

# Innovative Anpassungsansätze in Küstenräumen

Prof. Dr.-Ing. Nicole von Lieberman  
Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH)  
Institut für Wasserbau  
Fachgebiet Küstenzonenmanagement



# Innovative Anpassungsansätze in Küstenräumen

## INHALT

- 1 Einführung
- 2 Schutzstrategien
- 3 Anpassungspotenziale

# 1 Einführung

Schutz vor Sturmfluten und Hochwässern –  
am Ästuar, an der Küste und in der Stadt –  
staatlich und privat

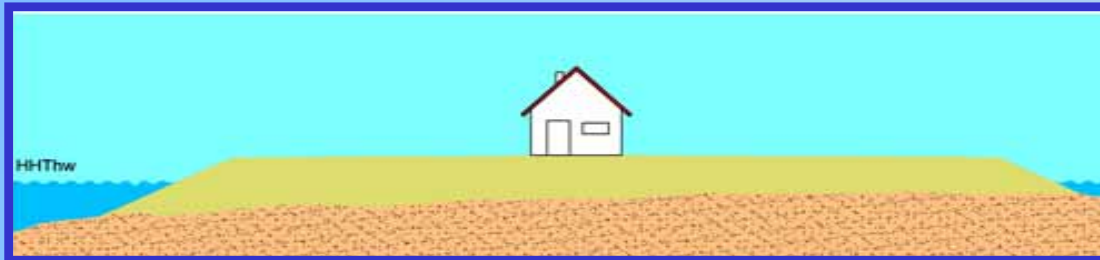


Hinweis: Erosionsmindernde Maßnahmen

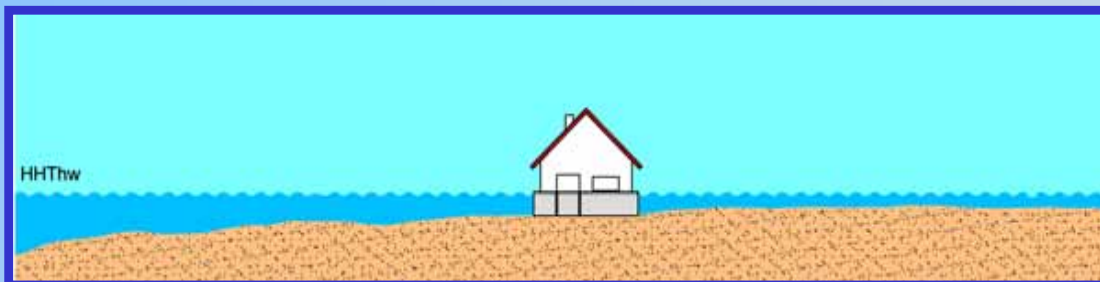
## 2 Schutzstrategien gegen Hochwässer und Sturmfluten



