



Kennblatt Wasserstandszeitreihe

Langjährige stündliche Wasserstandszeitreihe des Pegels Cuxhaven

Datenbeschreibung

An der deutschen Nordseeküste treten täglich (genauer: monttäglich) zwei Hoch- und zwei Niedrigwasser auf; es handelt sich hier also um halbtägige Gezeiten. Die Wasserstände werden seit etwa 100 Jahren als Wasserstandsganglinien - anfangs graphisch, später digital - aufgezeichnet. Für den Zeitraum 1918 bis heute existiert eine homogene Zeitreihe mit stündlichen Wasserstandswerten (Höhe über Pegelnull [=NHN-5m]), die als Rhythmusgeber für vielerlei Naturvorgänge im Meeresbereich dienen kann. Aus derartigen Zeitreihen lassen sich auch Gezeitenvorausberechnungen für spätere Zeiträume generieren.

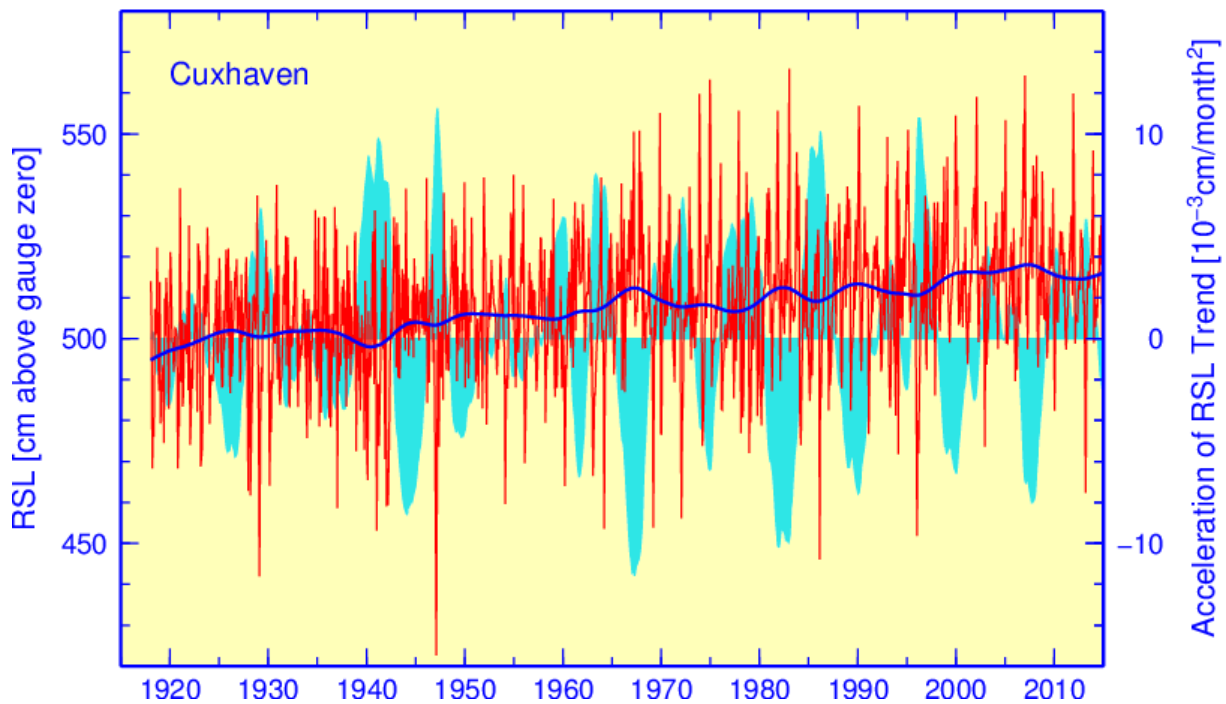
Für die kommenden Jahrhunderte wird weltweit ein deutlicher Anstieg des mittleren Meeresspiegels erwartet. Wie bei allen natürlichen Vorgängen wird dieser aus vielerlei Gründen regional verschieden ausfallen. Umso wichtiger sind genaue Schätzungen des lokalen, relativen mittleren Meeresspiegelanstiegs (RMSL). Besonders geeignet ist dafür die langjährige stündliche Wasserstandszeitreihe des in der Elbmündung in zentraler Lage der Deutschen Bucht befindlichen Pegels Cuxhaven.

Allgemeine Stammdaten zum Pegel Cuxhaven Steubenhöft	
Messstellenname	CUXHAVEN STEUBENHÖFT
Messstellennummer	5990020
Gewässer	ELBE
Kilometer an der Wasserstraße km	724,00
Betreiber	WSA CUXHAVEN
Koordinate	
Gauss-Krüger 3, Bessel 1841, DHDN	Rechtswert: 3.481.482,00; Hochwert: 5.970.786,00
WGS 84	Lat: 53,867699° ; Lon: 8.717343°
PNP* (m. ü. NHN)	-5,02

* Pegelparameter: PNP – Höhenlage des Nullpunktes der Pegellatte bezogen auf ein amtlich festgelegtes Höhensystem.

Kurzbeschreibung:	Langjährige stündliche Wasserstandszeitreihe des Pegels Cuxhaven
Dimension:	3D (Breitengrad, Längengrad, Tiefe)
Format	ASCII
Zeitliche Ausdehnung:	Seit 1918
Zeitliche Auflösung:	Wasserstand: alle 60 Minuten
Räumliche Ausdehnung:	1 Station an folgender Position Lat: 53,867699° ; Lon: 8.717343°
Projektion / Bezugssystem	Geographische Koordinaten mit WGS 84 (EPSG: 4326)

Bilder



Für die Beurteilung langjähriger Meeresspiegeländerungen bietet sich die Darstellung von Monatsmittelwerten dieser Zeitreihe an. Um die zeitliche Entwicklung besser zu verdeutlichen, haben wir die Zeitreihe zur Glättung mit einem Tiefpassfilter beschickt. Um potentielle Beeinflussungen durch variable Monatslängen zu vermeiden, wichtet der Tiefpassfilter Monate unterschiedlicher Länge mit Skalierungsfaktoren. Demnach werden Monate mit 31, 30 und 28 Tagen mit Wichtungsfaktoren von 1,02, 0,984 und 0,924 multipliziert.

Die blaue Linie zeigt sehr deutlich, dass immer wieder Phasen ansteigenden relativen Meeresspiegels von Zeiten des Absinkens abgelöst werden. Das wird auch durch die zugehörige Kurve der Beschleunigung des Anstiegs verdeutlicht (rechte Ordinate), der ausgeprägten dekadischen Wechsels unterliegt. Der lange Anstieg von 1986 bis ca. 2008 scheint zunächst beendet zu sein. Eine Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs in den letzten drei Dekaden, die signifikant von Beschleunigungsmustern früherer Perioden abweicht, lässt sich nicht feststellen. Der Lineartrend über die gesamte Analyseperiode von 01/1918 bis heute beläuft sich auf rund 20 cm/Jahrhundert und unterscheidet sich demnach nicht signifikant vom globalen Meeresspiegelanstieg.

Formatbeschreibung

Dateiformat	ASCII (5 Felder)	
	Feld 1	Jahreszahl (YYYY)
	Feld 2	Monat (MM)
	Feld 3	Tag (DD)
	Feld 4	Stunde (HH:MM)
	Feld 5	Wasserstand in cm