | 0,23 | 0,66 | 5,38 | 10,73 | 52,83 | 31,06 | 7,7 | 3,0 | 0,0 | 1,0 |
| 20 | 43,48 | 3,67 | 0,28 | 0,66 | 0,00 | 8,78 | 53,48 | 37,74 | 7,9 | 3,0 | 0,0 | 0,9 |
| 30 | 44,58 | 3,37 | 0,28 | 0,59 | 2,16 | 7,34 | 52,21 | 38,29 | 8,0 | 2,9 | 0,0 | 0,8 |
| 40 | 44,02 | 3,14 | 0,26 | 0,67 | 0,00 | 6,04 | 54,11 | 39,85 | 8,2 | 2,7 | 0,0 | 0,8 |
| 50 | 43,23 | 3,37 | 0,25 | 0,69 | 0,00 | 4,91 | 53,87 | 41,22 | 8,1 | 2,7 | 0,1 | 0,7 |
| 60 | 45,24 | 2,48 | 0,18 | 0,68 | 0,00 | 5,44 | 54,66 | 39,90 | 8,1 | 2,7 | 0,0 | 0,7 |
| 70 | 44,53 | 3,84 | 0,18 | 0,76 | 0,73 | 7,18 | 52,75 | 39,35 | 8,0 | 2,8 | 0,0 | 0,7 |
| 80 | 40,06 | 5,50 | 0,21 | 0,63 | 0,71 | 10,98 | 51,15 | 37,16 | 7,9 | 3,0 | -0,1 | 0,8 |
| 90 | 33,25 | 4,66 | 0,24 | 0,75 | 2,56 | 12,07 | 50,31 | 35,06 | 7,8 | 3,0 | -0,1 | 0,8 |
| 100 | 29,39 | 4,94 | 1,66 | 0,58 | 1,38 | 34,90 | 39,05 | 24,67 | 6,1 | 3,9 | 0,1 | 0,7 |
| 110 | 24,01 | 8,50 | 1,70 | 0,65 | 1,09 | 36,07 | 38,61 | 24,23 | 6,1 | 3,7 | 0,1 | 0,7 |
| 120 | 18,54 | 10,20 | 2,33 | 0,84 | 0,51 | 42,82 | 37,26 | 19,42 | 5,4 | 3,6 | 0,3 | 0,9 |
| 130 | 15,97 | 7,63 | 2,08 | 0,80 | 3,71 | 41,66 | 34,02 | 20,61 | 5,5 | 3,7 | 0,2 | 0,9 |
| 140 | 22,62 | 4,59 | 1,39 | 0,71 | 12,12 | 30,14 | 33,65 | 24,09 | 6,2 | 3,8 | 0,1 | 0,7 |
| 150 | 28,93 | 8,50 | 1,38 | 0,79 | 19,40 | 25,60 | 32,92 | 22,08 | 6,2 | 3,7 | 0,0 | 0,8 |
| 160 | 17,27 | 12,60 | 2,46 | 0,77 | 1,77 | 41,48 | 35,52 | 21,23 | 5,6 | 3,7 | 0,3 | 0,8 |

Fortsetzung Tabelle 11:

Parameter von Kern PS1715-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew-ness | Kurto-sis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|-----------|-----------|
| 170 | 18,35 | 8,68 | 2,01 | 0,87 | 0,57 | 38,00 | 36,56 | 24,87 | 5,8 | 3,8 | 0,2 | 0,7 |
| 180 | 19,40 | 10,70 | 2,87 | 0,82 | 1,87 | 36,43 | 36,46 | 25,24 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |
| 190 | 15,04 | 9,60 | 2,63 | 0,75 | 2,52 | 47,82 | 29,52 | 20,14 | 5,4 | 3,8 | 0,3 | 0,9 |

Parameter von Kern PS1715-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo-ram.(%) | benth. kalk.Fo-ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm-nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt-Bruchst. (%) | Gesteins-bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| 10 | 3,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 36,00 | 39,67 | 12,00 | 0,67 | 8,00 |
| 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 31,00 | 34,00 | 22,67 | 5,00 | 6,67 |
| 30 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 42,67 | 29,33 | 17,33 | 3,67 | 6,33 |
| 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 42,67 | 30,00 | 20,67 | 1,00 | 5,33 |
| 50 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 35,67 | 30,00 | 18,67 | 6,33 | 8,00 |
| 60 | 0,00 | 1,33 | 0,67 | 3,67 | 0,67 | 29,67 | 29,67 | 19,00 | 7,00 | 8,33 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 22,33 | 29,67 | 35,00 | 8,33 | 3,67 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,67 | 29,67 | 35,33 | 7,67 | 6,67 |
| 90 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 11,67 | 25,67 | 54,33 | 2,67 | 4,67 |
| 100 | 0,33 | 6,67 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 4,67 | 29,67 | 50,33 | 4,00 | 3,33 |
| 110 | 0,00 | 2,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 16,67 | 73,67 | 2,00 | 2,33 |
| 120 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 12,00 | 79,00 | 3,00 | 4,00 |
| 130 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 14,00 | 79,67 | 0,67 | 1,33 |
| 140 | 0,00 | 5,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 7,33 | 20,67 | 62,00 | 1,00 | 3,33 |
| 150 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 3,00 | 13,67 | 74,67 | 2,33 | 5,67 |
| 160 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 11,67 | 81,00 | 1,67 | 3,33 |
| 170 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 4,00 | 12,00 | 78,33 | 1,33 | 4,00 |
| 180 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 15,00 | 80,00 | 0,33 | 1,67 |
| 190 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 13,33 | 79,67 | 0,33 | 1,33 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 12:

Parameter von Kern PS1716-2 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew-ness | Kurto-sis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|-----------|-----------|
| 5 | 37,04 | 4,10 | 2,09 | 0,62 | 0,29 | 23,95 | 45,32 | 30,45 | 6,8 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 10 | 25,82 | 3,41 | 3,05 | 0,52 | 0,82 | 30,23 | 41,27 | 27,68 | 6,4 | 3,7 | 0,1 | 0,7 |
| 30 | 28,40 | 5,15 | 2,18 | 0,57 | 2,34 | 27,39 | 42,34 | 27,93 | 6,5 | 3,5 | 0,2 | 0,8 |
| 50 | 25,69 | 8,96 | 2,58 | 0,62 | 4,25 | 22,18 | 44,70 | 28,87 | 6,8 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 70 | 21,65 | 9,78 | 2,78 | 0,54 | 3,93 | 34,24 | 36,75 | 25,08 | 6,3 | 3,6 | 0,2 | 0,7 |
| 90 | 26,32 | 8,17 | 2,21 | 0,60 | 8,07 | 22,57 | 42,38 | 26,98 | 6,8 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 108 | 29,34 | 5,88 | 2,07 | 0,54 | 2,39 | 22,08 | 46,48 | 29,05 | 6,8 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 130 | 24,68 | 6,81 | 2,68 | 0,54 | 2,52 | 29,82 | 40,83 | 26,83 | 6,4 | 3,7 | 0,1 | 0,8 |
| 150 | 28,66 | 8,12 | 2,23 | 0,64 | 0,00 | 15,73 | 50,65 | 33,62 | 7,4 | 3,1 | 0,0 | 0,8 |

Fortsetzung Tabelle 12:

Parameter von Kern PS1716-2 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew-ness | Kurtosis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|-----------|----------|
| 170 | 27,20 | 6,55 | 2,32 | 0,59 | 0,46 | 23,28 | 46,83 | 29,43 | 6,8 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 185 | 27,46 | 6,46 | 2,22 | 0,52 | 0,32 | 23,20 | 48,63 | 27,85 | 6,7 | 3,3 | 0,1 | 0,8 |
| 200 | 25,12 | 7,04 | 2,52 | 0,56 | 1,79 | 24,62 | 44,67 | 28,93 | 6,7 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 207 | 19,60 | 8,56 | 4,17 | 0,45 | 0,35 | 35,34 | 39,50 | 24,81 | 6,2 | 3,6 | 0,2 | 0,7 |
| 220 | 15,20 | 17,80 | 4,27 | 0,39 | 4,55 | 36,78 | 35,94 | 22,74 | 6,0 | 3,7 | 0,2 | 0,7 |

Parameter von Kern PS1716-2 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo-ram.(%) | benth. kalk.Fo-ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm-nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt-bruchst. (%) | Gesteins-bruch (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel-gehalt (Gew.%) |
|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------------------|-------------------------|
| 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 32,33 | 49,00 | 9,33 | 6,67 | 0,13 |
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 2,33 | 34,00 | 46,00 | 12,33 | 5,00 | 0,12 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 32,00 | 47,00 | 11,33 | 5,67 | 0,09 |
| 50 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 31,67 | 53,33 | 7,00 | 4,33 | 0,12 |
| 70 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 25,67 | 58,00 | 9,33 | 3,00 | 0,11 |
| 90 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 34,33 | 46,00 | 13,00 | 3,67 | 0,09 |
| 108 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 40,67 | 49,00 | 5,00 | 3,00 | 0,06 |
| 130 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 32,33 | 51,00 | 10,33 | 2,67 | 0,07 |
| 150 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 35,33 | 51,00 | 8,33 | 3,67 | 0,07 |
| 170 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,33 | 35,00 | 44,67 | 13,00 | 3,00 | 0,07 |
| 185 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 33,33 | 40,67 | 19,67 | 4,00 | 0,10 |
| 200 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 27,67 | 53,33 | 14,67 | 2,00 | 0,09 |
| 207 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 22,67 | 69,67 | 3,33 | 4,33 | 0,17 |
| 220 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 27,00 | 64,67 | 3,33 | 4,67 | 0,23 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 13:

Parameter von Kern PS1718-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew-ness | Kurtosis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|-----------|----------|
| 5 | 44,44 | 2,44 | 1,20 | 0,45 | 0,52 | 7,83 | 50,25 | 41,40 | 8,0 | 3,0 | -0,1 | 0,9 |
| 15 | 45,59 | 2,14 | 1,12 | 0,46 | 0,00 | 6,13 | 50,11 | 43,75 | 8,3 | 2,7 | -0,1 | 0,8 |
| 25 | 45,46 | 1,75 | 1,22 | 0,47 | 0,40 | 4,54 | 51,87 | 43,19 | 8,2 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 40 | 43,46 | 3,25 | 1,19 | 0,48 | 2,45 | 10,10 | 46,81 | 40,65 | 8,1 | 3,2 | -0,2 | 1,0 |
| 55 | 44,56 | 2,24 | 1,03 | 0,41 | 0,28 | 5,67 | 52,17 | 41,88 | 8,2 | 2,6 | -0,1 | 0,8 |
| 70 | 43,80 | 2,62 | 1,12 | 0,47 | 0,00 | 4,22 | 51,87 | 43,91 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 0,8 |
| 85 | 40,94 | 2,53 | 0,89 | 0,37 | 13,18 | 16,32 | 39,23 | 31,27 | 7,3 | 3,5 | -0,1 | 0,9 |
| 100 | 45,16 | 2,58 | 1,37 | 0,54 | 0,00 | 1,70 | 51,22 | 47,08 | 8,6 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 115 | 43,64 | 3,58 | 1,46 | 0,59 | 0,00 | 2,35 | 51,61 | 46,05 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 130 | 44,22 | 4,76 | 1,67 | 0,54 | 1,62 | 2,78 | 50,08 | 45,53 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 145 | 44,84 | 3,32 | 1,59 | 0,52 | 1,16 | 3,44 | 48,92 | 46,48 | 8,6 | 2,5 | -0,2 | 0,8 |
| 160 | 40,76 | 3,01 | 1,63 | 0,53 | 0,72 | 4,49 | 51,18 | 43,61 | 8,3 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |

Fortsetzung Tabelle 13:

Parameter von Kern PS1718-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 175 | 41,22 | 3,54 | 1,91 | 0,52 | 3,75 | 4,99 | 47,73 | 43,53 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 0,8 |
| 190 | 42,22 | 2,97 | 1,47 | 0,44 | 13,03 | 15,99 | 37,07 | 33,91 | 7,3 | 3,6 | -0,1 | 0,9 |
| 205 | 30,24 | 3,93 | 1,31 | 0,43 | 15,33 | 28,11 | 30,33 | 26,23 | 6,1 | 4,2 | -0,1 | 0,7 |
| 220 | 32,18 | 3,89 | 1,23 | 0,26 | 11,52 | 24,17 | 34,45 | 29,86 | 6,5 | 4,0 | -0,2 | 0,8 |
| 235 | 28,89 | 3,36 | 1,25 | 0,28 | 2,89 | 19,61 | 41,07 | 36,43 | 7,3 | 3,6 | -0,2 | 0,9 |
| 250 | 36,40 | 3,37 | 1,73 | 0,35 | 1,47 | 14,16 | 41,72 | 42,64 | 7,9 | 3,3 | -0,2 | 0,9 |
| 265 | 31,43 | 4,45 | 1,66 | 0,45 | 3,31 | 18,74 | 39,89 | 38,06 | 7,5 | 3,5 | -0,2 | 0,9 |
| 280 | 50,33 | 1,92 | 3,93 | 0,96 | 0,00 | 0,29 | 29,58 | 70,13 | 9,7 | 2,0 | -0,3 | 0,9 |
| 295 | 46,88 | 2,10 | 3,66 | 1,04 | 0,00 | 0,02 | 33,49 | 66,49 | 9,4 | 2,2 | -0,3 | 0,9 |
| 310 | 45,75 | 2,05 | 3,73 | 0,98 | 0,00 | 0,52 | 35,17 | 64,31 | 9,4 | 2,1 | -0,3 | 0,9 |
| 325 | 28,70 | 3,23 | 4,17 | 0,71 | 0,00 | 9,93 | 48,08 | 41,99 | 7,9 | 2,9 | -0,1 | 0,7 |
| 340 | 30,59 | 3,27 | 2,87 | 0,77 | 3,23 | 2,71 | 52,71 | 41,34 | 8,2 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 355 | 30,61 | 4,41 | 3,74 | 0,77 | 2,06 | 20,00 | 39,75 | 38,20 | 7,4 | 3,5 | -0,2 | 0,8 |
| 370 | 33,17 | 4,19 | 3,28 | 0,78 | 0,56 | 18,94 | 39,75 | 40,75 | 7,5 | 3,4 | -0,2 | 0,8 |
| 385 | 30,40 | 5,41 | 2,98 | 0,78 | 0,58 | 18,13 | 40,87 | 40,41 | 7,6 | 3,4 | -0,2 | 0,8 |
| 400 | 30,04 | 4,67 | 2,87 | 0,79 | 1,25 | 17,28 | 40,63 | 40,84 | 7,7 | 3,4 | -0,2 | 0,8 |
| 415 | 26,38 | 4,71 | 3,00 | 0,71 | 0,70 | 25,01 | 40,08 | 34,21 | 6,9 | 3,6 | 0,0 | 0,8 |
| 430 | 22,07 | 6,37 | 2,82 | 0,59 | 3,21 | 29,46 | 42,18 | 25,15 | 6,4 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 440 | 21,78 | 7,25 | 3,09 | 0,70 | 2,22 | 28,43 | 42,76 | 26,59 | 6,4 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 450 | 21,50 | 7,45 | 3,03 | 0,36 | 8,56 | 25,70 | 40,89 | 24,85 | 6,5 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |

Parameter von Kern PS1718-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 53,67 | 32,00 | 8,00 | 4,33 | 1,33 | 0,09 |
| 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50,67 | 35,00 | 12,33 | 1,33 | 0,67 | 0,11 |
| 25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,00 | 34,67 | 11,33 | 4,67 | 1,33 | 0,09 |
| 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 52,67 | 31,67 | 10,67 | 3,67 | 1,33 | 0,11 |
| 55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 54,33 | 33,00 | 9,67 | 2,00 | 1,00 | 0,09 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,00 | 33,00 | 10,67 | 1,67 | 3,67 | 0,09 |
| 85 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 48,33 | 31,33 | 13,00 | 4,33 | 2,00 | 0,08 |
| 100 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,33 | 28,33 | 26,67 | 2,33 | 2,67 | 0,10 |
| 115 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 21,00 | 23,00 | 26,67 | 26,67 | 1,00 | 0,14 |
| 130 | 0,00 | 3,33 | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 33,00 | 22,33 | 25,67 | 12,00 | 2,00 | 0,12 |
| 145 | 0,00 | 4,67 | 1,33 | 0,00 | 0,67 | 33,67 | 22,67 | 20,00 | 15,00 | 2,00 | 0,13 |
| 160 | 0,00 | 1,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 33,00 | 26,00 | 22,00 | 16,33 | 1,00 | 0,19 |
| 175 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 31,67 | 28,00 | 28,67 | 8,33 | 1,33 | 0,23 |
| 190 | 0,00 | 2,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 46,00 | 25,33 | 16,67 | 7,67 | 2,00 | 0,18 |
| 205 | 0,00 | 2,33 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 38,33 | 33,33 | 19,00 | 4,00 | 2,33 | 0,09 |
| 220 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 26,00 | 26,00 | 37,67 | 8,33 | 1,67 | 0,09 |
| 235 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 19,33 | 25,33 | 48,33 | 3,33 | 2,67 | 0,06 |
| 250 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 18,67 | 35,33 | 30,00 | 14,00 | 1,00 | 0,06 |
| 265 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 42,33 | 33,67 | 5,33 | 1,67 | 0,06 |
| 280 | 0,00 | 2,67 | 1,33 | 0,00 | 0,00 | 9,33 | 42,67 | 35,67 | 7,00 | 1,33 | 0,43 |

Fortsetzung Tabelle 13: Parameter von Kern PS1718-1 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 295 | 0,00 | 1,67 | 1,33 | 0,33 | 3,00 | 5,67 | 57,67 | 20,67 | 8,67 | 1,00 | 0,51 |
| 310 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,67 | 35,67 | 50,33 | 6,33 | 2,00 | 0,24 |
| 325 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,67 | 28,67 | 48,00 | 8,33 | 3,33 | 0,36 |
| 340 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,33 | 31,00 | 52,33 | 6,33 | 2,00 | 0,42 |
| 355 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 27,67 | 53,67 | 7,00 | 1,67 | 0,45 |
| 370 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16,00 | 28,00 | 44,67 | 8,67 | 2,67 | 0,43 |
| 385 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,33 | 27,00 | 58,67 | 6,00 | 2,00 | 0,44 |
| 400 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 32,67 | 50,00 | 6,33 | 3,00 | 0,45 |
| 415 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 25,33 | 51,67 | 9,67 | 3,33 | 0,46 |
| 430 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,33 | 26,67 | 51,00 | 12,67 | 2,33 | 0,42 |
| 440 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,67 | 23,00 | 46,67 | 15,33 | 3,33 | 0,47 |
| 450 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 26,33 | 50,00 | 6,67 | 2,00 | 0,48 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 14: Parameter von Kern PS1719-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 2 | 32,66 | 2,88 | 0,73 | 0,31 | 3,80 | 12,49 | 51,89 | 31,82 | 7,7 | 3,3 | -0,1 | 1,0 |
| 10 | 37,18 | 2,27 | 0,65 | 0,35 | 4,77 | 20,24 | 44,60 | 30,39 | 7,1 | 3,7 | -0,2 | 0,9 |
| 20 | 37,87 | 2,37 | 0,61 | 0,32 | 24,69 | 17,98 | 35,31 | 22,02 | 6,7 | 3,9 | -0,2 | 0,9 |
| 30 | 41,89 | 3,06 | 0,76 | 0,38 | 13,77 | 15,08 | 41,38 | 29,77 | 7,5 | 3,5 | -0,2 | 1,0 |
| 40 | 40,72 | 3,58 | 1,47 | 0,41 | 1,18 | 14,80 | 49,25 | 34,77 | 7,7 | 3,4 | -0,2 | 1,0 |
| 50 | 41,06 | 2,79 | 0,46 | 0,49 | 23,09 | 17,42 | 34,60 | 24,90 | 7,1 | 3,8 | -0,2 | 0,9 |
| 60 | 40,76 | 2,66 | 0,70 | 0,40 | 5,17 | 16,17 | 43,61 | 35,06 | 7,6 | 3,5 | -0,2 | 1,0 |
| 70 | 40,91 | 3,41 | 0,79 | 0,39 | 1,75 | 11,16 | 47,69 | 39,40 | 8,1 | 3,1 | -0,2 | 1,0 |
| 80 | 42,82 | 2,62 | 0,86 | 0,48 | 2,76 | 8,33 | 48,64 | 40,28 | 8,3 | 2,9 | -0,2 | 0,9 |
| 90 | 44,26 | 2,36 | 0,80 | 0,53 | 2,00 | 4,70 | 50,63 | 42,66 | 8,6 | 2,5 | -0,1 | 0,9 |
| 100 | 43,83 | 2,44 | 1,42 | 0,54 | 1,08 | 5,55 | 49,84 | 43,53 | 8,5 | 2,6 | -0,1 | 0,8 |
| 110 | 45,43 | 2,44 | 0,79 | 0,53 | 1,19 | 6,71 | 48,57 | 43,53 | 8,5 | 2,7 | -0,2 | 0,9 |
| 120 | 44,77 | 2,79 | 0,95 | 0,59 | 0,00 | 3,08 | 50,62 | 46,30 | 8,7 | 2,4 | -0,1 | 0,8 |
| 130 | 43,08 | 3,23 | 2,65 | 0,52 | 2,72 | 4,58 | 48,98 | 43,71 | 8,6 | 2,5 | -0,1 | 0,9 |
| 140 | 42,43 | 3,23 | 3,15 | 0,64 | 0,26 | 4,43 | 50,65 | 44,66 | 8,7 | 2,5 | -0,1 | 0,9 |
| 150 | 40,51 | 3,10 | 1,65 | 0,53 | 0,39 | 6,10 | 49,28 | 44,23 | 8,6 | 2,6 | -0,2 | 0,9 |
| 160 | 42,15 | 3,32 | 1,30 | 0,61 | 0,47 | 7,94 | 49,05 | 42,54 | 8,4 | 2,7 | -0,2 | 0,9 |
| 170 | 29,86 | 6,46 | 2,57 | 0,64 | 0,28 | 36,39 | 53,24 | 10,09 | 5,3 | 2,8 | 0,4 | 1,5 |
| 180 | 40,40 | 3,19 | 1,36 | 0,48 | 3,07 | 6,72 | 48,83 | 41,37 | 8,5 | 2,7 | -0,2 | 0,9 |
| 190 | 37,53 | 2,71 | 1,29 | 0,40 | 1,32 | 10,08 | 51,44 | 37,17 | 8,1 | 3,0 | -0,2 | 0,9 |
| 200 | 42,39 | 5,46 | 1,12 | 0,40 | 5,25 | 9,52 | 46,49 | 38,73 | 8,3 | 3,0 | -0,2 | 1,0 |
| 210 | 39,52 | 2,75 | 1,02 | 0,37 | 9,01 | 14,63 | 43,13 | 33,22 | 7,8 | 3,3 | -0,3 | 1,0 |
| 220 | 39,62 | 3,64 | 1,22 | 0,40 | 2,44 | 10,39 | 47,29 | 39,88 | 8,2 | 3,0 | -0,2 | 1,0 |
| 230 | 35,89 | 3,35 | 0,68 | 0,29 | 11,41 | 18,09 | 40,39 | 30,11 | 7,2 | 3,7 | -0,2 | 0,9 |
| 240 | 34,78 | 4,33 | 0,78 | 0,30 | 9,27 | 14,43 | 43,38 | 32,93 | 7,7 | 3,3 | -0,2 | 0,9 |

Fortsetzung Tabelle 14:

Parameter von Kern PS1719-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*s) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 250 | 33,69 | 3,41 | 0,87 | 0,43 | 19,07 | 18,94 | 36,03 | 25,96 | 6,8 | 3,8 | -0,2 | 0,9 |
| 260 | 32,64 | 3,11 | 1,24 | 0,21 | 0,25 | 22,39 | 44,64 | 32,72 | 7,1 | 3,6 | -0,1 | 0,8 |
| 270 | 34,04 | 3,68 | 1,07 | 0,21 | 1,11 | 19,27 | 46,24 | 33,38 | 7,2 | 3,6 | -0,2 | 0,9 |
| 280 | 33,27 | 4,11 | 1,22 | 0,20 | 7,91 | 21,34 | 41,20 | 29,54 | 6,9 | 3,8 | -0,1 | 0,9 |
| 290 | 30,90 | 4,06 | 1,09 | 0,25 | 11,38 | 19,11 | 40,81 | 28,70 | 7,0 | 3,6 | -0,1 | 0,9 |
| 300 | 37,88 | 2,60 | 3,28 | 0,68 | 0,77 | 9,17 | 42,04 | 48,02 | 8,7 | 2,8 | -0,3 | 1,0 |
| 315 | 37,88 | 1,83 | 4,27 | 1,00 | 0,28 | 8,07 | 42,61 | 49,03 | 8,7 | 2,9 | -0,3 | 0,8 |
| 322 | 20,14 | 3,36 | 3,92 | 0,26 | 3,90 | 42,72 | 38,96 | 14,42 | 5,2 | 3,7 | 0,1 | 0,8 |
| 335 | 25,87 | 3,32 | 3,57 | 0,41 | 3,69 | 41,31 | 41,36 | 13,64 | 5,2 | 3,7 | 0,1 | 0,9 |
| 347 | 18,75 | 6,20 | 3,75 | 0,28 | 1,99 | 42,57 | 41,36 | 14,08 | 5,3 | 3,6 | 0,1 | 0,9 |
| 353 | 16,94 | 8,08 | 3,08 | 0,15 | 10,75 | 56,56 | 22,39 | 10,30 | 3,9 | 3,7 | 0,4 | 0,9 |
| 357 | 19,82 | 4,01 | 4,66 | 0,27 | 2,99 | 41,18 | 40,20 | 15,63 | 5,5 | 3,7 | 0,1 | 0,8 |
| 367 | 19,85 | 4,45 | 3,81 | 0,23 | 8,22 | 39,75 | 36,60 | 15,43 | 5,5 | 3,8 | 0,2 | 0,8 |
| 372 | 11,63 | 5,94 | 2,70 | 0,06 | 2,99 | 87,25 | 6,67 | 3,09 | 2,2 | 2,1 | 0,5 | 2,7 |
| 375 | 20,07 | 3,26 | 3,89 | 0,30 | 5,38 | 39,15 | 39,99 | 15,48 | 5,4 | 3,7 | 0,1 | 0,8 |
| 390 | 18,51 | 5,06 | 3,09 | 0,29 | 2,57 | 41,76 | 42,11 | 13,56 | 5,2 | 3,5 | 0,2 | 1,0 |

