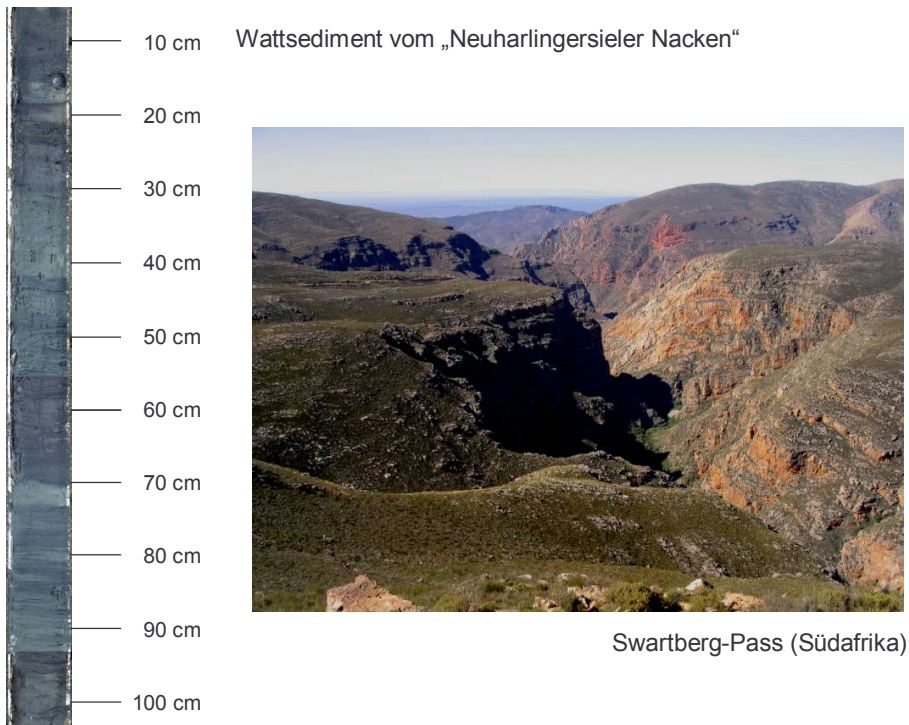


16.11.04 VL 05

Sedimentmikrobiologie

Sedimentbildung, Probenahmen



Sedimentbildung, Sedimentzusammensetzung

Welche Faktoren bestimmen die Sedimentbildungsraten?

- Produktivität (Primärproduktion)
- Eintrag allochthonen Materials (aus Flüssen, vom Ufer, z.B. Laub)
- Sedimentationsstrecke (Tiefe, Abbau organischer Substanz während Sedimentation)
- Wasserchemie (z. B. Kalkgehalt)

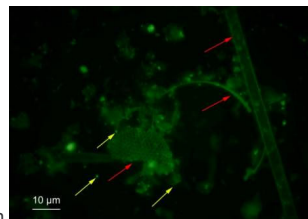
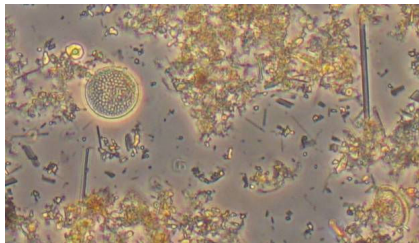
Sedimentationsraten in aquatischen Ökosystemen

	Sedimentbildung (mm/a)	Org. C (% w/w)
Eutrophe Seen	1-5	2-30
Oligotrophe Seen	0,1-2	1-6
Marine Auftriebsgebiete	0,05-0,3	1-4
Tiefsee	0,001-0,02	0,3-0,5

Anorganische Sedimentmaterialien

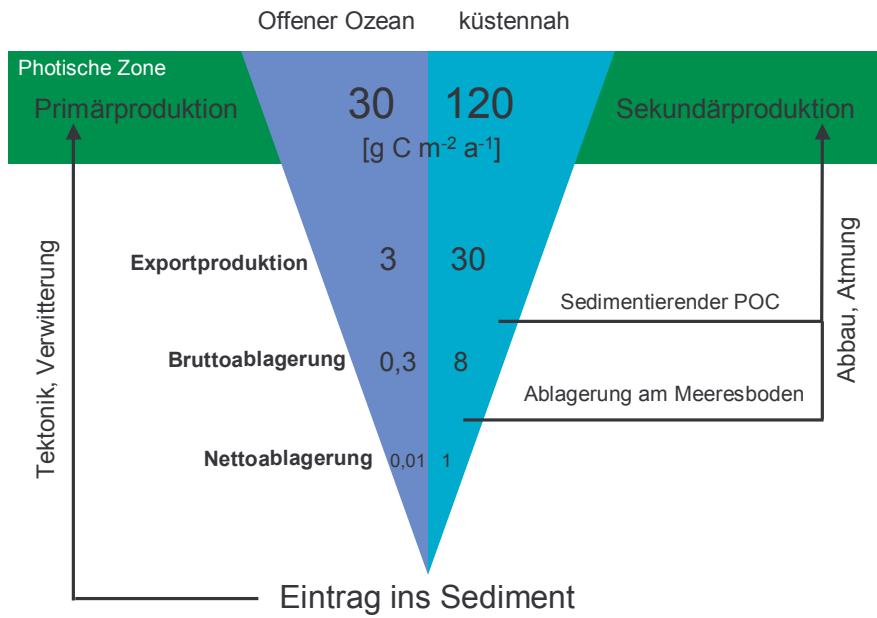
- Carbonate (Dolomit)
 - biogen in Hüllen von Algen, Foraminiferen, u.a.
 - chemisch gefällte Carbonate (Kalzifällung) durch erhöhte Temperaturen oder verstärkte Photosynthese
- Silikate
 - biogen in Hüllen von Kieselalgen, Schwämmen, u.a.
 - Tonmineralien durch Zuflüsse

Sedimentaufschlammung von Tiefseesedimenten aus dem Pazifik



gelb: Bakterien
rot: Diatomeen-Schalen

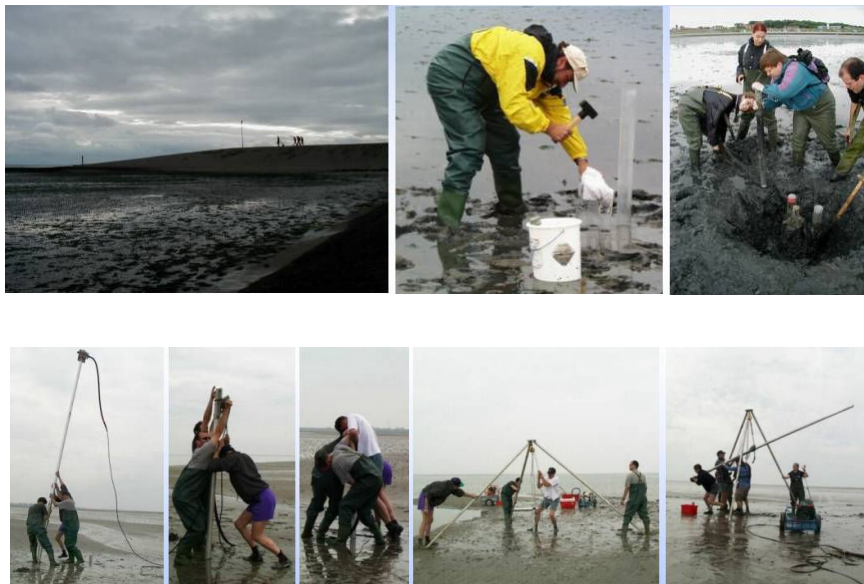
Transfer von POC aus der photischen Zone ins Sediment



Wie bekommt man eigentlich
Untersuchungsmaterial?

... und wie wird das Material
nun untersucht?

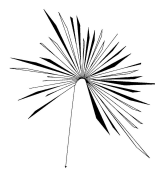
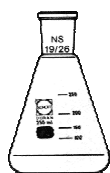
Gewinnung von Sedimentkernen



Angewandte Methoden

Mikrobiologie

Molekularbiologie



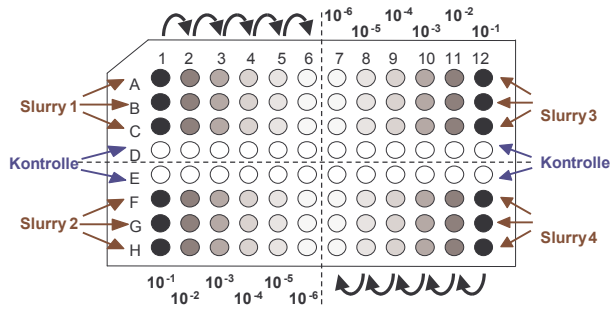
Zellzählungen
Raten- und Aktivitäten
Anreicherung
Isolierung
Charakterisierung

