

**Pressemitteilung****Universität Siegen****André Zeppenfeld**

06.01.2017

<http://idw-online.de/de/news665947>Forschungsergebnisse  
Bauwesen / Architektur, Biologie, Geowissenschaften, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie  
überregional**Änderungen des Meeresspiegels unterschätzt****Eine neue Studie der Universität Siegen zeigt, dass der Einfluss auf Sturmflut- und Wellenhöhen in Zukunft stärker ist als gedacht – und die Planungshöhen von Schutzbauwerken wie Deichen deshalb möglicherweise überdacht werden sollten.**

Das aktuelle Sturmhochwasser an der deutschen Ostseeküste belegt, wie verwundbar unsere Gesellschaft gegenüber extremen Naturereignissen ist. Deshalb ist es besonders wichtig, für küstennahe Bereiche gegenwärtige und zukünftige Sturmflut- und Wellenhöhen sicher zu ermitteln. Doch entlang der nordfriesischen Küste könnten in Zukunft höhere Küstenschutzbauwerke erforderlich werden als bisher angenommen. Das ist das Ergebnis einer neuen Studie des internationalen Forscherteams um Dr. Arne Arns vom Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) an der Universität Siegen. Die aktuellen Ergebnisse sind in einem Artikel in der international renommierten Fachzeitschrift „Scientific Reports“ der „Nature Publishing Group“ veröffentlicht worden.

Die Forschungsergebnisse machen deutlich, dass die erforderlichen Schutzhöhen künftig steigen. Und zwar um das 1,5- bis 2-fache des mittleren Meeresspiegelanstiegs, der bisher als Grundlage für die Schutzhöhen dient. Bisher schätzen ExpertInnen zukünftige Schutzhöhen von Küstenschutzbauwerken wie zum Beispiel von Deichen anhand von wissenschaftlich fundierten Prognosen des mittleren Meeresspiegels. In bisherigen Untersuchungen werden aber oftmals nicht die z.T. starken Veränderungen in Sturmflutwasserständen und in den auflaufenden Wellen berücksichtigt. Doch wie die Untersuchungen der Wissenschaftler nun zeigen, beeinflusst deren Zusammenwirken die erforderlichen Schutzhöhen entlang der nordfriesischen Küste teils stark.

Im aktuellen Beitrag haben die Wissenschaftler erstmals umfassende Analysen durchgeführt, die den Einfluss des Meeresspiegels sowohl auf Sturmflutwasserstände als auch auf Wellen berücksichtigen. „Die Untersuchungen zeigen, dass insbesondere in den flachen Wattbereichen Nordfrieslands dynamische und komplexe Wechselwirkungen zwischen Änderungen des Meeresspiegels und extremen Wasserständen auftreten. Als Konsequenz werden die Sturmflutwasserstände etwas stärker ansteigen als der Meeresspiegel. Auch auf die Wellen hat ein steigender Meeresspiegel eine erhöhende Wirkung. So werden diese in Zukunft weniger durch die Wattflächen beeinflusst, können einfacher bzw. weniger stark beeinflusst in Richtung Küste und Schutzbauwerke wandern und daher größer ausfallen als bisher“, erklärt Dr. Arne Arns. Seine Empfehlung lautet: „Diese Effekte sollten in zukünftigen Untersuchungen dringend berücksichtigt werden. Wenn wir die für die Zukunft erforderlichen Schutzhöhen vereinfacht über prognostizierte Meeresspiegeländerungen abschätzen, kann dies zu einer Unterschätzung des erforderlichen Schutzniveaus führen.“ Der Forscher weist jedoch gleichzeitig darauf hin, dass „die zukünftige Entwicklung der Wattflächen bislang schwer abschätzbar ist. Hierdurch könnten die genannten Effekte zumindest teilweise kompensiert werden.“

## Referenz:

Arns, A. et al. Sea-level rise induced amplification of coastal protection design heights. Sci. Rep. 6, 40171; doi: 10.1038/srep40171 (2016).