Parameter von Kern PS1719-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 2 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 41,00 | 41,00 | 14,67 | 1,33 | 1,00 | 0,07 |
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41,67 | 44,67 | 10,67 | 0,67 | 2,33 | 0,08 |
| 20 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 39,00 | 46,33 | 7,33 | 2,33 | 4,00 | 0,08 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 38,67 | 42,67 | 11,67 | 3,00 | 4,00 | 0,09 |
| 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 35,00 | 50,00 | 8,67 | 3,00 | 3,33 | 0,09 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39,00 | 46,33 | 9,67 | 3,33 | 1,67 | 0,08 |
| 60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 38,67 | 40,33 | 17,00 | 1,33 | 2,67 | 0,08 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 35,00 | 47,67 | 11,00 | 4,00 | 2,33 | 0,08 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 34,33 | 47,00 | 9,33 | 6,67 | 2,67 | 0,09 |
| 90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 34,00 | 43,33 | 15,00 | 6,33 | 1,33 | 0,09 |
| 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41,33 | 28,00 | 17,33 | 11,67 | 1,67 | 0,08 |
| 110 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 36,33 | 34,33 | 20,33 | 7,67 | 1,33 | 0,09 |
| 120 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 29,33 | 28,33 | 19,00 | 21,33 | 1,33 | 0,09 |
| 130 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 23,33 | 31,67 | 31,00 | 12,33 | 1,67 | 0,09 |
| 140 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 30,67 | 24,00 | 26,67 | 14,33 | 3,00 | 0,10 |
| 150 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 36,33 | 31,67 | 21,67 | 8,00 | 1,33 | 0,10 |
| 160 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 25,67 | 28,00 | 20,00 | 24,00 | 2,00 | 0,11 |
| 170 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 10,33 | 32,00 | 51,00 | 5,33 | 1,00 | 0,08 |
| 180 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 25,67 | 31,00 | 27,67 | 12,33 | 2,67 | 0,12 |
| 190 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 29,67 | 31,67 | 25,33 | 10,00 | 2,00 | 0,11 |
| 200 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 32,67 | 33,67 | 16,33 | 15,33 | 1,00 | 0,13 |
| 210 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 22,33 | 35,33 | 31,33 | 8,67 | 1,33 | 0,10 |
| 220 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,33 | 27,33 | 35,33 | 6,33 | 2,67 | 0,09 |
| 230 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 23,67 | 28,67 | 40,67 | 2,67 | 4,00 | 0,07 |

Fortsetzung Tabelle 14:

Parameter von Kern PS1719-1 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 240 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25,00 | 26,00 | 41,00 | 4,00 | 3,67 | 0,08 |
| 250 | 0,00 | 2,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 24,67 | 24,33 | 41,00 | 4,00 | 3,67 | 0,12 |
| 260 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 29,00 | 45,67 | 8,00 | 2,33 | 0,05 |
| 270 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,67 | 34,33 | 28,00 | 4,33 | 2,33 | 0,06 |
| 280 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 19,67 | 32,00 | 39,33 | 5,00 | 3,00 | 0,06 |
| 290 | 0,00 | 4,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16,00 | 28,33 | 40,67 | 9,00 | 1,67 | 0,05 |
| 300 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 24,33 | 63,67 | 6,00 | 2,33 | 0,08 |
| 315 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 26,00 | 60,00 | 9,33 | 2,33 | 0,23 |
| 322 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 19,67 | 74,33 | 1,67 | 2,00 | 0,19 |
| 335 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 23,33 | 68,33 | 5,00 | 2,67 | 0,20 |
| 347 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 28,33 | 64,00 | 4,33 | 3,00 | 0,21 |
| 353 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 26,33 | 67,33 | 2,33 | 2,33 | 0,08 |
| 357 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 20,67 | 74,67 | 3,33 | 0,33 | 0,19 |
| 367 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 22,00 | 72,00 | 3,00 | 1,00 | 0,15 |
| 372 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 16,33 | 75,33 | 5,00 | 2,33 | 0,06 |
| 375 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 20,67 | 73,33 | 1,67 | 2,67 | 0,21 |
| 390 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,33 | 25,67 | 66,00 | 5,00 | 2,00 | 0,22 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 15:

Parameter von Kern PS1720-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sortling (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------|---------------|
| 3 | 13,69 | 6,55 | 1,48 | 0,41 | 3,39 | 54,52 | 31,67 | 10,42 | 4,5 | 3,0 | 0,4 | 1,2 |
| 10 | 32,50 | 3,41 | 0,42 | 0,77 | 6,06 | 32,39 | 39,39 | 22,16 | 6,2 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 20 | 31,05 | 3,14 | 0,26 | 0,79 | 8,08 | 23,78 | 43,29 | 24,85 | 6,6 | 3,6 | 0,0 | 0,8 |
| 30 | 36,56 | 4,26 | 0,14 | 0,69 | 7,35 | 20,34 | 45,36 | 26,95 | 6,9 | 3,3 | 0,0 | 0,8 |
| 40 | 31,84 | 3,93 | 0,18 | 0,68 | 1,86 | 22,22 | 49,67 | 26,25 | 6,8 | 3,5 | 0,0 | 0,9 |
| 50 | 29,60 | 5,12 | 0,22 | 0,67 | 1,99 | 31,94 | 41,46 | 24,61 | 6,4 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 60 | 33,73 | 2,81 | 0,58 | 0,77 | 0,96 | 25,22 | 46,40 | 27,42 | 6,7 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 70 | 30,93 | 4,24 | 0,29 | 0,55 | 9,39 | 14,42 | 46,34 | 29,84 | 7,5 | 3,2 | 0,0 | 0,8 |
| 80 | 33,87 | 4,09 | 0,13 | 0,70 | 0,00 | 22,51 | 47,35 | 30,13 | 7,0 | 3,3 | 0,0 | 0,8 |
| 90 | 21,68 | 7,67 | 0,42 | 0,65 | 19,50 | 39,84 | 28,47 | 12,19 | 5,1 | 3,4 | 0,4 | 1,0 |
| 100 | 21,36 | 8,36 | 1,70 | 0,56 | 1,16 | 40,45 | 37,64 | 20,75 | 5,7 | 3,7 | 0,2 | 0,8 |
| 110 | 15,81 | 12,30 | 1,26 | 0,63 | 1,57 | 46,09 | 36,94 | 15,40 | 5,3 | 3,4 | 0,3 | 0,9 |
| 125 | 28,66 | 9,26 | 0,53 | 0,83 | 1,04 | 35,01 | 40,14 | 23,81 | 6,2 | 3,6 | 0,1 | 0,8 |
| 134 | 26,00 | 10,50 | 0,30 | 0,77 | 2,10 | 27,51 | 44,74 | 25,65 | 6,6 | 3,4 | 0,1 | 0,8 |
| 142 | 27,32 | 3,60 | 0,45 | 0,69 | 0,00 | 31,58 | 44,20 | 24,22 | 6,4 | 3,3 | 0,1 | 0,7 |

Fortsetzung Tabelle 15:

Parameter von Kern PS1720-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruch (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|----------------|---------------------------------|
| 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 2,00 | 37,33 | 53,00 | 6,00 | 1,33 |
| 10 | 0,00 | 1,00 | 0,67 | 0,33 | 0,00 | 6,67 | 44,67 | 31,67 | 14,67 | 0,33 |
| 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 7,33 | 29,33 | 29,33 | 31,00 | 2,67 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 6,33 | 39,00 | 47,67 | 5,33 | 1,33 |
| 40 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 6,67 | 36,67 | 34,67 | 20,00 | 0,33 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 38,67 | 39,67 | 12,67 | 1,33 |
| 60 | 0,00 | 2,67 | 0,00 | 0,67 | 1,00 | 6,00 | 31,00 | 33,33 | 23,67 | 1,67 |
| 70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 5,33 | 39,67 | 40,67 | 11,67 | 1,67 |
| 80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 34,67 | 51,67 | 10,67 | 0,33 |
| 90 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 23,00 | 63,00 | 12,67 | 0,67 |
| 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,67 | 67,00 | 11,33 | 1,00 |
| 110 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 23,33 | 73,67 | 1,33 | 1,00 |
| 125 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 31,67 | 55,67 | 6,33 | 2,00 |
| 134 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,33 | 42,67 | 33,00 | 15,33 | 0,67 |
| 142 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,67 | 40,00 | 40,00 | 14,00 | 1,00 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 16:

Parameter von Kern PS1721-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 5 | 38,15 | 3,98 | 0,30 | 0,76 | 1,94 | 14,31 | 52,15 | 31,60 | 7,3 | 3,0 | 0,1 | 0,7 |
| 15 | 32,95 | 7,00 | 0,11 | 0,66 | 0,91 | 20,55 | 53,00 | 25,54 | 6,7 | 3,0 | 0,3 | 0,7 |
| 25 | 29,58 | 7,84 | 0,29 | 0,58 | 0,00 | 28,29 | 50,71 | 21,00 | 6,2 | 3,0 | 0,5 | 0,9 |
| 35 | 29,78 | 6,41 | 0,33 | 0,52 | 0,00 | 25,14 | 53,05 | 21,81 | 6,4 | 2,9 | 0,4 | 0,8 |
| 45 | 32,84 | 4,44 | 0,35 | 0,54 | 0,00 | 23,94 | 51,73 | 24,33 | 6,5 | 3,1 | 0,3 | 0,8 |
| 55 | 33,09 | 6,50 | 0,23 | 0,64 | 3,31 | 29,64 | 46,60 | 20,45 | 6,3 | 3,3 | 0,3 | 0,9 |
| 65 | 31,76 | 6,06 | 0,28 | 0,67 | 0,00 | 20,67 | 52,68 | 26,66 | 6,8 | 3,0 | 0,3 | 0,7 |
| 75 | 32,35 | 4,84 | 0,70 | 0,66 | 0,00 | 25,04 | 50,14 | 24,81 | 6,5 | 3,2 | 0,3 | 0,8 |
| 85 | 28,64 | 4,14 | 0,62 | 0,63 | 1,25 | 29,63 | 44,88 | 24,25 | 6,3 | 3,5 | 0,2 | 0,8 |
| 95 | 24,60 | 3,60 | 1,37 | 0,68 | 5,13 | 30,35 | 41,71 | 22,80 | 6,2 | 3,5 | 0,2 | 0,8 |
| 105 | 26,51 | 3,07 | 1,26 | 0,70 | 11,19 | 32,50 | 35,09 | 21,22 | 6,1 | 3,6 | 0,2 | 0,8 |
| 115 | 30,94 | 7,46 | 0,50 | 0,63 | 0,74 | 26,60 | 45,73 | 26,94 | 6,6 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 125 | 24,11 | 4,19 | 1,95 | 0,70 | 2,43 | 39,19 | 39,07 | 19,31 | 5,8 | 3,6 | 0,2 | 0,9 |
| 135 | 27,36 | 4,92 | 1,13 | 0,68 | 1,70 | 25,04 | 45,24 | 28,01 | 6,7 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 145 | 28,81 | 5,90 | 1,19 | 0,65 | 3,11 | 26,80 | 41,82 | 28,26 | 6,6 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 155 | 27,86 | 6,16 | 1,52 | 0,69 | 3,00 | 25,76 | 42,96 | 28,28 | 6,6 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 165 | 23,48 | 4,63 | 1,48 | 0,76 | 3,57 | 35,92 | 39,07 | 21,44 | 5,9 | 3,6 | 0,2 | 0,8 |
| 171 | 30,91 | 4,66 | 0,71 | 0,59 | 0,16 | 23,05 | 48,76 | 28,03 | 6,7 | 3,3 | 0,2 | 0,8 |
| 184 | 27,22 | 6,15 | 0,83 | 0,53 | 11,54 | 21,83 | 41,49 | 25,14 | 6,7 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 195 | 20,25 | 15,60 | 2,02 | 0,77 | 3,07 | 36,81 | 37,38 | 22,74 | 5,9 | 3,7 | 0,2 | 0,8 |
| 205 | 20,53 | 15,30 | 2,01 | 0,81 | 4,64 | 43,39 | 34,85 | 17,12 | 5,5 | 3,6 | 0,3 | 0,9 |

Fortsetzung Tabelle 16:

Parameter von Kern PS1721-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 215 | 22,77 | 16,50 | 1,73 | 0,73 | 0,84 | 31,85 | 38,25 | 29,07 | 6,5 | 3,7 | 0,1 | 0,7 |
| 225 | 13,55 | 11,60 | 2,27 | 0,85 | 6,79 | 45,41 | 33,68 | 14,12 | 5,0 | 3,4 | 0,3 | 1,0 |

Parameter von Kern PS1721-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 5 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 1,00 | 0,00 | 8,33 | 42,00 | 16,33 | 31,00 | 0,67 |
| 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 4,00 | 40,33 | 22,67 | 31,00 | 0,00 |
| 25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 0,00 | 2,33 | 48,67 | 18,33 | 27,67 | 0,67 |
| 35 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 3,67 | 39,00 | 31,00 | 24,67 | 0,33 |
| 45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,67 | 37,67 | 38,00 | 18,33 | 1,33 |
| 55 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 1,33 | 0,00 | 3,00 | 34,67 | 34,00 | 26,00 | 0,33 |
| 65 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 4,00 | 38,00 | 30,67 | 24,67 | 1,33 |
| 75 | 0,00 | 0,67 | 0,33 | 1,00 | 0,00 | 3,67 | 32,67 | 29,33 | 32,33 | 0,00 |
| 85 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 6,33 | 42,33 | 41,33 | 9,00 | 0,00 |
| 95 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 6,33 | 43,33 | 37,00 | 12,00 | 0,00 |
| 105 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 4,67 | 45,67 | 38,00 | 10,33 | 0,67 |
| 115 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 45,67 | 44,67 | 3,67 | 1,00 |
| 125 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 46,67 | 38,67 | 8,67 | 0,33 |
| 135 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 8,00 | 48,67 | 39,33 | 3,33 | 0,00 |
| 145 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 43,33 | 42,00 | 9,33 | 1,00 |
| 155 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 45,33 | 43,00 | 4,33 | 1,00 |
| 165 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,67 | 45,00 | 41,00 | 7,33 | 1,33 |
| 171 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 0,00 | 0,67 | 8,33 | 46,00 | 32,00 | 9,67 | 1,33 |
| 184 | 0,00 | 1,67 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 8,67 | 49,33 | 32,00 | 7,67 | 0,00 |
| 195 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,33 | 36,33 | 56,67 | 2,67 | 0,00 |
| 205 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 42,67 | 48,67 | 4,33 | 0,00 |
| 215 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 39,67 | 51,33 | 2,67 | 0,67 |
| 225 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 47,67 | 48,67 | 0,67 | 0,33 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 17:

Parameter von Kern PS1722-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 25 | 49,04 | 2,10 | 2,72 | 0,81 | 0,00 | 1,26 | 52,20 | 46,54 | 8,4 | 2,5 | 0,0 | 0,7 |
| 45 | 47,35 | 2,79 | 2,95 | 0,78 | 1,16 | 1,43 | 49,56 | 47,85 | 8,6 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 65 | 49,04 | 2,79 | 2,92 | 0,77 | 0,00 | 1,47 | 49,46 | 49,07 | 8,7 | 2,5 | -0,2 | 0,7 |
| 85 | 47,11 | 2,18 | 2,75 | 0,73 | 0,00 | 4,83 | 52,57 | 42,60 | 8,1 | 2,7 | 0,0 | 0,7 |
| 105 | 49,12 | 3,02 | 3,03 | 0,74 | 0,00 | 1,12 | 52,14 | 46,74 | 8,7 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 125 | 47,43 | 3,20 | 3,09 | 0,67 | 0,00 | 1,80 | 52,79 | 45,41 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |

Fortsetzung Tabelle 17:

Parameter von Kern PS1722-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 145 | 48,70 | 2,15 | 3,04 | 0,69 | 0,00 | 1,09 | 52,32 | 46,58 | 8,6 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 165 | 45,73 | 3,77 | 2,96 | 0,69 | 0,00 | 0,89 | 52,85 | 46,26 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 185 | 45,07 | 3,41 | 2,97 | 0,65 | 0,00 | 1,36 | 54,39 | 44,25 | 8,4 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 205 | 46,43 | 3,20 | 3,07 | 0,63 | 0,00 | 1,03 | 53,69 | 45,28 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 225 | 44,71 | 3,58 | 3,05 | 0,64 | 0,00 | 1,17 | 55,56 | 43,27 | 8,3 | 2,4 | 0,0 | 0,7 |
| 245 | 43,39 | 4,07 | 3,05 | 0,62 | 0,00 | 0,94 | 53,84 | 45,23 | 8,5 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 270 | 43,60 | 3,81 | 3,33 | 0,62 | 0,45 | 1,08 | 53,13 | 45,34 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 295 | 42,18 | 4,10 | 3,02 | 0,60 | 0,00 | 1,86 | 56,48 | 41,65 | 8,2 | 2,5 | 0,0 | 0,7 |
| 320 | 41,04 | 4,19 | 3,16 | 0,60 | 0,00 | 1,59 | 56,95 | 41,46 | 8,2 | 2,5 | 0,0 | 0,7 |
| 345 | 41,66 | 4,71 | 3,51 | 0,66 | 0,00 | 0,78 | 54,21 | 45,01 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 370 | 42,53 | 4,10 | 3,12 | 0,62 | 0,00 | 0,94 | 54,37 | 44,69 | 8,4 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 390 | 40,60 | 5,24 | 3,27 | 0,63 | 0,00 | 0,87 | 53,47 | 45,66 | 8,5 | 2,4 | -0,1 | 0,7 |
| 410 | 40,17 | 4,98 | 3,16 | 0,70 | 0,00 | 0,90 | 53,89 | 45,21 | 8,4 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 420 | 40,55 | 4,42 | 3,11 | 0,69 | 0,00 | 1,05 | 54,32 | 44,63 | 8,5 | 2,4 | 0,0 | 0,7 |
| 445 | 39,36 | 5,59 | 3,03 | 0,68 | 0,00 | 1,66 | 54,75 | 43,59 | 8,3 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 453 | 37,92 | 5,01 | 2,98 | 0,65 | 0,00 | 2,58 | 55,68 | 41,74 | 8,2 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 467 | 38,22 | 4,80 | 3,21 | 0,63 | 0,00 | 1,27 | 55,50 | 43,23 | 8,3 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 472 | 38,39 | 4,45 | 3,05 | 0,66 | 0,00 | 2,09 | 54,06 | 43,85 | 8,3 | 2,6 | -0,1 | 0,7 |
| 485 | 39,38 | 4,80 | 3,03 | 0,67 | 0,00 | 0,79 | 52,27 | 46,94 | 8,6 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 490 | 39,10 | 4,80 | 2,97 | 0,68 | 0,00 | 1,07 | 53,16 | 45,77 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 500 | 39,08 | 5,33 | 3,11 | 0,69 | 0,00 | 0,85 | 53,12 | 46,04 | 8,5 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 515 | 37,98 | 4,63 | 3,38 | 0,65 | 0,00 | 1,82 | 54,45 | 43,73 | 8,3 | 2,6 | 0,0 | 0,7 |
| 520 | 38,11 | 4,54 | 3,22 | 0,65 | 0,00 | 1,03 | 54,46 | 44,52 | 8,4 | 2,5 | -0,1 | 0,7 |
| 537 | 37,09 | 4,98 | 3,32 | 0,63 | 0,00 | 1,35 | 55,43 | 43,22 | 8,3 | 2,5 | 0,0 | 0,7 |

Parameter von Kern PS1722-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 25 | 0,00 | 1,33 | 7,33 | 2,00 | 1,67 | 21,00 | 33,67 | 10,67 | 18,00 | 4,33 | 0,20 |
| 45 | 0,00 | 2,67 | 1,00 | 11,33 | 3,67 | 16,00 | 22,33 | 10,33 | 30,33 | 2,33 | 0,17 |
| 65 | 0,00 | 4,67 | 0,67 | 13,33 | 4,00 | 15,33 | 21,00 | 7,67 | 31,00 | 2,33 | 0,18 |
| 85 | 0,00 | 2,67 | 0,00 | 16,33 | 0,33 | 20,00 | 19,33 | 10,00 | 29,00 | 2,33 | 0,20 |
| 105 | 0,00 | 4,00 | 1,67 | 10,33 | 1,33 | 12,00 | 26,00 | 7,67 | 34,67 | 2,33 | 0,28 |
| 125 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 21,00 | 1,33 | 9,67 | 19,00 | 7,67 | 36,67 | 3,33 | 0,22 |
| 145 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 20,33 | 0,33 | 16,67 | 16,67 | 7,33 | 35,67 | 1,00 | 0,26 |
| 165 | 0,00 | 3,00 | 1,00 | 16,33 | 0,00 | 11,67 | 14,33 | 6,67 | 45,33 | 1,67 | 0,22 |
| 185 | 0,00 | 1,67 | 0,67 | 19,00 | 0,33 | 9,00 | 10,67 | 6,67 | 50,67 | 1,33 | 0,20 |
| 205 | 0,00 | 1,33 | 2,00 | 27,67 | 0,00 | 5,00 | 13,00 | 5,00 | 44,00 | 2,00 | 0,23 |
| 225 | 0,00 | 1,33 | 1,67 | 28,00 | 0,00 | 2,00 | 4,67 | 3,67 | 56,33 | 2,33 | 0,25 |
| 245 | 0,00 | 4,33 | 2,00 | 27,00 | 0,00 | 2,33 | 9,00 | 3,00 | 51,67 | 0,67 | 0,26 |
| 270 | 0,00 | 6,00 | 1,67 | 14,33 | 0,00 | 2,67 | 8,00 | 5,33 | 60,00 | 2,00 | 0,21 |
| 295 | 0,00 | 3,67 | 1,67 | 18,33 | 0,33 | 2,00 | 7,33 | 3,00 | 62,00 | 1,67 | 0,21 |
| 320 | 0,00 | 2,67 | 0,33 | 16,67 | 0,67 | 0,67 | 4,67 | 2,33 | 72,00 | 0,00 | 0,30 |
| 345 | 0,00 | 2,00 | 1,67 | 9,00 | 0,67 | 2,00 | 7,33 | 4,67 | 72,67 | 0,00 | 0,25 |