RÜCKZUG  
und  
VERTEIDIGUNG



ANPASSUNG



OBJEKTSCHUTZ



## 2 Schutzstrategien

Beispiel Hamburg



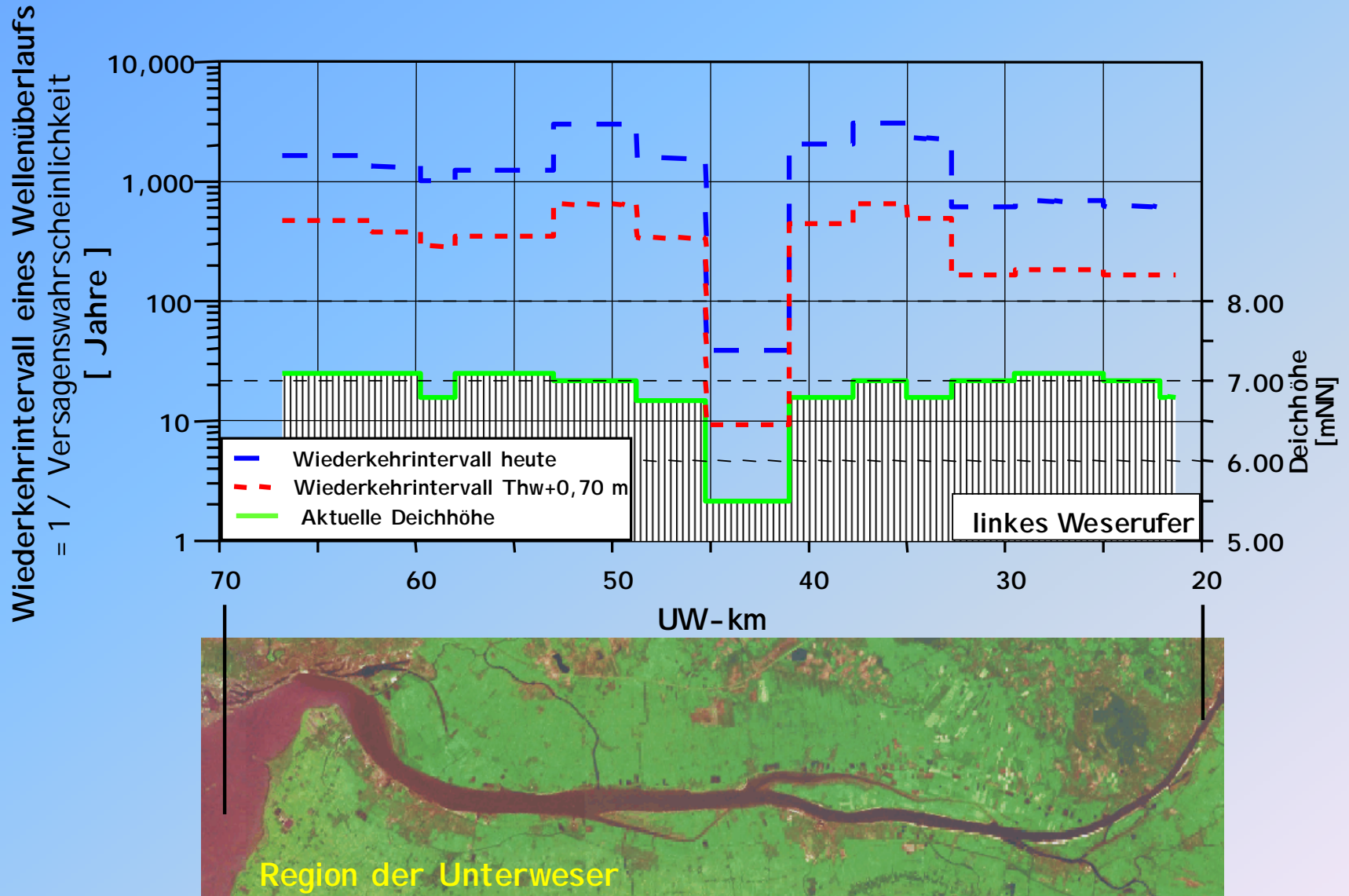
Strategie der Verteidigung: Deiche und Hochwasserschutzwände



Strategie der Anpassung:  
Warften und Objektschutz mit Sonderkonstruktionen

### 3 Anpassungspotenziale

Strategie der Verteidigung: (risikobasierte) Deichbemessung



Untersuchung der Deichsicherheit (Status Quo und Klimaszenario)  
im BMBF-Vorhaben „KLI MU – Klimaänderung und Unterweser“



