Unser Ziel

KLEE hat sich zum Ziel gesetzt, für das Einzugsgebiet der Este ein integriertes Anpassungskonzept an den Klimawandel zu entwickeln, in dem die unterschiedlichen Probleme und Interessen der Ober- und Unterlieger berücksichtigt werden. Zudem werden die Belange des Naturschutzes, der Landwirtschaft, des Küsten- und Hochwasserschutzes sowie die Sichtweise der unterschiedlichen Planungsbehörden einfließen. Wir wollen in Zukunft keine isolierten Einzelmaßnahmen mehr vorantreiben. Diese großräumige Betrachtung soll es ermöglichen, effiziente Anpassungsmaßnahmen im gesamten Einzugsgebiet

- zu identifizieren
- in einem Leitfaden (Konzept) zusammenzufassen
- und eine dauerhafte Vernetzung der beteiligten Akteure zu etablieren.

Dafür werden mögliche Handlungsoptionen geprüft, abgewogen und auf dieser Basis konkrete Maßnahmen für den Hochwasserschutz und die Regulierung des Sedimenteintrags vorbereitet. Die Anpassungsmaßnahmen werden dabei auf ihre Machbarkeit, Wirksamkeit und Effizienz untersucht.

Unser Weg

Im Sinne einer nachhaltigen Klimaanpassung können nur abgestimmte Anpassungsoptionen für das gesamte Einzugsgebiet dauerhafte Erfolge bringen. Dieser Ansatz ist mühsam und anspruchsvoll. Aber nur auf diesem Weg können wir unsere Region auch in Zukunft lebenswert und weniger verletzungsanfällig gestalten. Die bisher vielfach praktizierte Herangehensweise, Probleme mit isolierten Einzelmaßnahmen zu beheben, kann auf Dauer nicht funktionieren. Deshalb ist die Zusammenarbeit aller notwendig. Uns ist bewusst, dass grundsätzliche Veränderungen im Nutzungsverhalten und die Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen langfristig und kooperativ geplant werden müssen und dass sie eine lange Zeit und viel Geduld bis zur Umsetzung benötigen. KLEE wird deshalb in sieben Arbeitspaketen Ergebnisse vorlegen:

- Aufbau und Betrieb eines Mess- und Monitoring-Programms
- Analyse der Auswirkungen des Klimawandels
- Planung und Quantifizierung von Anpassungsmaßnahmen
- Intensiver Austausch mit allen beteiligten Akteuren
- Entwicklung eines integrativen Gesamtkonzepts
- Umsetzung von Pilotprojekten
- Koordination und Öffentlichkeitsarbeit.

Kontakt

Der Verbund KLEE wird durch die TuTech Innovation GmbH koordiniert. Die inhaltliche Leitung liegt beim Landkreis Harburg in der Abteilung Boden/Luft/Wasser, die die Untere Wasserbehörde und die Untere Bodenschutzbehörde repräsentiert. Fachliche Arbeiten werden zum Großteil vom Institut für Wasserbau der TU Hamburg-Harburg ausgeführt.

Landkreis Harburg
Schlossplatz 6
21423 Winsen

Bernhard Frosdorfer
Stabstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
b.frosdorfer@lkharburg.de
04171 693-263

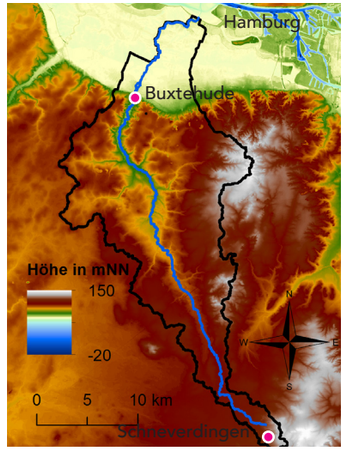
TuTech Innovation GmbH
Harburger Schloßstr. 6-12
21079 Hamburg

Jürgen Becker
becker@tutech.de
040 76629-6342

TU Hamburg-Harburg
Institut für Wasserbau
Denickestraße 22
21073 Hamburg

Prof. Dr.-Ing. Peter Fröhle
Edgar Nehlsen
wasserbau.office@tuhh.de
040 42878-3761

Einzugsgebiet Este



Gefördert durch:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

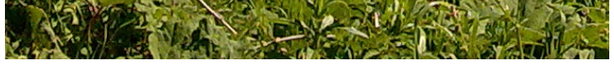
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Klimaneutral und auf Recycling-Papier gedruckt

