

Einordnung der Erkenntnisse zum Meeresspiegelanstieg auf Basis des Berichtes der BMVI-Oberbehörden BSH, BfG, BAW und DWD zur weiteren Abstimmung im Behördennetzwerk

Im September 2019 wird der „IPCC¹ Sonderbericht über die Ozeane und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima“ (SROCC)² veröffentlicht, in dem unter anderem in Kapitel 4 der aktualisierte Kenntnisstand zum Thema Meeresspiegelanstieg zusammengefasst wird. Der Entwurf des Berichtes liegt der Bundesregierung seit November 2018 zum Regierungsreview vor und wurde gemeinsam von den vier BMVI-Oberbehörden BSH (FF), BAW, BfG und DWD ausgewertet (siehe Anhang).

Bis auf weiteres sind alle Texte, die sich auf den IPCC-SROCC beziehen, vertraulich und als Hintergrundinformation für die Bundesregierung zu betrachten. Der SROCC wird den aktuellsten und umfassendsten Stand des Wissens zum Meeresspiegelanstieg darstellen. Auf seiner Grundlage ist in Deutschland eine Strategie zum Umgang mit dem Meeresspiegelanstieg zu erarbeiten. Für die weitere Abstimmung mit den Bundesländern ist zunächst vorgesehen, eine zwischen allen betroffenen Oberbehörden der Bundesregierung konsentrierte Auswertung des SROCC vorzunehmen. Der anliegende Bericht der vier BMVI-Oberbehörden kann als Grundlage für die gemeinsame Auswertung genutzt werden.

Die Erkenntnisse aus dem SROCC zeigen für die Messperiode 1993-2015 einen deutlich schneller ansteigenden Meeresspiegel, als noch im letzten Bericht des IPCC-AR5 als mittlerer Anstieg angenommen. Für die zukünftige Entwicklung würde selbst bei weltweit erfolgreichen Klimaschutzbemühungen und der Reduzierung des globalen Temperaturanstiegs auf weniger als 2°C im niedrigsten Emissionsszenario (RCP2.6), der mittlere globale Meeresspiegel bis Ende des Jahrhunderts um 28-57cm (17.-83. Perzentil) steigen. Das mittlere Emissionsszenario (RCP4.5) geht dagegen schon von 39-71cm mittleren globalen Meeresspiegelanstieg bis Ende des Jahrhunderts im selben Perzentilbereich aus. Im höchsten Emissionsszenario (RCP 8.5 – „Weiter-wie-bisher-Szenario“), auf dem sich die derzeitigen Entwicklungen von Treibhausgasemissionen bewegen, entwickelt sich der mittlere globale Meeresspiegelanstieg bis zum Jahr 2100³ auf 55-140cm für den Perzentilbereich 17-83%. Dies bedeutet, dass bei 17% aller Modellläufe der mittlere globale Meeresspiegelanstieg kleiner als 55 cm und in 17% größer als 140 cm ist. Bei 2/3 aller Modellläufe in diesem Szenario liegt der Meeresspiegelanstieg demnach zwischen 55 und 140 cm. Gegenüber dem AR5-Bericht des IPCC aus 2013 ergibt sich im RCP 8.5-Szenario demnach eine Änderung um ca. 20 cm nach oben.

Zusätzlich zum Meeresspiegelanstieg wurden auch die Häufigkeiten extremer Sturmfluten nach oben korrigiert. Für den Pegel Cuxhaven wird 2100 der heute 100-jährige Extremwert für Sturmflutwasserstände im RCP 8.5-Szenario 10-mal häufiger, also ca. alle 10 Jahre auftreten.

In der früheren Kommunikation zum Meeresspiegelanstieg wurde häufig das 95. Perzentil mit einem Meeresspiegelanstieg von bis zu 1,70 m (Grinsted et al. 2015) genannt. Der vorliegende Entwurf des SROCC bietet eine fundierte Auswertung jedoch nur noch für das

¹ IPCC: International Panel on Climate Change

² SROCC: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate

³ Die wahrscheinliche Bandbreite entspricht dem 17.-83. Perzentil möglicher Meeresspiegelveränderungen

17.-83. Perzentil. Dieser Perzentilbereich wird als „wahrscheinliche Bandbreite“ bezeichnet. Das 95. Perzentil wird im SROCC nur durch Einzelstudien (auch Grinsted et al., 2015) hinterlegt, aber nicht explizit vergleichend diskutiert. Verglichen mit der wahrscheinlichen Bandbreite aus dem letzten IPCC-AR5 ist der projizierte Meeresspiegelanstieg im RCP 8.5-Szenario des SROCC deutlich gestiegen. Vergleicht man die wahrscheinliche Bandbreite aus der Publikation von Grinsted et al. 2015 mit dem SROCC, so zeigt sich auch hier im SROCC eine Erhöhung.

Die Projektionen zum Meeresspiegelanstieg sind auch weiterhin mit zahlreichen Unsicherheiten behaftet. Ein Unsicherheitsfaktor ist beispielsweise die mangelnde Prozesskenntnis bei den Vorgängen in der Antarktis. Ein wichtiger Unsicherheitsfaktor bei den Projektionen ab etwa 2050 sind die zukünftigen Emissionsszenarien, die als Annahmen in die Klimamodelle einfließen. Einige dieser Unsicherheiten reflektieren sich in der Kommunikation der wahrscheinlichen Bandbreite, die für die unterschiedlichen Anpassungsbedarfe an den Meeresspiegelanstieg unbedingt transparent darzulegen ist.

Darüber hinaus ist grundsätzlich zu beachten, dass die genannten Szenarien für den mittleren globalen Meeresspiegelanstieg berechnet wurden und nicht ohne weiteres auf regionale Gegebenheiten an den deutschen Küsten übertragbar sind. Lokale Gegebenheiten und regionale Prozesse, wie z.B. Landhebung/-senkung haben einen deutlichen Einfluss auf den regionalen Meeresspiegelanstieg.