

Ex-post-Bewertung des Programms „Zukunft auf dem Land“ (ZAL)

Materialband zu Kapitel 9

Maßnahme u1

Küstenschutz

Hans-Henning Dette

Leichtweiss-Institut für Wasserbau,
Technische Universität Braunschweig

Inhaltsverzeichnis	Seite
u1 9 Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit an den Küsten der Nord- und Ostsee sowie an den fließenden oberirdischen Gewässern im Tidegebiet gegen Sturmfluten	415
u1 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme	415
u1 9.1.1 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie	415
u1 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten	417
u1 9.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	417
u1 9.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	418
u1 9.3 Finanzmitteleinsatz und Vollzugskontrolle	418
u1 9.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs	420
u1 9.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	423
u1 9.6 Beantwortung der kapitelspezifischen Bewertungsfragen	424
u1 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	429
u1 9.8 Schlussfolgerungen	430
Literaturverzeichnis	432

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung u1.1: Jährliche GAK-Aufwendungen der Küstenländer für den Küsten- und Hochwasserschutz an der Nord- und Ostseeküste im Zeitraum 1950 bis 2007	416
Abbildung u1.2: Jährliche Aufwendungen des Landes Schleswig-Holstein für den Küstenschutz im Zeitraum 1961 bis 2007 einschließlich EAGFL-Anteil	419
Abbildung u1.3: Gebietskulissen (Gebiete A bis I) in potentiell überflutungsgefährdeten Flächen in Schleswig-Holstein, in denen im ZAL-Förderzeitraum Maßnahmen mit EAGFL-Kofinanzierung durchgeführt wurden	422
Abbildung u1.4: Verteilung der investiven Ausgaben des Landes Schleswig-Holstein von 2000 bis 2006 auf die vorgegebenen Maßnahmenkategorien	423

Tabellenverzeichnis

Tabelle u1.1: Übersicht über die jährlichen GAK-Aufwendungen und die EAGFL-Kofinanzierungen für die Küstenschutzmaßnahmen von 2000 bis 2006	420
Tabelle u1.2: Übersicht über die Aufwendungen der geförderten Küstenschutzmaßnahmen nach Gebieten und Maßnahmenkategorien von 2000 bis 2006	421
Tabelle u1.3: Zusammenstellung von bedrohten Flächen, Einwohnern und Arbeitsplätzen in Schleswig-Holstein an der West- und an der Ostküste (Datenbasis 1993/94)	425

u1 9 Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit an den Küsten der Nord- und Ostsee sowie an den fließenden oberirdischen Gewässern im Tidegebiet gegen Sturmfluten

u1 9.1 Ausgestaltung der Maßnahme

u1 9.1.1 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie

Die Küstenländer stellten nach den Erfahrungen der großen Sturmflut 1962 (u.a. mit über 300 Todesopfern in Hamburg) beschleunigt Generalpläne für den Küstenschutz auf, um unmittelbar nach Behebung der Sturmflutschäden, auf der Grundlage von Prioritäten, mit der Realisierung eines systematischen Küstenschutzes beginnen zu können. Die Erfahrungen hatten gezeigt, dass der Küstenschutz nicht in Form von über das Küstengebiet verstreuten Einzelvorhaben durchgeführt werden kann.

In Schleswig-Holstein wurde bereits im Jahre 1963 der Generalplan „Deichverstärkung, Deichverkürzung und Küstenschutz in Schleswig-Holstein“ aufgestellt, um die Küstenbevölkerung an Nord- und Ostsee ausreichend zu schützen. Der Generalplan wurde 1977 erstmals und 1986 nochmals fortgeschrieben bzw. dem jeweils aktuellen technischen und finanziellen Sachstand angepasst. Im Jahre 2000 wurde der Generalplan Küstenschutz durch die Einbeziehung eines integrierten Küstenschutzmanagements in Schleswig-Holstein grundlegend neu gefasst (MLR, 2001). Er basiert auf der Definition eines Zielsystems für die Konzeption und künftige Planung von Küstenschutzmaßnahmen, bestehend aus Leitbild, Entwicklungs- und Handlungszielen sowie Maßnahmen. Auf dieser Grundlage wird die Position des Küstenschutzes im Verbund mit sonstigen Leitbildern im Lande festgelegt. Für den Küstenschutz ergibt sich das Leitbild aus dem maximal möglichen Sicherheitsstandard für das Küstengebiet ohne Einschränkungen durch äußere Begrenzung infolge anderer Leitbilder oder Ziele.

Durch Küstenschutzmaßnahmen werden die Küstengebiete Schleswig-Holsteins vor lebensbedrohenden Überflutungen durch Sturmfluten geschützt. Damit wird ein allgemeiner Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung geleistet, um die hinter der Schutzlinie geschaffenen Werte zu erhalten und zu sichern. Der Küstenschutz in Schleswig-Holstein umfasst derzeit hauptsächlich Maßnahmen in folgenden Kategorien: Landesschutzdeiche, Deichvorfeld, Watten und Halligen sowie sandige Küsten. Die Küstenlinie Schleswig-Holsteins erstreckt sich über eine Länge von 1.190 km, einschließlich des nördlichen Elbufers bis Hamburg sowie der vorgelagerten Inseln und Halligen.

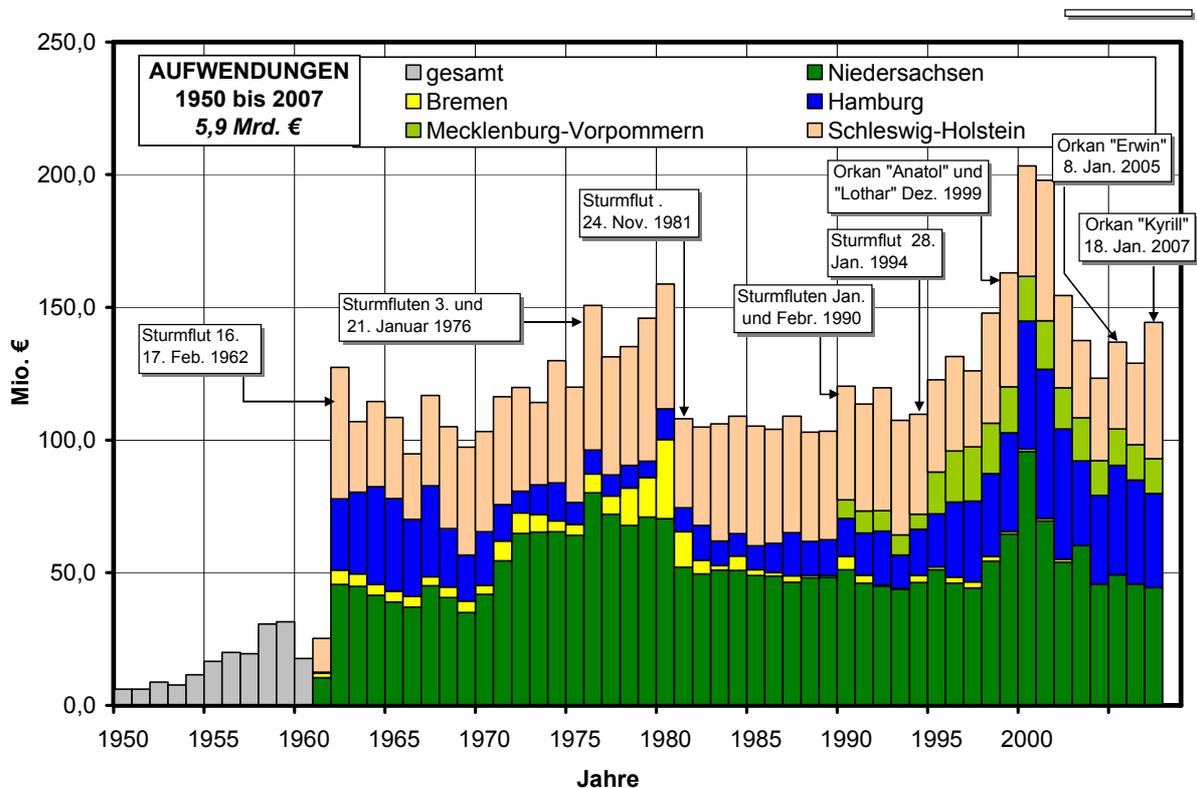
Für den Küstenschutz, der seit 1973 im Rahmen der GAK finanziert wird, sind alle Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit von Deichen und anderen Küstenschutzwerken