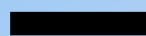


### 3 Anpassungspotenziale

Strategie der Anpassung: z. B. Kaskadierende Flutsysteme

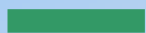


traditionell

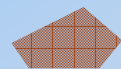


Deichverstärkung

alternativ



rückwärtiger Deich – kaskadierendes System



reduziertes Schadenpotenzial



Warft

**TUHH**

Technische Universität Hamburg-Harburg



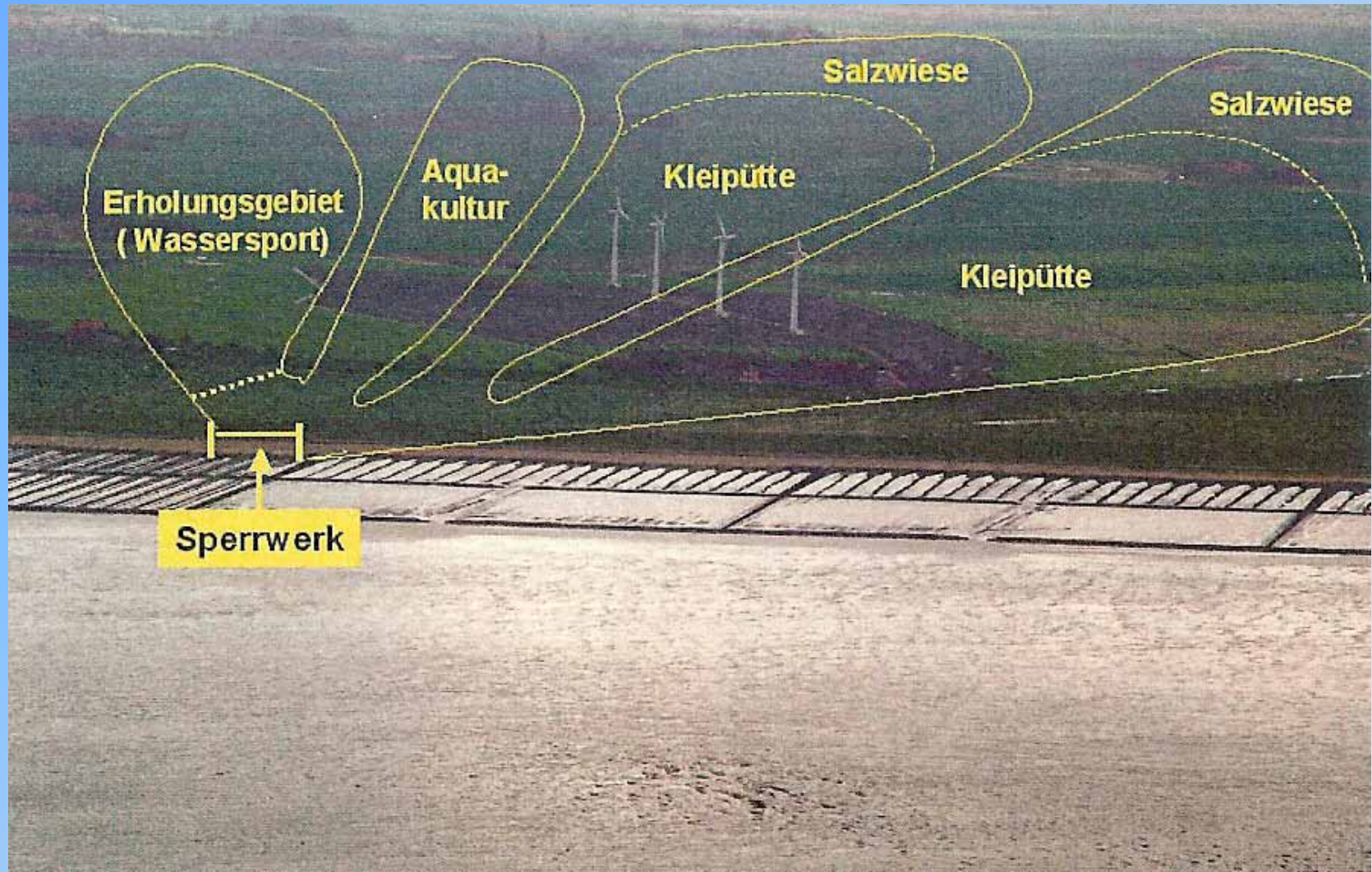
### 3 Anpassungspotenziale

Strategie des Rückzugs: Sturmflutentlastungspolder im Vergleich

Strategie	Vorteile	Nachteile
<b>Verstärkung auf vorhandener Linie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung des vorhandenen Deichkörpers</li> <li>• im Vergleich zum Neubau erheblich geringere Herstellungskosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragfähigkeit des Untergrundes begrenzt</li> <li>• bauliche Möglichkeiten örtlich begrenzt → potenzielle Konflikte mit vorhandenen Nutzungen</li> </ul>
<b>Großsperrwerke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkürzung der Deichlinie → reduzierte Unterhaltungskosten infolge kürzerer Deichstrecke</li> <li>• schnelle Verfügbarkeit der Schutzwirkung infolge kurzer Herstellungszeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umfangreiche Eingriffe in Natur und Landschaft</li> <li>• Konfliktpotenzial hinsichtlich Akzeptanz</li> </ul>
<b>Sturmflutentlastungspolder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absenkung von Sturmflutscheiteln → geringere Deichhöhen</li> <li>• Rückgewinnung von bzw. Erhalt neuer Vorlandflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Herstellungskosten</li> <li>• Konfliktpotenzial hinsichtlich Akzeptanz und vorhandener Nutzungen</li> </ul>

### 3 Anpassungspotenziale

Strategie des Rückzugs: IKZM-verträglich?!

