

Handlungsfeld L. Anpassung an den Klimawandel	
L.1. Anpassungsstrategie im Bereich Küstenschutz	
Ziel	Gewährleistung der Sicherheit der Küstenbewohner vor den Angriffen des Meeres bei geänderten Klimabedingungen
Maßnahme	Verstärkung von Landesschutzdeichen
Zielgruppe	Einwohner und Nutzer der Küstenregionen von Schleswig-Holstein
Sachstand	Die Folgen des Klimawandels für die Küstenbewohner sind ernst. Die Küsten und Küstenschutzanlagen werden künftig erhöhten hydrologischen Belastungen ausgesetzt sein. Aus diesem Grund ist im Generalplan Küstenschutz 2001 ein „Klimazuschlag“ von 50 cm (Nordsee und Tideelbe) bzw. 30 cm (Ostsee) bei der Bemessung von zu verstärkenden Deichen als vorsorgende Maßnahme festgelegt worden. Regelmäßige Überprüfungen der Deichsicherheit (etwa alle 10 Jahre) garantieren eine flexible und zeitnahe Berücksichtigung derzeit noch nicht vorhersehbarer künftiger Entwicklungen. Die im Rahmen der Erstellung des Generalplans Küstenschutz erfolgte Überprüfung der Sicherheit der insgesamt 431 km langen Landesschutzdeiche ergab, dass etwa 110 km davon prioritär zu verstärken sind. Bis Ende 2008 sind 38 km davon mit Klimazuschlag verstärkt worden. Darüber hinaus wurde ein neuer 1,4 km langer Landesschutzdeich errichtet.
Zeitplan	Der Zeitplan richtet sich nach den verfügbaren Finanzmitteln (siehe unten) und den durchzuführenden Planfeststellungsverfahren
Finanzbedarf	Initiiert durch eine gemeinsame Initiative der fünf Küstenländer beim Bund wurde im Jahre 2008 ein Sonderprogramm „Maßnahmen des Küstenschutzes infolge des Klimawandels“ aufgelegt. Bis zum Jahre 2025 stellt die Bundesregierung 380 Mio. € zusätzliche Haushaltsmittel zur Verfügung. Die Länder werden die erforderliche Kofinanzierung in Höhe von rd. 162 Mio. € sicherstellen. Insgesamt stehen für Schleswig-Holstein bis zum Jahre 2025 über 121 Mio. € zusätzliche Haushaltsmittel zur Anpassung an den Klimawandel im Bereich Küstenschutz zur Verfügung.
Zuständigkeiten	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Handlungsfeld L. Anpassung an den Klimawandel	
L.2. Erarbeitung einer Anpassungsstrategie im Bereich Landwirtschaft	
Ziel	Anpassung der Landwirtschaft und des Gartenbaus an den Klimawandel
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensivierung der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer, dem LLUR und anderen Fachinstitutionen zur Erarbeitung von wissenschaftlich abgesicherten Anpassungsstrategien für die Landwirtschaft und den Gartenbau, z.B. durch Anbauversuche mit neuen, auch an ein wärmeres Klima adaptierte Arten und Sorten ▪ Schulung, Beratung und Information von Unternehmen, Beratungsinstitutionen und Verbänden der Landwirtschaft und des Gartenbaus hinsichtlich der regionalen Auswirkungen des Klimawandels und der erforderlichen Anpassungsstrategien
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen der Landwirtschaft und des Gartenbaus ▪ Beratungsinstitutionen im Bereich Landwirtschaft und Gartenbau
Sachstand	<p>Die Landwirtschaft ist mit circa 70 Prozent Flächenanteil Hauptflächennutzer in SH. Landwirtschaft und Gartenbau stehen im Rahmen des Klimawandels vor einer doppelten Herausforderung: einerseits der Anpassung an die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels, andererseits der Reduzierung eigener Treibhausgasemissionen.</p> <p>Aufgabe des Landes ist es, Voraussetzungen für eine effiziente Anpassung und vorsorgende Planung zu optimieren, so dass die Betriebe Entscheidungen für eine erfolgreiche Anpassung treffen können. Es kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Betriebe dann die notwendigen Anpassungsmaßnahmen aus eigenem Antrieb umsetzen, da sich mit adaptierten Anpassungsmaßnahmen Kosten einsparen und Wettbewerbsvorteile realisieren lassen.</p>
Zeitplan	Kontinuierlich. Wissenschaftlich abgesicherte Anpassungsstrategien sollen innerhalb der nächsten 5 Jahre erarbeitet werden.
Finanzbedarf	Mehrbedarf für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Der Finanzbedarf kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht genauer angegeben werden.
Zuständigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EU, Bund: Schaffung von Rahmenbedingungen bezüglich Förderung und Ordnungsrecht; ▪ Forschungsinstitutionen des Landes: Erarbeitung von Anpassungsstrategien ▪ Land: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Handlungsfeld L. Anpassung an den Klimawandel	
L.3. Erarbeitung einer Anpassungsstrategie im Bereich Forstwirtschaft	
Ziel	Anpassung der Wälder an den Klimawandel
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortführung der naturnahen Waldbewirtschaftung und des Waldumbaus auf vom Klimawandel gefährdeten Standorten in allen Waldbesitzarten ▪ Intensivierung der Zusammenarbeit mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, LLUR und anderen Fachinstitutionen, zur Erarbeitung von wissenschaftlich abgesicherten Behandlungsstrategien für die Wälder ▪ Intensivierung der Schulung und Beratung des Privat- und Körperschaftswaldes im Hinblick auf erforderliche Anpassungsmaßnahmen ▪ Fortführung der forstlichen Förderung von waldbaulichen Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen ▪ Zukünftig Verwendung von Versteigerungserlösen aus dem EU-weiten Emissionshandel für forstliche Anpassungsmaßnahmen
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waldbesitzer aller Besitzarten ▪ Förderung privater und kommunaler Waldbesitzer
Sachstand	<p>Der Waldumbau, insbesondere nicht standortgemäßer Nadelwaldbestände, läuft seit vielen Jahren und ist in Zukunft verstärkt fortzuführen.</p> <p>Die Förderung von waldbaulichen Maßnahmen (Waldumbau, Erhöhung der Baumartenvielfalt, Naturverjüngung, Verbesserung des Bodenwasserhaushalts, Waldbrandschutz, Waldpflege und Waldnutzung) kommt bereits heute der Anpassung der Wälder an den Klimawandel in vielerlei Hinsicht zu Gute.</p> <p>Für die Förderung wurden zwischen 2003 und 2007 insgesamt 8,86 Mio. € aufgewendet (davon 3,14 Mio. € Landesmittel). Das entspricht durchschnittlich 1,77 Mio. €/Jahr (354 Tsd. € Landesmittel pro Jahr).</p> <p>Die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt arbeitet mit hoher Priorität an der Erarbeitung wissenschaftlich abgesicherter Strategie-Empfehlungen</p> <p>Die Verwendung von Versteigerungserlösen aus dem Emissionshandel für Klimaschutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft (z.B. Neuwaldbildung) wird z.Zt. auf Bundesebene zwischen BMU und BMELV verhandelt.</p> <p>Zur Bereitstellung dieser Mittel an die Länder plant die Landesregierung (MLUR) zusammen mit anderen Bundesländern eine BR-Initiative.</p>
Zeitplan	Kontinuierlich, Erarbeitung wissenschaftlich abgesicherter Strategie-Empfehlungen innerhalb der nächsten 1 – 2 Jahre
Finanzbedarf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortführung der waldbaulichen Förderung im bisherigen Umfang: s.o.