förderfähig. Hierzu gehören in erster Linie die Neuanlage, die Verstärkung, Erhöhung und Sicherung der Deiche an den Küsten des Festlandes an der Nord- und Ostsee, auf den vorgelagerten Inseln und an den tidebeeinflussten Flüssen, der Bau von Sturmflutsperrwerken an den Mündungen von Nebenflüssen solcher Flüsse sowie Vorlandarbeiten an der Nordseeküste bis zu einer Ausdehnung von 400 m seewärts der Deichtrasse.

Im Zeitraum 1994 bis 1999 wurden erstmalig Fördermittel der EU (EFRE und Ziel 5b) zur Kofinanzierung der Küstenschutzmaßnahmen im Lande verausgabt. Die Aufwendungen beliefen sich im genannten Zeitraum insgesamt auf rd. 200 Mio. Euro (rd. 33 Mio. Euro pro Jahr), worin EU-Mittel in Höhe von 5,7 Mio. Euro enthalten sind. Zusätzlich wurden jährlich noch weitere rd. 16 Mio. Euro „reine“ Landesmittel für den Küstenschutz verwendet.

Den sprunghaften Anstieg der jährlichen Aufwendungen im Küstenschutz in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern nach der Katastrophenflut von 1962 veranschaulicht Abbildung u1.1.

Abbildung u1.1: Jährliche GAK-Aufwendungen der Küstenländer für den Küsten- und Hochwasserschutz an der Nord- und Ostseeküste im Zeitraum 1950 bis 2007



Quelle: Fachjournal Wasser und Boden (darin Jahresberichte der Länder) sowie eigene Erhebung.

Die Aufwendungen von 1950 bis 2007 belaufen sich auf rd. 5,9 Mrd. Euro. Nach 1962 sind noch weitere schwere Sturmfluten in den Jahren 1976, 1981, 1990, 1994 sowie Orkane in den Jahren 1999, 2005 und 2007 aufgetreten.

u1 9.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten

In der Prioritätsstufe 1 ist im Generalplan Küstenschutz des Jahres 2001 eine zu verstärkende Deichlänge von 58 km an der West- und Ostküste ausgewiesen, für die ein Kostenaufwand von rd. 128 Mio. Euro geschätzt wurde. Zu den prioritären Maßnahmen in dieser Stufe, vorwiegend im ländlichen Raum, kommen noch Verstärkungen von Überlaufdeichen und sonstigen Deichen, Warfverstärkungen und Küstensicherungen mit Aufwendungen in Höhe von rd. 26 Mio. Euro hinzu. Alle noch ausstehenden Aufgaben summieren sich zu einem Mittelbedarf von über 280 Mio. Euro. Auf der Grundlage der gewöhnlichen Mittelverfügbarkeit aus den Haushaltsplänen wurde im Generalplan für die Durchführung aller vorgenannten investiven Maßnahmen ein Zeitraum von 14 Jahren, d.h. bis etwa 2015, veranschlagt. Zu den prioritären Aufgaben kommen als fortlaufende Maßnahmen noch jährliche Aufwendungen des Landes für Regiebetrieb (rd. 10 Mio. Euro), für sandige Küsten (rd. 7 Mio. Euro) und für sonstige Kleinmaßnahmen (rd. 0,5 Mio. Euro) hinzu.

Für den Zeitraum der Förderperiode von 2000 bis 2006 hat das Land Schleswig-Holstein bei Antragstellung für die Maßnahme u1: „Wiederaufbau eines durch Naturkatastrophen geschädigten Produktionspotentials sowie die Einführung geeigneter vorbeugender Instrumente“ etwa 26 % aller in diesem Zeitraum vorgesehenen Küstenschutzmaßnahmen für die EAGFL-Kofinanzierung angemeldet. Dabei handelte es sich wie zuvor im Zeitraum 1994 bis 1999 ausschließlich nur um Maßnahmen im ländlichen Raum. In Abhängigkeit von den verfügbaren Gesamtfördermitteln (GAK einschl. EU-Kofinanzierung) sollten u.a. etwa 2 bis 5 Deichverstärkungen (rd. 15 km), 4 bis 6 Warfverstärkungen, Vorlandarbeiten auf einer Fläche von rd. 100 ha, 2 bis 5 km Deckwerksbau sowie Sandvorspülungen in einer Größenordnung von 1 bis 5 Mio. m³ ausgeführt werden.

u1 9.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext

Die vorgesehenen Maßnahmen der Förderperiode 2000 bis 2006 fügten sich in das seit Jahrzehnten laufende und jährlich aktualisierte Küstenschutzprogramm auf der Grundlage des Generalplanes ein. Die Maßnahmen sind zugleich auch ein wichtiger Meilenstein, um die in einzelnen Küstenabschnitten noch immer unzureichende Schutzfunktion stetig, jeweils nach Prioritäten, herzustellen. Dabei ist immer zu vergegenwärtigen, dass der Küstenschutz auch nach Ausführung aller derzeit noch notwendigen investiven Maßnahmen in absehbarer Zeit (etwa 2015) nie „fertig gestellt“ werden kann. Die Sturmfluten, deren

Häufigkeit und Intensität allen Prognosen nach in Zukunft zunehmen wird, stellen eine andauernde Herausforderung dar.

u1 9.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

Für die Evaluierung der Küstenschutzmaßnahmen in den Ländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen und Hamburg wurde eine Bestandsaufnahme zum Küsten- und Hochwasserschutz auf der Grundlage von Literaturlauswertungen, vorrangig mit Bezug auf die Generalpläne der einzelnen Länder mit deren Fortschreibungen bzw. Neufassungen, vorgenommen. Zudem wurden Sekundärdaten der zuständigen Ministerien und Ämter ausgewertet. Die Ergebnisse sind zur Halbzeitbewertung 2003 in einer Dokumentation zusammengefasst worden. Sie umfasst z. B. folgende Kapitel:

- Küstenschutz und Hochwasserschutz in Deutschland.
- Küstenschutz als „Gemeinschaftsaufgabe“ von Bund und Ländern.
- Effizienz des Küsten- und Hochwasserschutzes im Jahre 2002 und Ausblick.
- Leitbild und Ziele des Küstenschutzes in Schleswig-Holstein.
- Berücksichtigung von Natur- und Umweltbelangen beim Küstenschutz.
- Schadensvermeidung als Indikatorgröße für die Notwendigkeit des Küstenschutzes.
- Quantifizierung der Schadensvermeidung durch Küstenschutz am Beispiel einer Gebietskulisse.

