

## Shungu Garaba: Die Messung von Absorption und Streuung des Lichts im Wasserkörper

Ziel der Optischen Ozeanographie ist es, durch optische Messungen Aussagen über den Wasserkörper, z.B. die Art und Konzentration der enthaltenen Partikel (etwa Sediment oder Chlorophyll), machen zu können. Grundsätzlich kann z.B. in küstennahen Gebieten eher eine Mischung aus organischem und anorganischem Material erwartet werden; im offenen Ozean wird das Sediment fehlen, außer es wurde vielleicht Sahara-Sand über den Wind eingetragen.

So werden standardmäßig etwa *Absorption* und *Streuung* (engl. *radiance* oder *scattering*) des Lichtes gemessen. Solche optisch aktiven Meerwassermerkmale können z.B. in einem Durchflusssystem gemessen werden, in dem sich an einem Ende einer Wassersäule eine Lichtquelle befindet, am anderen ein Lichtsensor. Letzterer nimmt die in der Wassersäule entstandenen Veränderungen des ausgesendeten Lichtes auf.



Abbildung 1 Das eingebaute "AC-S".



Abbildung 2 Aufsicht auf die Lichtquellen bei ausgebauten Röhren.

Für seine Arbeit hier an Bord benutzt Dr. Shungu Garaba aus der Arbeitsgruppe Marine Sensorsysteme des Instituts für Chemie und Biologie des Meeres ein entsprechendes Gerät, das WETLabs AC-S. Dieses Gerät wird an das Durchflusssystem des Schiffes angeschlossen. Hier gibt es am Bug des Schiffes zwei Ansaugstellen, über die kontinuierlich Seewasser angesaugt und an die

dahinter angeschlossenen Messgeräte verteilt werden kann. Das WetLabs AC-S (Abb.1) verfügt dann z.B. über zwei getrennte Röhren zur getrennten Messung von Absorption und Streuung; deren prinzipielle Funktion in den Abbildung 2. Und 3. Dargestellt ist!

Shungus einzelne Arbeitsschritte sind die Erfassung der Rohdaten, Datenverarbeitung und Sammlung von Hilfsinformationen.

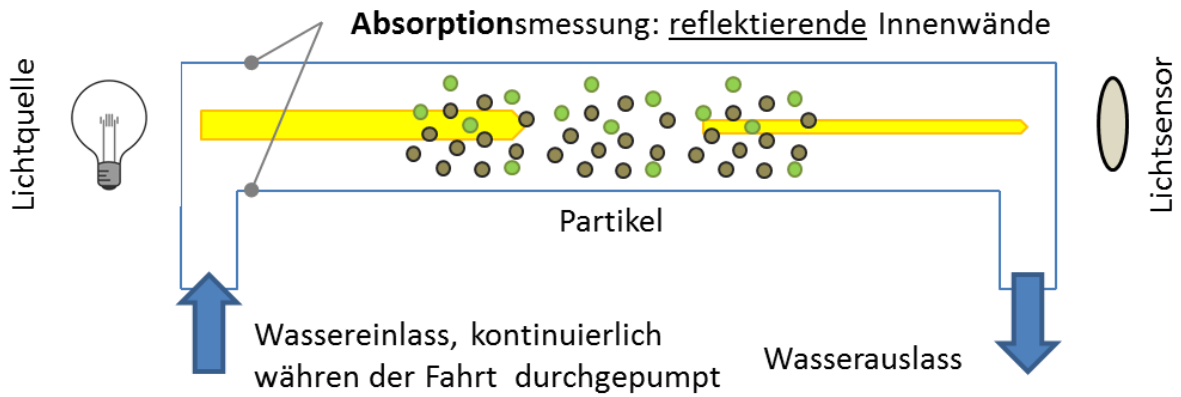


Abbildung 3 Schema des Röhre zur Absorptionsmessung.

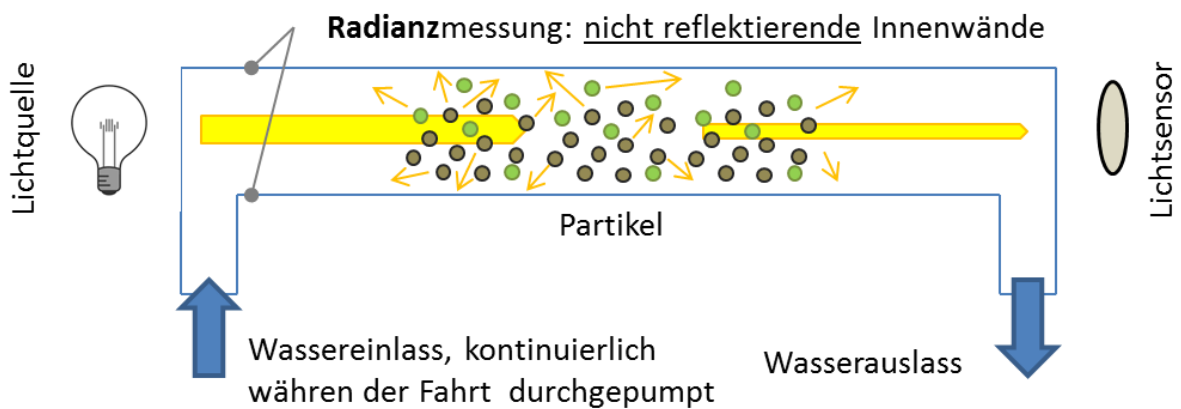


Abbildung 4 Schema der Röhre zur Absorptionsmessung.