

## Das Lot

Das Lot ist eine Gerätschaft zur Ermittlung der Wassertiefe.

Die ursprünglichste Variante, die auch heute noch auf kleinen Booten Verwendung findet, ist ein **Handlot** aus Blei mit einer Öffnung für die "Lotspeise", einen Klumpen Talg, an dem Teile des Bodens haften bleiben und so Aufschluss über dessen Beschaffenheit geben können. Es wird an einer Lotleine mit Markierungen zum Grund gelassen.



Das technische Pendant dazu ist das **Echolot**. Es wurde im 1. Weltkrieg in verschiedenen Staaten weitgehend unabhängig voneinander entwickelt und basiert auf der Laufzeitmessung eines Schallsignals vom Sender zum Meeresboden und zurück (Echo). In Deutschland waren die Patente Alexander Behms 1916 und 1920 Anfang der Entwicklung.

Echolote bestehen aus einem Geber (Transducer, Schwinger), einem Kristall (der, elektrisch angeregt) ein Schallsignal im Ultraschallbereich erzeugt und im Empfangsmodus als Mikrofon funktioniert, und einem Empfangs-/Sende- und Anzeigegerät.



Populär waren (und sind) die analogen Geräte z.B. der Fa. SEAFARER. Die Anzeige besteht aus einer rotierenden Scheibe hinter einer Tiefenskala, auf der eine Leuchtdiode sowohl den Sendeimpuls (0) als auch den Empfangsimpuls (Echo) anzeigt. Die Geschwindigkeit der Scheibe wird elektronisch stabilisiert, so dass ein bestimmter Drehwinkel einer fest definierten Laufzeit des Signals und somit einer bestimmten Tiefe entspricht. Für gewöhnlich gibt es zwei Messbereiche; die Stärke des Signals (GAIN) lässt sich einstellen um so eine maximale Trennschärfe zu erreichen sowie Doppelechos zu vermeiden. Aus der Trennschärfe des empfangenen Signals lassen sich Rückschlüsse auf die Bodenbeschaffenheit ziehen.

Neuere Geräte wandeln die Signale aus mehreren Frequenzen elektronisch in digitale Anzeigen bis hin zu einer grafischen Darstellung des Meeresbodens um (Fishfinder).