Die Evaluierung umfasste neben der Auswertung von Fachliteratur und Gutachten im wesentlichen folgende Arbeitsschritte:

- Auswertung der Monitoring- und Förderdaten, Sichtung von Schrifttum und Projektbeschreibungen.
- Expertengespräche auf verschiedenen Ebenen (u.a. mit Ministerialrat Probst, Baudirektor Heinrichs, Herr Großkreutz, Herr Boysen).
- Vor-Ort-Besichtigung der Projekte: „Sandvorspülungen Sylt, Deichverstärkung Neufeld und Landesschutzdeich Dahme-Rosenfelde“.

u1 9.3 Finanzmitteleinsatz und Vollzugskontrolle

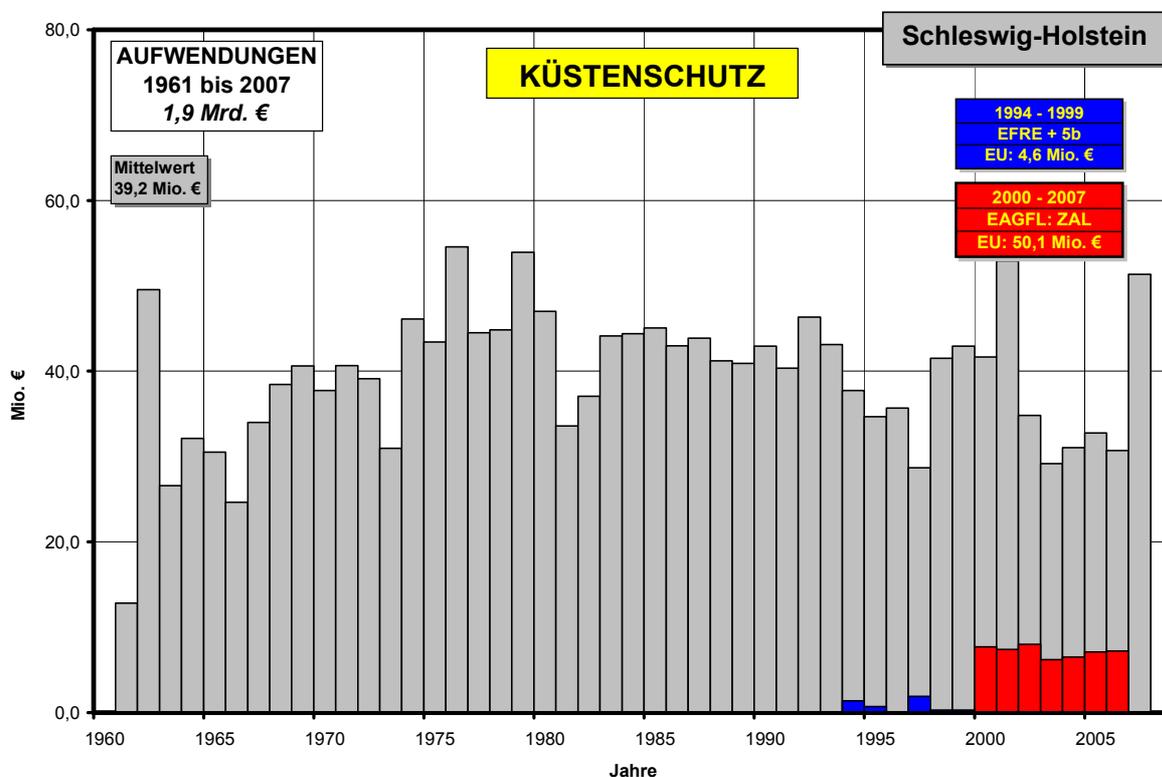
Die EAGFL-Antragssumme für die Maßnahme u1 belief sich auf 43,16 Mio. Euro. Aufgrund von Mittelverlagerungen im Förderzeitraum erhöhte sich diese Summe auf 48,36 Mio. Euro. Dies entspricht 40 % aller Investitionen des Landes für den Küstenschutz. Zusammen mit den nationalen Aufwendungen sollten im Rahmen des Entwick-

lungsplanes insgesamt 120 Mio. Euro investiert werden. Zusätzlich, ohne EU-Kofinanzierung, hatte das Land auf der Grundlage der GAK noch rund 140 Mio. Euro an nationalen öffentlichen Aufwendungen vorgesehen.

In den Jahren 2000 bis 2006 beliefen sich die GAK-Aufwendungen für alle. EAGFL-kofinanzierten Maßnahmen im ländlichen Raum auf insgesamt 160,6 Mio. Euro (jährlich etwa 23 Mio. Euro). Die darin enthaltenen EAGFL-Mittel belaufen sich auf 50,1 Mio. Euro. Dies entspricht einem anteiligen Beitrag der EU in Höhe von rund 31 %. Insgesamt wurden in den Jahren der ZAL-Förderperiode (2000 bis 2006) einschl. der vorgenannten Maßnahmen von Schleswig-Holstein für Küstenschutzmaßnahmen an der Nordseeküste, einschl. Elbe-Ästuar, und an der Ostseeküste 303 Mio. Euro aufgewendet.

Die jährlichen Aufwendungen des Landes Schleswig-Holstein für den Küstenschutz sind in Abbildung u1.2 für den Zeitraum von 1961 bis 2006 zusammengestellt, sie belaufen sich auf rd. 1,84 Mrd. Euro (im Mittel etwa 48 Mio. Euro jährlich). Im Vergleich dazu sind die in der Aufstellung enthaltenen EU-Fördergelder von 1994 bis 2006, u.a. zur Veranschaulichung der Größenordnung der EU-Kofinanzierung, aufgetragen.

Abbildung u1.2: Jährliche Aufwendungen des Landes Schleswig-Holstein für den Küstenschutz im Zeitraum 1961 bis 2007 einschließlich EAGFL-Anteil



Quelle: Wasser und Boden (diverse Jahrgänge), eigene Erhebung.

u1 9.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs

Zu Beginn des Förderzeitraumes im Jahre 2000 belief sich das geschätzte Ausgabevolumen für notwendige, noch ausstehende Maßnahmen für die Küstenschutzsysteme an der West- und Ostküste Schleswig-Holsteins auf über 280 Mio. Euro. Dabei handelt es sich um erforderliche, erstmalig verstärkungsbedürftige Landesschutzdeiche (etwa 130 Mio. Euro) sowie um erneute Erhöhungen von bereits ausgebauten Abschnitten aufgrund von Setzungen des Deiches und eines unzureichenden Sicherheitsstandards nach dem Generalplan 2001 (etwa 125 Mio. Euro). Hinzu kommen noch veranschlagte Aufwendungen in Höhe von 26 Mio. Euro für sonstige Deiche, Warfverstärkungen und Küstensicherungen. Zu diesen prioritären investiven Maßnahmen sind vom Land zusätzlich für laufende Maßnahmen, wie Regiebetrieb, Schutz sandiger Küsten und Kleinmaßnahmen, jährlich noch etwa 17,5 Mio. Euro aufzubringen.

Für die genannten prioritären Maßnahmen werden Mittel der GAK, der EU und Eigenleistungen der Träger im Zuwendungsbereich eingesetzt. Auf der Grundlage der Haushaltslage des Jahres 2001 wurde für die Durchführung aller investiven Maßnahmen ein Zeitraum von 14 Jahren veranschlagt (MLR 2001).