K L E E

Klimaanpassung Einzugsgebiet Este

www.klee-este.de



Ausgangslage und Fragestellungen

Annähernd im gesamten Verlauf der Este gibt es in unterschiedlichen Ausprägungen Probleme mit zeitweiligem Hochwasser und dem Eintrag von Sedimenten. Beide Phänomene sind nicht unwesentlich bedingt durch menschliche Eingriffe in das ursprüngliche Flusssystem, beispielsweise durch die Trockenlegung von Feuchtgebieten oder bauliche Maßnahmen, die die Fließgeschwindigkeit des Wassers stark beeinflussen. Der zukünftige Umgang mit der Hochwasser- und Sedimentproblematik, die zudem vom Klimawandel verstärkt wird, gestaltet sich bei genauer Betrachtung sehr komplex. Das Leben der Menschen an der Este ist durch vielfältige Interessen und Nutzungen geprägt. Unterschiedliche Sichtweisen bestehen zum Beispiel aus den Blickwinkeln des Hochwasserschutzes, des Naturschutzes, der Landwirtschaft und der ober- und unterhalb von Hochwasserschutzmaßnahmen betroffenen Anlieger.

Was hat das alles mit dem Klimawandel zu tun?

Die bereits heute bestehenden Probleme des Sedimenteintrags und -transports sowie des Hochwasserschutzes werden sich zukünftig durch den Klimawandel verschärfen. Intensivere

Niederschläge führen zu einem erhöhten Bodenabtrag in der Fläche und zu höheren Abflüssen im Gewässer. Zusammen mit dem Meeresspiegelanstieg beeinflussen veränderte Abflüsse aus dem Binnenland Wasserstände, Strömungsverhältnisse und damit auch den Transport von Sedimenten.

Folgen für den Hochwasserschutz

Zukünftig ist zu erwarten, dass sich durch die intensiveren Niederschläge Hochwasser häufen und dass sie höher ausfallen. Für die Este oberhalb von Buxtehude bedeutet dies, dass Talauen, die teilweise landwirtschaftlich genutzt und stellenweise besiedelt sind, häufiger überflutet werden und dass größere Gebiete von Überschwemmungen bedroht sind. Für den tidebeeinflussten Bereich führen die häufigeren Hochwasser in Kombination mit dem steigenden Meeresspiegel ebenfalls zu steigenden Wasserständen und einer größeren Hochwassergefahr. Bedingt durch den Meeresspiegelanstieg, der zu höheren Sturmfluten führt, müssen die Sperrwerke länger und häufiger geschlossen werden. In diesen Schließzeiten muss das anfallende Este-Wasser sicher zwischengespeichert werden.

Folgen für den Sedimenteintrag und -transport

Es ist zu erwarten, dass intensivere Niederschläge insbesondere im Oberlauf, wo häufig für das norddeutsche Tiefland vergleichsweise steile Hänge vorkommen, den Bodenabtrag erhöhen werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind durch die phasenweise fehlende Vegetation besonders gefährdet, wertvollen Boden zu verlieren. Ein Großteil des Bodens landet schließlich im Gewässer. Die mit höheren Abflüssen einhergehenden höheren Fließgeschwindigkeiten sorgen dafür, dass der Boden stromabwärts transportiert und abschnittsweise zusätzliches Material aus dem Gewässerbett gelöst wird. Dieses wird stromab transportiert und lagert sich in strömungsberuhigten Bereichen ab. Daher müssen Bereiche wie etwa Mühlenteiche häufiger ausgebaggert werden und feine Sedimente überlagern die ökologisch bedeutsamen Grobsand- und Kiesstrukturen im Gewässer. Insgesamt ist zu erwarten, dass sich das Gleichgewicht aus Erosion und Ablagerung von Sedimenten in der Este noch weiter von dem ursprünglichen natürlichen Zustand entfernen wird.

Das Einzugsgebiet der Este

Die Este ist ein linker Nebenfluss der Elbe mit einem Einzugsgebiet von 365 km². Sie fließt auf ihrem knapp 45 km langen Weg überwiegend durch die niedersächsischen Landkreise Harburg und Stade. Von der Quelle am Westrand des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide in der Nähe von Schneverdingen bis zur Stadt Buxtehude durchquert die Este die Geest. Der heutzutage begradigte Lauf, der von mehreren Wehren unterbrochen wird, ist das Ergebnis großer wasserbaulicher Eingriffe in der Vergangenheit. Das Einzugsgebiet ist gekennzeichnet durch eine teilweise intensive landwirtschaftliche Nutzung, viele kleinere Ortschaften sowie einen relativ hohen Waldanteil. Im unteren Abschnitt ab Buxtehude entwässert die Este die Marschlandschaft und ist vom Tideeinfluss der Elbe geprägt, in die sie bei Cranz mündet. Der Unterlauf der Este ist durchgehend eng eingedeicht, auf und vor den Deichen befindet sich historische Bebauung. Die beschriebenen Rahmenbedingungen an diesen beiden Abschnitten führen zu unterschiedlichen Fragestellungen und Interessenlagen bei Sedimentmanagement und Hochwasser- und Küstenschutz.