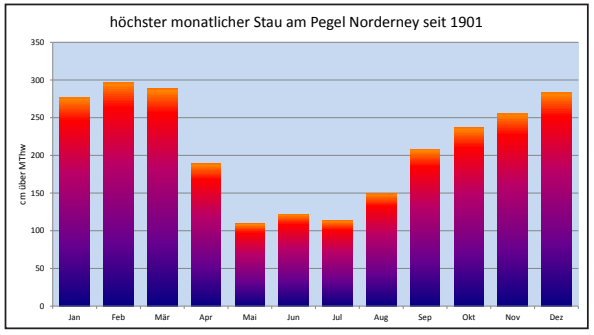
Pegelstandorte der Vorhersage sowie Beobachtungspegel im Vorlaufbereich der Tide

Bei Veränderungen der Situation erhalten die Empfänger eine aktualisierte Warnung. Vor Sturmfluten gewarnt werden – in Abhängigkeit von der Schwere des erwarteten Ereignisses nach einem gestaffelten Verteiler – neben den entsprechenden Abteilungen des NLWKN (darunter das Emssperrwerk) auch Deichverbände, betroffene Gemeinden und die Katastrophenschutzbehörden an der niedersächsischen Küste. Über das Internet stehen die Vorhersagen auch der Öffentlichkeit zur Verfügung.



Schwere Sturmfluten gibt es bedingt durch entsprechende Wetterlagen nur von September bis März, jedoch können auch in den Sommermonaten erhöhte Wasserstände auftreten. Auf Grund der verstärkten Nutzung des Küstengebietes in dieser Zeit ist auch vor solchen Ereignissen rechtzeitig zu warnen.

Küste Harlingerland – Nikolausflut 2013

Neuharlingersiel – Nikolausflut 2013

Die Vorhersagen im Internet:

www.nlwkn.niedersachsen.de
(Aktuelles / Rubrik Warndienste)

Herausgeber:
NLWKN-Betriebsstelle Norden-Norderney
- Forschungsstelle Küste -
Jahnstraße 1 - 26506 Norden

Ansprechpartner Sturmflutwarndienst: Heiko Knaack
Tel.: 04931/947-155, Mobil: 0171 177 6241

Stand: 12/2015

NLWKN

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Sturmflutwarndienst

der Betriebsstelle Norden-Norderney

Niedersachsen

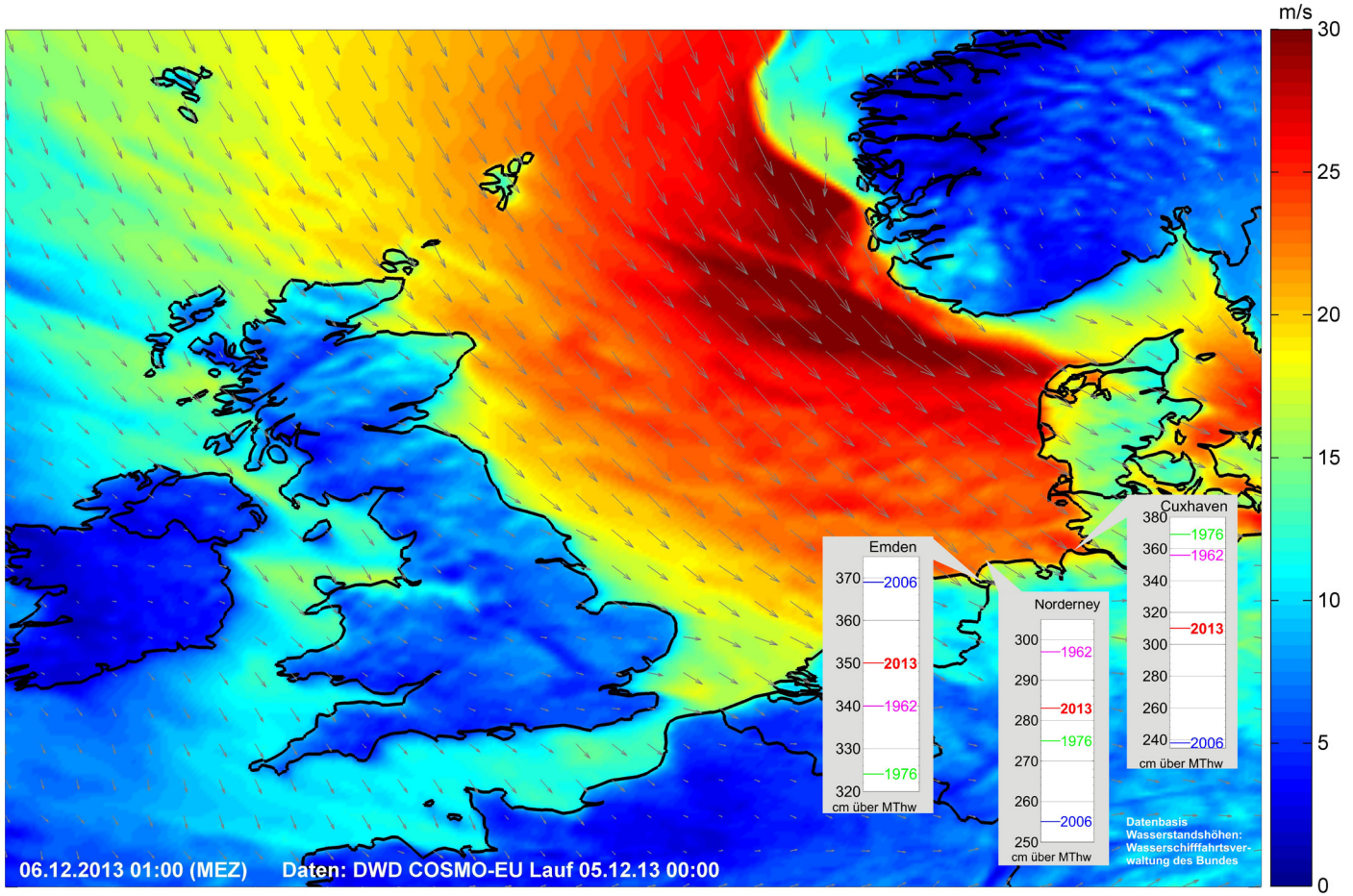
Sturmflutwarndienst des NLWKN

Früher waren Gefährdungslagen durch Sturmfluten oft nur mit geringer Vorwarnfrist zu erkennen. Daher zielten die Bestrebungen des Landes Niedersachsen darauf ab, die Vorlaufzeiten für die Einschätzung möglicher Gefahren deutlich zu verlängern. Eine wichtige Voraussetzung hierfür war die Entwicklung numerischer Wettermodelle des Deutschen Wetterdienstes (DWD), die seit 1998 eine höhere Zuverlässigkeit mehrtägiger Windprognosen mit sich brachten. Dank dieser zeitnah und großräumig verfügbaren Daten kann nunmehr ein Aufstauen des Wassers durch den Wind in der südlichen Nordsee mehrere Tage vorher prognostiziert und die Entwicklung einer Sturmflut frühzeitiger eingeschätzt werden.

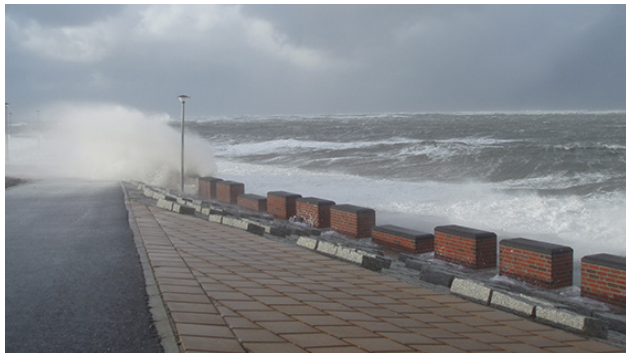
Verfahrensablauf

Der Arbeitsablauf des Sturmflutwarndienstes erfolgt in einer mehrstufigen Beobachtung und Beurteilung der Wind- und Stauverhältnisse. Die Entwicklung wird langfristig und großräumig verfolgt, Trends und Veränderungen von bis zu vier Windvorhersagen am Tag werden bewertet. Mit abnehmender Vorlaufzeit werden dabei die Prognosen immer genauer:

- Eine fünftägige Prognose aufbauend auf den Windvorhersagen aus dem Globalmodell des DWD erlaubt eine erste Abschätzung potenzieller Gefahren und dient insbesondere betriebsinternen Vorplanungen.



Orkan Xaver (Nikolausflut 2013): Windgeschwindigkeit und -richtung über der Nordsee etwa zur Zeit des Tidehochwassers auf Norderney. Dazu ein Vergleich der Wasserstandshöhen einiger schwerer Sturmfluten.



Insel Baltrum – Sturmflutgefahr

- Eine zweitägige Vorhersage der Stauentwicklung an der niedersächsischen Küste basiert auf den zuverlässigeren und detaillierteren Wind- und Luftdruckdaten aus einem Europa umfassenden Modell des DWD.
- Basierend auf Messungen niederländischer Pegel sowie aktuellen Winddaten können die Vorhersagen wenige Stunden vor Erreichen des Sturmflutscheitels nochmals aktualisiert und mit der Entwicklung der örtlichen Wasserstände abgeglichen werden.

Ergänzend finden Stauprognosen anderer Institutionen wie dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie und dem Königlich-Niederländischen Meteorologischen Institut Eingang in die Vorhersage.

In den Sturmflutwarnungen werden die Abweichungen des erwarteten Scheitelwasserstandes zum Mittleren Tidehochwasser (MThw) an den Leitpegeln Norderney, Bensersiel, Emden, Cuxhaven und Bremerhaven aufgeführt. Die Übermittlung der Vorhersagen erfolgt montags bis freitags, im Bedarfsfall auch an Wochenenden und Feiertagen, über Faxdienst und elektronische Post.

	Mittlere jährliche Häufigkeit	Norderney	Emden	Cuxhaven
Leichte Sturmflut	10 - 0,5	93	108	109
Schwere Sturmflut	0,5 - 0,05	201	242	231
Sehr schwere Sturmflut	0,05	275	328	329

Die DIN 4049 klassifiziert die Schwere der Sturmfluten nach deren langjähriger Eintrittshäufigkeit. Die Tabelle enthält die Grenzen in Zentimetern über dem Mittleren Tidehochwasser basierend auf der Auswertung des Zeitraums 1951 bis 2010.