Entsprechend der Maßnahmenlisten in der Leitplanung wurden vom Land die EU-Mittel wie im Zeitraum 2000 bis 2006 in prioritäre Aufgaben nach dem Generalplan eingesetzt. In Tabelle u1.1 sind die jährlichen Aufwendungen für die Küstenschutzmaßnahmen von 2000 bis 2006 (Förderzeitraum) aufgelistet. Bei den meisten Projekten verteilen sich die Aufwendungen anteilmäßig auf mehrere Jahre.

Tabelle u1.1: Übersicht über die jährlichen GAK-Aufwendungen und die EAGFL-Kofinanzierungen für die Küstenschutzmaßnahmen von 2000 bis 2006

Jahr	Anzahl der geförderten Projekte im Jahr	Gebiete der Projekte	GAK	EAGFL	Gesamt
			Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro
2000	6	ABCDEF	21,377	7,700	29,077
2001	6	ACCEFG	18,934	7,372	26,306
2002	7	ACCEFGH	19,695	7,970	27,665
2003	6	ACEGHI	12,588	6,178	18,766
2004	8	ABCEFGGH	14,771	6,488	21,259
2005	8	ABCCEFGG	12,648	7,114	19,762
2006	4	ACEG	10,522	7,241	17,763
Summe 2000-2006			110,535	50,063	160,598

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLR bzw. MLUR Schleswig-Holstein (MLR, 2003; MLUR, 2005 und 2007).

Tabelle u1.2: Übersicht über die Aufwendungen der geförderten Küstenschutzmaßnahmen nach Gebieten und Maßnahmenkategorien von 2000 bis 2006

Gebiet	Maßn.- Anzahl	Maßnahme	Kategorie	GAK	EAGFL	Gesamt
				(jeweils in Mio. Euro)		
A	1	Küstenschutz, Deichvorfeld	Deichvorland, Watt/Halligen	34,373	11,840	46,213
B	2	Sandvorspülung Föhr Ufermauer Wittdün	Sandige Küsten	2,417	1,388	3,805
			Sonstige Sicherung	0,861	0,323	1,184
C	4	Sandvorspülung Sylt Rantumdamm Sylt Ufermauer List List Ord Blidselb	Sandige Küsten	24,967	14,613	39,580
			Landesschutzdeich	0,733	0,195	0,928
			Sonstige Sicherung	0,479	0,261	0,740
			Landesschutzdeich	0,942	0,239	1,181
D	1	Warfverstärkungen	Deichvorland, Watt/Halligen	2,828	0,547	3,375
E	1	Deichverstärkung Neufeld	Landesschutzdeich	22,286	11,448	33,734
F	2	Deichbau Kremper Marsch Deichbau Wilster Marsch	Landesschutzdeich	3,306	0,997	4,303
			Landesschutzdeich	2,757	0,274	3,031
G	3	Deichverstärkung F.-W.-Lübke-Koog Deichverstärkung Marienk/Galmsbüll Wiedingharter Alter Koog, Tondern	Landesschutzdeich	6,370	3,794	10,164
			Landesschutzdeich	0,161	0,093	0,254
			Landesschutzdeich	2,877	2,159	5,036
H	1	Deichbau Fehmarn	Landesschutzdeich	5,100	1,872	6,972
I	1	Deichbau Rosenfeld Dahme	Landesschutzdeich	0,048	0,020	0,068
Summe	16			110,505	50,063	160,568

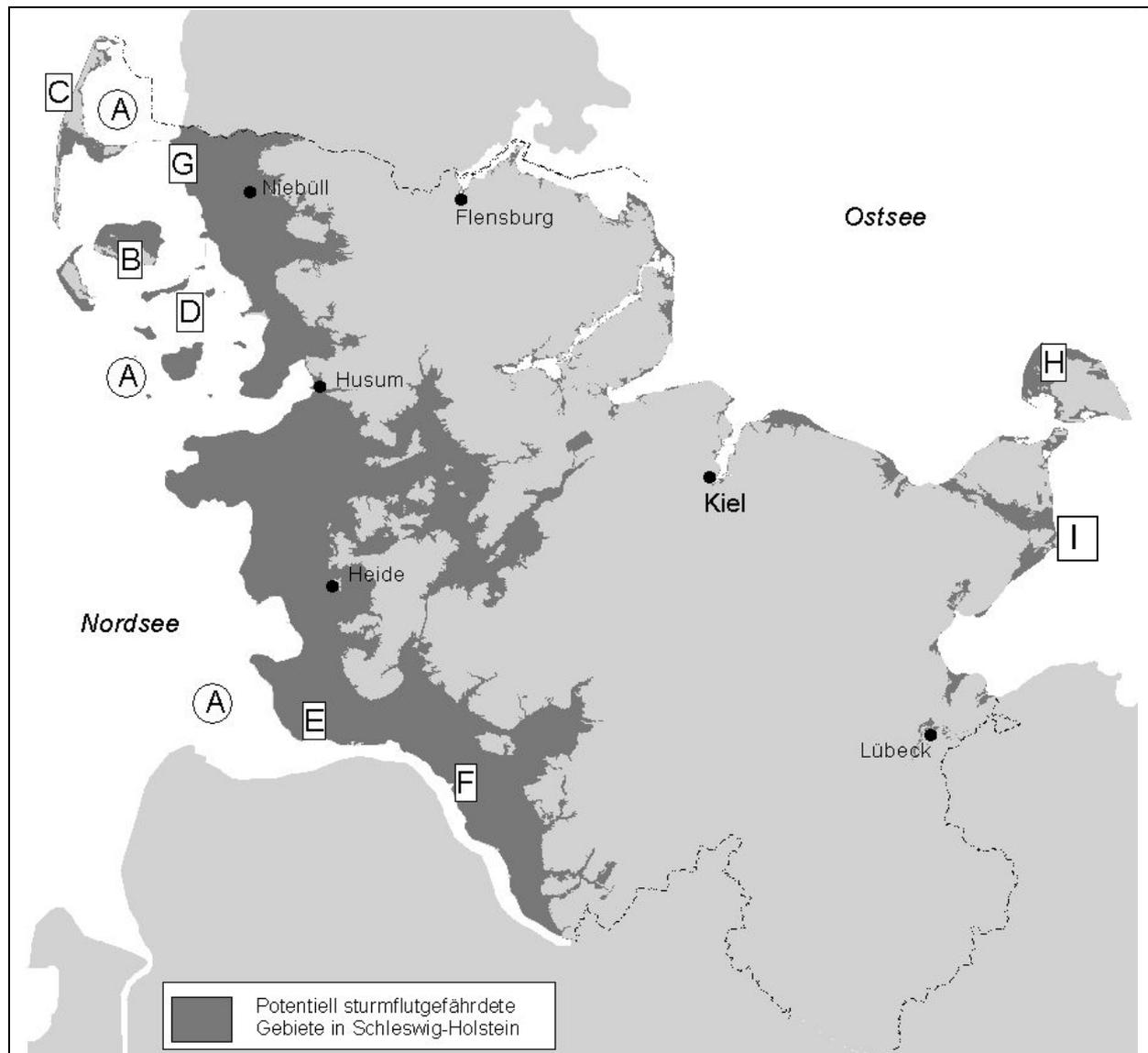
Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLR bzw. MLUR Schleswig-Holstein (MLR, 2003; MLUR, 2005 und 2007).

