

Tipps für die Probennahme am Strand

Ein Löffel voller Material vom Strand kann hunderte oder keine Gehäuse von Foraminiferen enthalten. Es kommt auf Deine Probennahme an:

1

gehe an die Wasserlinie und nimm dort Material, wo kleine Muscheln in einer Linie oder Bänken frisch abgelagert worden sind. Meide Stellen wo die Muscheln zerbrochen und schlecht erhalten sind.



2

grabe nicht, schabe oberflächlich Sand und organisches Material zusammen



3

nimm feines und grobes Material (max 0,3cm) gleichermassen in der Probe von 3-5 Löffeln auf. Beschrifte die Probe mit Ortsangabe, gehe einige hundert Meter weiter und nimm eine 2. und 3. Probe in der gleichen Tüte/Dose mit.

Ideale Küsten

flache Küsten mit Sand <2cm Korngröße bei ablaufendem Wasser

(z.B. Wattenmeere wie an der Nordsee und Kanalküste; Adria, Mittelmeerküste Nordafrikas, Portugal, Florida; insbesondere an Rinnen, Prielen oder Buhnen wie im Bild)



Weniger gut geeignete Küsten

Steilküsten mit Sandbuchten und nur grobem Sand

(z.B. Costa brava, spanische Südküste, Süden und Osten Siziliens)

Ungeeignete Küsten

Reiner Kies- oder Felsstrand, künstliche Aufschüttung von feinem Sand

Foraminiferen – Fragen und Antworten

Was ist das eigentlich – Foraminiferen ?

Die einzelligen Foraminiferen auch Forams oder Kammerlinge genannt, sind eine Klasse schalentragender Amöben. Die wissenschaftliche Bezeichnung leitet sich aus den lateinischen Wörtern *foramen* - Loch und *ferre* - tragen („Lochträger“) ab. Die außerordentlich formenreiche Gruppe ist fossil seit dem Kambrium nachgewiesen.

lies weiter bei <http://de.wikipedia.org/wiki/Foraminiferen>



Warum kann ich sie nicht sehen ?

Forams können zwischen Bruchteilen von Millimetern und 15 Zentimetern groß werden. Sichtbar sind nur wenige Großformen wie z.B. die Numuliten aus denen 60% der ägyptischen Pyramiden bestehen.

Welche Bedeutung haben die Forams für uns ?

- **in der Klimaforschung:** Forams sind aufgrund Ihres massenhaften und artenreichen Vorkommens in allen Meeresbereichen seit über 600+ Mio. Jahren wichtige biologische Zeitzeugen. Aus den in Bohr- und Gesteinsproben gefundenen Foramschalen und damit -faunen kann auf Temperatur und Salzgehalt der Ozeane und lokale Gegebenheiten wie Wassertiefe, Strömungsverhältnisse oder Nahrungsangebot geschlossen werden.
- **CO₂-Bindung heute:** alle kalkschaligen Meeresbewohner entziehen dem Meer und damit der Atmosphäre CO₂ durch die Bildung von Kalk (CaCO₃). Die Forams haben daran heute einen Anteil von rund 25%.
- **Gebirgs- und Sedimentbildung:** über Jahrmillionen haben sich die Überreste der beschalteten Meeresbewohner zu gewaltigen Sedimentschichten verdichtet, die aufgefaltet viele heutige Gebirge bilden. So finden sich Foraminiferen auf den höchsten Gipfeln der Gebirge bis in die tiefsten Tiefen der Tiefsee.
- **Grundlage der belebten Nahrungskette** im Meer ist das Plankton, zu dem nicht zuletzt die Forams zählen.
- **Urform der Lebens:** als Einzeller zählen die Forams zu den frühen aber keinesfalls ersten Formen des Lebens. Sie gehören jedoch zu den ersten Lebensformen, die uns durch Ihre fossilen Schalen eindeutige Spuren hinterlassen haben. Auf der Suche nach Leben auf Mars und Venus wird speziell nach Mikrofossilien wie Foraminiferen gefahndet.

Was passiert mit meinem Sand ?

Der Sand wird gewaschen, getrocknet, gesiebt und unter dem Binokular auf Forams untersucht. Die schönsten Exemplare werden fotografiert und zu bestimmen versucht. Pro Bild wird eine Webseite unter www.foraminifera.eu ins Netz gestellt. Auf ihr wirst Du als Finder genannt, auf Wunsch erhältst Du Deine eigene Seite, mit den von Dir gefundenen Forams. siehe z.B. www.foraminifera.eu/stephan.html

Gibt es nicht genug und bessere Bilder im Netz?

Umfang und Qualität von Foram-Bildern online lassen stark zu wünschen übrig. Bei Google unter „foraminifera“ topgelistete Seiten wie die der Uni Berkeley „Introduction to the Foraminifera“ zeigen schlechte Bilder wie das nebenstehende. Biodatenbanken enthalten oft keine oder wenige Bilder von Forams. Bei Starcentral+Microscope (<http://starcentral.mbl.edu/microscope/portal.php?pagetitle=index>) wurde ich als „contributor“ zugelassen. Bei Biolib (<http://www.biolib.cz/en/galleryuser/?uid=2343>) und Marbef z.B. (<http://www.marbef.org/data/aphia.php?p=taxdetails&id=113843>) lade ich ebenfalls Bilder hoch.



Michael Hesemann, Hamburg 2008

Eigene Notizen: