

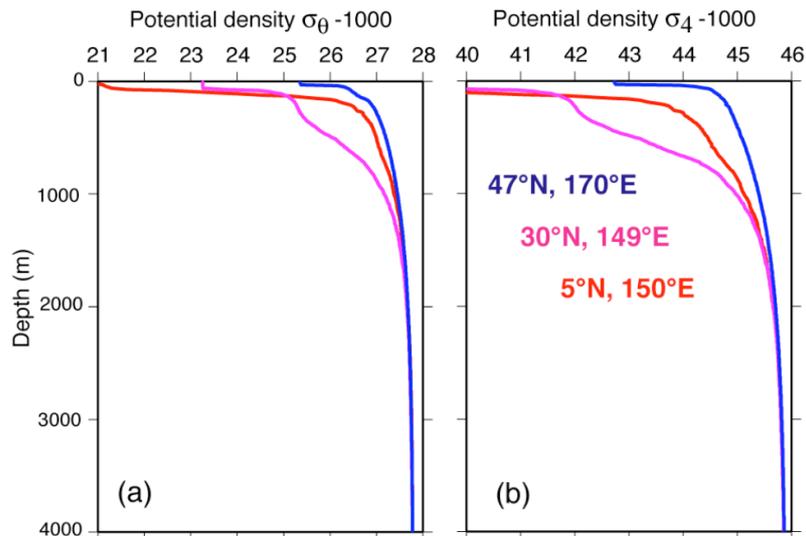
SS 2015 Dynamische & Regionale Ozeanographie

Übungszettel 4 20. Mai 2015

Abgabe Montag 1. Juni 12:00 Uhr Postfach Jochumsen, 1. Stock oder per e-mail

Aufgabe 13:

Die Abbildung zeigt zwei Arten von Profilen potentieller Dichteanomalien an drei Stationen im Pazifik.



- (a) Definieren Sie „Potentielle Dichte“. Welches ist ihre Einheit? Wie unterscheiden sich die Berechnungen für die linken und die rechten Profile?
- (b) Nicht nur die absoluten Werte zwischen den linken und rechten Profilen sind unterschiedlich, sondern auch die Differenzen zwischen den Profilen in den einzelnen Gruppen. Geben Sie dafür eine Erklärung.

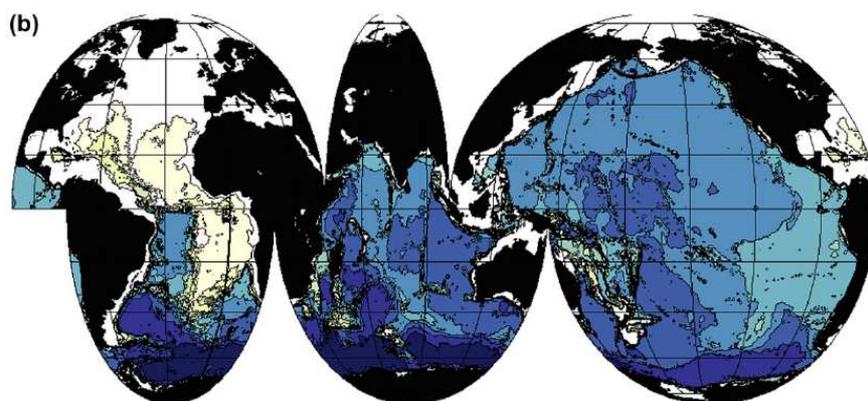
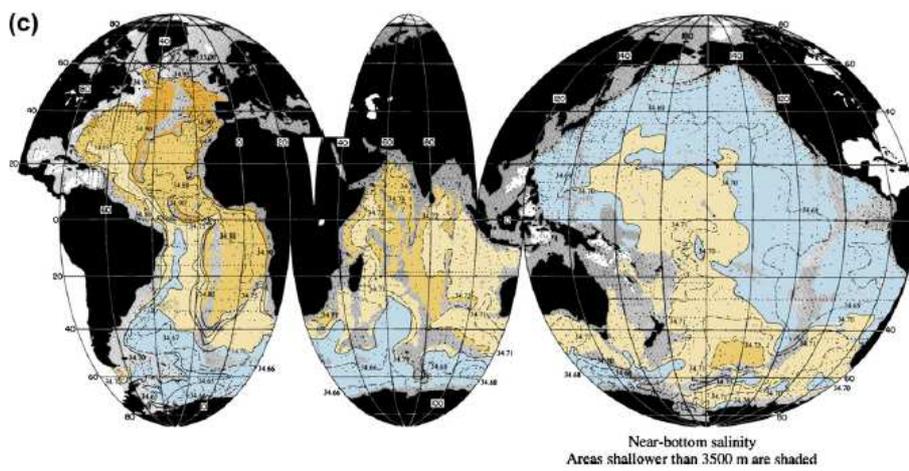
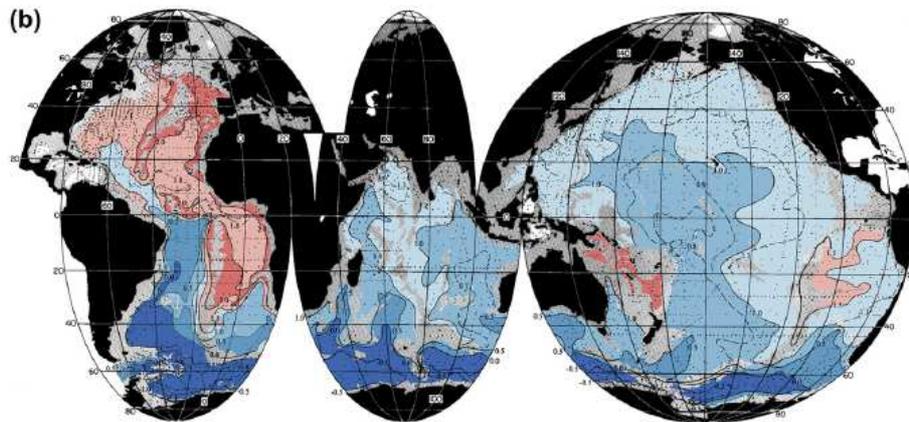
Aufgabe 14:

- (a) Erläutern Sie die Begriffe konservative, transiente und nicht-konservative Tracer und geben Sie Beispiele.
- (b) Auf welcher grundlegenden Annahme basieren die in der Vorlesung vorgestellten Methoden zur Wassermassen Analyse?

Aufgabe 15:

In weiten Teilen des Weltozeans liegt Nordatlantisches Tiefenwasser (NADW) über Antarktischem Bodenwasser (AABW). NADW wird im Nordatlantik erzeugt und ist ein Mischprodukt aus Overflowwasser aus dem Nordmeer, Zwischenwasser, das während des Absinkens eingemischt (Entrainment) wird und Wasser, das in der Labradorsee während des Winters durch Konvektion in große Tiefen gelangt. AABW wird auf den Antarktischen Schelfen erzeugt und sinkt dort am Kontinentalabhang in große Tiefen. Oberhalb des NADW liegt meist das in der Vorlesung diskutierte Antarktische Zwischenwasser.

- (a) Zeichnen Sie ein schematisches Temperatur-Salzgehaltsdiagramm mit den jeweiligen Wassertypen, den Mischungslinien und den Wassermassen.
- (b) Beschreiben Sie anhand der Verteilungen von Temperatur und Salzgehalt sowie des Wassermassenanteils in der Nähe des Meeresbodens die Ausbreitung von AABW. Beachten Sie dabei die Struktur der Bodentopographie.



Fraction of AABW at ocean bottom