Tabelle u1.2 zeigt die Aufwendungen zu den Küstenschutzmaßnahmen im ZAL-Förderzeitraum nach Gebieten mit Art der Maßnahme und der jeweiligen Kategorie. In den acht Gebieten wurden insgesamt 16 Maßnahmen mit EAGFL-Mitteln gefördert. Die Bauzeit der größeren Vorhaben erstreckte sich zumeist über mehrere Jahre, so dass sich die Aufwendungen ebenfalls auf mehrere Jahre verteilen.

Über den gesamten ZAL-Förderzeitraum (2000 bis 2006) belaufen sich die GAK-Aufwendungen des Landes für alle Maßnahmen mit EAGFL-Kofinanzierung auf rd. 160 Mio. Euro. Die darin enthaltene EAGFL-Mittel betragen insgesamt rund 50 Mio. Euro, dies entspricht einem Anteil von rund 31 % an den Gesamtaufwendungen.

Die Gebietskulissen (Gebiete A bis I), in denen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 die einzelnen Maßnahmen (Tabelle u1.1 und u1.2) durchgeführt wurden, zeigt Abbildung u1.3. Daraus ist ersichtlich, dass sich die Maßnahmen nahezu flächendeckend auf die überflutungsgefährdeten Regionen des Landes Schleswig-Holstein, mit dem Schwerpunkt Nordseeküste und Elbe-Ästuar, verteilen.

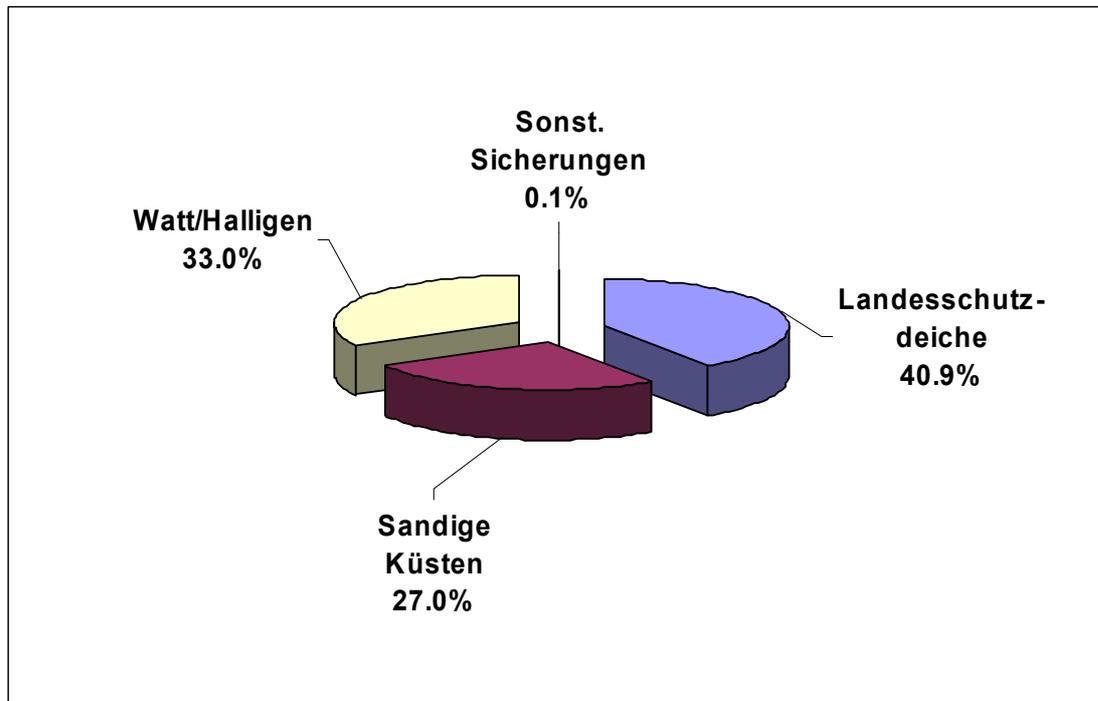
Abbildung u1.3: Gebietskulissen (Gebiete A bis I) in potentiell überflutungsgefährdeten Flächen in Schleswig-Holstein, in denen im ZAL-Förderzeitraum Maßnahmen mit EAGFL-Kofinanzierung durchgeführt wurden



Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2003).

Die Aufteilung der Investitionen des Landes Schleswig-Holstein im Förderzeitraum 2000 bis 2006 auf die vorgegebenen vier Kategorien an Maßnahmen zeigt in Abbildung u1.4: Auf die Kategorie Landesschutzdeiche entfallen rd. 41% (43,4 Mio. Euro) auf Deichvorland, Watt und Halligen rd. 33% (53,0 Mio. Euro), auf den Schutz sandiger Küsten rd. 27% (43,4 Mio. Euro) und auf sonstige Maßnahmen weniger als 0,1% (2 Mio. Euro).

Abbildung u1.4: Verteilung der investiven Ausgaben des Landes Schleswig-Holstein von 2000 bis 2006 auf die vorgegebenen Maßnahmenkategorien



Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des MLR bzw. MLUR Schleswig-Holstein (MLR, 2003; MLUR, 2005 und 2007).

Aufgrund der eigenen Erhebung kann dem Küstenschutz in Schleswig-Holstein eine hinreichende Sturmflutsicherheit, was den Schutz von Menschen und deren Sachwerte gegen die Angriffe des Meeres anbelangt, bescheinigt werden. Der Sicherheitsstandard war zum Ende des Förderzeitraumes im Jahre 2006 so hoch wie nie zuvor, dennoch sind laufende weitere Anstrengungen auf der Grundlage des Generalplanes unabdingbar.

u1 9.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme

Für die administrative Umsetzung der Maßnahmen für den Küstenschutz im Förderprogramm wurde von der obersten Küstenschutzbehörde im Rahmen der Fachaufsicht eine besondere Dienstanweisung erstellt. Darin sind alle Regulationsanweisungen für die Inanspruchnahme und für die Kontrollsysteme verbindlich festgeschrieben. Kontrollen und Beobachtungen erfolgen auf dieser Basis, so dass eine übersichtliche und nachvollziehbare Transparenz sichergestellt ist.

u1 9.6 Beantwortung der kapitelspezifischen Bewertungsfragen

Von den insgesamt fünf kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-Kommission zu den Fördermaßnahmen im Artikel-33 ist nur das Kriterium 4-2. der Frage 4 für die Maßnahme Küstenschutz relevant.

Frage IX.4 – In welchem Umfang sind die Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft erhalten oder verbessert worden?

	Beantwortet	Nicht relevant
Kriterium IX.4-1. Erhaltung/ Verbesserung der mit der Landwirtschaft in Zusammenhang stehenden Produktionsstrukturen		X
Kriterium IX.4-2. Das landwirtschaftliche Produktionspotenzial ist vor Naturkatastrophen geschützt bzw. nach Schädigung hierdurch wieder aufgebaut worden.	X	
Indikator IX.4-2.1 Anteil bedrohter Flächen, die auf Grund von Fördermaßnahmen geschützt werden konnten	X	
Kriterium IX.4-3. Die Dynamik der Wirtschaftsteilnehmer im ländlichen Raum ist gefördert und das Potenzial für eine endogene Entwicklung im ländlichen Raum ist aktiviert worden		X
Kriterium IX.4-4. Erhalt/Verbesserung der Standortfaktoren in ländlichen Gebieten		X

Kriterium IX.4-2 Das landwirtschaftliche Produktionspotenzial ist vor Naturkatastrophen geschützt bzw. nach Schädigung hierdurch wieder aufgebaut worden.