Fortsetzung Tabelle 17: Parameter von Kern PS1722-1 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 370 | 0,00 | 2,67 | 2,33 | 19,00 | 1,67 | 1,67 | 3,33 | 1,33 | 67,67 | 0,33 | 0,33 |
| 390 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 14,33 | 0,00 | 1,67 | 4,67 | 4,33 | 74,00 | 0,67 | 0,19 |
| 410 | 0,00 | 2,00 | 0,67 | 12,00 | 0,33 | 1,67 | 5,33 | 2,33 | 74,67 | 1,00 | 0,19 |
| 420 | 0,00 | 3,67 | 2,00 | 14,00 | 3,67 | 1,67 | 4,33 | 3,67 | 65,67 | 1,33 | 0,24 |
| 445 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 14,33 | 1,33 | 2,67 | 9,00 | 6,67 | 62,00 | 2,00 | 0,20 |
| 453 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 9,00 | 0,00 | 0,67 | 12,67 | 4,67 | 70,33 | 1,33 | 0,21 |
| 467 | 0,00 | 2,00 | 1,00 | 16,67 | 0,00 | 0,67 | 4,00 | 2,33 | 72,00 | 1,33 | 0,13 |
| 472 | 0,00 | 1,67 | 0,33 | 18,67 | 0,33 | 1,67 | 9,67 | 4,67 | 61,67 | 1,33 | 0,18 |
| 485 | 0,00 | 2,33 | 0,00 | 9,67 | 0,67 | 3,33 | 10,00 | 2,00 | 71,67 | 0,33 | 0,19 |
| 490 | 0,00 | 3,00 | 0,33 | 5,00 | 6,33 | 4,00 | 18,00 | 3,67 | 58,67 | 1,00 | 0,62 |
| 500 | 0,00 | 1,33 | 0,33 | 12,67 | 0,00 | 4,33 | 17,33 | 5,33 | 57,67 | 1,00 | 0,36 |
| 515 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 14,67 | 0,33 | 4,00 | 13,67 | 5,67 | 57,67 | 2,00 | 0,40 |
| 520 | 0,00 | 3,33 | 0,00 | 11,33 | 0,67 | 4,33 | 7,33 | 3,00 | 67,67 | 2,33 | 0,18 |
| 537 | 0,00 | 2,33 | 0,33 | 11,33 | 0,67 | 4,67 | 11,33 | 4,00 | 63,33 | 2,00 | 0,18 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 18: Parameter von Kern PS1727-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 5 | 35,38 | 3,46 | 0,81 | 0,50 | 1,88 | 13,53 | 47,82 | 36,77 | 7,8 | 3,2 | -0,1 | 1,0 |
| 15 | 31,39 | 3,11 | 1,62 | 0,45 | 11,33 | 12,29 | 42,72 | 33,66 | 7,8 | 3,2 | -0,2 | 1,0 |
| 25 | 38,24 | 1,87 | 1,76 | 0,58 | 0,00 | 10,72 | 49,24 | 40,03 | 8,1 | 3,0 | -0,1 | 1,0 |
| 35 | 31,86 | 4,14 | 2,23 | 0,57 | 0,51 | 8,80 | 50,19 | 40,51 | 8,3 | 2,8 | -0,2 | 1,0 |
| 45 | 30,61 | 4,63 | 2,38 | 0,40 | 7,22 | 5,78 | 47,14 | 39,86 | 8,5 | 2,6 | -0,1 | 0,9 |
| 55 | 35,28 | 3,20 | 1,95 | 0,59 | 2,81 | 17,19 | 45,55 | 34,45 | 7,4 | 3,5 | -0,2 | 1,0 |
| 65 | 34,06 | 2,50 | 2,00 | 0,53 | 4,57 | 15,71 | 44,88 | 34,84 | 7,5 | 3,4 | -0,2 | 1,0 |
| 75 | 32,23 | 3,48 | 2,41 | 0,75 | 2,07 | 21,24 | 43,73 | 32,95 | 7,0 | 3,7 | -0,2 | 0,9 |
| 86 | 14,12 | 7,11 | 2,63 | 0,12 | 5,47 | 51,86 | 28,49 | 14,18 | 4,3 | 3,7 | 0,3 | 0,9 |
| 95 | 38,13 | 4,85 | 1,22 | 0,67 | 19,97 | 11,74 | 38,09 | 30,20 | 7,7 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |
| 108 | 34,34 | 5,06 | 0,70 | 0,66 | 0,00 | 13,80 | 51,15 | 35,06 | 7,6 | 3,2 | -0,1 | 1,0 |
| 123 | 29,46 | 8,70 | 2,92 | 0,30 | 1,59 | 8,19 | 50,05 | 40,16 | 8,4 | 2,8 | -0,1 | 1,1 |
| 134 | 30,02 | 6,11 | 3,48 | 0,41 | 0,00 | 1,46 | 53,44 | 45,10 | 8,7 | 2,1 | 0,1 | 0,8 |
| 145 | 26,31 | 6,58 | 1,98 | 0,32 | 0,50 | 5,28 | 53,37 | 40,85 | 8,4 | 2,5 | 0,0 | 0,9 |
| 155 | 32,01 | 5,13 | 4,19 | 0,63 | 0,87 | 5,23 | 52,55 | 41,35 | 8,4 | 2,5 | 0,0 | 0,9 |
| 165 | 32,86 | 6,25 | 3,68 | 0,69 | 0,27 | 6,91 | 52,29 | 40,53 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 1,0 |
| 175 | 31,30 | 4,10 | 3,49 | 0,45 | 0,00 | 3,75 | 53,75 | 42,50 | 8,5 | 2,4 | 0,0 | 0,8 |
| 185 | 28,53 | 4,19 | 2,92 | 0,34 | 1,71 | 2,07 | 53,23 | 42,99 | 8,7 | 2,2 | 0,1 | 0,8 |
| 195 | 32,18 | 3,21 | 3,36 | 0,51 | 7,68 | 16,15 | 43,00 | 33,17 | 7,4 | 3,5 | -0,2 | 1,0 |
| 205 | 31,15 | 4,07 | 2,88 | 0,36 | 4,30 | 13,91 | 46,18 | 35,62 | 7,7 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |
| 215 | 30,32 | 9,03 | 3,08 | 0,37 | 0,64 | 3,39 | 52,91 | 43,06 | 8,5 | 2,3 | 0,0 | 0,8 |
| 220 | 20,45 | 8,33 | 3,08 | 0,21 | 19,03 | 37,95 | 27,10 | 15,91 | 5,1 | 4,0 | 0,2 | 0,8 |
| 235 | 30,70 | 4,09 | 3,67 | 0,35 | 0,33 | 6,01 | 52,70 | 40,96 | 8,4 | 2,6 | 0,0 | 0,9 |

Fortsetzung Tabelle 18:

Parameter von Kern PS1727-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skewness | Kurtosis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|----------|----------|
| 245 | 30,84 | 4,33 | 4,25 | 0,31 | 0,41 | 5,36 | 52,57 | 41,66 | 8,4 | 2,5 | 0,0 | 0,9 |
| 257 | 30,93 | 5,59 | 4,90 | 0,40 | 0,00 | 2,10 | 55,09 | 42,81 | 8,6 | 2,3 | 0,1 | 0,8 |

Parameter von Kern PS1727-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo-ram.(%) | benth. kalk.Fo-ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm-nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt-bruchst. (%) | Gesteins-bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| 5 | 0,67 | 8,00 | 1,67 | 0,00 | 0,33 | 2,33 | 50,33 | 27,67 | 5,67 | 3,33 |
| 15 | 2,67 | 9,33 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 35,33 | 39,67 | 8,67 | 3,33 |
| 25 | 0,00 | 7,67 | 0,33 | 1,00 | 0,00 | 2,00 | 35,33 | 44,33 | 6,33 | 3,00 |
| 35 | 0,00 | 10,33 | 2,33 | 2,33 | 0,67 | 2,00 | 39,67 | 31,33 | 10,67 | 0,67 |
| 45 | 0,00 | 11,67 | 0,67 | 1,33 | 0,33 | 2,00 | 35,67 | 35,00 | 10,33 | 3,00 |
| 55 | 0,00 | 14,00 | 2,67 | 1,33 | 0,33 | 1,67 | 34,67 | 38,67 | 5,67 | 1,00 |
| 65 | 0,00 | 7,33 | 1,33 | 1,00 | 0,00 | 2,67 | 32,67 | 49,67 | 3,67 | 1,67 |
| 75 | 0,00 | 10,33 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 27,00 | 53,67 | 4,33 | 3,33 |
| 86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,33 | 28,67 | 64,00 | 4,67 | 1,33 |
| 95 | 0,00 | 1,33 | 0,67 | 1,67 | 0,33 | 10,00 | 27,67 | 40,67 | 12,67 | 5,00 |
| 108 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 10,33 | 37,00 | 41,00 | 6,67 | 3,67 |
| 123 | 1,33 | 20,33 | 1,00 | 0,33 | 1,33 | 1,33 | 28,67 | 40,00 | 4,00 | 1,67 |
| 134 | 0,00 | 18,00 | 4,33 | 0,67 | 1,33 | 1,33 | 29,67 | 36,00 | 6,00 | 2,67 |
| 145 | 0,00 | 14,67 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 3,33 | 28,67 | 44,33 | 4,67 | 2,33 |
| 155 | 0,00 | 28,67 | 1,00 | 0,67 | 0,67 | 1,00 | 21,00 | 37,67 | 6,33 | 3,00 |
| 165 | 0,33 | 28,67 | 1,33 | 0,67 | 0,67 | 1,67 | 23,00 | 38,00 | 4,33 | 1,33 |
| 175 | 0,00 | 23,33 | 0,33 | 1,33 | 2,00 | 0,00 | 24,33 | 42,67 | 4,33 | 1,67 |
| 185 | 0,00 | 20,00 | 0,33 | 0,67 | 1,33 | 0,67 | 31,33 | 41,67 | 3,00 | 1,00 |
| 195 | 0,00 | 11,00 | 0,33 | 0,00 | 1,00 | 0,33 | 35,67 | 46,67 | 2,33 | 2,67 |
| 205 | 0,00 | 16,00 | 0,33 | 0,00 | 2,00 | 1,00 | 28,00 | 46,33 | 3,67 | 2,67 |
| 215 | 0,00 | 5,33 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 29,33 | 62,00 | 2,00 | 0,33 |
| 220 | 0,00 | 3,33 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 31,00 | 55,67 | 7,67 | 1,67 |
| 235 | 0,00 | 9,67 | 0,33 | 0,00 | 0,67 | 1,00 | 34,33 | 49,33 | 2,33 | 2,33 |
| 245 | 0,00 | 18,67 | 1,67 | 0,33 | 0,67 | 2,33 | 27,33 | 44,67 | 3,33 | 1,00 |
| 257 | 0,00 | 24,33 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 2,00 | 24,00 | 34,33 | 11,67 | 1,67 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 19:

Parameter von Kern PS1728-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser-gehalt (Gew.%) | Scherfestigkeit (kPa*S) | Karbonat-gehalt (Gew.%) | C-org-gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skewness | Kurtosis |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|----------|----------|
| 2 | 41,14 | 2,14 | 1,40 | 0,46 | 4,56 | 14,19 | 50,23 | 31,01 | 7,8 | 3,2 | -0,2 | 1,0 |
| 10 | 39,87 | 3,26 | 0,52 | 0,47 | 2,37 | 13,79 | 49,76 | 34,09 | 7,7 | 3,3 | -0,1 | 1,0 |
| 20 | 36,82 | 3,52 | 1,79 | 0,40 | 6,22 | 15,32 | 46,80 | 31,66 | 7,6 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |
| 30 | 41,36 | 2,40 | 1,08 | 0,49 | 11,88 | 13,24 | 41,06 | 33,82 | 7,9 | 3,3 | -0,2 | 1,0 |

Fortsetzung Tabelle 19:

Parameter von Kern PS1728-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Scherfe- stigkeit (kPa*S) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Skew- ness | Kurto- sis |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| 40 | 40,68 | 2,44 | 0,91 | 0,53 | 0,69 | 9,58 | 49,54 | 40,19 | 8,2 | 2,9 | -0,2 | 1,0 |
| 50 | 39,78 | 2,75 | 1,23 | 0,50 | 7,85 | 12,36 | 45,65 | 34,15 | 7,9 | 3,1 | -0,2 | 0,9 |
| 60 | 29,57 | 1,70 | 1,42 | 1,47 | 4,37 | 20,88 | 55,83 | 18,92 | 6,5 | 3,0 | 0,4 | 0,8 |
| 70 | 38,87 | 2,44 | 2,63 | 0,41 | 0,66 | 6,95 | 51,29 | 41,10 | 8,4 | 2,6 | -0,1 | 0,9 |
| 80 | 39,19 | 1,75 | 2,84 | 0,37 | 0,00 | 5,40 | 51,00 | 43,60 | 8,6 | 2,5 | -0,1 | 0,9 |
| 90 | 38,21 | 2,21 | 2,29 | 0,39 | 5,27 | 4,07 | 49,06 | 41,60 | 8,7 | 2,4 | -0,1 | 0,9 |
| 100 | 37,88 | 2,05 | 2,32 | 0,31 | 5,80 | 5,83 | 48,22 | 40,15 | 8,5 | 2,6 | -0,1 | 0,9 |
| 110 | 35,68 | 2,27 | 1,62 | 0,26 | 2,86 | 7,92 | 48,18 | 41,05 | 8,4 | 2,8 | -0,2 | 0,9 |
| 120 | 34,97 | 2,20 | 1,92 | 0,30 | 3,45 | 15,39 | 45,23 | 35,93 | 7,8 | 3,4 | -0,2 | 1,0 |
| 130 | 32,78 | 2,31 | 1,82 | 0,22 | 0,97 | 17,97 | 45,37 | 35,69 | 7,5 | 3,5 | -0,2 | 0,9 |
| 145 | 32,25 | 2,82 | 3,12 | 0,44 | 1,96 | 22,37 | 41,49 | 34,18 | 7,3 | 3,7 | -0,2 | 0,9 |
| 160 | 31,73 | 2,05 | 2,07 | 0,24 | 4,78 | 24,68 | 39,65 | 30,90 | 7,0 | 3,7 | -0,2 | 0,8 |
| 170 | 32,34 | 2,55 | 2,91 | 0,38 | 1,10 | 26,99 | 41,54 | 30,37 | 6,8 | 3,8 | -0,2 | 0,8 |
| 180 | 35,96 | 2,47 | 2,69 | 0,63 | 1,46 | 15,62 | 42,30 | 40,62 | 8,0 | 3,3 | -0,3 | 0,9 |
| 190 | 41,28 | 1,48 | 4,13 | 0,42 | 0,00 | 4,49 | 47,29 | 48,22 | 8,8 | 2,5 | -0,2 | 0,8 |
| 200 | 33,42 | 1,07 | 4,40 | 0,36 | 2,97 | 21,90 | 44,44 | 30,69 | 7,2 | 3,3 | -0,1 | 0,7 |
| 210 | 24,33 | 1,35 | 2,84 | 0,27 | 0,65 | 33,76 | 40,36 | 25,23 | 6,5 | 3,6 | 0,2 | 0,7 |
| 220 | 21,82 | 5,41 | 5,05 | 0,11 | 2,59 | 33,20 | 41,94 | 22,27 | 6,3 | 3,5 | 0,1 | 0,8 |
| 230 | 20,69 | 3,45 | 4,60 | 0,12 | 9,73 | 18,66 | 46,85 | 24,75 | 7,2 | 3,3 | -0,1 | 0,8 |
| 240 | 15,85 | 5,81 | 3,06 | 0,12 | 4,67 | 41,58 | 40,51 | 13,23 | 5,3 | 3,4 | 0,3 | 1,0 |

Parameter von Kern PS1728-1 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 2 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 24,00 | 49,33 | 15,67 | 6,00 | 4,00 | 0,11 |
| 10 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 25,33 | 44,67 | 25,33 | 1,33 | 2,33 | 0,10 |
| 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 | 45,00 | 29,33 | 7,33 | 0,33 | 0,10 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 17,00 | 46,33 | 21,67 | 13,00 | 1,33 | 0,11 |
| 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,00 | 49,33 | 25,00 | 10,00 | 2,67 | 0,10 |
| 50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 42,00 | 31,67 | 17,00 | 1,67 | 0,10 |
| 60 | 0,00 | 3,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,00 | 30,00 | 27,33 | 24,67 | 2,67 | 0,10 |
| 70 | 0,00 | 4,33 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 9,00 | 37,67 | 34,67 | 13,00 | 1,00 | 0,08 |
| 80 | 0,00 | 10,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 6,00 | 25,00 | 43,33 | 10,67 | 4,00 | 0,09 |
| 90 | 0,00 | 13,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6,33 | 23,67 | 37,00 | 15,33 | 3,67 | 0,08 |
| 100 | 0,00 | 5,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 29,33 | 40,67 | 17,00 | 2,33 | 0,07 |
| 110 | 0,00 | 3,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 8,67 | 25,00 | 48,33 | 11,00 | 3,33 | 0,06 |
| 120 | 0,00 | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 26,33 | 55,33 | 10,33 | 2,67 | 0,07 |
| 130 | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,67 | 25,00 | 53,00 | 7,33 | 4,00 | 0,06 |
| 145 | 0,00 | 2,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 27,33 | 57,67 | 7,00 | 3,00 | 0,06 |
| 160 | 0,00 | 3,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 31,00 | 56,67 | 2,33 | 2,67 | 0,05 |
| 170 | 0,00 | 2,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 35,00 | 53,00 | 4,33 | 2,33 | 0,06 |
| 180 | 0,00 | 3,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 38,00 | 47,33 | 8,00 | 2,33 | 0,07 |
| 190 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 24,00 | 69,67 | 1,67 | 4,00 | 0,11 |
| 200 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 23,00 | 64,33 | 8,67 | 2,67 | 0,13 |

Fortsetzung Tabelle 19:

Parameter von Kern PS1728-1 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 210 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 20,67 | 72,00 | 3,67 | 3,33 | 0,11 |
| 220 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 22,67 | 71,67 | 3,67 | 2,00 | 0,05 |
| 230 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 15,67 | 73,00 | 7,33 | 3,67 | 0,05 |
| 240 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 18,67 | 77,33 | 0,00 | 3,67 | 0,09 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 20:

Parameter von Kern PS1941-3 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 10 | 40,98 | 0,91 | 0,46 | 0,10 | 0,23 | 8,68 | 56,04 | 35,04 |
| 20 | 39,20 | 2,37 | 0,49 | 0,09 | 0,59 | 14,91 | 51,60 | 32,90 |
| 30 | 40,22 | 1,47 | 0,50 | 0,10 | 0,77 | 10,18 | 51,39 | 37,66 |
| 43 | 42,70 | 1,27 | 0,62 | 0,08 | 0,00 | 6,65 | 53,41 | 39,94 |
| 55 | 41,57 | 1,16 | 0,67 | 0,08 | 0,00 | 5,12 | 53,12 | 41,75 |
| 65 | 41,70 | 1,52 | 0,63 | 0,08 | 0,00 | 5,22 | 53,58 | 41,20 |
| 75 | 39,00 | 1,93 | 0,63 | 0,07 | 0,00 | 6,41 | 52,70 | 40,89 |
| 82 | 37,63 | 2,58 | 0,49 | 0,06 | 2,88 | 23,97 | 41,34 | 31,80 |
| 87 | 33,37 | 4,10 | 0,45 | 0,06 | 0,00 | 24,72 | 33,66 | 41,62 |
| 91 | 37,72 | 5,06 | 0,33 | 0,05 | 3,88 | 14,91 | 43,99 | 37,21 |
| 98 | 34,83 | 3,82 | 0,34 | 0,07 | 0,48 | 4,32 | 51,74 | 43,46 |
| 110 | 35,87 | 2,51 | 0,25 | 0,05 | 0,00 | 2,97 | 52,04 | 44,99 |
| 125 | 33,79 | 2,47 | 0,26 | 0,05 | 1,67 | 7,59 | 50,84 | 39,90 |
| 135 | 33,42 | 2,73 | 0,24 | 0,05 | 0,55 | 3,61 | 50,36 | 45,49 |
| 140 | 30,34 | 5,42 | 0,42 | 0,06 | 0,00 | 3,96 | 54,49 | 41,55 |
| 150 | 34,84 | 5,59 | 0,43 | 0,07 | 0,00 | 3,12 | 54,24 | 42,64 |
| 165 | 32,91 | 4,53 | 0,30 | 0,05 | 0,00 | 3,98 | 51,45 | 44,57 |
| 180 | 35,36 | 2,92 | 0,47 | 0,06 | 2,71 | 8,39 | 48,19 | 40,71 |
| 197 | 33,71 | 3,44 | 0,26 | 0,06 | 0,35 | 2,23 | 52,42 | 44,99 |
| 202 | 35,90 | 5,37 | 0,41 | 0,12 | 0,00 | 2,24 | 54,04 | 43,72 |
| 208 | 32,47 | 3,45 | 0,27 | 0,06 | 1,09 | 7,04 | 50,45 | 41,42 |
| 212 | 32,58 | 2,62 | 0,23 | 0,05 | 0,00 | 5,74 | 50,11 | 44,15 |
| 225 | 30,57 | 2,40 | 0,24 | 0,05 | 20,56 | 11,18 | 35,51 | 32,75 |
| 230 | 31,88 | 4,76 | 0,40 | 0,09 | 3,24 | 7,51 | 39,62 | 49,63 |
| 240 | 30,59 | 3,59 | 0,41 | 0,06 | 4,22 | 16,06 | 40,43 | 39,29 |
| 250 | 32,16 | 2,57 | 0,27 | 0,05 | 1,25 | 9,76 | 47,89 | 41,10 |
| 264 | 29,37 | 2,58 | 0,29 | 0,05 | 3,63 | 15,59 | 43,29 | 37,50 |
| 270 | 32,42 | 2,62 | 0,23 | 0,05 | 0,00 | 5,46 | 51,34 | 43,19 |
| 285 | 25,95 | 2,93 | 0,24 | 0,04 | 0,79 | 15,85 | 46,43 | 36,93 |
| 300 | 31,44 | 2,72 | 0,21 | 0,04 | 0,00 | 5,91 | 50,87 | 43,22 |
| 315 | 29,32 | 2,68 | 0,28 | 0,04 | 0,00 | 12,54 | 46,26 | 41,20 |
| 325 | 24,47 | 5,37 | 0,47 | 0,04 | 31,78 | 16,03 | 28,60 | 23,59 |
| 333 | 31,68 | 4,52 | 0,56 | 0,05 | 1,72 | 14,62 | 40,82 | 42,84 |

Fortsetzung Tabelle 20:

Parameter von Kern PS1941-3 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 338 | 26,34 | 6,87 | 0,21 | 0,06 | 0,68 | 12,15 | 38,53 | 48,64 |
| 342 | 25,69 | 5,36 | 0,42 | 0,14 | 0,00 | 7,65 | 50,88 | 41,46 |
| 346 | 18,27 | 4,23 | 0,50 | 0,37 | 0,17 | 25,99 | 59,95 | 13,89 |
| 352 | 17,04 | 4,59 | 0,54 | 0,46 | 0,47 | 17,34 | 69,81 | 12,39 |

Parameter von Kern PS1941-3 (Teil 3)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 10 | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 54,67 | 27,33 | 9,33 | 3,33 |
| 20 | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 3,33 | 59,33 | 24,33 | 9,00 | 2,00 |
| 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,33 | 49,67 | 24,00 | 19,00 | 3,00 |
| 43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 60,67 | 20,00 | 12,00 | 3,67 |
| 55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 54,67 | 17,67 | 22,00 | 2,33 |
| 65 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 43,33 | 36,00 | 14,00 | 2,67 |
| 75 | 0,00 | 4,33 | 1,33 | 0,33 | 0,00 | 4,33 | 46,00 | 26,67 | 13,67 | 3,33 |
| 82 | 0,00 | 6,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 39,67 | 37,33 | 8,67 | 4,67 |
| 87 | 0,00 | 5,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 44,67 | 38,00 | 7,33 | 3,00 |
| 91 | 0,00 | 4,33 | 1,33 | 0,00 | 0,00 | 3,33 | 43,67 | 38,00 | 5,33 | 4,00 |
| 98 | 0,00 | 13,67 | 0,67 | 0,00 | 0,33 | 1,00 | 39,67 | 35,33 | 7,33 | 2,00 |
| 110 | 0,00 | 14,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 24,33 | 45,33 | 12,00 | 2,00 |
| 125 | 0,00 | 13,33 | 0,67 | 0,00 | 0,33 | 3,00 | 30,00 | 39,00 | 8,67 | 5,00 |
| 135 | 0,00 | 11,67 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | 31,00 | 42,67 | 9,33 | 1,33 |
| 140 | 0,00 | 40,33 | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 16,67 | 26,00 | 12,33 | 2,00 |
| 150 | 0,00 | 52,33 | 1,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19,33 | 21,00 | 4,00 | 2,00 |
| 165 | 0,00 | 15,33 | 0,67 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 34,67 | 38,33 | 6,33 | 4,00 |
| 180 | 0,00 | 19,33 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 34,00 | 36,00 | 4,33 | 3,00 |
| 197 | 0,00 | 29,00 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 3,67 | 27,67 | 32,67 | 2,00 | 4,00 |
| 202 | 0,00 | 45,33 | 1,00 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 22,33 | 23,00 | 4,67 | 3,33 |
| 208 | 0,00 | 15,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 32,67 | 39,33 | 8,33 | 3,33 |
| 212 | 0,00 | 21,00 | 1,00 | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 34,67 | 39,33 | 1,33 | 1,67 |
| 225 | 0,00 | 12,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 35,00 | 43,00 | 4,67 | 3,33 |
| 230 | 0,00 | 3,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 36,67 | 52,67 | 3,67 | 2,67 |
| 240 | 0,00 | 3,67 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 42,67 | 43,67 | 5,67 | 3,33 |
| 250 | 0,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 | 0,33 | 32,00 | 42,67 | 7,33 | 3,33 |
| 264 | 0,00 | 9,33 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 32,00 | 42,33 | 13,00 | 2,67 |
| 270 | 0,00 | 15,33 | 2,00 | 0,33 | 0,67 | 0,67 | 34,00 | 37,67 | 5,67 | 3,67 |
| 285 | 0,00 | 7,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 31,00 | 53,00 | 4,33 | 4,33 |
| 300 | 0,00 | 18,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 1,33 | 31,33 | 41,00 | 4,33 | 3,33 |
| 315 | 0,00 | 4,33 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 33,33 | 54,67 | 2,67 | 3,67 |
| 325 | 0,00 | 4,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,00 | 40,33 | 3,67 | 3,33 |
| 333 | 0,00 | 3,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 47,33 | 39,67 | 5,33 | 4,00 |
| 338 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 33,67 | 61,00 | 1,67 | 3,33 |
| 342 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,67 | 53,33 | 11,33 | 3,67 |

Fortsetzung Tabelle 20:

Parameter von Kern PS1941-3 (Teil 4)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 346 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 37,00 | 56,67 | 3,00 | 3,00 |
| 352 | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 37,33 | 55,67 | 4,00 | 2,33 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 21:

Parameter von Kern PS1943-1 (Teil 1)

| Tiefe im Kern (cm) | Wasser- gehalt (Gew.%) | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 0 | 0,00 | 1,38 | 1,03 | 0,18 | 1,37 | 3,68 | 61,32 | 33,63 |
| 2 | 61,81 | 1,38 | 1,04 | 0,16 | 0,00 | 3,60 | 71,39 | 25,01 |
| 8 | 58,70 | 1,30 | 0,93 | 0,14 | 0,68 | 3,47 | 67,16 | 28,70 |
| 12 | 52,87 | 1,01 | 0,91 | 0,12 | 0,66 | 2,46 | 60,89 | 36,00 |
| 30 | 47,68 | 1,40 | 0,86 | 0,10 | 11,25 | 2,38 | 54,68 | 31,69 |
| 48 | 47,86 | 1,20 | 0,84 | 0,15 | 0,00 | 1,18 | 61,81 | 37,01 |

