

WAKOS Phase 2

Geplante digitale Produkte

Digitale Produkte im Kontext der Klimaanpassungsakademie

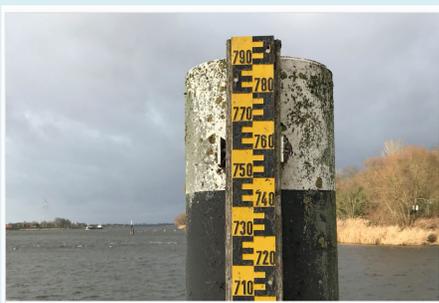
In der Zusammenarbeit mit regionalen und lokalen Akteuren wurde deutlich, dass die Herausforderungen, die sich durch den Klimawandel und dessen Folgen für die Region ergeben, nicht ausschließlich durch Bereitstellung von Klimaänderungsinformationen zu bewältigen sind. Es ist weniger ein Mangel an grundsätzlichen Daten und Informationen, der das Anpassungshandeln behindert, sondern vielmehr das Fehlen regional- und lokalspezifischer Informationen zusammen mit unausgesprochenen und unberücksichtigten Hürden bei der Nutzung von Werkzeugen der Klimaanpassung. Zudem muss Klimaanpassung nicht nur auf technischer und politischer, sondern auch auf institutioneller und gesellschaftlicher Ebene aktiv angestoßen und begleitet werden, um gesamtgesellschaftliche Klimaresilienz zu fördern. In WAKOS-1 entwickelte sich daraus in Zusammenarbeit mit den Akteuren die Idee, eine **Klimaanpassungsakademie** für die Region zu entwickeln. Mit diesem zentralen Begegnungsort soll Akteuren der Klimaanpassung der Zugang zu Informationen durch Bündelung von relevantem und handlungsorientiertem Wissen sowie die Vernetzung untereinander erleichtert und einer weiteren Fragmentierung des Wissens entgegenwirkt werden. Teil des Akademiegedankens ist die Entwicklung einer **Küstenklima-Informations-Plattform** mit einem **digitalen Webtool zur Klimaanpassung**.

Küstenklima-Informations-Plattform

WAKOS versteht Klimageservices als Integration von digitalen Produkten, Transfer und Akteursvernetzung. Als Teil der Umsetzung des in der 1. Projektphase entwickelten Konzepts wird eine digitale Küstenklima-Informations-Plattform konzipiert und implementiert, auf der sowohl ein digitales Webtool zur Klimaanpassung wie auch weitere regional- und akteurspezifische Produkte (z.B. Tutorials, Anleitungen, Factsheets etc.), Transfermöglichkeiten oder Informationen zur Akteursvernetzung aufbereitet und dargestellt werden.

Kern der Küstenklima-Informations-Plattform wird ein **digitales Webtool zur Klimaanpassung** sein, dass dazu dient, Multiplikatoren, Akteure und Gesellschaft hinsichtlich des Klimawandels, der Anpassungsoptionen und den damit einhergehenden Interessenkonkurrenzen zu sensibilisieren. Das Konzept für dieses Webtool wird mit den assoziierten Partnern entwickelt und erörtert, um die Praxistauglichkeit sicherzustellen, Kriterien für eine mögliche Verstetigung auszuloten und diese in der Entwicklung berücksichtigen zu können.

Ein zentrales Element des Webtools werden sogenannte **ereignisbasierte Storylines** darstellen, die ein historisches, im kollektiven Gedächtnis verankertes Extremwetterereignis in z.B. einer zwei Grad wärmeren Welt beschreiben und anhand derer der Erfolg möglicher Anpassungsmaßnahmen untersucht und diskutiert werden kann.



Meeresspiegelmonitor
 Der Hereon-Meeresspiegelmonitor informiert über die Veränderung des Meeresspiegels an den Küsten Norddeutschlands. Er zeigt, wie schnell und um wie viel der Meeresspiegel in den vergangenen Jahrzehnten gestiegen ist, und vergleicht den aktuellen Trend mit den IPCC-Szenarios.
[Weiter zum Meeresspiegelmonitor](#)



Sturmmonitor
 Der Hereon-Sturmmonitor informiert über die Veränderung der Sturmaktivität in Norddeutschland. Er zeigt, wie sich die Sturmaktivität in letzten Jahrzehnten entwickelt hat und ob aktuelle Ereignisse oder der Verlauf der jetzigen Sturmsaison ungewöhnlich im Vergleich zu früher sind.
[Weiter zum Sturmmonitor](#)



Sturmflutmonitor
 Der Hereon-Sturmflutmonitor informiert über die Veränderung des Sturmflutgeschehens an unseren Küsten. Er zeigt, wie sich das Sturmflutgeschehen in letzten Jahrzehnten entwickelt hat und ob aktuelle Ereignisse oder der Verlauf der jetzigen Sturmflutsaison ungewöhnlich im Vergleich zu früher sind.
[Weiter zum Sturmflutmonitor](#)

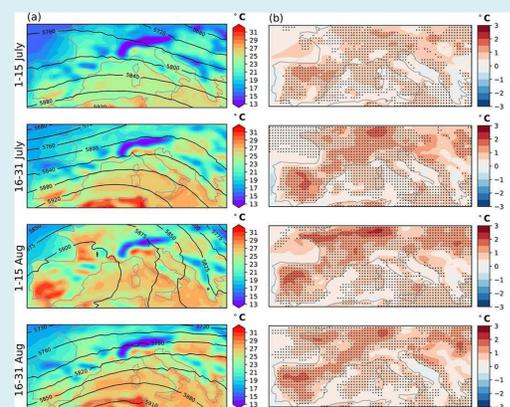


Küstenschutzbedarf
 Auf den interaktiven Karten für die Nordsee- und Ostseeküste erhalten Sie Informationen zum Küstenschutzbedarf: Sie erfahren, ob Ihr Wohngebiet, Arbeitsort, und Urlaubsregionen, heute durch Küstenschutz vor Sturmfluten geschützt werden, oder ob dies bis 2100 nötig wird. Klicken Sie dazu auf die Schaltflächen zum Küstenschutzbedarf an der Nordsee oder Ostsee. Wir bieten auch eine interaktive Erklärung zu dem Thema, bei der wir genauer auf die Bedeutung der einzelnen Faktoren eingehen.
[Weiter zum Küstenschutzbedarf](#)

Ereignisbasierte Storylines

Extremereignisse wie die Orkanserie Anfang 2022 oder der Jahrhundertwinter 1978/79 hatten in der Vergangenheit große Auswirkungen auf Norddeutschland und die Deutsche Bucht und sind im kollektiven Gedächtnis der Region verankert. Wie stark diese Wetterphänomene bereits vom Menschen beeinflusst wurden und wie sie in einem wärmeren Klima aussehen würden, soll mit der Methode der ereignisbasierten Storylines analysiert werden.

Globale und regionale Klimasimulationen, basierend auf Beobachtungsdaten (Reanalysen), werden für ausgewählte Extremereignisse jeweils für das heutige, das präindustrielle und ein +2°C wärmeres Klima berechnet. Die ausgewählten Extremereignisse basieren auf Ergebnissen und Vorschlägen aus der Akteursarbeit in der ersten Projektphase. Untersucht werden sollen z.B. der besonders warme Jahreswechsel 2022/23 sowie die jüngste Hitzewelle im Sommer 2022 über Norddeutschland. Ein weiteres Beispiel ist die Serie der Orkane Ylenia, Zeynep und Antonia im Februar 2022, die erhebliche Schäden durch hohe Windgeschwindigkeiten, Sturmfluten und Hochwasser an der deutschen Nordseeküste verursachte. Die Simulationen der unterschiedlichen Storylines ermöglichen eine Zuordnung dieser ausgewählten historischen Extremereignisse zum anthropogenen Klimawandel und zeigen, wie sie sich in der Zukunft verändern könnten. Dieses liefert die Basis für die Untersuchung von geeigneten Anpassungsmaßnahmen.



Europäische Hitzewelle 2003 simuliert mit dem Storyline Ansatz: (Links) Geopotentielle Höhe der 500 hPa Fläche [m] (Konturlinien) und Temperaturen in 2 m Höhe (Farbflächen) (C) aus der Simulation der Hitzewelle in der "heutigen" Welt; (Rechts) Differenz zwischen der Temperatur in 2 m Höhe in der heutigen Welt und der Simulation des gleichen Ereignisses in einer vorindustriellen Welt.

Quelle: van Garderen, L., Feser, F., & Shepherd, T.G. (2021): A methodology for attributing the role of climate change in extreme events: a global spectrally nudged storyline. Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 21, 171–186, doi:10.5194/nhess-21-171-2021



Dr. Ralf Weisse, Dr. Insa Meinke, Dr. Frauke Feser
 Helmholtz-Zentrum hereon GmbH
 Institut für Küstensysteme - Analyse und Modellierung
 Max-Planck-Str. 1, 21502 Geesthacht
ralf.weisse@hereon.de

GEFÖRDERT VOM