Durch die seit 1962 verstärkten Küstenschutzmaßnahmen sollen langfristig alle Küstengebiete Schleswig-Holsteins vor lebensbedrohenden Überflutungen durch Sturmfluten geschützt werden. Dazu zählt auch der ländliche Raum, in dem vorrangig die dort lebenden Menschen zu schützen sowie die dort vorhandenen Potentiale und die geschaffenen Werte zu erhalten und zu sichern sind.

Der Küstenschutz ist neben Flurbereinigung und Dorfentwicklung eine klassische überbetriebliche Maßnahme der GAK. Wenn auch der Küstenschutz nur als eine flankierende, d.h. passive Maßnahme angesehen werden kann, ist er doch die unabdingbare Voraussetzung für alle aktiven Maßnahmen im Rahmen des Förderprogramms. In diesem Sinne ist der Küstenschutz das geeignete vorbeugende Instrument, u.a. durch Naturkatastrophen bedrohtes, landwirtschaftliches Produktionspotential zu schützen.

In den Generalplänen seit 1963, den Fortschreibungen in den Jahren 1977 und 1986 sowie der aktuellen Neufassung 2001 ist das Ziel des Küstenschutzes in Schleswig-Holstein allgemein verankert. Der potentielle Überflutungsraum umfasst 3.722 km² bzw. 24 % der gesamten Fläche von Schleswig-Holstein (vgl. Abbildung u1.3) mit 344.000 Einwohnern

und Sachwerten in Höhe von 47 Milliarden Euro. Der seewärts vorgelagerte litorale Bereich stellt das etwa 3.000 km² große Wattenmeer (inkl. Inseln und Halligen) und Helgoland dar, wo Aufgaben im Rahmen des Küstenschutzes (Deichvorland, Inseln/Halligen) seit jeher, verstärkt seit 1962, anfallen.

Die Maßnahmen in den Jahren 2000 bis 2006 fügen sich nahtlos in das langfristig ausgelegte Küstenschutzprogramm ein.

In Tabelle u1.3 sind, getrennt für die West- und Ostküste, die Zahlen an zu schützenden Einwohnern, Arbeitsplätzen und Sachwerten sowie die Brutto-Wertschöpfung und die Bettenkapazität (Tourismus) zum Zeitpunkt 1993/94 gegenübergestellt.

Tabelle u1.3: Zusammenstellung von bedrohten Flächen, Einwohnern und Arbeitsplätzen in Schleswig-Holstein an der West- und an der Ostküste (Datenbasis 1993/94)

	Definition: Überflutungsraum		Gesamt
	Westküste (unter NN +5m)	Ostküste (unter NN +3m)	
Fläche (km ²)	3.404	318	3.722
Einwohner	252.618	91.606	344.224
Arbeitsplätze	85.089	87.091	172.180
Brutto-Wertschöpfung (Tausend Euro/Jahr)	4.367	4.065	8.432
Sachwerte (Tausend Euro)	31.627	15.439	47.067
Bettenkapazität	31.986	19.533	51.519

Quelle: MLR (2001).

Das 3.404 km² große Marschgebiet (als Fläche unterhalb von NN +5 m) an der **Westküste** wird heute durch eine fast ununterbrochene, etwa 408 km lange Deichlinie (364 km Landesschutzdeiche sowie 44 km Überlauf- und sonstige Deiche) gegen Überflutungen gesichert. Zur Entwässerung dieses Gebietes sind insgesamt 46 Siele, Schöpfwerke und Sperrwerke in den Landesschutzdeichen vorhanden. Besonders im Hinblick auf den erwarteten Meeresspiegelanstieg erhält die langfristige Gewährleistung einer funktionierenden Entwässerung über die Außentiefs in die Nordsee bzw. in die Elbe eine besondere Bedeutung. In den Küstenmarschen wohnen derzeit fast 253.000 Menschen, finden 85.000 Menschen einen Arbeitsplatz und sind Sachwerte in Höhe von etwa 32 Milliarden Euro vorhanden. Die Brutto-Wertschöpfung, bei der das landwirtschaftliche Produktionspotential den größten Teil einnimmt, beläuft sich auf rd. 4,4 Mrd. Euro jähr-

lich. Von den Marschen werden 2.025 km² zusätzlich durch eine zweite Deichlinie, die sich aus Mitteldeichen zusammensetzt, gesichert.

Dieses Gebiet erfährt somit den höchsten Schutz. Im restlichen 1.379 km² großen Niederungsgebiet, zwischen der ersten und zweiten Deichlinie, wohnen über 126.000 Menschen, finden fast 44.000 Menschen einen Arbeitsplatz und sind Sachwerte in Höhe von 16 Milliarden Euro vorhanden. Dieses Gebiet wird durch Mitteldeiche in etwa 75 Köge zergliedert, die jeweils als abgegrenzter Überflutungsraum wirken.

Neben den traditionellen Wirtschaftszweigen, wie Landwirtschaft und Fischerei, wird der Tourismus zunehmend wichtig als Einnahmequelle für die Küstenbevölkerung. So gab es 1996 etwa 17 Millionen Übernachtungen an der Westküste und wurde fast 20 % des Volkseinkommens (286 Mio. Euro) im Tourismus erwirtschaftet.

An der **Ostküste** liegt eine Fläche von insgesamt 318 km² unterhalb von NN +3 m. In diesen Küstenniederungen wohnen fast 92.000 Menschen und sind Sachwerte in Höhe von 15 Milliarden Euro vorhanden. Darüber hinaus sind hier etwa 87.000 Arbeitsplätze angesiedelt. Die Länge der Hochwasserschutzanlagen entlang der Ostküste beträgt insgesamt 119 km. Davon sind 67 km als Landesschutzdeiche und weitere 52 km als Überlauf- und sonstige Deiche gewidmet. Mitteldeiche, wie an der Westküste, existieren hier nicht. Die in ihrer Ausdehnung stark variierenden Küstenniederungen werden durch über NN +3 m herausragendes Gelände voneinander getrennt (vgl. Abbildung u1.3).

Aus den vorgenannten Auflistungen wird deutlich, dass der Küstenschutz im Lande sich nicht auf punktuelle Bereiche konzentrieren lässt, sondern dass er die gesamte Küstenlinie betrifft, die als eine zusammenhängende Einheit geschützt werden muss. Alle Maßnahmen seit 1955 sind darauf ausgerichtet, diese Ketten an der Nord- und Ostsee auf ein einheitliches Sicherheitsniveau auszubauen (prioritäre Maßnahmen), zur Vollendung dieses Anliegens wurden im Jahr 2001 noch mindestens 15 Jahre veranschlagt. Daneben sind laufende Unterhaltungsarbeiten (Deichvorland) und laufende Sicherungsarbeiten (Halligen und Schutz der sandigen Küsten auf den Inseln) erforderlich, so dass der Küstenschutz, wie auch im Ausblick zum Generalplan 2001 betont wird, nie zu einem Abschluss kommen wird. Angesichts zunehmender Sturmfluthöhen und Sturmfluthäufigkeiten sowie auch angesichts eines möglichen zunehmenden Meeresspiegelanstiegs ist die Überprüfung des Sicherheitsstandards aller Schutzwerke eine andauernde Herausforderung, um rechtzeitig Abhilfemaßnahmen einleiten zu können.