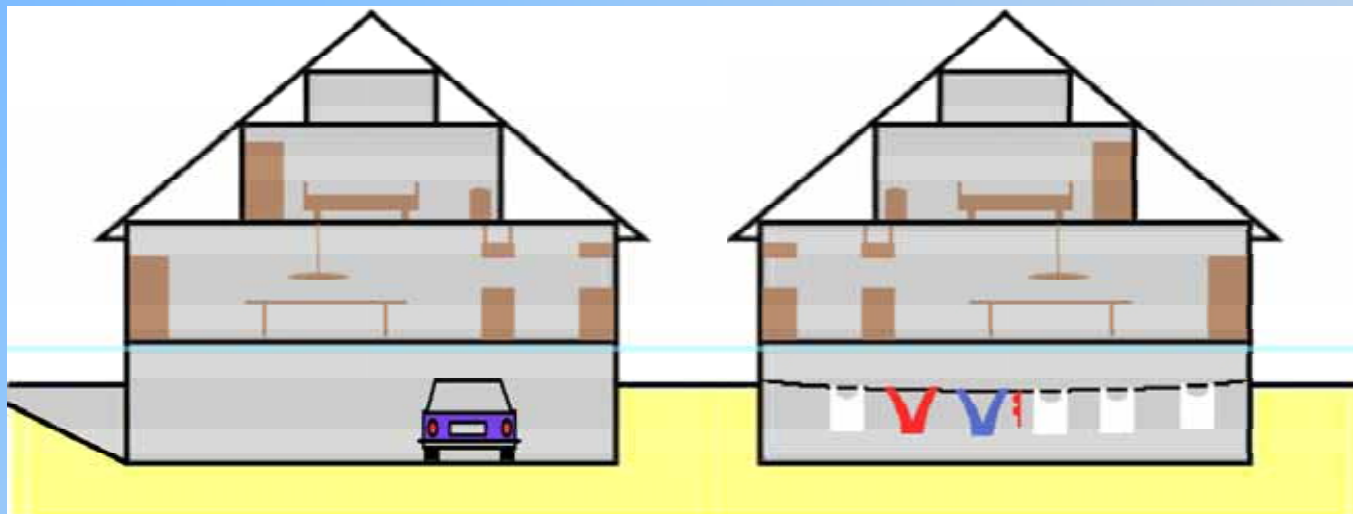
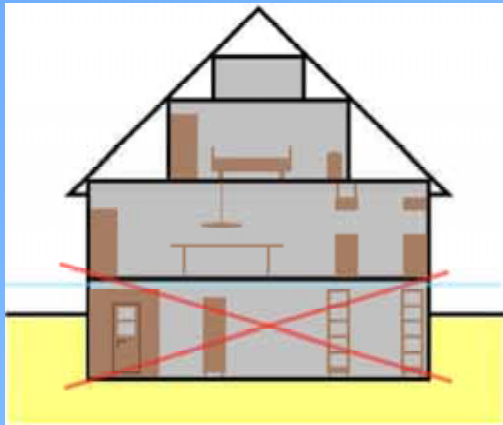


Anlage kontrollierter Gezeitenbecken binnenseits der Deiche  
(Flemming, 2008)



### 3 Anpassungspotenziale

Strategie der Anpassung/Objektschutz: Wet- and Dryproofing



Untersuchung geeigneter Objektschutzmethoden im RI MAX-Vorhaben  
 „Flächen- und Katastrophenmanagement überschwemmungsgefährdeter  
 städtischer Gebiete als Konsequenz auf eine Risikozunahme durch Klimaänderung“

### 3 Anpassungspotenziale

Strategie der Anpassung/Objektschutz: FloReTo