Extraktion von DNA/RNA
Fingerprinting
Identifizierung
Quantifizierung
Funktionelle Gene

oft kann nur weniger
als 1% isoliert werden

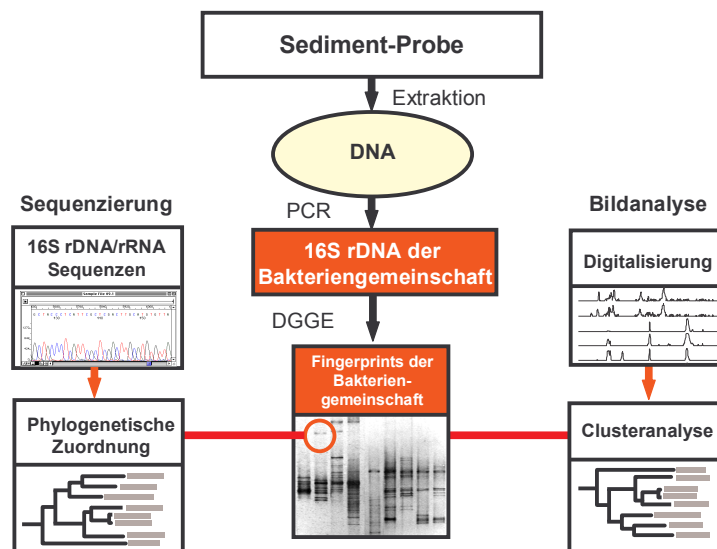
oft nur der Name des Organismus,
nicht aber sein Potenzial

MPN-Anreicherung

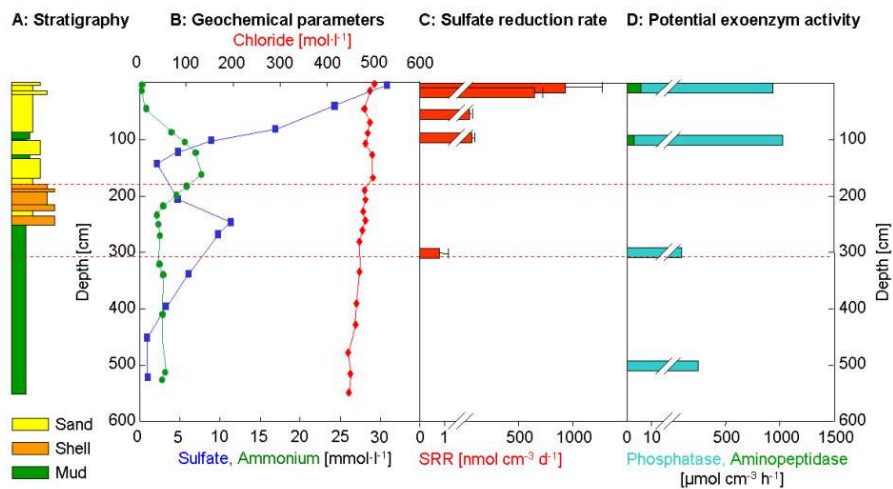


MPN = Most Probable Number

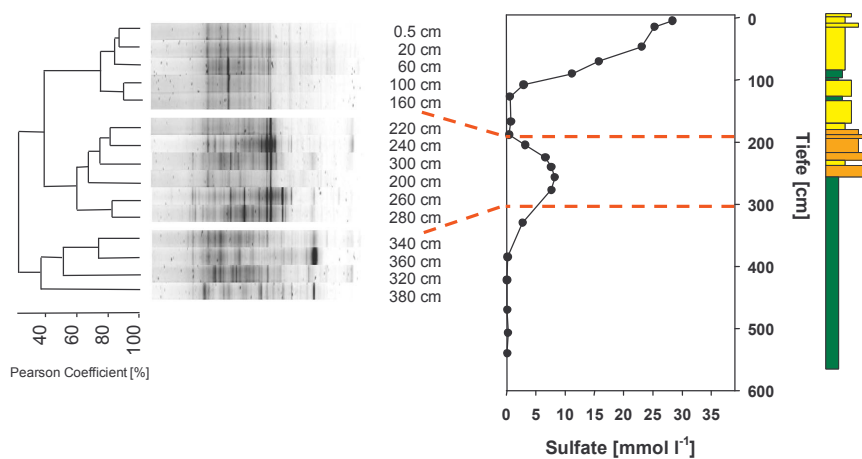
DGGE-Analyse von Bakteriengemeinschaften



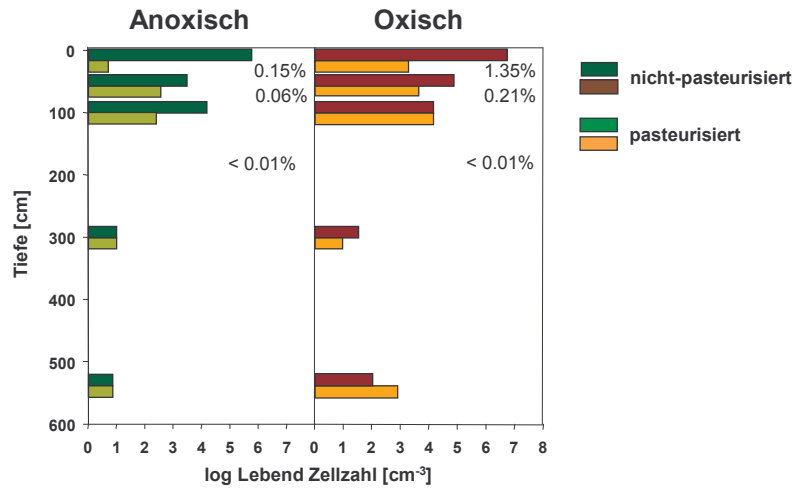
Sediment Profil Neuharlingersieler Nacken



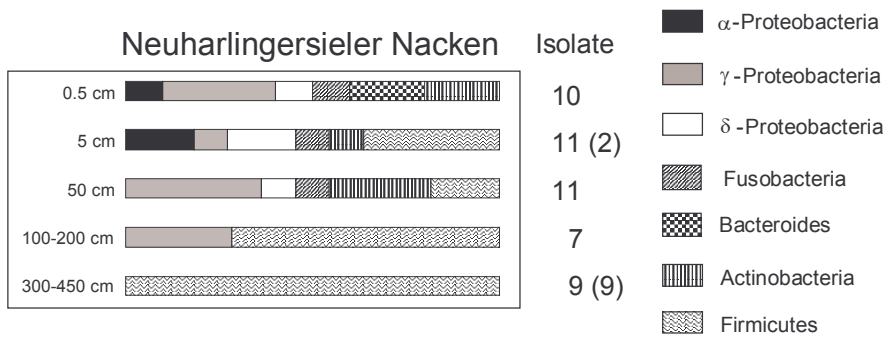
Sediment Profil Neuharlingersieler Nacken



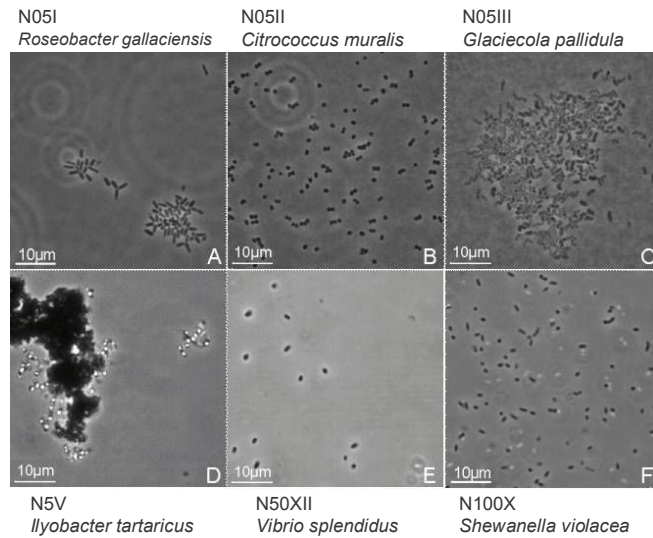
MPN-Werte



Zuordnung der bisher gewonnenen Isolate



Isolate vom Neuharlingersieler Nacken



Identifizierung von Mitgliedern der Bakteriengemeinschaften

Neuharlingersieler Nacken