Parameter von Kern PS1943-1 (Teil 2)

| Tiefe im Kern (cm) | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 0 | 13,00 | 0,33 | 0,67 | 7,33 | 0,67 | 51,67 | 18,67 | 5,33 | 2,33 | 0,00 |
| 2 | 6,00 | 0,33 | 0,33 | 7,00 | 0,67 | 62,33 | 14,33 | 4,33 | 3,33 | 1,33 |
| 8 | 7,67 | 0,00 | 0,67 | 1,33 | 0,00 | 33,67 | 37,00 | 12,00 | 5,33 | 2,33 |
| 12 | 2,67 | 1,00 | 0,33 | 1,67 | 0,00 | 51,00 | 25,67 | 11,33 | 2,33 | 4,00 |
| 30 | 0,33 | 2,67 | 1,67 | 6,00 | 0,33 | 48,00 | 20,00 | 6,00 | 13,33 | 1,67 |
| 48 | 0,00 | 4,67 | 1,33 | 10,00 | 0,67 | 35,33 | 17,33 | 6,67 | 22,67 | 1,33 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 1)
Kern PS1709-2

| | | | Fortsetzung PS1709-2 | | | Kern PS1712-2 | | | Fortsetzung PS1712-2 | | | Fortsetzung PS1712-2 | | | Fortsetzung PS1712-2 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻³ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 12 | 128 | 2 | 57 | 331 | 2 | 1 | 934 | 22 | 46 | 781 | 8 | 91 | 611 | 2 | 136 | 635 | 9 |
| 13 | 241 | 8 | 58 | 328 | 5 | 2 | 1048 | 13 | 47 | 764 | 5 | 92 | 617 | 3 | 137 | 614 | 12 |
| 14 | 45 | 8 | 59 | 326 | 6 | 3 | 1115 | 11 | 48 | 75 | 5 | 93 | 623 | 3 | 138 | 592 | 17 |
| 15 | 517 | 7 | 60 | 323 | 3 | 4 | 1162 | 10 | 49 | 738 | 7 | 94 | 63 | 6 | 139 | 57 | 4 |
| 16 | 463 | 7 | 61 | 319 | 4 | 5 | 1195 | 14 | 50 | 729 | 5 | 95 | 641 | 4 | 140 | 549 | 5 |
| 17 | 434 | 2 | 62 | 314 | 5 | 6 | 1212 | 15 | 51 | 724 | 7 | 96 | 645 | 10 | 141 | 541 | 11 |
| 18 | 368 | 5 | 63 | 312 | 5 | 7 | 1225 | 17 | 52 | 723 | 6 | 97 | 643 | 9 | 142 | 548 | 8 |
| 19 | 323 | 4 | 64 | 31 | 3 | 8 | 124 | 19 | 53 | 727 | 7 | 98 | 639 | 5 | 143 | 564 | 5 |
| 20 | 306 | 4 | 65 | 31 | 4 | 9 | 1272 | 21 | 54 | 737 | 6 | 99 | 636 | 3 | 144 | 602 | 0 |
| 21 | 301 | 2 | 66 | 311 | 7 | 10 | 1322 | 24 | 55 | 748 | 7 | 100 | 638 | 1 | 145 | 661 | 1 |
| 22 | 294 | 1 | 67 | 309 | 5 | 11 | 1401 | 33 | 56 | 76 | 5 | 101 | 644 | 2 | 146 | 739 | 1 |
| 23 | 288 | 7 | 68 | 308 | 3 | 12 | 1493 | 27 | 57 | 77 | 6 | 102 | 653 | 2 | 147 | 832 | 2 |
| 24 | 29 | 5 | 69 | 305 | 4 | 13 | 168 | 17 | 58 | 768 | 10 | 103 | 665 | 3 | 148 | 917 | 0 |
| 25 | 299 | 5 | 70 | 303 | 3 | 14 | 1953 | 21 | 59 | 754 | 14 | 104 | 684 | 4 | 149 | 973 | 1 |
| 26 | 313 | 10 | 71 | 301 | 4 | 15 | 2309 | 23 | 60 | 741 | 8 | 105 | 701 | 4 | 150 | 1002 | 1 |
| 27 | 331 | 5 | 72 | 298 | 8 | 16 | 2723 | 18 | 61 | 735 | 5 | 106 | 712 | 4 | 151 | 1012 | 0 |
| 28 | 351 | 7 | 73 | 29 | 6 | 17 | 3131 | 12 | 62 | 737 | 6 | 107 | 703 | 2 | 152 | 1012 | 0 |
| 29 | 374 | 6 | 74 | 281 | 2 | 18 | 3466 | 11 | 63 | 74 | 8 | 108 | 673 | 5 | 153 | 102 | 0 |
| 30 | 393 | 7 | 75 | 271 | 7 | 19 | 3686 | 9 | 64 | 734 | 8 | 109 | 639 | 4 | 154 | 105 | 1 |
| 31 | 405 | 4 | 76 | 264 | 4 | 20 | 378 | 8 | 65 | 723 | 8 | 110 | 608 | 4 | 155 | 1113 | 1 |
| 32 | 398 | 6 | 77 | 261 | 2 | 21 | 374 | 8 | 66 | 707 | 5 | 111 | 584 | 5 | 156 | 1173 | 7 |
| 33 | 379 | 1 | 78 | 259 | 4 | 22 | 3563 | 8 | 67 | 694 | 5 | 112 | 567 | 3 | 157 | 117 | 16 |
| 34 | 362 | 3 | 79 | 258 | 2 | 23 | 3255 | 4 | 68 | 687 | 13 | 113 | 557 | 2 | 158 | 1105 | 19 |
| 35 | 351 | 4 | 80 | 261 | 3 | 24 | 2863 | 1 | 69 | 68 | 7 | 114 | 556 | 5 | 159 | 1016 | 19 |
| 36 | 342 | 4 | 81 | 265 | 4 | 25 | 2448 | 6 | 70 | 675 | 5 | 115 | 565 | 7 | 160 | 93 | 11 |
| 37 | 335 | 2 | 82 | 269 | 4 | 26 | 2064 | 13 | 71 | 672 | 5 | 116 | 585 | 7 | 161 | 87 | 11 |
| 38 | 331 | 5 | 83 | 272 | 2 | 27 | 1748 | 14 | 72 | 654 | 5 | 117 | 61 | 9 | 162 | 838 | 9 |
| 39 | 33 | 0 | 84 | 274 | 1 | 28 | 1513 | 14 | 73 | 649 | 6 | 118 | 641 | 3 | 163 | 831 | 7 |
| 40 | 329 | 3 | 85 | 275 | 7 | 29 | 1356 | 10 | 74 | 647 | 3 | 119 | 679 | 3 | 164 | 835 | 9 |
| 41 | 331 | 8 | 86 | 276 | 5 | 30 | 1259 | 20 | 75 | 649 | 8 | 120 | 715 | 5 | 165 | 843 | 20 |
| 42 | 331 | 10 | 87 | 277 | 3 | 31 | 1205 | 19 | 76 | 66 | 8 | 121 | 741 | 7 | 166 | 856 | 31 |
| 43 | 331 | 2 | 88 | 279 | 4 | 32 | 1175 | 20 | 77 | 685 | 9 | 122 | 76 | 4 | 167 | 857 | 20 |
| 44 | 33 | 6 | 89 | 283 | 4 | 33 | 1156 | 28 | 78 | 724 | 4 | 123 | 779 | 3 | 168 | 851 | 13 |
| 45 | 328 | 4 | 90 | 286 | 2 | 34 | 1141 | 25 | 79 | 757 | 2 | 124 | 793 | 4 | 169 | 835 | 8 |
| 46 | 328 | 2 | 91 | 283 | 1 | 35 | 1123 | 20 | 80 | 759 | 3 | 125 | 796 | 3 | 170 | 814 | 8 |
| 47 | 327 | 3 | 92 | 279 | 1 | 36 | 1103 | 25 | 81 | 724 | 30 | 126 | 78 | 5 | 171 | 794 | 6 |
| 48 | 327 | 1 | 93 | 276 | 3 | 37 | 1071 | 18 | 82 | 656 | 34 | 127 | 752 | 6 | 172 | 779 | 13 |
| 49 | 324 | 6 | 94 | 271 | 3 | 38 | 1024 | 22 | 83 | 58 | 3 | 128 | 732 | 4 | 173 | 766 | 12 |
| 50 | 325 | 2 | 95 | 268 | 4 | 39 | 973 | 18 | 84 | 513 | 2 | 129 | 723 | 11 | 174 | 75 | 12 |
| 51 | 327 | 3 | 96 | 265 | 4 | 40 | 934 | 18 | 85 | 432 | 1 | 130 | 723 | 10 | 175 | 733 | 7 |
| 52 | 332 | 2 | 97 | 261 | 3 | 41 | 903 | 17 | 86 | 328 | 16 | 131 | 727 | 12 | 176 | 716 | 8 |
| 53 | 335 | 2 | 98 | 255 | 2 | 42 | 874 | 16 | 87 | 269 | 6 | 132 | 73 | 6 | 177 | 703 | 7 |
| 54 | 336 | 2 | 99 | 243 | 3 | 43 | 846 | 11 | 88 | 394 | 4 | 133 | 715 | 9 | 178 | 691 | 6 |
| 55 | 335 | 4 | 100 | 222 | 3 | 44 | 821 | 10 | 89 | 511 | 4 | 134 | 687 | 9 | 179 | 686 | 5 |
| 56 | 336 | 4 | | | | 45 | 799 | 13 | 90 | 583 | 1 | 135 | 659 | 8 | 180 | 688 | 6 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 2)

Kern PS1713-1

| Fortsetzung PS1713-1 | | | Fortsetzung PS1713-1 | | | Fortsetzung PS1713-1 | | | Kern PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Su- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 1 | 759 | 25 | 46 | 776 | 4 | 91 | 599 | 2 | 1 | 1708 | 4 | 46 | 464 | 16 | 91 | 779 | 1 | 136 | 578 | 1 |
| 2 | 948 | 23 | 47 | 767 | 12 | 92 | 581 | 1 | 2 | 875 | 6 | 47 | 597 | 15 | 92 | 776 | 4 | 137 | 563 | 1 |
| 3 | 1088 | 17 | 48 | 752 | 5 | 93 | 547 | 1 | 3 | 965 | 22 | 48 | 7 | 10 | 93 | 775 | 3 | 138 | 546 | 0 |
| 4 | 1186 | 19 | 49 | 73 | 4 | 94 | 488 | 2 | 4 | 1003 | 11 | 49 | 787 | 11 | 94 | 775 | 9 | 139 | 528 | 0 |
| 5 | 1254 | 28 | 50 | 704 | 5 | 95 | 398 | 5 | 5 | 1016 | 15 | 50 | 868 | 6 | 95 | 77 | 6 | 140 | 504 | 0 |
| 6 | 1302 | 31 | 51 | 678 | 4 | 96 | 283 | 1 | 6 | 1014 | 9 | 51 | 94 | 5 | 96 | 761 | 5 | 141 | 473 | 0 |
| 7 | 1338 | 25 | 52 | 658 | 7 | 97 | 182 | 1 | 7 | 1007 | 12 | 52 | 992 | 6 | 97 | 753 | 3 | 142 | 427 | 1 |
| 8 | 137 | 23 | 53 | 648 | 4 | | | | 8 | 991 | 7 | 53 | 1013 | 11 | 98 | 745 | 6 | 143 | 358 | 3 |
| 9 | 1387 | 25 | 54 | 647 | 1 | | | | 9 | 97 | 8 | 54 | 1 | 8 | 99 | 739 | 2 | 144 | 126 | 3 |
| 10 | 1382 | 22 | 55 | 645 | 4 | | | | 10 | 947 | 6 | 55 | 963 | 18 | 100 | 733 | 2 | 145 | 205 | 2 |
| 11 | 1361 | 16 | 56 | 653 | 4 | | | | 11 | 933 | 8 | 56 | 909 | 8 | 101 | 725 | 3 | 146 | 306 | 1 |
| 12 | 1336 | 16 | 57 | 664 | 4 | | | | 12 | 925 | 8 | 57 | 862 | 6 | 102 | 714 | 1 | 147 | 395 | 0 |
| 13 | 1315 | 18 | 58 | 679 | 3 | | | | 13 | 912 | 9 | 58 | 837 | 2 | 103 | 704 | 2 | 148 | 453 | 2 |
| 14 | 1293 | 14 | 59 | 695 | 3 | | | | 14 | 899 | 12 | 59 | 832 | 6 | 104 | 699 | 1 | 149 | 486 | 5 |
| 15 | 127 | 9 | 60 | 714 | 6 | | | | 15 | 888 | 8 | 60 | 84 | 9 | 105 | 697 | 1 | 150 | 509 | 5 |
| 16 | 1245 | 9 | 61 | 733 | 5 | | | | 16 | 878 | 6 | 61 | 852 | 6 | 106 | 698 | 1 | 151 | 524 | 2 |
| 17 | 1216 | 11 | 62 | 751 | 4 | | | | 17 | 87 | 6 | 62 | 857 | 6 | 107 | 699 | 1 | 152 | 538 | 1 |
| 18 | 1188 | 12 | 63 | 77 | 2 | | | | 18 | 864 | 10 | 63 | 838 | 7 | 108 | 699 | 3 | 153 | 548 | 0 |
| 19 | 1163 | 8 | 64 | 794 | 5 | | | | 19 | 86 | 13 | 64 | 822 | 8 | 109 | 7 | 0 | 154 | 56 | 2 |
| 20 | 1144 | 14 | 65 | 824 | 3 | | | | 20 | 855 | 5 | 65 | 808 | 4 | 110 | 701 | 3 | 155 | 573 | 3 |
| 21 | 1129 | 16 | 66 | 86 | 3 | | | | 21 | 851 | 6 | 66 | 798 | 4 | 111 | 701 | 3 | 156 | 586 | 2 |
| 22 | 111 | 16 | 67 | 891 | 5 | | | | 22 | 85 | 9 | 67 | 791 | 5 | 112 | 7 | 3 | 157 | 604 | 3 |
| 23 | 1094 | 22 | 68 | 906 | 4 | | | | 23 | 852 | 7 | 68 | 788 | 1 | 113 | 694 | 5 | 158 | 611 | 0 |
| 24 | 1078 | 15 | 69 | 906 | 1 | | | | 24 | 857 | 8 | 69 | 787 | 3 | 114 | 689 | 4 | 159 | 615 | 1 |
| 25 | 1053 | 15 | 70 | 892 | 1 | | | | 25 | 866 | 11 | 70 | 786 | 2 | 115 | 685 | 4 | 160 | 619 | 2 |
| 26 | 1022 | 17 | 71 | 866 | 2 | | | | 26 | 881 | 10 | 71 | 785 | 1 | 116 | 688 | 1 | 161 | 623 | 1 |
| 27 | 985 | 9 | 72 | 824 | 6 | | | | 27 | 898 | 8 | 72 | 786 | 2 | 117 | 696 | 3 | 162 | 63 | 3 |
| 28 | 942 | 9 | 73 | 762 | 3 | | | | 28 | 903 | 8 | 73 | 794 | 1 | 118 | 713 | 1 | 163 | 638 | 2 |
| 29 | 899 | 9 | 74 | 701 | 4 | | | | 29 | 884 | 10 | 74 | 808 | 1 | 119 | 773 | 3 | 164 | 643 | 1 |
| 30 | 858 | 4 | 75 | 654 | 5 | | | | 30 | 86 | 14 | 75 | 831 | 2 | 120 | 833 | 2 | 165 | 645 | 7 |
| 31 | 815 | 8 | 76 | 612 | 3 | | | | 31 | 834 | 8 | 76 | 837 | 3 | 121 | 902 | 2 | 166 | 645 | 6 |
| 32 | 77 | 4 | 77 | 591 | 1 | | | | 32 | 818 | 5 | 77 | 828 | 2 | 122 | 983 | 1 | 167 | 644 | 3 |
| 33 | 736 | 7 | 78 | 572 | 4 | | | | 33 | 812 | 8 | 78 | 827 | 5 | 123 | 1037 | 4 | 168 | 645 | 3 |
| 34 | 704 | 6 | 79 | 553 | 1 | | | | 34 | 815 | 5 | 79 | 828 | 4 | 124 | 1029 | 5 | 169 | 649 | 3 |
| 35 | 684 | 12 | 80 | 537 | 1 | | | | 35 | 822 | 13 | 80 | 83 | 4 | 125 | 949 | 6 | 170 | 657 | 3 |
| 36 | 68 | 7 | 81 | 528 | 0 | | | | 36 | 833 | 14 | 81 | 832 | 4 | 126 | 843 | 6 | 171 | 667 | 0 |
| 37 | 684 | 4 | 82 | 524 | 1 | | | | 37 | 84 | 18 | 82 | 829 | 6 | 127 | 757 | 0 | 172 | 68 | 1 |
| 38 | 69 | 6 | 83 | 528 | 0 | | | | 38 | 841 | 15 | 83 | 825 | 4 | 128 | 698 | 1 | 173 | 693 | 1 |
| 39 | 7 | 5 | 84 | 54 | 0 | | | | 39 | 827 | 11 | 84 | 819 | 2 | 129 | 659 | 0 | 174 | 701 | 1 |
| 40 | 715 | 4 | 85 | 558 | 0 | | | | 40 | 8 | 7 | 85 | 815 | 2 | 130 | 636 | 1 | 175 | 71 | 1 |
| 41 | 735 | 3 | 86 | 58 | 3 | | | | 41 | 745 | 4 | 86 | 81 | 6 | 131 | 621 | 1 | 176 | 709 | 1 |
| 42 | 754 | 4 | 87 | 601 | 2 | | | | 42 | 664 | 10 | 87 | 804 | 8 | 132 | 613 | 1 | 177 | 701 | 3 |
| 43 | 77 | 7 | 88 | 612 | 1 | | | | 43 | 556 | 11 | 88 | 8 | 6 | 133 | 608 | 0 | 178 | 689 | 6 |
| 44 | 777 | 5 | 89 | 614 | 2 | | | | 44 | 401 | 10 | 89 | 794 | 4 | 134 | 602 | 2 | 179 | 678 | 6 |
| 45 | 778 | 10 | 90 | 609 | 1 | | | | 45 | 259 | 10 | 90 | 786 | 3 | 135 | 593 | 3 | 180 | 67 | 4 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 3)

| Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Fortsetzung PS1714-2 | | | Kern PS1715-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 181 | 667 | 3 | 226 | 1155 | 5 | 271 | 1105 | 4 | 316 | 1103 | 11 | 361 | 232 | 0 | 406 | 313 | 1 | 1 | 36 | 11 |
| 182 | 67 | 2 | 227 | 1147 | 6 | 272 | 1153 | 7 | 317 | 1106 | 8 | 362 | 227 | 0 | 407 | 303 | 1 | 2 | 58 | 13 |
| 183 | 68 | 3 | 228 | 1108 | 10 | 273 | 1214 | 10 | 318 | 1115 | 4 | 363 | 223 | 1 | 408 | 306 | 0 | 3 | 94 | 12 |
| 184 | 697 | 7 | 229 | 1058 | 5 | 274 | 1264 | 11 | 319 | 1127 | 8 | 364 | 22 | 0 | 409 | 323 | 0 | 4 | 153 | 7 |
| 185 | 72 | 9 | 230 | 1013 | 7 | 275 | 1297 | 9 | 320 | 1128 | 10 | 365 | 216 | 0 | 410 | 346 | 2 | 5 | 247 | 9 |
| 186 | 738 | 3 | 231 | 974 | 3 | 276 | 1316 | 11 | 321 | 1141 | 4 | 366 | 212 | 0 | 411 | 365 | 6 | 6 | 366 | 11 |
| 187 | 744 | 5 | 232 | 943 | 4 | 277 | 1329 | 6 | 322 | 1154 | 4 | 367 | 21 | 0 | 412 | 366 | 9 | 7 | 464 | 13 |
| 188 | 747 | 5 | 233 | 923 | 9 | 278 | 1343 | 10 | 323 | 1174 | 5 | 368 | 208 | 1 | 413 | 353 | 2 | 8 | 516 | 10 |
| 189 | 755 | 3 | 234 | 912 | 10 | 279 | 135 | 7 | 324 | 1198 | 10 | 369 | 206 | 1 | 414 | 338 | 0 | 9 | 539 | 5 |
| 190 | 764 | 3 | 235 | 91 | 6 | 280 | 1344 | 7 | 325 | 1222 | 13 | 370 | 203 | 0 | 415 | 333 | 0 | 10 | 55 | 5 |
| 191 | 772 | 6 | 236 | 912 | 11 | 281 | 133 | 3 | 326 | 125 | 6 | 371 | 2 | 0 | 416 | 337 | 0 | 11 | 558 | 7 |
| 192 | 78 | 6 | 237 | 92 | 15 | 282 | 1317 | 10 | 327 | 1287 | 5 | 372 | 194 | 0 | 417 | 348 | 2 | 12 | 567 | 8 |
| 193 | 8 | 4 | 238 | 931 | 10 | 283 | 1287 | 5 | 328 | 1321 | 12 | 373 | 188 | 0 | 418 | 36 | 3 | 13 | 569 | 8 |
| 194 | 839 | 3 | 239 | 941 | 8 | 284 | 1231 | 12 | 329 | 1319 | 10 | 374 | 183 | 0 | 419 | 37 | 2 | 14 | 563 | 12 |
| 195 | 892 | 4 | 240 | 938 | 16 | 285 | 1173 | 13 | 330 | 1287 | 8 | 375 | 179 | 0 | 420 | 373 | 3 | 15 | 553 | 10 |
| 196 | 9 | 4 | 241 | 905 | 11 | 286 | 1134 | 7 | 331 | 126 | 7 | 376 | 178 | 0 | 421 | 376 | 2 | 16 | 547 | 9 |
| 197 | 961 | 1 | 242 | 831 | 5 | 287 | 1113 | 6 | 332 | 1251 | 9 | 377 | 18 | 0 | 422 | 38 | 3 | 17 | 548 | 1 |
| 198 | 945 | 2 | 243 | 703 | 6 | 288 | 1108 | 4 | 333 | 1254 | 7 | 378 | 184 | 0 | 423 | 382 | 2 | 18 | 556 | 1 |
| 199 | 898 | 1 | 244 | 522 | 8 | 289 | 1121 | 10 | 334 | 1254 | 4 | 379 | 189 | 0 | 424 | 383 | 6 | 19 | 563 | 1 |
| 200 | 84 | 2 | 245 | 337 | 5 | 290 | 1145 | 9 | 335 | 1252 | 5 | 380 | 196 | 0 | 425 | 382 | 2 | 20 | 571 | 23 |
| 201 | 792 | 0 | 246 | 525 | 6 | 291 | 1164 | 7 | 336 | 1256 | 6 | 381 | 202 | 0 | 426 | 377 | 5 | 21 | 578 | 16 |
| 202 | 764 | 0 | 247 | 719 | 11 | 292 | 1185 | 9 | 337 | 1267 | 10 | 382 | 207 | 0 | 427 | 369 | 8 | 22 | 59 | 21 |
| 203 | 76 | 0 | 248 | 854 | 6 | 293 | 1215 | 7 | 338 | 1277 | 8 | 383 | 206 | 0 | 428 | 359 | 4 | 23 | 604 | 9 |
| 204 | 776 | 0 | 249 | 932 | 8 | 294 | 1246 | 7 | 339 | 1272 | 8 | 384 | 199 | 0 | 429 | 348 | 7 | 24 | 62 | 7 |
| 205 | 811 | 0 | 250 | 974 | 4 | 295 | 1266 | 12 | 340 | 1244 | 9 | 385 | 192 | 0 | 430 | 337 | 3 | 25 | 631 | 8 |
| 206 | 861 | 0 | 251 | 996 | 7 | 296 | 1265 | 8 | 341 | 1189 | 6 | 386 | 192 | 0 | 431 | 329 | 4 | 26 | 636 | 9 |
| 207 | 926 | 0 | 252 | 1 | 10 | 297 | 1251 | 9 | 342 | 1089 | 7 | 387 | 204 | 0 | 432 | 324 | 7 | 27 | 638 | 13 |
| 208 | 1005 | 0 | 253 | 995 | 11 | 298 | 1238 | 4 | 343 | 984 | 4 | 388 | 22 | 0 | 433 | 322 | 7 | 28 | 64 | 14 |
| 209 | 1097 | 0 | 254 | 984 | 7 | 299 | 1231 | 6 | 344 | 854 | 4 | 389 | 235 | 0 | 434 | 32 | 2 | 29 | 64 | 9 |
| 210 | 1187 | 0 | 255 | 975 | 4 | 300 | 1233 | 3 | 345 | 664 | 3 | 390 | 253 | 0 | 435 | 319 | 4 | 30 | 643 | 6 |
| 211 | 1255 | 0 | 256 | 968 | 3 | 301 | 1239 | 0 | 346 | 716 | 8 | 391 | 27 | 2 | 436 | 319 | 5 | 31 | 648 | 11 |
| 212 | 1286 | 0 | 257 | 964 | 2 | 302 | 1245 | 0 | 347 | 853 | 8 | 392 | 28 | 2 | 437 | 324 | 2 | 32 | 646 | 14 |
| 213 | 1296 | 0 | 258 | 968 | 5 | 303 | 1253 | 2 | 348 | 898 | 7 | 393 | 284 | 1 | 438 | 331 | 2 | 33 | 63 | 4 |
| 214 | 1312 | 0 | 259 | 981 | 1 | 304 | 1266 | 1 | 349 | 869 | 9 | 394 | 291 | 0 | 439 | 338 | 1 | 34 | 607 | 5 |
| 215 | 134 | 0 | 260 | 99 | 0 | 305 | 1282 | 1 | 350 | 792 | 7 | 395 | 308 | 1 | 440 | 341 | 4 | 35 | 584 | 4 |
| 216 | 1363 | 0 | 261 | 1005 | 3 | 306 | 1298 | 10 | 351 | 696 | 5 | 396 | 333 | 4 | 441 | 336 | 2 | 36 | 568 | 4 |
| 217 | 1347 | 1 | 262 | 1019 | 5 | 307 | 1308 | 16 | 352 | 599 | 0 | 397 | 356 | 1 | 442 | 325 | 2 | 37 | 557 | 4 |
| 218 | 1297 | 6 | 263 | 1035 | 6 | 308 | 1301 | 10 | 353 | 51 | 1 | 398 | 366 | 0 | 443 | 301 | 4 | 38 | 55 | 9 |
| 219 | 1232 | 13 | 264 | 105 | 11 | 309 | 1273 | 7 | 354 | 432 | 1 | 399 | 36 | 0 | 444 | 253 | 4 | 39 | 543 | 8 |
| 220 | 1158 | 7 | 265 | 1067 | 20 | 310 | 1237 | 7 | 355 | 369 | 1 | 400 | 355 | 0 | 445 | 185 | 3 | 40 | 537 | 8 |
| 221 | 1103 | 4 | 266 | 108 | 15 | 311 | 1199 | 11 | 356 | 321 | 0 | 401 | 357 | 1 | | | | 41 | 534 | 6 |
| 222 | 1075 | 5 | 267 | 1086 | 5 | 312 | 1167 | 9 | 357 | 286 | 0 | 402 | 363 | 9 | | | | 42 | 534 | 3 |
| 223 | 1077 | 5 | 268 | 1088 | 6 | 313 | 1145 | 5 | 358 | 264 | 0 | 403 | 365 | 2 | | | | 43 | 535 | 7 |
| 224 | 11 | 3 | 269 | 1086 | 6 | 314 | 1128 | 10 | 359 | 25 | 0 | 404 | 356 | 6 | | | | 44 | 534 | 5 |
| 225 | 1133 | 3 | 270 | 1084 | 6 | 315 | 1112 | 14 | 360 | 24 | 0 | 405 | 334 | 1 | | | | 45 | 53 | 4 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 4)

| Fortsetzung PS1715-1 | | | Fortsetzung PS1715-1 | | | Fortsetzung PS1715-1 | | | Fortsetzung PS1715-1 | | | Kern PS1716-2 | | | Fortsetzung PS1716-2 | | | Fortsetzung PS1716-2 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 46 | 524 | 2 | 91 | 5 | 7 | 136 | 445 | 7 | 181 | 109 | 1 | 1 | 21 | 11 | 46 | 398 | 5 | 91 | 37 | 6 |
| 47 | 517 | 11 | 92 | 481 | 4 | 137 | 453 | 7 | 182 | 109 | 3 | 2 | 274 | 8 | 47 | 397 | 4 | 92 | 363 | 4 |
| 48 | 511 | 4 | 93 | 45 | 6 | 138 | 452 | 8 | 183 | 109 | 3 | 3 | 314 | 6 | 48 | 397 | 5 | 93 | 355 | 7 |
| 49 | 502 | 6 | 94 | 411 | 4 | 139 | 451 | 9 | 184 | 109 | 3 | 4 | 33 | 10 | 49 | 396 | 6 | 94 | 338 | 4 |
| 50 | 493 | 8 | 95 | 362 | 3 | 140 | 452 | 14 | 185 | 109 | 5 | 5 | 327 | 8 | 50 | 395 | 5 | 95 | 317 | 3 |
| 51 | 487 | 6 | 96 | 309 | 4 | 141 | 457 | 10 | 186 | 108 | 5 | 6 | 318 | 6 | 51 | 395 | 3 | 96 | 294 | 5 |
| 52 | 484 | 3 | 97 | 265 | 7 | 142 | 465 | 9 | 187 | 106 | 5 | 7 | 31 | 11 | 52 | 396 | 1 | 97 | 275 | 3 |
| 53 | 482 | 2 | 98 | 245 | 5 | 143 | 475 | 8 | 188 | 106 | 3 | 8 | 302 | 8 | 53 | 398 | 6 | 98 | 256 | 7 |
| 54 | 477 | 2 | 99 | 252 | 10 | 144 | 486 | 11 | 189 | 104 | 1 | 9 | 301 | 4 | 54 | 401 | 5 | 99 | 24 | 5 |
| 55 | 469 | 3 | 100 | 281 | 7 | 145 | 492 | 8 | 190 | 103 | 4 | 10 | 306 | 6 | 55 | 406 | 4 | 100 | 228 | 4 |
| 56 | 462 | 11 | 101 | 314 | 7 | 146 | 493 | 11 | 191 | 102 | 4 | 11 | 321 | 3 | 56 | 409 | 9 | 101 | 218 | 4 |
| 57 | 457 | 2 | 102 | 33 | 13 | 147 | 487 | 5 | 192 | 1 | 3 | 12 | 343 | 10 | 57 | 413 | 4 | 102 | 209 | 1 |
| 58 | 458 | 2 | 103 | 324 | 6 | 148 | 474 | 8 | 193 | 96 | 3 | 13 | 368 | 9 | 58 | 416 | 3 | 103 | 206 | 1 |
| 59 | 462 | 1 | 104 | 287 | 5 | 149 | 454 | 1 | 194 | 91 | 3 | 14 | 391 | 11 | 59 | 416 | 4 | 104 | 212 | 1 |
| 60 | 467 | 2 | 105 | 165 | 3 | 150 | 422 | 2 | 195 | 82 | 2 | 15 | 399 | 8 | 60 | 413 | 2 | 105 | 229 | 1 |
| 61 | 47 | 0 | 106 | 235 | 6 | 151 | 378 | 4 | 196 | 69 | 2 | 16 | 391 | 9 | 61 | 411 | 6 | 106 | 26 | 1 |
| 62 | 473 | 3 | 107 | 291 | 3 | 152 | 323 | 8 | 197 | 5 | 2 | 17 | 376 | 11 | 62 | 408 | 3 | 107 | 302 | 3 |
| 63 | 471 | 5 | 108 | 334 | 4 | 153 | 269 | 9 | | | | 18 | 36 | 5 | 63 | 406 | 7 | 108 | 345 | 2 |
| 64 | 457 | 3 | 109 | 375 | 2 | 154 | 225 | 3 | | | | 19 | 342 | 5 | 64 | 407 | 7 | 109 | 375 | 8 |
| 65 | 445 | 9 | 110 | 416 | 2 | 155 | 193 | 3 | | | | 20 | 318 | 8 | 65 | 41 | 7 | 110 | 379 | 9 |
| 66 | 443 | 4 | 111 | 416 | 1 | 156 | 172 | 4 | | | | 21 | 278 | 6 | 66 | 411 | 6 | 111 | 39 | 7 |
| 67 | 446 | 1 | 112 | 367 | 6 | 157 | 157 | 4 | | | | 22 | 223 | 4 | 67 | 408 | 6 | 112 | 395 | 1 |
| 68 | 454 | 1 | 113 | 302 | 2 | 158 | 149 | 4 | | | | 23 | 156 | 5 | 68 | 398 | 8 | 113 | 399 | 6 |
| 69 | 453 | 5 | 114 | 243 | 3 | 159 | 142 | 4 | | | | 24 | 241 | 3 | 69 | 387 | 9 | 114 | 403 | 5 |
| 70 | 445 | 4 | 115 | 198 | 2 | 160 | 136 | 3 | | | | 25 | 296 | 5 | 70 | 378 | 9 | 115 | 406 | 4 |
| 71 | 438 | 4 | 116 | 168 | 1 | 161 | 131 | 3 | | | | 26 | 33 | 6 | 71 | 368 | 6 | 116 | 402 | 3 |
| 72 | 435 | 2 | 117 | 147 | 0 | 162 | 128 | 6 | | | | 27 | 35 | 6 | 72 | 359 | 10 | 117 | 387 | 4 |
| 73 | 436 | 5 | 118 | 133 | 4 | 163 | 127 | 4 | | | | 28 | 367 | 6 | 73 | 349 | 12 | 118 | 364 | 4 |
| 74 | 444 | 4 | 119 | 124 | 4 | 164 | 125 | 4 | | | | 29 | 378 | 4 | 74 | 344 | 6 | 119 | 341 | 1 |
| 75 | 455 | 3 | 120 | 119 | 5 | 165 | 123 | 4 | | | | 30 | 381 | 2 | 75 | 34 | 7 | 120 | 327 | 9 |
| 76 | 466 | 4 | 121 | 116 | 5 | 166 | 123 | 4 | | | | 31 | 384 | 5 | 76 | 344 | 5 | 121 | 305 | 11 |
| 77 | 471 | 9 | 122 | 115 | 4 | 167 | 12 | 3 | | | | 32 | 388 | 4 | 77 | 362 | 6 | 122 | 254 | 4 |
| 78 | 474 | 6 | 123 | 114 | 7 | 168 | 118 | 3 | | | | 33 | 395 | 6 | 78 | 374 | 8 | 123 | 221 | 3 |
| 79 | 482 | 4 | 124 | 119 | 4 | 169 | 116 | 3 | | | | 34 | 41 | 5 | 79 | 372 | 3 | 124 | 3 | 2 |
| 80 | 487 | 2 | 125 | 124 | 4 | 170 | 115 | 2 | | | | 35 | 43 | 5 | 80 | 372 | 3 | 125 | 364 | 6 |
| 81 | 496 | 4 | 126 | 134 | 7 | 171 | 114 | 5 | | | | 36 | 449 | 7 | 81 | 372 | 6 | 126 | 413 | 5 |
| 82 | 499 | 4 | 127 | 147 | 6 | 172 | 113 | 4 | | | | 37 | 456 | 4 | 82 | 369 | 2 | 127 | 451 | 4 |
| 83 | 491 | 5 | 128 | 166 | 7 | 173 | 113 | 2 | | | | 38 | 45 | 5 | 83 | 367 | 2 | 128 | 473 | 7 |
| 84 | 48 | 1 | 129 | 19 | 7 | 174 | 112 | 1 | | | | 39 | 434 | 4 | 84 | 369 | 2 | 129 | 472 | 7 |
| 85 | 475 | 4 | 130 | 219 | 7 | 175 | 112 | 3 | | | | 40 | 413 | 8 | 85 | 37 | 2 | 130 | 45 | 3 |
| 86 | 478 | 5 | 131 | 251 | 7 | 176 | 112 | 3 | | | | 41 | 404 | 6 | 86 | 372 | 2 | 131 | 424 | 3 |
| 87 | 489 | 5 | 132 | 292 | 9 | 177 | 11 | 2 | | | | 42 | 402 | 4 | 87 | 374 | 4 | 132 | 397 | 4 |
| 88 | 504 | 6 | 133 | 343 | 6 | 178 | 11 | 3 | | | | 43 | 401 | 5 | 88 | 375 | 9 | 133 | 374 | 4 |
| 89 | 511 | 4 | 134 | 394 | 8 | 179 | 11 | 3 | | | | 44 | 397 | 3 | 89 | 375 | 9 | 134 | 353 | 4 |
| 90 | 509 | 5 | 135 | 428 | 8 | 180 | 109 | 4 | | | | 45 | 397 | 5 | 90 | 373 | 6 | 135 | 336 | 4 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 5)

| Fortsetzung PS1716-2 | | | Fortsetzung PS1716-2 | | | Kern PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 136 | 321 | 3 | 181 | 503 | 1 | 1 | 437 | 17 | 46 | 819 | 6 | 91 | 568 | 1 | 136 | 52 | 6 | 181 | 655 | 2 |
| 137 | 315 | 6 | 182 | 501 | 2 | 2 | 548 | 21 | 47 | 806 | 6 | 92 | 559 | 3 | 137 | 525 | 6 | 182 | 675 | 1 |
| 138 | 313 | 2 | 183 | 495 | 5 | 3 | 62 | 20 | 48 | 799 | 8 | 93 | 555 | 1 | 138 | 528 | 7 | 183 | 702 | 4 |
| 139 | 316 | 3 | 184 | 49 | 4 | 4 | 659 | 8 | 49 | 793 | 23 | 94 | 557 | 2 | 139 | 533 | 6 | 184 | 736 | 5 |
| 140 | 325 | 2 | 185 | 486 | 6 | 5 | 677 | 3 | 50 | 788 | 17 | 95 | 566 | 1 | 140 | 526 | 7 | 185 | 771 | 10 |
| 141 | 342 | 3 | 186 | 484 | 3 | 6 | 682 | 8 | 51 | 781 | 6 | 96 | 583 | 1 | 141 | 534 | 8 | 186 | 8 | 9 |
| 142 | 365 | 6 | 187 | 485 | 5 | 7 | 683 | 14 | 52 | 776 | 7 | 97 | 616 | 2 | 142 | 546 | 10 | 187 | 827 | 14 |
| 143 | 387 | 10 | 188 | 492 | 3 | 8 | 685 | 13 | 53 | 773 | 9 | 98 | 666 | 16 | 143 | 562 | 12 | 188 | 861 | 10 |
| 144 | 403 | 8 | 189 | 499 | 3 | 9 | 684 | 9 | 54 | 772 | 8 | 99 | 72 | 18 | 144 | 579 | 5 | 189 | 891 | 8 |
| 145 | 415 | 5 | 190 | 508 | 8 | 10 | 68 | 9 | 55 | 769 | 11 | 100 | 733 | 6 | 145 | 592 | 3 | 190 | 902 | 7 |
| 146 | 426 | 3 | 191 | 514 | 10 | 11 | 677 | 9 | 56 | 739 | 14 | 101 | 683 | 3 | 146 | 593 | 7 | 191 | 891 | 5 |
| 147 | 435 | 7 | 192 | 518 | 4 | 12 | 676 | 11 | 57 | 686 | 13 | 102 | 608 | 0 | 147 | 583 | 6 | 192 | 871 | 6 |
| 148 | 444 | 4 | 193 | 52 | 4 | 13 | 677 | 17 | 58 | 612 | 6 | 103 | 549 | 2 | 148 | 568 | 2 | 193 | 852 | 11 |
| 149 | 453 | 8 | 194 | 521 | 5 | 14 | 683 | 14 | 59 | 504 | 11 | 104 | 512 | 0 | 149 | 558 | 1 | 194 | 831 | 11 |
| 150 | 457 | 4 | 195 | 517 | 16 | 15 | 687 | 10 | 60 | 357 | 10 | 105 | 489 | 0 | 150 | 552 | 2 | 195 | 809 | 6 |
| 151 | 458 | 6 | 196 | 509 | 12 | 16 | 69 | 10 | 61 | 429 | 7 | 106 | 477 | 3 | 151 | 553 | 1 | 196 | 789 | 5 |
| 152 | 455 | 6 | 197 | 506 | 8 | 17 | 692 | 8 | 62 | 545 | 5 | 107 | 467 | 1 | 152 | 557 | 0 | 197 | 785 | 2 |
| 153 | 451 | 3 | 198 | 496 | 7 | 18 | 694 | 8 | 63 | 621 | 11 | 108 | 458 | 0 | 153 | 561 | 0 | 198 | 801 | 3 |
| 154 | 447 | 5 | 199 | 492 | 6 | 19 | 694 | 5 | 64 | 669 | 11 | 109 | 452 | 1 | 154 | 565 | 0 | 199 | 832 | 11 |
| 155 | 439 | 3 | 200 | 483 | 5 | 20 | 692 | 7 | 65 | 696 | 3 | 110 | 448 | 1 | 155 | 573 | 3 | 200 | 854 | 10 |
| 156 | 431 | 2 | 201 | 466 | 3 | 21 | 687 | 11 | 66 | 706 | 3 | 111 | 446 | 1 | 156 | 582 | 2 | 201 | 861 | 12 |
| 157 | 422 | 4 | 202 | 447 | 6 | 22 | 686 | 5 | 67 | 701 | 8 | 112 | 445 | 1 | 157 | 586 | 2 | 202 | 86 | 7 |
| 158 | 414 | 2 | 203 | 427 | 12 | 23 | 688 | 12 | 68 | 69 | 6 | 113 | 446 | 1 | 158 | 568 | 4 | 203 | 862 | 7 |
| 159 | 408 | 3 | 204 | 4 | 9 | 24 | 69 | 8 | 69 | 682 | 5 | 114 | 449 | 2 | 159 | 513 | 5 | 204 | 875 | 4 |
| 160 | 406 | 4 | 205 | 365 | 8 | 25 | 688 | 10 | 70 | 675 | 6 | 115 | 453 | 0 | 160 | 402 | 7 | 205 | 903 | 2 |
| 161 | 404 | 4 | 206 | 326 | 5 | 26 | 682 | 5 | 71 | 672 | 9 | 116 | 458 | 1 | 161 | 383 | 3 | 206 | 944 | 15 |
| 162 | 403 | 4 | 207 | 29 | 0 | 27 | 678 | 7 | 72 | 669 | 7 | 117 | 463 | 1 | 162 | 476 | 3 | 207 | 983 | 13 |
| 163 | 403 | 2 | 208 | 258 | 2 | 28 | 681 | 6 | 73 | 662 | 7 | 118 | 467 | 1 | 163 | 533 | 8 | 208 | 1028 | 11 |
| 164 | 402 | 2 | 209 | 228 | 3 | 29 | 696 | 14 | 74 | 652 | 6 | 119 | 471 | 1 | 164 | 568 | 5 | 209 | 1082 | 8 |
| 165 | 403 | 2 | 210 | 202 | 4 | 30 | 716 | 21 | 75 | 643 | 7 | 120 | 474 | 0 | 165 | 593 | 7 | 210 | 1122 | 10 |
| 166 | 406 | 5 | 211 | 18 | 4 | 31 | 739 | 18 | 76 | 636 | 4 | 121 | 478 | 2 | 166 | 608 | 3 | 211 | 1126 | 11 |
| 167 | 412 | 3 | 212 | 167 | 3 | 32 | 762 | 14 | 77 | 631 | 6 | 122 | 485 | 2 | 167 | 617 | 5 | 212 | 1105 | 13 |
| 168 | 416 | 3 | 213 | 162 | 3 | 33 | 776 | 9 | 78 | 624 | 10 | 123 | 493 | 2 | 168 | 622 | 2 | 213 | 1072 | 14 |
| 169 | 417 | 2 | 214 | 161 | 3 | 34 | 776 | 6 | 79 | 611 | 7 | 124 | 501 | 2 | 169 | 625 | 6 | 214 | 1029 | 13 |
| 170 | 414 | 9 | 215 | 163 | 3 | 35 | 768 | 7 | 80 | 596 | 3 | 125 | 508 | 1 | 170 | 626 | 4 | 215 | 989 | 12 |
| 171 | 414 | 5 | 216 | 167 | 4 | 36 | 76 | 6 | 81 | 585 | 5 | 126 | 511 | 1 | 171 | 626 | 3 | 216 | 971 | 10 |
| 172 | 42 | 5 | 217 | 17 | 0 | 37 | 76 | 13 | 82 | 582 | 2 | 127 | 511 | 2 | 172 | 623 | 5 | 217 | 973 | 7 |
| 173 | 433 | 7 | 218 | 171 | 0 | 38 | 773 | 11 | 83 | 587 | 0 | 128 | 507 | 3 | 173 | 622 | 2 | 218 | 983 | 8 |
| 174 | 447 | 4 | 219 | 169 | 2 | 39 | 793 | 12 | 84 | 599 | 2 | 129 | 5 | 2 | 174 | 622 | 4 | 219 | 1002 | 9 |
| 175 | 462 | 6 | 220 | 162 | 2 | 40 | 821 | 13 | 85 | 623 | 2 | 130 | 497 | 3 | 175 | 622 | 6 | 220 | 1031 | 13 |
| 176 | 476 | 7 | 221 | 147 | 1 | 41 | 856 | 13 | 86 | 652 | 19 | 131 | 497 | 1 | 176 | 623 | 1 | 221 | 1063 | 24 |
| 177 | 485 | 5 | 222 | 121 | 4 | 42 | 887 | 11 | 87 | 667 | 13 | 132 | 498 | 1 | 177 | 624 | 4 | 222 | 1084 | 18 |
| 178 | 492 | 6 | 223 | 85 | 4 | 43 | 898 | 14 | 88 | 654 | 5 | 133 | 501 | 3 | 178 | 628 | 4 | 223 | 1088 | 10 |
| 179 | 496 | 2 | | | | 44 | 878 | 17 | 89 | 622 | 0 | 134 | 507 | 5 | 179 | 633 | 8 | 224 | 1086 | 12 |
| 180 | 502 | 1 | | | | 45 | 843 | 9 | 90 | 591 | 1 | 135 | 514 | 6 | 180 | 642 | 5 | 225 | 1093 | 13 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 6)

| Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Fortsetzung PS1718-1 | | | Kern PS1719-1 | | |
|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|
| Tiefe | magnet.Sus- | IRD | Tiefe | magnet.Sus- | IRD | Tiefe | magnet.Sus- | IRD | Tiefe | magnet.Sus- | IRD | Tiefe | magnet.Sus- | IRD | Tiefe | magnet.Sus- | IRD |
| im Kern | zeptibilität | (Stück/ | im Kern | zeptibilität | (Stück/ | im Kern | zeptibilität | (Stück/ | im Kern | zeptibilität | (Stück/ | im Kern | zeptibilität | (Stück/ | im Kern | zeptibilität | (Stück/ |
| (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) | (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) | (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) | (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) | (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) | (cm) | (10-5 SI) | cm Tiefe) |
| 227 | 1108 | 12 | 271 | 792 | 3 | 316 | 197 | 0 | 361 | 177 | 7 | 406 | 334 | 6 | 451 | 308 | 5 |
| 226 | 1123 | 9 | 272 | 684 | 3 | 317 | 196 | 0 | 362 | 229 | 4 | 407 | 335 | 4 | 452 | 257 | 7 |
| 228 | 1123 | 5 | 273 | 596 | 4 | 318 | 196 | 0 | 363 | 264 | 5 | 408 | 337 | 4 | 453 | 191 | 5 |
| 229 | 1115 | 5 | 274 | 521 | 4 | 319 | 195 | 0 | 364 | 285 | 6 | 409 | 338 | 9 | 454 | 123 | 5 |
| 230 | 1112 | 11 | 275 | 459 | 3 | 320 | 194 | 0 | 365 | 297 | 5 | 410 | 339 | 5 | | | |
| 231 | 1115 | 13 | 276 | 407 | 2 | 321 | 193 | 0 | 366 | 305 | 4 | 411 | 34 | 3 | | | |
| 232 | 1114 | 12 | 277 | 367 | 1 | 322 | 19 | 0 | 367 | 31 | 3 | 412 | 339 | 3 | | | |
| 233 | 1099 | 15 | 278 | 336 | 0 | 323 | 186 | 0 | 368 | 313 | 6 | 413 | 338 | 1 | | | |
| 234 | 1075 | 16 | 279 | 314 | 0 | 324 | 182 | 0 | 369 | 315 | 4 | 414 | 343 | 4 | | | |
| 235 | 1038 | 13 | 280 | 294 | 0 | 325 | 181 | 0 | 370 | 317 | 8 | 415 | 349 | 4 | | | |
| 236 | 1035 | 9 | 281 | 275 | 0 | 326 | 185 | 0 | 371 | 318 | 8 | 416 | 355 | 4 | | | |
| 237 | 1039 | 11 | 282 | 26 | 0 | 327 | 198 | 14 | 372 | 318 | 7 | 417 | 364 | 4 | | | |
| 238 | 1038 | 8 | 283 | 246 | 0 | 328 | 213 | 4 | 373 | 317 | 4 | 418 | 374 | 5 | | | |
| 239 | 103 | 5 | 284 | 235 | 0 | 329 | 23 | 1 | 374 | 316 | 7 | 419 | 383 | 7 | | | |
| 240 | 1024 | 12 | 285 | 226 | 0 | 330 | 246 | 0 | 375 | 316 | 4 | 420 | 392 | 4 | | | |
| 241 | 1027 | 14 | 286 | 221 | 0 | 331 | 251 | 0 | 376 | 316 | 5 | 421 | 401 | 4 | | | |
| 242 | 104 | 7 | 287 | 219 | 0 | 332 | 246 | 1 | 377 | 316 | 3 | 422 | 408 | 2 | | | |
| 243 | 1063 | 9 | 288 | 22 | 0 | 333 | 237 | 1 | 378 | 318 | 6 | 423 | 413 | 4 | | | |
| 244 | 1093 | 10 | 289 | 222 | 0 | 334 | 231 | 0 | 379 | 32 | 3 | 424 | 418 | 3 | | | |
| 245 | 1126 | 12 | 290 | 225 | 0 | 335 | 222 | 0 | 380 | 323 | 4 | 425 | 421 | 10 | | | |
| 246 | 1155 | 10 | 291 | 228 | 0 | 336 | 222 | 0 | 381 | 326 | 4 | 426 | 426 | 8 | | | |
| 247 | 117 | 18 | 292 | 232 | 0 | 337 | 226 | 0 | 382 | 329 | 5 | 427 | 434 | 9 | | | |
| 248 | 1157 | 19 | 293 | 233 | 0 | 338 | 232 | 0 | 383 | 33 | 9 | 428 | 442 | 8 | | | |
| 249 | 1114 | 18 | 294 | 233 | 0 | 339 | 244 | 0 | 384 | 332 | 11 | 429 | 45 | 4 | | | |
| 250 | 107 | 8 | 295 | 232 | 0 | 340 | 263 | 0 | 385 | 332 | 7 | 430 | 457 | 1 | | | |
| 251 | 1047 | 6 | 296 | 232 | 0 | 341 | 284 | 2 | 386 | 332 | 2 | 431 | 464 | 6 | | | |
| 252 | 1039 | 10 | 297 | 234 | 0 | 342 | 302 | 3 | 387 | 334 | 6 | 432 | 472 | 3 | | | |
| 253 | 1036 | 11 | 298 | 233 | 0 | 343 | 313 | 4 | 388 | 334 | 3 | 433 | 475 | 4 | | | |
| 254 | 1027 | 21 | 299 | 232 | 0 | 344 | 319 | 4 | 389 | 334 | 3 | 434 | 474 | 4 | | | |
| 255 | 989 | 8 | 300 | 228 | 0 | 345 | 323 | 3 | 390 | 336 | 2 | 435 | 469 | 5 | | | |
| 256 | 93 | 15 | 301 | 226 | 0 | 346 | 324 | 1 | 391 | 337 | 3 | 436 | 459 | 7 | | | |
| 257 | 839 | 24 | 302 | 225 | 0 | 347 | 324 | 3 | 392 | 339 | 6 | 437 | 455 | 5 | | | |
| 258 | 709 | 22 | 303 | 225 | 0 | 348 | 324 | 6 | 393 | 341 | 4 | 438 | 451 | 6 | | | |
| 259 | 523 | 15 | 304 | 224 | 0 | 349 | 324 | 5 | 394 | 342 | 5 | 439 | 445 | 5 | | | |
| 260 | 517 | 16 | 305 | 223 | 0 | 350 | 323 | 2 | 395 | 342 | 6 | 440 | 441 | 7 | | | |
| 261 | 687 | 7 | 306 | 222 | 0 | 351 | 323 | 4 | 396 | 339 | 4 | 441 | 437 | 8 | | | |
| 262 | 811 | 7 | 307 | 222 | 0 | 352 | 322 | 3 | 397 | 336 | 3 | 442 | 434 | 5 | | | |
| 263 | 896 | 14 | 308 | 219 | 0 | 353 | 32 | 2 | 398 | 334 | 7 | 443 | 429 | 2 | | | |
| 264 | 964 | 21 | 309 | 216 | 0 | 354 | 315 | 1 | 399 | 334 | 3 | 444 | 421 | 3 | | | |
| 265 | 1031 | 25 | 310 | 212 | 0 | 355 | 305 | 2 | 400 | 333 | 4 | 445 | 409 | 9 | | | |
| 266 | 1102 | 19 | 311 | 209 | 0 | 356 | 289 | 3 | 401 | 332 | 5 | 446 | 397 | 3 | | | |
| 267 | 1145 | 19 | 312 | 206 | 0 | 357 | 264 | 3 | 402 | 33 | 3 | 447 | 387 | 3 | | | |
| 268 | 112 | 12 | 313 | 203 | 0 | 358 | 225 | 4 | 403 | 329 | 4 | 448 | 379 | 3 | | | |
| 269 | 103 | 13 | 314 | 2 | 0 | 359 | 172 | 3 | 404 | 33 | 6 | 449 | 363 | 4 | | | |
| 270 | 914 | 15 | 315 | 198 | 0 | 360 | 111 | 3 | 405 | 332 | 5 | 450 | 34 | 3 | | | |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 7)

| Fortsetzung PS1719-1 | | | Fortsetzung PS1719-1 | | | Fortsetzung PS1719-1 | | | Fortsetzung PS1719-1 | | | Fortsetzung PS1719-1 | | | Fortsetzung PS1719-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 46 | 1006 | 5 | 91 | 595 | 5 | 136 | 491 | 1 | 181 | 687 | 5 | 226 | 768 | 7 | 271 | 848 | 8 |
| 47 | 1023 | 6 | 92 | 584 | 3 | 137 | 487 | 1 | 182 | 707 | 7 | 227 | 783 | 5 | 272 | 883 | 6 |
| 48 | 1029 | 5 | 93 | 574 | 2 | 138 | 483 | 1 | 183 | 733 | 10 | 228 | 802 | 2 | 273 | 932 | 7 |
| 49 | 1031 | 12 | 94 | 558 | 5 | 139 | 477 | 1 | 184 | 758 | 7 | 229 | 827 | 6 | 274 | 998 | 7 |
| 50 | 1029 | 10 | 95 | 538 | 2 | 140 | 475 | 2 | 185 | 78 | 2 | 230 | 854 | 6 | 275 | 1044 | 8 |
| 51 | 1025 | 6 | 96 | 511 | 2 | 141 | 472 | 4 | 186 | 8 | 4 | 231 | 876 | 4 | 276 | 1112 | 12 |
| 52 | 1019 | 7 | 97 | 47 | 4 | 142 | 469 | 1 | 187 | 821 | 4 | 232 | 885 | 6 | 277 | 1169 | 9 |
| 53 | 1011 | 6 | 98 | 4 | 8 | 143 | 468 | 1 | 188 | 841 | 6 | 233 | 885 | 8 | 278 | 1197 | 11 |
| 54 | 999 | 2 | 99 | 302 | 7 | 144 | 469 | 1 | 189 | 861 | 6 | 234 | 873 | 9 | 279 | 1175 | 6 |
| 55 | 981 | 3 | 100 | 196 | 2 | 145 | 472 | 1 | 190 | 869 | 6 | 235 | 855 | 3 | 280 | 1129 | 9 |
| 56 | 951 | 5 | 101 | 289 | 4 | 146 | 477 | 2 | 191 | 866 | 8 | 236 | 835 | 5 | 281 | 1091 | 11 |
| 57 | 922 | 5 | 102 | 378 | 4 | 147 | 485 | 2 | 192 | 852 | 8 | 237 | 819 | 6 | 282 | 1071 | 11 |
| 58 | 905 | 8 | 103 | 442 | 2 | 148 | 495 | 2 | 193 | 836 | 11 | 238 | 816 | 3 | 283 | 1058 | 10 |
| 59 | 9 | 8 | 104 | 48 | 3 | 149 | 507 | 1 | 194 | 818 | 14 | 239 | 832 | 3 | 284 | 1043 | 11 |
| 60 | 904 | 7 | 105 | 503 | 2 | 150 | 523 | 1 | 195 | 794 | 17 | 240 | 854 | 4 | 285 | 1024 | 5 |
| 61 | 907 | 9 | 106 | 52 | 2 | 151 | 545 | 2 | 196 | 756 | 21 | 241 | 88 | 6 | 286 | 1001 | 8 |
| 62 | 905 | 9 | 107 | 53 | 1 | 152 | 565 | 1 | 197 | 704 | 16 | 242 | 902 | 10 | 287 | 974 | 8 |
| 63 | 903 | 9 | 108 | 537 | 2 | 153 | 585 | 1 | 198 | 633 | 4 | 243 | 919 | 8 | 288 | 952 | 6 |
| 64 | 901 | 4 | 109 | 537 | 4 | 154 | 598 | 1 | 199 | 532 | 12 | 244 | 925 | 9 | 289 | 94 | 10 |
| 65 | 89 | 3 | 110 | 53 | 9 | 155 | 608 | 2 | 200 | 389 | 7 | 245 | 923 | 9 | 290 | 932 | 5 |
| 66 | 874 | 6 | 111 | 518 | 1 | 156 | 614 | 6 | 201 | 481 | 5 | 246 | 916 | 7 | 291 | 92 | 8 |
| 67 | 86 | 3 | 112 | 505 | 1 | 157 | 616 | 9 | 202 | 62 | 2 | 247 | 901 | 5 | 292 | 905 | 5 |
| 68 | 854 | 3 | 113 | 493 | 3 | 158 | 618 | 6 | 203 | 709 | 3 | 248 | 882 | 4 | 293 | 881 | 11 |
| 69 | 854 | 8 | 114 | 483 | 2 | 159 | 622 | 2 | 204 | 752 | 2 | 249 | 871 | 2 | 294 | 849 | 7 |
| 70 | 851 | 5 | 115 | 476 | 0 | 160 | 618 | 2 | 205 | 767 | 4 | 250 | 877 | 2 | 295 | 806 | 12 |
| 71 | 845 | 6 | 116 | 47 | 1 | 161 | 593 | 2 | 206 | 77 | 5 | 251 | 909 | 8 | 296 | 739 | 18 |
| 72 | 837 | 8 | 117 | 465 | 0 | 162 | 1565 | 2 | 207 | 766 | 3 | 252 | 955 | 9 | 297 | 658 | 13 |
| 73 | 828 | 5 | 118 | 462 | 1 | 163 | 546 | 0 | 208 | 767 | 5 | 253 | 1001 | 8 | 298 | 558 | 9 |
| 74 | 825 | 4 | 119 | 459 | 0 | 164 | 533 | 0 | 209 | 775 | 4 | 254 | 1038 | 7 | 299 | 443 | 11 |
| 75 | 813 | 3 | 120 | 46 | 2 | 165 | 522 | 0 | 210 | 783 | 3 | 255 | 1063 | 6 | 300 | 314 | 6 |
| 76 | 821 | 4 | 121 | 463 | 1 | 166 | 514 | 2 | 211 | 779 | 4 | 256 | 1071 | 6 | 301 | 136 | 1 |
| 77 | 844 | 2 | 122 | 471 | 2 | 167 | 508 | 2 | 212 | 761 | 9 | 257 | 1061 | 3 | 302 | 176 | 0 |
| 78 | 884 | 6 | 123 | 483 | 0 | 168 | 503 | 1 | 213 | 735 | 5 | 258 | 1038 | 1 | 303 | 193 | 0 |
| 79 | 925 | 5 | 124 | 494 | 1 | 169 | 502 | 3 | 214 | 713 | 5 | 259 | 1011 | 5 | 304 | 196 | 0 |
| 80 | 945 | 7 | 125 | 498 | 1 | 170 | 512 | 2 | 215 | 698 | 1 | 260 | 985 | 9 | 305 | 189 | 0 |
| 81 | 931 | 4 | 126 | 496 | 5 | 171 | 54 | 6 | 216 | 689 | 3 | 261 | 96 | 8 | 306 | 178 | 0 |
| 82 | 886 | 4 | 127 | 494 | 4 | 172 | 594 | 5 | 217 | 689 | 7 | 262 | 934 | 4 | 307 | 166 | 1 |
| 83 | 82 | 4 | 128 | 492 | 2 | 173 | 67 | 7 | 218 | 69 | 7 | 263 | 907 | 6 | 308 | 155 | 1 |
| 84 | 757 | 3 | 129 | 493 | 3 | 174 | 757 | 4 | 219 | 694 | 4 | 264 | 88 | 8 | 309 | 147 | 1 |
| 85 | 708 | 7 | 130 | 496 | 2 | 175 | 762 | 3 | 220 | 701 | 7 | 265 | 85 | 6 | 310 | 141 | 0 |
| 86 | 676 | 4 | 131 | 495 | 1 | 176 | 759 | 2 | 221 | 711 | 5 | 266 | 818 | 8 | 311 | 135 | 0 |
| 87 | 653 | 5 | 132 | 495 | 2 | 177 | 724 | 2 | 222 | 721 | 9 | 267 | 791 | 3 | 312 | 131 | 0 |
| 88 | 636 | 7 | 133 | 495 | 1 | 178 | 692 | 6 | 223 | 731 | 9 | 268 | 784 | 3 | 313 | 128 | 0 |
| 89 | 622 | 3 | 134 | 495 | 2 | 179 | 677 | 1 | 224 | 741 | 5 | 269 | 795 | 6 | 314 | 126 | 0 |
| 90 | 608 | 5 | 135 | 495 | 1 | 180 | 676 | 7 | 225 | 753 | 6 | 270 | 817 | 4 | 315 | 126 | 0 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil B)

| Fortsetzung PS1719-1 | | | Kern PS1720-1 | | | Fortsetzung PS1720-1 | | | Fortsetzung PS1720-1 | | | Fortsetzung PS1720-1 | | | Kern PS1721-1 | | | Fortsetzung PS1721-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 361 | 93 | 2 | 1 | 16 | 7 | 46 | 618 | 8 | 91 | 185 | 2 | 136 | 744 | 9 | 1 | 203 | 5 | 46 | 28 | 3 |
| 362 | 92 | 2 | 2 | 21 | 7 | 47 | 59 | 5 | 92 | 175 | 2 | 137 | 736 | 13 | 2 | 264 | 6 | 47 | 286 | 4 |
| 363 | 91 | 2 | 3 | 242 | 5 | 48 | 572 | 6 | 93 | 17 | 3 | 138 | 689 | 10 | 3 | 312 | 8 | 48 | 291 | 2 |
| 364 | 91 | 2 | 4 | 264 | 4 | 49 | 543 | 10 | 94 | 171 | 3 | 139 | 614 | 5 | 4 | 349 | 2 | 49 | 288 | 17 |
| 365 | 92 | 2 | 5 | 285 | 5 | 50 | 491 | 10 | 95 | 174 | 0 | 140 | 535 | 6 | 5 | 379 | 2 | 50 | 292 | 12 |
| 366 | 94 | 2 | 6 | 308 | 5 | 51 | 404 | 12 | 96 | 178 | 6 | 141 | 468 | 6 | 6 | 398 | 2 | 51 | 293 | 0 |
| 367 | 96 | 1 | 7 | 335 | 7 | 52 | 286 | 6 | 97 | 182 | 8 | 142 | 416 | 7 | 7 | 402 | 4 | 52 | 295 | 1 |
| 368 | 99 | 4 | 8 | 361 | 9 | 53 | 375 | 7 | 98 | 185 | 4 | 143 | 362 | 2 | 8 | 4 | 4 | 53 | 298 | 8 |
| 369 | 101 | 1 | 9 | 386 | 7 | 54 | 449 | 10 | 99 | 19 | 3 | 144 | 324 | 2 | 9 | 399 | 7 | 54 | 302 | 5 |
| 370 | 102 | 1 | 10 | 413 | 9 | 55 | 504 | 15 | 100 | 192 | 6 | 145 | 277 | 1 | 10 | 395 | 8 | 55 | 306 | 2 |
| 371 | 101 | 0 | 11 | 444 | 14 | 56 | 543 | 13 | 101 | 187 | 4 | 146 | 215 | 0 | 11 | 397 | 16 | 56 | 309 | 4 |
| 372 | 98 | 0 | 12 | 481 | 15 | 57 | 569 | 14 | 102 | 177 | 4 | | | | 12 | 397 | 11 | 57 | 311 | 1 |
| 373 | 94 | 0 | 13 | 525 | 13 | 58 | 587 | 7 | 103 | 164 | 3 | | | | 13 | 392 | 13 | 58 | 311 | 1 |
| 374 | 92 | 1 | 14 | 584 | 9 | 59 | 595 | 18 | 104 | 152 | 2 | | | | 14 | 386 | 9 | 59 | 309 | 1 |
| 375 | 9 | 2 | 15 | 663 | 9 | 60 | 594 | 16 | 105 | 145 | 3 | | | | 15 | 379 | 2 | 60 | 308 | 2 |
| 376 | 91 | 1 | 16 | 77 | 16 | 61 | 587 | 16 | 106 | 14 | 3 | | | | 16 | 372 | 4 | 61 | 309 | 1 |
| 377 | 91 | 2 | 17 | 886 | 17 | 62 | 588 | 17 | 107 | 137 | 1 | | | | 17 | 362 | 1 | 62 | 311 | 0 |
| 378 | 92 | 3 | 18 | 976 | 14 | 63 | 593 | 9 | 108 | 138 | 2 | | | | 18 | 353 | 1 | 63 | 311 | 0 |
| 379 | 93 | 2 | 19 | 1009 | 14 | 64 | 604 | 5 | 109 | 137 | 4 | | | | 19 | 347 | 0 | 64 | 311 | 0 |
| 380 | 93 | 3 | 20 | 995 | 21 | 65 | 607 | 5 | 110 | 137 | 4 | | | | 20 | 342 | 1 | 65 | 31 | 1 |
| 381 | 95 | 2 | 21 | 968 | 10 | 66 | 596 | 7 | 111 | 139 | 4 | | | | 21 | 339 | 2 | 66 | 31 | 1 |
| 382 | 95 | 2 | 22 | 963 | 16 | 67 | 583 | 6 | 112 | 146 | 2 | | | | 22 | 336 | 1 | 67 | 309 | 3 |
| 383 | 95 | 1 | 23 | 986 | 26 | 68 | 575 | 12 | 113 | 158 | 3 | | | | 23 | 333 | 2 | 68 | 308 | 2 |
| 384 | 96 | 1 | 24 | 1013 | 24 | 69 | 569 | 10 | 114 | 175 | 3 | | | | 24 | 332 | 0 | 69 | 309 | 0 |
| 385 | 95 | 0 | 25 | 1011 | 17 | 70 | 562 | 14 | 115 | 194 | 4 | | | | 25 | 326 | 0 | 70 | 31 | 0 |
| 386 | 94 | 1 | 26 | 965 | 20 | 71 | 55 | 10 | 116 | 215 | 3 | | | | 26 | 325 | 0 | 71 | 311 | 1 |
| 387 | 92 | 2 | 27 | 899 | 18 | 72 | 532 | 11 | 117 | 25 | 4 | | | | 27 | 328 | 0 | 72 | 314 | 0 |
| 388 | 88 | 2 | 28 | 837 | 14 | 73 | 516 | 9 | 118 | 3 | 6 | | | | 28 | 331 | 2 | 73 | 318 | 2 |
| 389 | 85 | 1 | 29 | 793 | 14 | 74 | 503 | 11 | 119 | 363 | 2 | | | | 29 | 334 | 1 | 74 | 324 | 1 |
| 390 | 8 | 3 | 30 | 772 | 13 | 75 | 495 | 17 | 120 | 433 | 5 | | | | 30 | 333 | 1 | 75 | 332 | 0 |
| 391 | 74 | 1 | 31 | 749 | 16 | 76 | 488 | 20 | 121 | 505 | 4 | | | | 31 | 326 | 0 | 76 | 34 | 0 |
| 392 | 66 | 0 | 32 | 711 | 15 | 77 | 48 | 14 | 122 | 568 | 5 | | | | 32 | 316 | 1 | 77 | 345 | 0 |
| 393 | 53 | 2 | 33 | 678 | 10 | 78 | 469 | 9 | 123 | 602 | 8 | | | | 33 | 305 | 0 | 78 | 351 | 0 |
| | | | 34 | 67 | 20 | 79 | 458 | 3 | 124 | 595 | 11 | | | | 34 | 29 | 0 | 79 | 362 | 2 |
| | | | 35 | 672 | 18 | 80 | 447 | 5 | 125 | 565 | 13 | | | | 35 | 273 | 1 | 80 | 376 | 1 |
| | | | 36 | 693 | 7 | 81 | 432 | 7 | 126 | 535 | 7 | | | | 36 | 249 | 2 | 81 | 387 | 9 |
| | | | 37 | 727 | 12 | 82 | 416 | 6 | 127 | 512 | 7 | | | | 37 | 215 | 0 | 82 | 39 | 9 |
| | | | 38 | 762 | 17 | 83 | 398 | 4 | 128 | 495 | 8 | | | | 38 | 165 | 1 | 83 | 393 | 12 |
| | | | 39 | 778 | 10 | 84 | 381 | 5 | 129 | 49 | 9 | | | | 39 | 107 | 0 | 84 | 389 | 8 |
| | | | 40 | 775 | 8 | 85 | 364 | 6 | 130 | 499 | 4 | | | | 40 | 143 | 0 | 85 | 384 | 11 |
| | | | 41 | 76 | 13 | 86 | 342 | 6 | 131 | 52 | 3 | | | | 41 | 188 | 0 | 86 | 382 | 8 |
| | | | 42 | 744 | 9 | 87 | 308 | 5 | 132 | 556 | 5 | | | | 42 | 223 | 1 | 87 | 383 | 4 |
| | | | 43 | 725 | 9 | 88 | 268 | 1 | 133 | 607 | 5 | | | | 43 | 245 | 0 | 88 | 382 | 11 |
| | | | 44 | 697 | 15 | 89 | 232 | 0 | 134 | 667 | 8 | | | | 44 | 261 | 0 | 89 | 378 | 6 |
| | | | 45 | 658 | 14 | 90 | 203 | 2 | 135 | 718 | 9 | | | | 45 | 271 | 4 | 90 | 374 | 7 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 9)

| Fortsetzung PS1721-1 | | | Fortsetzung PS1721-1 | | | Fortsetzung PS1721-1 | | | Fortsetzung PS1721-1 | | | Kern PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10-5 SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 91 | 373 | 3 | 136 | 316 | 7 | 181 | 491 | 7 | 226 | 196 | 6 | 20 | 65 | 1 | 65 | 315 | 3 | 110 | 342 | 1 |
| 92 | 375 | 12 | 137 | 265 | 8 | 182 | 501 | 5 | 227 | 199 | 4 | 21 | 86 | 2 | 66 | 315 | 0 | 111 | 346 | 2 |
| 93 | 375 | 9 | 138 | 189 | 8 | 183 | 515 | 9 | 228 | 199 | 3 | 22 | 102 | 1 | 67 | 314 | 0 | 112 | 348 | 2 |
| 94 | 371 | 4 | 139 | 244 | 7 | 184 | 531 | 13 | 229 | 183 | 6 | 23 | 116 | 0 | 68 | 314 | 0 | 113 | 348 | 1 |
| 95 | 365 | 5 | 140 | 307 | 12 | 185 | 54 | 7 | 230 | 15 | 7 | 24 | 124 | 2 | 69 | 317 | 0 | 114 | 346 | 2 |
| 96 | 362 | 6 | 141 | 345 | 5 | 186 | 537 | 5 | 231 | 109 | 3 | 25 | 129 | 2 | 70 | 32 | 1 | 115 | 344 | 2 |
| 97 | 362 | 8 | 142 | 369 | 10 | 187 | 524 | 7 | | | | 26 | 132 | 0 | 71 | 323 | 2 | 116 | 342 | 0 |
| 98 | 362 | 7 | 143 | 386 | 6 | 188 | 507 | 8 | | | | 27 | 134 | 1 | 72 | 327 | 2 | 117 | 341 | 2 |
| 99 | 366 | 6 | 144 | 398 | 6 | 189 | 489 | 9 | | | | 28 | 134 | 3 | 73 | 33 | 0 | 118 | 338 | 3 |
| 100 | 368 | 9 | 145 | 406 | 10 | 190 | 461 | 15 | | | | 29 | 137 | 0 | 74 | 332 | 1 | 119 | 337 | 0 |
| 101 | 365 | 8 | 146 | 413 | 6 | 191 | 423 | 16 | | | | 30 | 137 | 1 | 75 | 332 | 1 | 120 | 329 | 1 |
| 102 | 366 | 7 | 147 | 417 | 8 | 192 | 375 | 9 | | | | 31 | 135 | 1 | 76 | 332 | 2 | 121 | 327 | 1 |
| 103 | 37 | 9 | 148 | 409 | 15 | 193 | 329 | 7 | | | | 32 | 138 | 0 | 77 | 331 | 2 | 122 | 327 | 2 |
| 104 | 377 | 7 | 149 | 4 | 12 | 194 | 292 | 0 | | | | 33 | 136 | 0 | 78 | 331 | 2 | 123 | 326 | 2 |
| 105 | 387 | 12 | 150 | 391 | 4 | 195 | 266 | 3 | | | | 34 | 134 | 0 | 79 | 33 | 0 | 124 | 324 | 0 |
| 106 | 401 | 12 | 151 | 383 | 8 | 196 | 253 | 9 | | | | 35 | 13 | 0 | 80 | 329 | 1 | 125 | 321 | 2 |
| 107 | 417 | 6 | 152 | 374 | 7 | 197 | 246 | 7 | | | | 36 | 125 | 2 | 81 | 329 | 3 | 126 | 316 | 1 |
| 108 | 434 | 12 | 153 | 368 | 5 | 198 | 246 | 3 | | | | 37 | 115 | 1 | 82 | 328 | 2 | 127 | 311 | 1 |
| 109 | 443 | 8 | 154 | 363 | 0 | 199 | 25 | 5 | | | | 38 | 102 | 2 | 83 | 327 | 2 | 128 | 306 | 0 |
| 110 | 444 | 8 | 155 | 362 | 1 | 200 | 259 | 7 | | | | 39 | 98 | 2 | 84 | 327 | 1 | 129 | 302 | 0 |
| 111 | 44 | 4 | 156 | 36 | 2 | 201 | 271 | 4 | | | | 40 | 154 | 2 | 85 | 325 | 8 | 130 | 298 | 0 |
| 112 | 428 | 4 | 157 | 357 | 4 | 202 | 29 | 3 | | | | 41 | 221 | 3 | 86 | 327 | 2 | 131 | 296 | 1 |
| 113 | 416 | 8 | 158 | 353 | 3 | 203 | 306 | 5 | | | | 42 | 274 | 1 | 87 | 328 | 1 | 132 | 294 | 1 |
| 114 | 404 | 4 | 159 | 348 | 6 | 204 | 312 | 4 | | | | 43 | 304 | 3 | 88 | 33 | 0 | 133 | 293 | 1 |
| 115 | 396 | 4 | 160 | 345 | 4 | 205 | 3 | 3 | | | | 44 | 319 | 3 | 89 | 332 | 1 | 134 | 29 | 1 |
| 116 | 39 | 7 | 161 | 348 | 1 | 206 | 281 | 3 | | | | 45 | 327 | 2 | 90 | 332 | 1 | 135 | 283 | 0 |
| 117 | 385 | 8 | 162 | 359 | 2 | 207 | 267 | 8 | | | | 46 | 331 | 2 | 91 | 333 | 0 | 136 | 269 | 1 |
| 118 | 385 | 5 | 163 | 376 | 4 | 208 | 255 | 4 | | | | 47 | 332 | 0 | 92 | 333 | 2 | 137 | 246 | 1 |
| 119 | 388 | 4 | 164 | 393 | 2 | 209 | 247 | 4 | | | | 48 | 334 | 3 | 93 | 333 | 0 | 138 | 206 | 2 |
| 120 | 389 | 5 | 165 | 408 | 4 | 210 | 242 | 3 | | | | 49 | 335 | 1 | 94 | 331 | 0 | 139 | 151 | 1 |
| 121 | 355 | 3 | 166 | 416 | 6 | 211 | 243 | 4 | | | | 50 | 335 | 2 | 95 | 332 | 1 | 140 | 161 | 0 |
| 122 | 333 | 3 | 167 | 424 | 3 | 212 | 25 | 4 | | | | 51 | 335 | 1 | 96 | 33 | 2 | 141 | 226 | 3 |
| 123 | 319 | 6 | 168 | 435 | 5 | 213 | 255 | 3 | | | | 52 | 335 | 0 | 97 | 329 | 0 | 142 | 275 | 1 |
| 124 | 316 | 4 | 169 | 444 | 4 | 214 | 265 | 6 | | | | 53 | 33 | 1 | 98 | 328 | 0 | 143 | 307 | 1 |
| 125 | 323 | 10 | 170 | 448 | 3 | 215 | 27 | 5 | | | | 54 | 32 | 1 | 99 | 326 | 0 | 144 | 325 | 1 |
| 126 | 336 | 10 | 171 | 447 | 5 | 216 | 26 | 4 | | | | 55 | 314 | 2 | 100 | 326 | 0 | 145 | 339 | 2 |
| 127 | 35 | 7 | 172 | 447 | 1 | 217 | 261 | 3 | | | | 56 | 31 | 1 | 101 | 324 | 0 | 146 | 348 | 1 |
| 128 | 36 | 7 | 173 | 448 | 4 | 218 | 249 | 3 | | | | 57 | 306 | 0 | 102 | 323 | 2 | 147 | 355 | 0 |
| 129 | 369 | 6 | 174 | 448 | 4 | 219 | 237 | 5 | | | | 58 | 304 | 2 | 103 | 323 | 1 | 148 | 36 | 2 |
| 130 | 379 | 10 | 175 | 45 | 8 | 220 | 223 | 5 | | | | 59 | 59 | 2 | 104 | 323 | 0 | 149 | 364 | 2 |
| 131 | 386 | 6 | 176 | 453 | 5 | 221 | 209 | 6 | | | | 60 | 303 | 0 | 105 | 325 | 1 | 150 | 367 | 1 |
| 132 | 39 | 3 | 177 | 458 | 3 | 222 | 197 | 5 | | | | 61 | 304 | 1 | 106 | 327 | 1 | 151 | 369 | 0 |
| 133 | 387 | 3 | 178 | 465 | 5 | 223 | 191 | 5 | | | | 62 | 307 | 0 | 107 | 33 | 0 | 152 | 371 | 3 |
| 134 | 371 | 5 | 179 | 474 | 4 | 224 | 189 | 5 | | | | 63 | 309 | 3 | 108 | 334 | 0 | 153 | 372 | 1 |
| 135 | 349 | 7 | 180 | 483 | 7 | 225 | 193 | 8 | | | | 64 | 312 | 3 | 109 | 338 | 0 | 154 | 371 | 0 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 10)

| Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 155 | 37 | 0 | 200 | 374 | 0 | 245 | 326 | 0 | 290 | 363 | 0 | 335 | 349 | 0 | 380 | 367 | 0 |
| 156 | 369 | 0 | 201 | 375 | 0 | 246 | 344 | 0 | 291 | 364 | 0 | 336 | 336 | 0 | 381 | 367 | 0 |
| 157 | 368 | 0 | 202 | 376 | 0 | 247 | 355 | 0 | 292 | 364 | 0 | 337 | 318 | 0 | 382 | 367 | 0 |
| 158 | 369 | 0 | 203 | 376 | 1 | 248 | 363 | 0 | 293 | 363 | 0 | 338 | 292 | 0 | 383 | 367 | 0 |
| 159 | 367 | 0 | 204 | 376 | 0 | 249 | 367 | 0 | 294 | 365 | 0 | 339 | 248 | 0 | 384 | 368 | 0 |
| 160 | 368 | 0 | 205 | 376 | 0 | 250 | 369 | 0 | 295 | 365 | 0 | 340 | 186 | 0 | 385 | 368 | 1 |
| 161 | 368 | 0 | 206 | 376 | 0 | 251 | 371 | 1 | 296 | 364 | 0 | 341 | 212 | 0 | 386 | 368 | 0 |
| 162 | 367 | 0 | 207 | 376 | 1 | 252 | 371 | 0 | 297 | 364 | 0 | 342 | 269 | 0 | 387 | 368 | 0 |
| 163 | 368 | 0 | 208 | 377 | 0 | 253 | 371 | 0 | 298 | 364 | 0 | 343 | 307 | 0 | 388 | 368 | 0 |
| 164 | 37 | 2 | 209 | 377 | 0 | 254 | 372 | 0 | 299 | 364 | 0 | 344 | 329 | 0 | 389 | 367 | 0 |
| 165 | 372 | 1 | 210 | 377 | 0 | 255 | 371 | 0 | 300 | 364 | 0 | 345 | 342 | 0 | 390 | 366 | 0 |
| 166 | 373 | 0 | 211 | 378 | 1 | 256 | 37 | 0 | 301 | 365 | 0 | 346 | 349 | 0 | 391 | 365 | 0 |
| 167 | 375 | 0 | 212 | 379 | 1 | 257 | 369 | 0 | 302 | 366 | 0 | 347 | 353 | 0 | 392 | 365 | 0 |
| 168 | 376 | 3 | 213 | 38 | 0 | 258 | 366 | 0 | 303 | 368 | 0 | 348 | 355 | 0 | 393 | 365 | 0 |
| 169 | 375 | 1 | 214 | 38 | 1 | 259 | 365 | 0 | 304 | 37 | 0 | 349 | 355 | 0 | 394 | 364 | 0 |
| 170 | 374 | 0 | 215 | 38 | 0 | 260 | 363 | 0 | 305 | 373 | 0 | 350 | 355 | 0 | 395 | 364 | 0 |
| 171 | 374 | 0 | 216 | 38 | 0 | 261 | 36 | 0 | 306 | 376 | 0 | 351 | 355 | 0 | 396 | 365 | 0 |
| 172 | 373 | 0 | 217 | 38 | 0 | 262 | 358 | 0 | 307 | 377 | 0 | 352 | 355 | 0 | 397 | 367 | 0 |
| 173 | 372 | 0 | 218 | 379 | 0 | 263 | 357 | 0 | 308 | 378 | 0 | 353 | 354 | 0 | 398 | 369 | 0 |
| 174 | 372 | 0 | 219 | 377 | 0 | 264 | 357 | 0 | 309 | 378 | 0 | 354 | 355 | 0 | 399 | 372 | 0 |
| 175 | 373 | 0 | 220 | 366 | 0 | 265 | 357 | 0 | 310 | 378 | 0 | 355 | 352 | 0 | 400 | 374 | 0 |
| 176 | 374 | 0 | 221 | 364 | 0 | 266 | 358 | 0 | 311 | 376 | 0 | 356 | 353 | 0 | 401 | 377 | 0 |
| 177 | 374 | 1 | 222 | 362 | 0 | 267 | 36 | 0 | 312 | 376 | 0 | 357 | 355 | 0 | 402 | 38 | 0 |
| 178 | 376 | 1 | 223 | 36 | 0 | 268 | 361 | 0 | 313 | 376 | 0 | 358 | 356 | 0 | 403 | 383 | 0 |
| 179 | 378 | 0 | 224 | 36 | 1 | 269 | 362 | 0 | 314 | 376 | 1 | 359 | 357 | 0 | 404 | 384 | 0 |
| 180 | 379 | 0 | 225 | 359 | 1 | 270 | 363 | 0 | 315 | 376 | 0 | 360 | 358 | 0 | 405 | 385 | 0 |
| 181 | 382 | 0 | 226 | 358 | 0 | 271 | 363 | 0 | 316 | 375 | 0 | 361 | 359 | 0 | 406 | 384 | 0 |
| 182 | 384 | 0 | 227 | 358 | 0 | 272 | 363 | 0 | 317 | 375 | 0 | 362 | 359 | 0 | 407 | 384 | 0 |
| 183 | 386 | 1 | 228 | 358 | 0 | 273 | 363 | 0 | 318 | 375 | 0 | 363 | 359 | 0 | 408 | 384 | 0 |
| 184 | 387 | 1 | 229 | 357 | 0 | 274 | 363 | 0 | 319 | 375 | 0 | 364 | 358 | 0 | 409 | 382 | 0 |
| 185 | 387 | 0 | 230 | 356 | 0 | 275 | 362 | 0 | 320 | 368 | 0 | 365 | 357 | 0 | 410 | 381 | 0 |
| 186 | 385 | 0 | 231 | 355 | 0 | 276 | 362 | 0 | 321 | 369 | 0 | 366 | 358 | 0 | 411 | 38 | 0 |
| 187 | 383 | 0 | 232 | 353 | 0 | 277 | 362 | 0 | 322 | 368 | 0 | 367 | 358 | 0 | 412 | 379 | 0 |
| 188 | 382 | 1 | 233 | 351 | 0 | 278 | 362 | 0 | 323 | 369 | 0 | 368 | 358 | 0 | 413 | 378 | 0 |
| 189 | 381 | 1 | 234 | 346 | 0 | 279 | 363 | 0 | 324 | 37 | 0 | 369 | 359 | 0 | 414 | 378 | 0 |
| 190 | 379 | 0 | 235 | 337 | 0 | 280 | 363 | 0 | 325 | 371 | 0 | 370 | 359 | 0 | 415 | 373 | 0 |
| 191 | 377 | 1 | 236 | 32 | 0 | 281 | 363 | 0 | 326 | 372 | 0 | 371 | 36 | 0 | 416 | 372 | 0 |
| 192 | 375 | 0 | 237 | 296 | 0 | 282 | 364 | 0 | 327 | 373 | 0 | 372 | 36 | 0 | 417 | 372 | 0 |
| 193 | 374 | 0 | 238 | 256 | 0 | 283 | 365 | 0 | 328 | 371 | 0 | 373 | 36 | 1 | 418 | 371 | 0 |
| 194 | 372 | 0 | 239 | 196 | 0 | 284 | 364 | 1 | 329 | 37 | 0 | 374 | 361 | 0 | 419 | 37 | 0 |
| 195 | 371 | 0 | 240 | 132 | 0 | 285 | 364 | 0 | 330 | 369 | 0 | 375 | 364 | 0 | 420 | 371 | 0 |
| 196 | 37 | 2 | 241 | 121 | 0 | 286 | 363 | 0 | 331 | 367 | 0 | 376 | 367 | 0 | 421 | 371 | 1 |
| 197 | 371 | 1 | 242 | 186 | 0 | 287 | 363 | 0 | 332 | 366 | 0 | 377 | 368 | 0 | 422 | 374 | 0 |
| 198 | 372 | 3 | 243 | 25 | 0 | 288 | 364 | 1 | 333 | 362 | 0 | 378 | 368 | 0 | 423 | 374 | 0 |
| 199 | 373 | 4 | 244 | 296 | 1 | 289 | 364 | 0 | 334 | 356 | 0 | 379 | 367 | 0 | 424 | 375 | 0 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 11)
Kern PS1727-1

| Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1722-1 | | | Fortsetzung PS1727-1 | | | Fortsetzung PS1727-1 | | | Fortsetzung PS1727-1 | | | Fortsetzung PS1727-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 470 | 399 | 0 | 515 | 419 | 0 | 1 | 205 | 13 | 46 | 255 | 2 | 91 | 179 | 5 | 136 | 23 | 2 |
| 471 | 395 | 0 | 516 | 416 | 1 | 2 | 269 | 13 | 47 | 248 | 2 | 92 | 205 | 3 | 137 | 231 | 2 |
| 472 | 392 | 0 | 517 | 409 | 0 | 3 | 313 | 11 | 48 | 243 | 2 | 93 | 233 | 2 | 138 | 23 | 8 |
| 473 | 39 | 0 | 518 | 403 | 1 | 4 | 33 | 7 | 49 | 236 | 6 | 94 | 264 | 3 | 139 | 226 | 2 |
| 474 | 39 | 0 | 519 | 399 | 0 | 5 | 326 | 10 | 50 | 23 | 3 | 95 | 299 | 3 | 140 | 221 | 3 |
| 475 | 392 | 0 | 520 | 398 | 0 | 6 | 309 | 11 | 51 | 225 | 3 | 96 | 333 | 4 | 141 | 218 | 3 |
| 476 | 395 | 0 | 521 | 393 | 0 | 7 | 286 | 5 | 52 | 221 | 3 | 97 | 362 | 7 | 142 | 214 | 3 |
| 477 | 399 | 2 | 522 | 398 | 0 | 8 | 265 | 4 | 53 | 219 | 9 | 98 | 382 | 3 | 143 | 213 | 7 |
| 478 | 403 | 0 | 523 | 404 | 0 | 9 | 249 | 4 | 54 | 22 | 5 | 99 | 392 | 3 | 144 | 213 | 6 |
| 479 | 408 | 0 | 524 | 411 | 0 | 10 | 228 | 5 | 55 | 216 | 4 | 100 | 395 | 7 | 145 | 214 | 4 |
| 480 | 413 | 0 | 525 | 418 | 0 | 11 | 218 | 10 | 56 | 219 | 3 | 101 | 393 | 8 | 146 | 217 | 4 |
| 481 | 417 | 0 | 526 | 423 | 0 | 12 | 207 | 5 | 57 | 217 | 3 | 102 | 392 | 11 | 147 | 22 | 5 |
| 482 | 422 | 0 | 527 | 426 | 2 | 13 | 199 | 4 | 58 | 212 | 3 | 103 | 395 | 9 | 148 | 224 | 5 |
| 483 | 427 | 0 | 528 | 426 | 2 | 14 | 193 | 7 | 59 | 207 | 3 | 104 | 4 | 11 | 149 | 224 | 2 |
| 484 | 433 | 0 | 529 | 425 | 0 | 15 | 192 | 7 | 60 | 203 | 2 | 105 | 406 | 18 | 150 | 209 | 4 |
| 485 | 441 | 0 | 530 | 423 | 0 | 16 | 193 | 3 | 61 | 202 | 1 | 106 | 409 | 24 | 151 | 204 | 3 |
| 486 | 448 | 0 | 531 | 421 | 0 | 17 | 197 | 4 | 62 | 201 | 2 | 107 | 408 | 14 | 152 | 201 | 2 |
| 487 | 455 | 1 | 532 | 418 | 1 | 18 | 202 | 4 | 63 | 201 | 2 | 108 | 402 | 9 | 153 | 198 | 3 |
| 488 | 461 | 1 | 533 | 416 | 1 | 19 | 208 | 5 | 64 | 203 | 5 | 109 | 392 | 9 | 154 | 198 | 3 |
| 489 | 464 | 1 | 534 | 414 | 1 | 20 | 213 | 5 | 65 | 205 | 5 | 110 | 377 | 5 | 155 | 198 | 2 |
| 490 | 464 | 1 | 535 | 411 | 1 | 21 | 218 | 5 | 66 | 202 | 5 | 111 | 361 | 4 | 156 | 2 | 0 |
| 491 | 46 | 0 | 536 | 405 | 3 | 22 | 223 | 2 | 67 | 192 | 2 | 112 | 343 | 4 | 157 | 203 | 1 |
| 492 | 454 | 0 | 537 | 392 | 2 | 23 | 228 | 5 | 68 | 37 | 3 | 113 | 323 | 4 | 158 | 207 | 0 |
| 493 | 446 | 0 | 538 | 368 | 2 | 24 | 231 | 6 | 69 | 59 | 3 | 114 | 302 | 4 | 159 | 213 | 1 |
| 494 | 441 | 0 | 539 | 333 | 2 | 25 | 234 | 3 | 70 | 91 | 5 | 115 | 281 | 3 | 160 | 22 | 1 |
| 495 | 434 | 0 | 540 | 279 | 2 | 26 | 238 | 9 | 71 | 132 | 4 | 116 | 259 | 2 | 161 | 223 | 2 |
| 496 | 43 | 0 | | | | 27 | 243 | 5 | 72 | 169 | 4 | 117 | 241 | 2 | 162 | 216 | 2 |
| 497 | 428 | 1 | | | | 28 | 247 | 3 | 73 | 196 | 5 | 118 | 226 | 1 | 163 | 206 | 2 |
| 498 | 426 | 0 | | | | 29 | 249 | 4 | 74 | 207 | 4 | 119 | 213 | 3 | 164 | 198 | 4 |
| 499 | 427 | 0 | | | | 30 | 25 | 6 | 75 | 21 | 2 | 120 | 204 | 4 | 165 | 189 | 3 |
| 500 | 428 | 0 | | | | 31 | 251 | 3 | 76 | 208 | 0 | 121 | 196 | 3 | 166 | 176 | 3 |
| 501 | 428 | 0 | | | | 32 | 252 | 6 | 77 | 204 | 4 | 122 | 19 | 4 | 167 | 162 | 2 |
| 502 | 428 | 2 | | | | 33 | 251 | 6 | 78 | 198 | 3 | 123 | 186 | 3 | 168 | 14 | 5 |
| 503 | 427 | 0 | | | | 34 | 248 | 5 | 79 | 19 | 3 | 124 | 184 | 0 | 169 | 108 | 2 |
| 504 | 428 | 0 | | | | 35 | 248 | 3 | 80 | 182 | 5 | 125 | 184 | 1 | 170 | 71 | 3 |
| 505 | 426 | 0 | | | | 36 | 25 | 5 | 81 | 175 | 3 | 126 | 188 | 1 | 171 | 121 | 1 |
| 506 | 42 | 0 | | | | 37 | 253 | 6 | 82 | 171 | 3 | 127 | 194 | 1 | 172 | 148 | 2 |
| 507 | 414 | 0 | | | | 38 | 256 | 4 | 83 | 168 | 4 | 128 | 204 | 2 | 173 | 166 | 3 |
| 508 | 409 | 0 | | | | 39 | 259 | 6 | 84 | 164 | 4 | 129 | 216 | 2 | 174 | 178 | 2 |
| 509 | 406 | 0 | | | | 40 | 262 | 3 | 85 | 155 | 3 | 130 | 228 | 2 | 175 | 186 | 1 |
| 510 | 405 | 0 | | | | 41 | 265 | 4 | 86 | 149 | 3 | 131 | 237 | 1 | 176 | 191 | 2 |
| 511 | 407 | 0 | | | | 42 | 266 | 5 | 87 | 144 | 4 | 132 | 24 | 1 | 177 | 194 | 3 |
| 512 | 411 | 0 | | | | 43 | 265 | 4 | 88 | 143 | 5 | 133 | 239 | 2 | 178 | 194 | 0 |
| 513 | 416 | 0 | | | | 44 | 262 | 6 | 89 | 148 | 3 | 134 | 235 | 2 | 179 | 195 | 1 |
| 514 | 419 | 0 | | | | 45 | 259 | 5 | 90 | 16 | 4 | 135 | 231 | 0 | 180 | 195 | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 12)

| Fortsetzung PS1727-1 | | | Kern PS1728-1 | | | Fortsetzung PS1728-1 | | | Fortsetzung PS1728-1 | | | Fortsetzung PS1728-1 | | | Fortsetzung PS1728-1 | | | Fortsetzung PS1728-1 | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 226 | 22 | 2 | 1 | 419 | 8 | 46 | 462 | 9 | 91 | 354 | 3 | 136 | 428 | 4 | 181 | 209 | 3 | 226 | 179 | 1 |
| 227 | 227 | 1 | 2 | 524 | 11 | 47 | 421 | 5 | 92 | 348 | 6 | 137 | 418 | 7 | 182 | 185 | 0 | 227 | 182 | 0 |
| 228 | 232 | 6 | 3 | 594 | 7 | 48 | 384 | 2 | 93 | 348 | 3 | 138 | 408 | 6 | 183 | 166 | 1 | 228 | 185 | 1 |
| 229 | 231 | 4 | 4 | 639 | 9 | 49 | 348 | 3 | 94 | 351 | 2 | 139 | 395 | 4 | 184 | 15 | 2 | 229 | 185 | 1 |
| 230 | 224 | 4 | 5 | 675 | 11 | 50 | 303 | 1 | 95 | 358 | 1 | 140 | 373 | 4 | 185 | 139 | 0 | 230 | 185 | 0 |
| 231 | 216 | 3 | 6 | 714 | 9 | 51 | 243 | 1 | 96 | 367 | 4 | 141 | 345 | 5 | 186 | 13 | 2 | 231 | 185 | 0 |
| 232 | 211 | 4 | 7 | 759 | 7 | 52 | 219 | 1 | 97 | 374 | 5 | 142 | 315 | 5 | 187 | 123 | 3 | 232 | 183 | 2 |
| 233 | 208 | 3 | 8 | 794 | 6 | 53 | 317 | 9 | 98 | 376 | 5 | 143 | 285 | 4 | 188 | 117 | 3 | 233 | 181 | 0 |
| 234 | 206 | 5 | 9 | 819 | 7 | 54 | 412 | 2 | 99 | 373 | 3 | 144 | 259 | 4 | 189 | 111 | 1 | 234 | 18 | 0 |
| 235 | 204 | 6 | 10 | 837 | 6 | 55 | 484 | 4 | 100 | 368 | 1 | 145 | 241 | 2 | 190 | 107 | 0 | 235 | 179 | 0 |
| 236 | 204 | 8 | 11 | 856 | 5 | 56 | 525 | 3 | 101 | 366 | 1 | 146 | 233 | 5 | 191 | 104 | 0 | 236 | 178 | 4 |
| 237 | 204 | 5 | 12 | 856 | 6 | 57 | 521 | 6 | 102 | 37 | 3 | 147 | 232 | 3 | 192 | 102 | 3 | 237 | 177 | 2 |
| 238 | 205 | 5 | 13 | 835 | 6 | 58 | 487 | 2 | 103 | 374 | 3 | 148 | 238 | 7 | 193 | 103 | 2 | 238 | 175 | 0 |
| 239 | 205 | 3 | 14 | 803 | 6 | 59 | 45 | 0 | 104 | 379 | 2 | 149 | 241 | 6 | 194 | 103 | 2 | 239 | 172 | 1 |
| 240 | 201 | 3 | 15 | 768 | 6 | 60 | 416 | 9 | 105 | 382 | 0 | 150 | 23 | 3 | 195 | 103 | 1 | 240 | 168 | 1 |
| 241 | 201 | 2 | 16 | 733 | 10 | 61 | 383 | 11 | 106 | 382 | 3 | 151 | 193 | 3 | 196 | 104 | 2 | 241 | 159 | 1 |
| 242 | 201 | 3 | 17 | 707 | 17 | 62 | 36 | 3 | 107 | 38 | 2 | 152 | 172 | 3 | 197 | 104 | 0 | 242 | 141 | 2 |
| 243 | 2 | 5 | 18 | 695 | 15 | 63 | 351 | 3 | 108 | 376 | 2 | 153 | 251 | 7 | 198 | 103 | 1 | 243 | 114 | 2 |
| 244 | 2 | 4 | 19 | 691 | 6 | 64 | 351 | 3 | 109 | 374 | 3 | 154 | 324 | 2 | 199 | 103 | 1 | 244 | 79 | 2 |
| 245 | 2 | 5 | 20 | 691 | 7 | 65 | 356 | 2 | 110 | 377 | 3 | 155 | 38 | 3 | 200 | 103 | 0 | | | |
| 246 | 201 | 3 | 21 | 686 | 5 | 66 | 363 | 7 | 111 | 382 | 7 | 156 | 424 | 10 | 201 | 103 | 2 | | | |
| 247 | 203 | 1 | 22 | 673 | 4 | 67 | 368 | 1 | 112 | 39 | 3 | 157 | 461 | 5 | 202 | 102 | 3 | | | |
| 248 | 207 | 3 | 23 | 661 | 3 | 68 | 367 | 3 | 113 | 399 | 2 | 158 | 49 | 8 | 203 | 1 | 2 | | | |
| 249 | 209 | 6 | 24 | 654 | 3 | 69 | 36 | 1 | 114 | 407 | 4 | 159 | 512 | 10 | 204 | 99 | 0 | | | |
| 250 | 208 | 2 | 25 | 651 | 8 | 70 | 353 | 0 | 115 | 414 | 6 | 160 | 527 | 9 | 205 | 1 | 0 | | | |
| 251 | 205 | 3 | 26 | 645 | 10 | 71 | 344 | 2 | 116 | 417 | 5 | 161 | 535 | 7 | 206 | 104 | 0 | | | |
| 252 | 201 | 3 | 27 | 639 | 11 | 72 | 335 | 1 | 117 | 412 | 4 | 162 | 534 | 7 | 207 | 107 | 0 | | | |
| 253 | 197 | 1 | 28 | 631 | 9 | 73 | 327 | 2 | 118 | 403 | 4 | 163 | 52 | 3 | 208 | 11 | 1 | | | |
| 254 | 194 | 1 | 29 | 618 | 5 | 74 | 32 | 2 | 119 | 396 | 5 | 164 | 495 | 8 | 209 | 112 | 0 | | | |
| 255 | 192 | 1 | 30 | 6 | 11 | 75 | 317 | 3 | 120 | 391 | 3 | 165 | 468 | 10 | 210 | 113 | 0 | | | |
| 256 | 189 | 3 | 31 | 583 | 9 | 76 | 315 | 1 | 121 | 391 | 4 | 166 | 442 | 4 | 211 | 115 | 3 | | | |
| 257 | 185 | 5 | 32 | 572 | 10 | 77 | 313 | 4 | 122 | 396 | 4 | 167 | 418 | 4 | 212 | 117 | 3 | | | |
| 258 | 18 | 3 | 33 | 564 | 7 | 78 | 313 | 5 | 123 | 404 | 4 | 168 | 396 | 7 | 213 | 119 | 0 | | | |
| 259 | 17 | 3 | 34 | 559 | 7 | 79 | 314 | 2 | 124 | 409 | 6 | 169 | 377 | 5 | 214 | 12 | 0 | | | |
| 260 | 156 | 3 | 35 | 542 | 3 | 80 | 315 | 1 | 125 | 409 | 5 | 170 | 362 | 5 | 215 | 123 | 0 | | | |
| 261 | 131 | 8 | 36 | 536 | 2 | 81 | 316 | 4 | 126 | 406 | 4 | 171 | 35 | 5 | 216 | 127 | 0 | | | |
| 262 | 97 | 9 | 37 | 532 | 2 | 82 | 318 | 5 | 127 | 401 | 8 | 172 | 338 | 6 | 217 | 133 | 0 | | | |
| 263 | 63 | 2 | 38 | 531 | 4 | 83 | 321 | 2 | 128 | 395 | 6 | 173 | 324 | 3 | 218 | 141 | 0 | | | |
| | | | 39 | 534 | 4 | 84 | 326 | 0 | 129 | 392 | 13 | 174 | 311 | 6 | 219 | 152 | 3 | | | |
| | | | 40 | 539 | 4 | 85 | 333 | 0 | 130 | 398 | 2 | 175 | 301 | 4 | 220 | 161 | 2 | | | |
| | | | 41 | 548 | 2 | 86 | 344 | 2 | 131 | 415 | 2 | 176 | 291 | 5 | 221 | 169 | 0 | | | |
| | | | 42 | 555 | 4 | 87 | 356 | 6 | 132 | 435 | 10 | 177 | 278 | 5 | 222 | 171 | 0 | | | |
| | | | 43 | 553 | 6 | 88 | 365 | 8 | 133 | 454 | 11 | 178 | 261 | 4 | 223 | 174 | 1 | | | |
| | | | 44 | 535 | 5 | 89 | 366 | 8 | 134 | 454 | 7 | 179 | 246 | 4 | 224 | 176 | 2 | | | |
| | | | 45 | 503 | 5 | 90 | 361 | 4 | 135 | 441 | 4 | 180 | 23 | 3 | 225 | 178 | 2 | | | |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 13)

| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Fortsetzung PS1941-3 | | | Fortsetzung PS1941-3 | | | Fortsetzung PS1941-3 | | | Fortsetzung PS1941-3 | | | Fortsetzung PS1941-3 | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-----|----|
| | | | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | | | |
| 1 | 388 | 17 | 46 | 401 | 2 | 91 | 142 | 5 | 136 | 213 | 1 | 181 | 205 | 3 | 226 | 189 | 0 | 271 | 205 | 2 |
| 2 | 393 | 14 | 47 | 406 | 1 | 92 | 144 | 5 | 137 | 203 | 1 | 182 | 205 | 4 | 227 | 178 | 1 | 272 | 209 | 4 |
| 3 | 387 | 9 | 48 | 402 | 3 | 93 | 145 | 3 | 138 | 198 | 0 | 183 | 206 | 2 | 228 | 161 | 1 | 273 | 213 | 1 |
| 4 | 378 | 9 | 49 | 387 | 4 | 94 | 146 | 3 | 139 | 192 | 0 | 184 | 206 | 1 | 229 | 144 | 2 | 274 | 217 | 0 |
| 5 | 368 | 6 | 50 | 364 | 2 | 95 | 149 | 4 | 140 | 189 | 1 | 185 | 207 | 2 | 230 | 132 | 2 | 275 | 222 | 3 |
| 6 | 361 | 10 | 51 | 329 | 2 | 96 | 152 | 4 | 141 | 188 | 1 | 186 | 206 | 2 | 231 | 123 | 0 | 276 | 228 | 6 |
| 7 | 357 | 6 | 52 | 292 | 3 | 97 | 156 | 3 | 142 | 187 | 0 | 187 | 205 | 2 | 232 | 119 | 0 | 277 | 236 | 12 |
| 8 | 351 | 15 | 53 | 262 | 3 | 98 | 160 | 3 | 143 | 186 | 1 | 188 | 201 | 2 | 233 | 121 | 1 | 278 | 244 | 4 |
| 9 | 343 | 5 | 54 | 245 | 0 | 99 | 165 | 3 | 144 | 185 | 1 | 189 | 198 | 0 | 234 | 126 | 2 | 279 | 250 | 3 |
| 10 | 336 | 7 | 55 | 238 | 4 | 100 | 168 | 2 | 145 | 183 | 2 | 190 | 192 | 0 | 235 | 132 | 3 | 280 | 255 | 5 |
| 11 | 329 | 5 | 56 | 233 | 2 | 101 | 171 | 2 | 146 | 179 | 0 | 191 | 188 | 5 | 236 | 138 | 2 | 281 | 256 | 1 |
| 12 | 325 | 6 | 57 | 227 | 0 | 102 | 175 | 0 | 147 | 177 | 1 | 192 | 185 | 1 | 237 | 141 | 0 | 282 | 258 | 4 |
| 13 | 321 | 5 | 58 | 220 | 0 | 103 | 179 | 1 | 148 | 176 | 1 | 193 | 187 | 1 | 238 | 144 | 2 | 283 | 257 | 6 |
| 14 | 317 | 5 | 59 | 215 | 1 | 104 | 183 | 0 | 149 | 175 | 2 | 194 | 186 | 1 | 239 | 149 | 1 | 284 | 258 | 3 |
| 15 | 316 | 3 | 60 | 212 | 1 | 105 | 187 | 1 | 150 | 173 | 0 | 195 | 188 | 2 | 240 | 157 | 1 | 285 | 259 | 7 |
| 16 | 312 | 17 | 61 | 215 | 1 | 106 | 188 | 0 | 151 | 172 | 0 | 196 | 190 | 2 | 241 | 169 | 5 | 286 | 260 | 5 |
| 17 | 308 | 12 | 62 | 221 | 0 | 107 | 189 | 1 | 152 | 172 | 1 | 197 | 195 | 1 | 242 | 187 | 4 | 287 | 262 | 4 |
| 18 | 305 | 12 | 63 | 231 | 1 | 108 | 188 | 1 | 153 | 172 | 1 | 198 | 196 | 1 | 243 | 202 | 1 | 288 | 265 | 3 |
| 19 | 304 | 5 | 64 | 242 | 2 | 109 | 189 | 2 | 154 | 174 | 3 | 199 | 198 | 0 | 244 | 210 | 3 | 289 | 265 | 2 |
| 20 | 304 | 3 | 65 | 249 | 1 | 110 | 187 | 0 | 155 | 176 | 2 | 200 | 199 | 0 | 245 | 213 | 3 | 290 | 267 | 3 |
| 21 | 306 | 3 | 66 | 247 | 1 | 111 | 186 | 1 | 156 | 170 | 1 | 201 | 199 | 0 | 246 | 212 | 2 | 291 | 266 | 6 |
| 22 | 308 | 4 | 67 | 236 | 2 | 112 | 187 | 1 | 157 | 180 | 1 | 202 | 200 | 0 | 247 | 213 | 5 | 292 | 271 | 5 |
| 23 | 311 | 9 | 68 | 223 | 2 | 113 | 192 | 1 | 158 | 181 | 3 | 203 | 201 | 0 | 248 | 218 | 3 | 293 | 272 | 7 |
| 24 | 313 | 4 | 69 | 214 | 2 | 114 | 198 | 3 | 159 | 182 | 3 | 204 | 202 | 1 | 249 | 219 | 1 | 294 | 270 | 5 |
| 25 | 312 | 6 | 70 | 208 | 1 | 115 | 202 | 0 | 160 | 183 | 1 | 205 | 204 | 2 | 250 | 218 | 1 | 295 | 268 | 2 |
| 26 | 311 | 7 | 71 | 205 | 2 | 116 | 208 | 2 | 161 | 187 | 2 | 206 | 209 | 1 | 251 | 217 | 1 | 296 | 263 | 3 |
| 27 | 309 | 8 | 72 | 203 | 4 | 117 | 210 | 3 | 162 | 189 | 0 | 207 | 214 | 4 | 252 | 210 | 1 | 297 | 259 | 1 |
| 28 | 305 | 5 | 73 | 201 | 3 | 118 | 210 | 4 | 163 | 194 | 2 | 208 | 222 | 2 | 253 | 203 | 4 | 298 | 258 | 2 |
| 29 | 303 | 6 | 74 | 201 | 3 | 119 | 210 | 7 | 164 | 200 | 3 | 209 | 233 | 2 | 254 | 194 | 7 | 299 | 259 | 4 |
| 30 | 300 | 5 | 75 | 200 | 3 | 120 | 212 | 3 | 165 | 205 | 3 | 210 | 242 | 1 | 255 | 194 | 6 | 300 | 263 | 4 |
| 31 | 298 | 5 | 76 | 203 | 3 | 121 | 215 | 1 | 166 | 210 | 3 | 211 | 250 | 3 | 256 | 198 | 5 | 301 | 269 | 5 |
| 32 | 297 | 3 | 77 | 207 | 3 | 122 | 216 | 3 | 167 | 210 | 2 | 212 | 253 | 2 | 257 | 210 | 4 | 302 | 279 | 5 |
| 33 | 295 | 2 | 78 | 212 | 3 | 123 | 217 | 2 | 168 | 209 | 2 | 213 | 249 | 1 | 258 | 218 | 3 | 303 | 293 | 2 |
| 34 | 296 | 3 | 79 | 217 | 2 | 124 | 217 | 2 | 169 | 209 | 3 | 214 | 243 | 1 | 259 | 228 | 4 | 304 | 307 | 3 |
| 35 | 297 | 2 | 80 | 218 | 2 | 125 | 216 | 3 | 170 | 213 | 5 | 215 | 236 | 3 | 260 | 232 | 5 | 305 | 318 | 2 |
| 36 | 299 | 3 | 81 | 215 | 5 | 126 | 217 | 3 | 171 | 217 | 5 | 216 | 228 | 6 | 261 | 235 | 4 | 306 | 326 | 2 |
| 37 | 303 | 7 | 82 | 208 | 3 | 127 | 217 | 2 | 172 | 221 | 4 | 217 | 225 | 5 | 262 | 240 | 9 | 307 | 329 | 3 |
| 38 | 307 | 3 | 83 | 199 | 6 | 128 | 221 | 3 | 173 | 224 | 2 | 218 | 223 | 2 | 263 | 243 | 4 | 308 | 331 | 2 |
| 39 | 313 | 5 | 84 | 187 | 6 | 129 | 224 | 1 | 174 | 223 | 2 | 219 | 223 | 2 | 264 | 241 | 5 | 309 | 331 | 3 |
| 40 | 321 | 2 | 85 | 173 | 6 | 130 | 229 | 2 | 175 | 222 | 2 | 220 | 221 | 3 | 265 | 233 | 4 | 310 | 331 | 1 |
| 41 | 332 | 2 | 86 | 160 | 2 | 131 | 232 | 3 | 176 | 218 | 2 | 221 | 219 | 3 | 266 | 222 | 3 | 311 | 330 | 1 |
| 42 | 347 | 2 | 87 | 151 | 2 | 132 | 233 | 2 | 177 | 215 | 3 | 222 | 217 | 3 | 267 | 210 | 1 | 312 | 329 | 6 |
| 43 | 364 | 1 | 88 | 144 | 3 | 133 | 232 | 2 | 178 | 211 | 5 | 223 | 213 | 4 | 268 | 202 | 1 | 313 | 330 | 6 |
| 44 | 382 | 3 | 89 | 141 | 5 | 134 | 229 | 2 | 179 | 208 | 2 | 224 | 206 | 8 | 269 | 198 | 4 | 314 | 332 | 4 |
| 45 | 395 | 4 | 90 | 142 | 4 | 135 | 222 | 2 | 180 | 206 | 2 | 225 | 200 | 3 | 270 | 201 | 1 | 315 | 333 | 5 |

Tabelle 22: Daten zu magnetischer Suszeptibilität und IRD-Gehalt (Teil 14)

| Kern PS1943-1 | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Fortsetzung PS1941-3 | | | Fortsetzung PS1943-1 | | |
| Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) | Tiefe im Kern (cm) | magnet.Sus- zeptibilität (10 ⁻⁵ SI) | IRD (Stück/ cm Tiefe) |
| 316 | 330 | 6 | 1 | 141 | 0 |
| 317 | 328 | 1 | 2 | 150 | 0 |
| 318 | 324 | 8 | 3 | 161 | 0 |
| 319 | 319 | 4 | 4 | 173 | 1 |
| 320 | 312 | 3 | 5 | 185 | 0 |
| 321 | 302 | 3 | 6 | 200 | 0 |
| 322 | 291 | 3 | 7 | 218 | 2 |
| 323 | 276 | 4 | 8 | 237 | 2 |
| 324 | 259 | 5 | 9 | 256 | 3 |
| 325 | 243 | 4 | 10 | 276 | 2 |
| 326 | 230 | 6 | 11 | 295 | 4 |
| 327 | 219 | 5 | 12 | 311 | 3 |
| 328 | 207 | 4 | 13 | 326 | 2 |
| 329 | 193 | 4 | 14 | 340 | 1 |
| 330 | 179 | 2 | 15 | 351 | 1 |
| 331 | 162 | 2 | 16 | 360 | 1 |
| 332 | 145 | 3 | 17 | 366 | 0 |
| 333 | 130 | 0 | 18 | 370 | 1 |
| 334 | 117 | 0 | 19 | 370 | 5 |
| 335 | 105 | 0 | 20 | 369 | 2 |
| 336 | 95 | 0 | 21 | 367 | 1 |
| 337 | 88 | 1 | 22 | 366 | 0 |
| 338 | 82 | 1 | 23 | 366 | 0 |
| 339 | 78 | 1 | 24 | 364 | 0 |
| 340 | 74 | 0 | 25 | 363 | 1 |
| 341 | 73 | 0 | 26 | 360 | 0 |
| 342 | 72 | 1 | 27 | 357 | 2 |
| 343 | 74 | 0 | 28 | 355 | 3 |
| 344 | 74 | 0 | 29 | 352 | 0 |
| 345 | 74 | 1 | 30 | 350 | 3 |
| 346 | 73 | 3 | 31 | 349 | 4 |
| 347 | 71 | 0 | 32 | 346 | 4 |
| 348 | 68 | 4 | 33 | 343 | 2 |
| 349 | 67 | 2 | 34 | 339 | 0 |
| 350 | 67 | 0 | 35 | 337 | 2 |
| 351 | 68 | 0 | 36 | 337 | 2 |
| 352 | 66 | 1 | 37 | 339 | 2 |
| 353 | 64 | 0 | 38 | 340 | 3 |
| 354 | 63 | 0 | 39 | 339 | 0 |
| | | | 40 | 338 | 1 |
| | | | 41 | 336 | 1 |
| | | | 42 | 331 | 2 |
| | | | 43 | 324 | 1 |
| | | | 44 | 317 | 0 |
| | | | 45 | 306 | 0 |

Tabelle 23: Parameter der Kastengreifer-Oberflächenproben (Teil 1)

| Station NR. | Karbonat- gehalt (Gew.%) | C-org- gehalt (Gew.%) | Schwefel- gehalt (Gew.%) | Kies (Gew.%) | Sand (Gew.%) | Silt (Gew.%) | Ton (Gew.%) | Mean (Phi°) | Sorting (Phi°) | Kurto- sis | Skew- ness |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| PS1709-2 | 0,43 | 0,96 | 0,11 | 1,22 | 13,48 | 62,79 | 22,51 | 6,5 | 2,7 | 0,9 | 0,5 |
| PS1710-1 | 0,71 | 0,38 | 0,10 | 50,26 | 4,33 | 30,67 | 14,74 | 7,4 | 2,8 | 0,9 | 0,1 |
| PS1712-1 | 0,54 | 0,43 | 0,10 | 41,79 | 14,22 | 26,13 | 17,86 | 6,2 | 4,1 | 0,9 | -0,1 |
| PS1713-1 | 0,46 | 0,23 | 0,09 | 21,70 | 16,48 | 39,58 | 22,25 | 6,5 | 3,7 | 1,0 | -0,1 |
| PS1714-1 | 0,25 | 0,61 | 0,13 | 18,87 | 8,69 | 43,44 | 29,00 | 7,6 | 3,1 | 1,0 | 0,0 |
| PS1715-2 | 0,28 | 0,88 | 0,18 | 20,97 | 12,31 | 38,28 | 28,44 | 7,4 | 3,4 | 1,0 | -0,1 |
| PS1716-1 | 1,20 | 0,54 | 0,11 | 15,19 | 36,28 | 32,19 | 16,34 | 5,3 | 3,7 | 0,9 | 0,2 |
| PS1717-1 | 0,17 | 0,85 | 0,14 | 12,21 | 8,70 | 45,63 | 33,47 | 7,9 | 3,0 | 1,0 | -0,1 |
| PS1928-1 | 1,47 | 0,78 | 0,14 | 6,51 | 22,21 | 48,98 | 22,31 | | | | |
| PS1931-1 | 0,88 | 0,62 | 0,11 | 8,97 | 28,13 | 40,09 | 22,81 | | | | |
| PS1940-1 | 6,74 | 0,65 | 0,17 | 5,73 | 6,06 | 49,45 | 38,76 | | | | |
| PS1941-1 | 1,42 | 0,61 | 0,14 | 21,16 | 9,92 | 41,39 | 27,53 | | | | |
| PS1942-1 | 1,08 | 0,59 | 0,13 | 52,99 | 10,76 | 22,02 | 14,23 | | | | |
| PS1943-1 | 1,38 | 1,03 | 0,18 | 1,37 | 3,68 | 61,32 | 33,63 | | | | |
| PS1944-1 | 0,42 | 0,74 | 0,14 | 4,65 | 10,56 | 52,30 | 32,49 | | | | |
| PS1945-1 | 0,70 | 0,57 | 0,15 | 33,14 | 9,59 | 34,96 | 22,31 | | | | |

Parameter der Kastengreifer-Oberflächenproben (Teil 2)

| Station NR. | benth. aggl.Fo- ram.(%) | benth. kalk.Fo- ram.(%) | plankt. Foram. (%) | Schwamm- nadeln (%) | sonstige Fossilien (%) | Basalt- bruchst. (%) | Gesteins- bruchst. (%) | Quarz (%) | Glimmer (%) | sonstige Minerale (%) |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| PS1709-2 | 1,00 | 0,33 | 0,67 | 6,00 | 0,00 | 6,00 | 53,33 | 25,00 | 5,33 | 2,33 |
| PS1710-1 | 3,67 | 2,67 | 0,67 | 0,00 | 1,33 | 28,00 | 41,67 | 15,00 | 4,33 | 2,67 |
| PS1712-1 | 0,67 | 1,33 | 0,33 | 1,00 | 0,33 | 34,33 | 45,67 | 9,33 | 4,33 | 2,67 |
| PS1713-1 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,67 | 0,67 | 39,67 | 39,33 | 8,67 | 2,33 | 4,67 |
| PS1714-1 | 4,67 | 1,00 | 0,33 | 0,33 | 0,00 | 37,33 | 44,00 | 6,67 | 2,67 | 3,00 |
| PS1715-2 | 8,00 | 5,33 | 0,33 | 1,00 | 0,33 | 27,33 | 40,67 | 7,33 | 7,33 | 2,33 |
| PS1716-1 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 4,67 | 31,67 | 50,67 | 5,67 | 5,33 |
| PS1717-1 | 5,67 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,33 | 27,67 | 46,33 | 8,67 | 8,33 | 2,67 |
| PS1928-1 | 16,67 | 0,00 | 0,33 | 5,67 | 0,00 | 4,67 | 43,67 | 14,00 | 14,00 | 1,00 |
| PS1931-1 | 1,67 | 2,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,33 | 49,00 | 39,00 | 1,67 | 2,00 |
| PS1940-1 | 5,00 | 11,33 | 1,33 | 5,33 | 12,33 | 1,00 | 33,33 | 12,33 | 15,33 | 2,67 |
| PS1941-1 | 4,00 | 5,67 | 0,33 | 1,33 | 0,67 | 3,67 | 53,67 | 20,33 | 9,67 | 0,67 |
| PS1942-1 | 3,33 | 1,33 | 0,33 | 0,67 | 0,33 | 43,00 | 34,33 | 12,00 | 1,67 | 3,00 |
| PS1943-1 | 13,00 | 0,33 | 0,67 | 7,33 | 0,67 | 51,67 | 18,67 | 5,33 | 2,33 | 0,00 |
| PS1944-1 | 8,67 | 3,00 | 0,33 | 0,00 | 1,00 | 37,33 | 28,33 | 11,33 | 6,33 | 3,67 |
| PS1945-1 | 5,67 | 4,67 | 0,00 | 0,00 | 0,67 | 37,33 | 35,33 | 8,00 | 6,33 | 2,00 |

Komponenten in Prozent der Sandfraktion 125-250 µm

Tabelle 25: Kern PS1718-1: Hauptminerale nach Röntgendiffraktometrie

| Tiefe (cm) | Quarz (%) | Plagio-klas (%) | Augit (%) | Muskowit (%) | Kaolinit (%) | Pyrit (%) | Kalzit (%) | Quarz/Plag. |
|------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|--------------|-----------|------------|-------------|
| 5 | 33 | 23 | 20 | 14 | 4 | 5 | 0 | 1,41 |
| 40 | 38 | 22 | 15 | 16 | 5 | 6 | 0 | 1,72 |
| 85 | 36 | 24 | 18 | 14 | 4 | 4 | 0 | 1,51 |
| 130 | 46 | 19 | 9 | 16 | 6 | 4 | 0 | 2,45 |
| 175 | 44 | 20 | 12 | 15 | 4 | 4 | 0 | 2,20 |
| 220 | 40 | 23 | 15 | 14 | 4 | 4 | 0 | 1,70 |
| 250 | 38 | 23 | 15 | 15 | 5 | 4 | 0 | 1,69 |
| 265 | 54 | 16 | 7 | 13 | 5 | 0 | 5 | 3,31 |
| 280 | 40 | 15 | 8 | 17 | 6 | 5 | 8 | 2,74 |
| 295 | 44 | 13 | 8 | 15 | 6 | 6 | 8 | 3,25 |
| 340 | 64 | 12 | 5 | 9 | 4 | 2 | 4 | 5,51 |
| 400 | 60 | 10 | 7 | 12 | 4 | 3 | 4 | 5,89 |
| 450 | 67 | 8 | 5 | 9 | 4 | 3 | 4 | 7,93 |

Die Mineralgehalte wurden relativ zu einem beigemischten Korund-Standard bestimmt.

Kern PS1719-1: Hauptminerale nach Röntgendiffraktometrie

| Tiefe (cm) | Quarz (%) | Plagio-klas (%) | Augit (%) | Muskowit (%) | Kaolinit (%) | Pyrit (%) | Kalzit (%) | Quarz/Plag. |
|------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|--------------|-----------|------------|-------------|
| 2 | 29 | 32 | 20 | 14 | 0 | 6 | 0 | 0,89 |
| 40 | 31 | 25 | 20 | 15 | 5 | 4 | 0 | 1,27 |
| 80 | 39 | 17 | 20 | 15 | 5 | 4 | 0 | 2,32 |
| 110 | 45 | 22 | 12 | 15 | 7 | 0 | 0 | 2,07 |
| 140 | 46 | 20 | 9 | 15 | 7 | 4 | 0 | 2,31 |
| 180 | 42 | 19 | 13 | 14 | 6 | 6 | 0 | 2,24 |
| 220 | 51 | 17 | 8 | 13 | 5 | 5 | 0 | 2,91 |
| 250 | 46 | 21 | 11 | 13 | 5 | 4 | 0 | 2,26 |
| 280 | 39 | 25 | 17 | 14 | 0 | 4 | 0 | 1,56 |
| 290 | 51 | 18 | 12 | 11 | 4 | 4 | 0 | 2,80 |
| 300 | 48 | 12 | 6 | 14 | 8 | 4 | 8 | 3,91 |
| 315 | 51 | 12 | 5 | 13 | 9 | 3 | 8 | 4,18 |
| 353 | 61 | 18 | 3 | 8 | 2 | 2 | 6 | 3,38 |
| 390 | 66 | 15 | 2 | 9 | 2 | 1 | 4 | 4,36 |

Die Mineralgehalte wurden relativ zu einem beigemischten Korund-Standard bestimmt.