	<ul style="list-style-type: none">▪ Mehrbedarf für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel (Schätzwert): 5 Mio €/Jahr (Bundesmittel/Versteigerungserlöse)
Zuständigkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ EU, Bund: Kofinanzierung der forstlichen Förderung; Bereitstellung von Versteigerungserlösen aus dem Emissionshandel an die Länder;▪ Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt: Erarbeitung von Strategie-Empfehlungen▪ Land: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Handlungsfeld L. Anpassung an den Klimawandel	
L.4. Erhalt der Biologischen Vielfalt im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie sowie über ein Modellvorhaben zur klimawandelangepassten Landnutzung	
Ziel	Erhalt der biologischen Vielfalt
Maßnahme	<p>1. Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Die notwendigen Maßnahmen zum langfristigen Erhalt von Lebensraumtypen und Arten werden soweit erforderlich bis zum Jahre 2015 durch die zuständigen Naturschutzbehörden für die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und die Europäischen Vogelschutzgebiete ggf. unter geeigneter Beteiligung der Betroffenen in Maßnahmenpläne festgelegt. Mit diesen Planungen wird gemäß Art. 10 der FFH-Richtlinie auch ein Biotopverbund (u.a. Ergänzung um Lebensraumkomplexe) zur Schaffung effektiver Verbindungskorridore realisiert, um die natürlichen Anpassungsstrategien der Arten zu unterstützen.</p> <p>2. Entwicklung und Durchführung eines Modellvorhabens zur klimawandelangepassten Landnutzung Als Maßnahmen sind zu nennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptentwicklung durch geeigneten Träger • Finanzierung (Antragstellung an DBU) • Abstimmung mit beteiligten Partnern • Gemeinsame Entwicklung von klimawandelangepassten Landnutzungsformen (Szenarien) in einem Projekttraum • Soweit möglich Umsetzung in die Praxis • Projektlaufzeit ca. 2 Jahre
Zielgruppe	Landwirte, WBV, Naturschutzverbände, Gemeinden, Waldbesitzer, Stiftungen
Sachstand	Zu 1. Für Pflanzen und Tiere werden vernetzte, hochwertige und naturnahe Lebensräume zur Erhaltung oder Wiederherstellung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Stressfaktoren immer wichtiger werden. Bei Extremwetterlagen werden ihre Lebensräume zeitweise unbewohnbar werden, so dass Ausweichquartiere erforderlich sein werden. Lebensraumkomplexe und Wandermöglichkeiten nehmen in ihrer Bedeutung zu. Ein effektiver Biotopverbund ist daher unerlässlich für den Erhalt der Arten und ihrer Lebensräume. Eine Verbesserung der Landschaftsstrukturelemente hat zudem nicht nur ökologische Vorteile, sondern ist außerdem ein wirkungsvoller Erosionsschutz bei extremen Wind- und Niederschlagsereignissen. Dies wiederum minimiert u.a. Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer. Der

Naturschutz führt traditionell auf den naturschutzrechtlich geschützten Flächen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch. Dies gilt etwa für die Verlässung trockengelegter Moore, Schaffung von Kleingewässern, Anlage von Wäldern und Feldgehölzen bis hin zur regelmäßigen Pflege der Heiden und Feuchtwiesen. Unter Berücksichtigung dieser bestehenden Strukturen wurden bislang für etwa 10 Prozent der in das kohärente europäische ökologische Netz Natura 2000 einbezogenen Schutzgebiete Maßnahmenpläne aufgestellt und die dort vorgeschlagenen Maßnahmen zusätzlich zu den Maßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Naturschutzgebieten zum Teil bereits realisiert.

Zu 2. Der Klimawandel wird zu einer Verknappung der Flächen führen, da Konkurrenzsituationen zwischen landwirtschaftlicher Nutzung, nachwachsenden Rohstoffen, ggf. Deichbau, Retentionsflächen und Naturschutzflächen bestehen. Es ist daher erforderlich, nach Synergieeffekten zu suchen, um das Konfliktpotenzial gering zu halten und Kosten zu minimieren.

Bei dem Modellvorhaben geht es um die Entwicklung von naturbelassenen Flusssauen einschließlich Mooren und Auwaldstrukturen, die einerseits Pflanzen und Tieren als Lebensraum und andererseits als wirkungsvolle Retentionsflächen (Wasserrückhalt bei Hochwasserereignissen) dienen können.

In einer räumlich abgegrenzten (Tal-) Region, in der die hydrologischen Verhältnisse eindeutig bekannt (moorreicher Niederungsraum) sind, sollen auf landwirtschaftlichen genutzten Flächen und außerhalb der bestehenden Schutzgebiete des Naturschutzes verschiedene Varianten von klimarelevanten und standortangepassten Landnutzungssystemen und deren Entwicklungsmöglichkeiten zunächst theoretisch durchgespielt werden. Dieses soll mit den beteiligten Akteuren vor Ort gemeinsam geschehen. Nach Möglichkeit soll anschließend die gemeinsam erarbeitete Planung in die Praxis umgesetzt werden; ggf. lassen sich ebenfalls Hinweise für die Planung daraus ableiten. Theoretische Zahlen zu klimarelevanten Emissionen sollen dabei nach Möglichkeit in der Praxis überprüft werden. Erwartet werden Synergieeffekte zwischen Bodenschutz, Wasserhaushalt mit (ggf. Hochwasserschutz) Grundwasserschutz, Funktionsfähigkeit der Ökosysteme (Biodiversität) und der Ökonomie (landwirtschaftliche Betriebe und WBV).

Um einen naturgemäßen Landschaftswasserhaushalt wieder einstellen zu können, der neben naturnahen Lebensräumen wie Erlenbrüchen oder Röhrichten auch eine landwirtschaftliche Nutzung zuließe, wäre beispielsweise die Erprobung bzw. Förderung angepasster Nutzungsformen wie Erlenwaldnutzung (Wert- oder Brennholz) oder Röhrichtnutzung (Rohstoffe) sinnvoll. In etlichen Regionen werden Entwässerungsmaßnahmen aufrechterhalten, um eine landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Steigende Meeresspiegel und sackungsbedingte Höhenverluste werden im Zuge des Klimawandels weitere erhebliche Kosten verursachen und die klimarelevante Moordegeneration verstärken. Es ist daher erforderlich, sich Gedanken über standortangepasste und insbesondere klimaneutrale Nutzungsformen zu machen, um weitere Höhenverluste und somit auch Kosten zu vermeiden. Gem. Deut-

	<p>scher Anpassungsstrategie (DAS) sollten in der WRRL Maßnahmen bevorzugt werden, die die natürliche Anpassungsfähigkeit der Gewässer wie auch die Lebensraum- oder Habitatvielfalt unserer Gewässer erhalten oder stärken. Im Rahmen des Projektes soll aber generell darüber nachgedacht werden, welche Ansprüche an einen festgelegten Raum gestellt werden (Landwirtschaft, Naturschutz, Bodenschutz, Gewässerschutz, Hochwasserschutz, Tourismus usw.) und wie die verschiedenen Ansprüche auf einem begrenztem Raum miteinander vereinbar sind, ohne einander zu behindern. Vielmehr werden Synergieeffekte angestrebt.</p>
Zeitplan	<p>Zu 1. Abschluss der Managementplanung 2015</p> <p>Zu 2. Projektskizze bis Juni 2009; Antragstellung / Bewilligung ggf. September 2009; Projektlaufzeit bis 2012</p>
Finanzbedarf	Zu 2. Ist noch in der Konzeptentwicklung zu konkretisieren
Zuständigkeiten	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume

Handlungsfeld L. Anpassung an den Klimawandel	
L.5. Klimaangepasste Regionalentwicklung in der INTERREG IV A „Fehmarnbeltregion“	
Ziel	Das Ziel des Projektes ist eine Beurteilung der Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Bereiche und Nutzungen in Form eines Szenarios für das Jahr 2050. Kurz- und mittelfristige Strategien und Maßnahmen für die Anpassung oder für die Milderung der Auswirkungen werden als Beitrag zur Sicherung einer Nachhaltigen Entwicklung und zum Schutz gemeinsamer ökonomischer und ökologischer Ressourcen in einem diskursiven und transdisziplinären Prozess entwickelt.
Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch und Regionalisierung vorhandenen Wissens über die Folgen und Auswirkungen des Klimawandels in ausgewählten betroffenen Bereichen und Nutzungen und Aufdecken von Wissenslücken. • Das Feld der Anpassungen soll ebenso abgedeckt werden wie Klimaschutzmaßnahmen. • Regionale Strategien zur Betrachtung von Auswirkungen des Klimawandels werden für verschiedene betroffene Lebensbereiche und Nutzungen definiert und schnellen Erfolg versprechende Maßnahmen ausgewählt. • Die ausgewählten Maßnahmen werden – so weit möglich - in den Regionen umgesetzt (regionale Pilotexperimente). • Die Pilotvorhaben werden ausgewertet und Empfehlungen für zukünftige Optimierungen gegeben (transnationaler Rückkoppelungsmechanismus). • Zielgruppenorientiert werden qualitätsgesicherte Informationsmaterialien erstellt und ein breit angelegter Diskussionsprozess durchgeführt, der ethische Fragen des Klimawandels einschließt. • Die Dokumentation der Ergebnisse, die Diskussion zwischen den Beteiligten, die Bereitstellung der Schulungs- und Informationsmaterialien und die Möglichkeiten der Einbindung und Diskussion breiter Schichten der Bevölkerung werden durch moderne Kommunikationstechnik unterstützt.
Zielgruppe	Das Projekt zielt auf Betroffene, Agierende und Entscheidungsträger in den jeweils in den Arbeitspaketen betrachteten Wirtschaftszweigen und Themenbereichen, sowie die breite Öffentlichkeit.
Sachstand	Der Prozess soll durch regionale Akteure durchgeführt und durch teilnehmende Partnerinstitutionen koordiniert werden. Es ist eine Beantragung des Vorhabens im Rahmen von INTERREG IV A für Herbst 2009 vorgesehen.
Zeitplan	Projektskizze bis Mai 2009 Antragstellung / Bewilligung ggf. September 2009 Projektlaufzeit bis 2012
Finanzbedarf	Ist noch in der Antragstellung zu konkretisieren
Zuständigkeiten	Entwicklungsgesellschaft Ostholstein mbH, AktivRegion Schwentine-Holsteinische Schweiz, LLUR, u.a.