

# Habt ihr schon gewusst - 525 Wellen



Von Freak Wave oder Monsterwellen spricht man, wenn die Woge mindestens die doppelte Höhe hat als eine Welle mit „signifikanter“ Höhe.

Dieser Wert wird mathematisch als das arithmetische Mittel der 33 höchsten von 100 aufeinanderfolgenden Wellen.

Solche Monsterwellen / Freak Waves oder Riesenwellen unterscheiden sich voneinander.  
Man unterscheidet in der Literatur 3 Arten:

**Kaventsmänner** überschreiten die „normale Wellenhöhe“ um ein Vielfaches ... und sind unterschiedlich geformt.



Von den „**Drei Schwestern**“ sprechen Seemänner, wenn drei kurz aufeinander folgenden Wellen mit deutlich überhöhter Wellenhöhe aufeinander folgen.

In seltenen Fällen baut sich eine Welle auf, deren Wellenfront aus einer fast senkrechten Wand besteht und eine Breite von mehreren Kilometern hat. Kein Boot kann diesen sogenannten **Weißer Wände** entkommen.

© franzinger

## Arbeitsauftrag

- o Woher kommen die Wellen im Meer? ... selbst bei völliger Windstille kann man am Meeresstrand niemals eine ganz glatte Meeresoberfläche vorfinden? Woher kommt die Energie für diese Wellenerzeugung?
- o Wenn man die Meereswellen bzgl. der Wellenfront beobachtet, kann man feststellen, dass die Wellenfront der Meereswellen immer parallel zum Strand einläuft. Selbst wenn die Küste mit Buchten keine lineare Küstenform hat, passen sich die Wellenfronten meist so an, dass sie parallel zum Strand auflaufen. Woher kommt das?
- o An welchen Küstenformationen geschieht diese „Parallelisierung“ nicht?
- o Warum wächst die Wellenhöhe am Strand an ... und warum überschlagen sich Wellenkämme im Regelfall erst am Strand und seltener auf dem offenen Meer?

Ein Tsunami z.B. hat weit draußen auf dem Meer nur eine Höhe von „Metern“ – auf einem Schiff auf dem offenem Meer kann man das „Durchlaufen“ des Tsunamis überhaupt nicht feststellen. Erst an der Küste wächst er zu gigantischen und lebensgefährlichen Wellenhöhen an – deshalb heißt ein Tsunami auch „Hafenwelle“.

- o Worin besteht der grundlegende Unterschied zwischen einer „normalen Meereswelle“ und einem „Tsunami“?
- o Was versteht man unter „Monsterwellen“, die mitten im Meer bis über 30m Höhe anwachsen? Sie tauchen selten - aber regelmäßig - sowohl im Atlantik als auch im Pazifik für kurze Zeit plötzlich auf und können in Satelliten-Aufnahmen nachgewiesen wurden (siehe Internet).