Im laufenden Förderprogramm ist vorgegeben, die Ziel- und Wirkungsanalyse von Küstenschutzmaßnahmen im ländlichen Raum an dem Indikator „Anteil bedrohter Flächen, die aufgrund von Fördermaßnahmen geschützt werden konnten“ zu orientieren und diesen nach Möglichkeit in Hektar und % zu quantifizieren. Eine bewertende Analyse kann sich beim Küstenschutz jedoch nicht nur auf das Schutzelement „Landwirtschaftliche Flä-

chen“ stützen, sondern muss gleichwertig auch Bevölkerung, Beschäftigte und Vermögenswerte (u.a. auch Haus und Hof von Landwirten) im ländlichen Raum einbeziehen. Diese Elemente können nicht singulär bewertet werden, da sie eng miteinander verknüpft sind.

Grundsätzlich ist der Küstenschutz für ein weitläufig abgegrenztes Gebiet, d.h. eine Gebietskulisse, als Gesamtsystem zu betrachten, das aus den stärker oder weniger stark miteinander verknüpften Elementen besteht. Die bewertende Analyse muss sich daher auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Ausschnitten vollziehen und die Kernfragen des Küstenschutzes bewerten:

- ob ein Schutzsystem überhaupt vorhanden, oder aber gar nicht (mehr) existent ist,
- oder ob es graduelle Funktionsverluste erleidet, deren negative Auswirkungen auf einer entsprechenden Skala messbar sind.

Unter dem ersten Gesichtspunkt interessiert als wesentliche Wertgröße auf der Vorteilsseite die Gesamtheit der durch ein Deichsystem geschützten Werte in einer Gebietskulisse. Das Instrument ist eine Makro-Analyse. Der zweite Gesichtspunkt bezieht sich darauf, zu welchem Anteil Menschen, Sachbestände und Aktivitäten in Teilgebieten nachteilig betroffen werden, wenn Funktionsverluste des Gesamtsystems in unterschiedlichem Umfang auftreten. Die Analyse vollzieht sich hier auf einer Meso-Ebene.

Der Nutzen von durchgeführten oder in Planung befindlichen Küstenschutzmaßnahmen lässt sich hypothetisch an den Schadensfolgen, die sich aus unterlassenem Ausbau, mangelhafter Funktionsfähigkeit bzw. Sicherheit, sowie Deichbrüchen unterschiedlichen Ausmaßes ergeben hätten, abmessen.

Für die Küstenregion besteht die methodische Schwierigkeit, eine exakte Zuordnung bestimmter Schadensfälle und Schadensausmasse in einer Gebietskulisse (infolge von Sturmflutereignissen seit 1955 bis heute) zu bestimmten Funktionsmängeln (d. h. Ausbaumängeln) vorzunehmen. Mutmaßungen, welche Flutcharakteristika wohl zu welchen Deichbrüchen geführt hätten, wenn der Ausbau unterblieben wäre, sind wissenschaftlich nicht zu belegen. Eine echte Nutzen-Kosten-Analyse ist Sinn daher nicht möglich.

Aus diesen Gründen wurde von Klaus und Schmidtke (1990) eine breiter angesetzte Analyse zur Bewertung der Vorteile von Vorkehrungen und deren Aufwendungen gewählt, um zu systematischen und stärker verallgemeinerungsfähigen Aussagen zu gelangen. Der Ansatz ist wie folgt:

- Der unterlassene Ausbau nach 1955 hätte zu quantifizierbaren Deichgefährdungen geführt.

- Auf diese Deichgefährdungen hätten die konkreten Sturmflutereignisse auftreten können, die im Zeitraum 1955 bis 2006 tatsächlich eingetreten sind.

Aus dieser Betrachtungsweise ergibt sich eine Skala von in Betracht zu ziehenden Deichbruchsituationen, die jeweils unterschiedliche Überflutungs- und Schadensszenarien bewirkt hätten. Der Nutzensausdruck wird dadurch gegeben, dass sie nicht mehr auftreten konnten, nachdem der Ausbau getätigt worden war.

An einem Modellgebiet, der Wesermarsch, wurde versucht, den Stellenwert des Küstenschutzes durch eine sachgerechte Abschätzung der Vorteile gegenüber den Aufwendungen von Schutzmaßnahmen zu quantifizieren. Der untersuchte Unterbereich, die Gebietskulisse des II. Oldenburgischen Deichbandes, kann als repräsentativ angesehen werden, um auf vorhandene Hochwasserschadenspotenziale schließen zu können. Die aufgrund umfangreicher und detaillierter Erhebungen und Auswertungen vorgenommene Abschätzung des Gesamtschadens bei Überflutung der vom II. Oldenburgischen Deichband geschützten Flächen bis zur Höhe von +1,5 m NN lieferte die Größenordnung von rd. 1 Mrd. Euro für eine Gebietsgröße von 70.000 ha.

Wie die genannte Untersuchung gezeigt hat, ist eine Quantifizierung der maßgebenden Indikatoren „Schutz von landwirtschaftlichem Produktionspotential und Vermeidung von Vermögensschäden“ nur mit einem sehr hohen Aufwand möglich. Ein derartiger Aufwand für jede EAGFL-kofinanzierte Einzelmaßnahme würde zeitlich und kostenmäßig den Rahmen der Bewertung sprengen. Die Aufwendungen des Landes Schleswig-Holstein seit 1961, die im Jahre 2007 die Größenordnung von 1,84 Mrd. Euro erreichten (vgl. Abb. u1.1), veranschaulichen, welche Bedeutung dem langfristigen Küstenschutz beigegeben wird. Die darin enthaltenen EAGFL-Mittel in Höhe von über 50 Mio. Euro (2000 bis 2006) bedeuten zwar nur einen Anteil von rd. 2 %, dennoch haben sie wirkungsvoll zur Vervollkommnung des Schutzes im ländlichen Raum beigetragen. Aus den möglichen Überschwemmungsgebieten in Schleswig-Holstein und den darin gekennzeichneten Gebieten, wo EU-kofinanzierte Maßnahmen von 2000 bis 2006 durchgeführt wurden (Abbildung u1.3), wird deutlich, welchen wichtigen Beitrag die Küstenschutzmaßnahmen für die vorgenannten Indikatoren leisten.

Aufgrund der vorgestellten Betrachtungsweise zur Vorteilhaftigkeit des Küstenschutzes lässt sich folgern, dass der Indikator „Schutz des landwirtschaftlichen Produktionspotentials (Anteil bedrohter oder geschädigter Flächen)“ für die Frage, in welchem Umfang die Strukturmerkmale der ländlichen Wirtschaft erhalten oder verbessert wurden (IX.4-2.), allein nicht aussagekräftig genug ist.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen empfiehlt es sich, für eine Gebietskulisse alle Anteilswerte am Gesamtvermögen, d.h. neben der topographischen Betroffenheit durch Überschwemmungen auch die sozio-ökonomische Struktur der ländlichen Region, in

quantitativen Evaluierungen zu berücksichtigen. Die Gesamtheit der geschützten Werte, d.h. Schutz von landwirtschaftlichem Produktionspotential und Vermeidung von Vermögensschäden, sind der maßgebende Indikator für den Wert von Küstenschutzmaßnahmen.

u1 9.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen

Für die 16 aufgeführten Maßnahmen in den acht Gebietskulissen wurden im Förderzeitraum (2000 bis 2006) etwa 110 Mio. Euro an GAK-Mitteln vom Land Schleswig-Holstein aufgewendet und weitere rund 50 Mio. Euro als EAGFL-Kofinanzierung (etwa 30 %) in Anspruch genommen. Insgesamt wurden in den Jahren der Förderperiode (2000 bis 2006) einschl. der vorgenannten Maßnahmen von Schleswig-Holstein für Küstenschutzmaßnahmen an der Nordseeküste, einschl. Elbe-Ästuar, und an der Ostseeküste rund 303 Mio. Euro (einschl. EAGFL-Kofinanzierung) aufgewendet.

Alle Aufwendungen haben dazu beigetragen, die landwirtschaftliche Flächen und Siedlungsflächen sowie die Vermögenswerte im ländlichen Raum nachhaltig zu schützen und zu erhalten. Da die prioritären Küstenschutzmaßnahmen zur Erzielung eines gleichen Sicherheitsstandards für alle betroffenen Menschen an der Küste noch nicht zum Abschluss gekommen sind, und da auch Küstenschutz angesichts zunehmender Gefährdung von der See her niemals enden wird, stellt sich eigentlich die Frage nicht, ob die im Rahmen der Förderung angebotenen Mittel und deren Verwendung Sinn machen. Die Frage beantwortet sich von selbst. Nach Abschluss des Förderzeitraumes kann dem Land Schleswig-Holstein 2007 bescheinigt werden, dass der Küstenschutz ein sehr weit vorgeschrittenes Niveau erreicht hat. Der geschaffene Sicherheitsstandard ist so hoch wie nie zuvor.

Der Erfolg der langfristigen Küstenschutzmaßnahmen zeigt sich auch daran, dass durch die vorbeugenden Küstenschutzmaßnahmen auf der Grundlage der Prioritätensetzung seit 1962 weder Menschenleben noch größere Sachverluste zu beklagen sind. Im gleichen Sinne wurden auch landwirtschaftliche Flächen, Haus und Hof geschützt sowie zugleich auch ein Beitrag zur Sicherung und Ausweitung von Arbeitsplätzen in den betroffenen Gebietskulissen geleistet.

Die Frage, ob die Zielsetzungen zum Küstenschutz im Förderzeitraum von 2000 bis 2006 erreicht wurden, ist uneingeschränkt und eindeutig zu bejahen. Da die erforderlichen Mittel für den Küstenschutz nicht unbegrenzt verfügbar sind, müssen von Jahr zu Jahr immer wieder Prioritäten gesetzt werden und Mittelverlagerungen, u.a. auch abweichend von den anfänglichen Mittelaufteilungen, vorgenommen werden. Diese Flexibilität musste auch hinsichtlich der EU-Fördergelder eingeräumt werden, da durch die Prioritätensetzung immer das Optimum an notwendigem Küstenschutz angestrebt wird.

Die Küsten Schleswig-Holsteins, sowohl an der Nordsee als auch an der Ostsee, haben von jeher das Land und seine Menschen geprägt. Insbesondere die Bevölkerung an der Küste hat sich ständig mit den Gefahren, die ihr durch die beiden Meere drohen, auseinander zu setzen. Der Schutz der Küstengebiete vor Überflutungen (Landesschutzdeiche) und Abbruch (sandige Küsten) ist und bleibt daher eine wichtige Aufgabe im Land.

Da die Meeresangriffe auf die Küsten stetig zunehmen und immer mehr Werte in überflutungsgefährdeten Gebieten geschaffen werden, ergeben sich Risikoerhöhungen, denen im Rahmen einer vorsorglichen Planung auf der Grundlage des Generalplanes begegnet wird. Der Küstenschutz wird somit niemals enden. Die langfristige Gewährleistung eines optimalen Küstenschutzes in Schleswig-Holstein gemäß Leitbild und den Entwicklungszielen ist die Aufgabe des integrierten Küstenschutzmanagements, das als fortwährender und dynamischer Prozess konzipiert ist.

Der Generalplan Küstenschutz aus dem Jahre 2001 bildet die Grundlagen und Voraussetzungen für die koordinierte, prioritätenmäßig abgestimmte Durchführung von Küstenschutzmaßnahmen im Lande Schleswig-Holstein. Dadurch war gewährleistet, dass die EU-Mittel aus dem ZAL-Förderprogramm, die langfristig zwar nur einen bescheidenen Anteil am bisherigen Gesamtaufkommen für den Küstenschutz ausmachten, einen sehr wertvollen Zuschuss darstellen, um dem Lande zu helfen, noch vorhandene Lücken in der Kette des Küstenschutzsystems beschleunigter schließen zu können und die Ausdehnung des Sicherheitsniveaus noch weiter voranzutreiben.

u1 9.8 Schlussfolgerungen

Die Leitlinien zum Küsten- und Hochwasserschutz in Schleswig-Holstein bilden die Grundlagen und Voraussetzungen für die koordinierte, nach Prioritäten abgestimmte Durchführung aller Schutzmaßnahmen. Dadurch war sichergestellt, dass die EU-Mittel, die im Zeitraum 2000 bis 2006 einen Anteil von rund 12 % am Gesamtaufkommen für den Küstenschutz ausmachen, einen sehr wertvollen Zuschuss darstellten, um dem Lande zu helfen, noch vorhandene Lücken in der Kette des Küstenschutzsystems beschleunigter schließen zu können und die Ausdehnung des angestrebten Sicherheitsniveaus voranzutreiben.

Der Erfolg der stets auf künftige Entwicklungen ausgerichteten Küstenschutzmaßnahmen im Lande zeigt sich auch daran, dass durch vorbeugende Maßnahmen seit 1962 weder Menschenleben, noch größere Sachverluste zu beklagen sind. Im gleichen Sinne wurden auch landwirtschaftliche Flächen sowie Haus und Hof geschützt.

Es wird bestätigt, dass das Land Schleswig-Holstein die erhaltenen EAGFL-Fördermittel in Höhe von 50,1 Mio. Euro im Förderzeitraum von 2000 bis 2006 nach den vorgegebenen Kriterien und Vorgaben für den Küstenschutz verwendet hat.

Literaturverzeichnis

- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Hrsg. (2003): Integriertes Küstenzonenmanagement.
- Klaus, J. und Schmidtke, R. (1990): Bewertungsgutachten für Deichbauvorhaben an der Festlandküste - Modellgebiet Wesermarsch. Bonn.
- MELF (1962), Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1962): Die Sturmflut vom 16./17. Februar 1962 an der Schleswig-Holsteinischen Westküste. Bericht des MELF - Landesamt für Wasserwirtschaft - Schleswig-Holstein. Die Küste 10, H. 1.
- MLR (2001), Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Touristik des Landes Schleswig-Holstein, Hrsg. (2001): Generalplan Küstenschutz - Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein 2001. Kiel.
- MLR (2003), Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein: Küstenschutzfinanzierungen in den Jahren 2000 (Stand: 31.12.2000), 2001 (Stand: 31.12.2001) und 2002 (Stand: 31.12.2002).
- MLUR (2005), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Küstenschutzfinanzierung in den Jahren 2003 (Stand: 31.12.2003) und 2004 (Stand: 31.12.2004).
- MLUR (2007), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Küstenschutzfinanzierung im Jahr 2005 (Stand: 31.12.2005) und 2006 (Stand: 31.12.2006).
- Probst, B. (2002): Leitbild und Ziele des Küstenschutzes in Schleswig-Holstein, Ministerium für ländliche Räume Landesplanung Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein.