

## Maßnahmeübersicht Klimafolgenanpassung

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.1 Wasserwirtschaft</b>					
<b>5.1.1. Hochwasserschutz</b>					
<b>5.1.1.1 Hochwasserflächenmanagement</b>					
<b>5.1.1.1 a</b> Flächenvorsorge/ Landesplanung	Bewertung der Hochwasserentwicklung	Laufend / Daueraufgabe	MU/22	Forschung, NLWKN	Grundlage für Bemessung bautechnischer Maßnahmen für den Hochwasserschutz
	Sicherung von Flächen für zusätzliche Baumaßnahmen von landesweiter Tragweite	Im Zuge eines LROP-Änderungsverfahrens	ML/303	MU, Kommunen	
	Fortschreibung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP)	Im Zuge eines LROP-Änderungsverfahrens	ML/303		Mit der LROP-Änderung von 2012 wurden Festlegungen getroffen, die eine Anpassung an den Klimawandel zum Ziel haben und die nunmehr in die RROP zu integrieren sind (Anpassungspflicht)

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.1.1.1 b</b> Natürlicher Wasser- rückhalt	Ermittlung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten zur Vermeidung von Schäden	Laufend Festsetzung bzw. vorläufige Sicherung von ÜSG für die Gewässerstrecken der Risikogebiete gem. Hochwasserrisiko-Management - RL ist erfolgt.	MU/22	Forschung, NLWKN	Sicherung von Retentionsräumen für die natürliche Hochwasserrückhaltung
<b>5.1.1.2 Technischer Hochwasserschutz</b>					
	Überprüfung und Fortschreibung der Bemessungsgrundlagen zur Dimensionierung von Hochwasserrückhalteanlagen)	Laufend/ Daueraufgabe	MU/22	Kommunen, Forschung NLWKN, Harzwasserwerke	Auch 5.1.4 Siedlungswasserwirtschaft
<b>5.1.1.3 Hochwasservorsorge</b>					
<b>5.1.1.3c</b> Informationsvorsorge	Warnung vor Hochwassergefahren. Aktualisierung und ggf. Ausbau vorhandener Warnsysteme. Aufbau und Betrieb einer Hochwasservorhersagezentrale, HWZ	Daueraufgabe Ende 2008 Einrichtung einer HWZ für Niedersachsen	MU/22	Bund, Kommune, Forschung, NLWKN	Auch 5.1.4 Siedlungswasserwirtschaft ;
	Globaler Klimawandel - Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland (KLiBiW)- Phasen 1, 2 und 4 – Hochwasser	Beginn 2008 Phase 1+2 umgesetzt: Beginn 2014 Phase 3+4	MU/21	Forschung, NLWKN	Hohe Synergieeffekte zum Projekt KLIFF

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Schaffung der organisatorischen und technischen Voraussetzungen für Hochwasserwarnung	Beginn: Schaffung der Online-Auskunft Stand: Abruf bereits möglich Abschluss: bereits erledigt	MI/36	Land, NLWKN, Bund Kommunen, Forschung	Online-Abfragen direkt durch Fachbehörden möglich; Kommunen werden über UHWD und MI direkt informiert
<b>5.1.1.3d</b> Verhaltensvorsorge	Schaffung von Bewusstsein über die Gefahren von Hochwasserereignissen; Hinweis auf die Verpflichtung zur Eigenvorsorge Veröffentlichung von Infomaterial wie Hochwassergefahren- und Risikokarten	Laufend/ Daueraufgabe Ende 2013 Veröffentlichung von Hochwassergefahren- und Risikokarten	MU/22	Kommunen, NLWKN	höhere Akzeptanz für Maßnahmen zum Hochwasserschutz
<b>5.1.1.3e</b> Vorhaltung und Vorbereitung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes	Durchführung von Übungen, Aufklärungsmaßnahmen und Hinweise zum Verhalten bei Hochwasser	Übungen laufend (inkl. Auswertung und Optimierung); 2015 Großübung LÜKEX 2015.	MI/36, MU/22/16	Land, Bund, regionale Gebietskörperschaften, Verbände, Sonstige	7. strategische länderübergreifende Krisenmanagementübung LÜKEX 15 zum Thema einer äußerst schweren Sturmflut an der Nordseeküste (auch 5.2)
	Durchführung von gemeinsamen Übungen mit Bundeswehr, THW, Kommunen etc.	Noch nicht begonnen	MU und MI/36	Bund, Land, Kommune	Auswertung der Hochwasserereignisse 2013 sind Voraussetzung für die Anpassung von Übungen
	Alarm- und Einsatzplanung	Laufend/ Daueraufgabe	MI/36 und MU	Land, Kommunen	Ständige Aktualisierungsprozesse und laufende Optimierung der Ressourcen und Strukturen
	Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen zur Bewältigung von Hochwasserereignissen Schaffung einer Hochwasservorhersagezentrale (HWVZ)	Beginn 2008 Umgesetzt durch Einrichtung HWVZ	MU/22	NLWKN, Bund, Forschung	50 % der Landesfläche bisher abgedeckt); Ausbau bei entsprechender Ressourcenausstattung.

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Ausbildung der Einsatzkräfte	Beginn: 2014 Stand: Auswertung Hochwasser 2013	MI/36	Feuerwehr Hilfs- organisationen, Bundeswehr, THW	
<b>5.1.1.4 Nachsorge / Hochwasserbewältigung</b>					
	Auswertung von Hochwasserereignissen	Laufend/ Daueraufgabe	MU/22	Bund, Forschung NLWKN, BfG	
<b>5.1.2. Niedrigwassermanagement und Gewässerökologie</b>					
<b>5.1.2.1</b> Niedrigwasservorsorge, Flächenvorsorge	Fortschreibung Landesraumordnungsprogramm Flächenvorsorge Niedrigwasser hinsichtlich Nutzungskonkurrenzen aufgrund häufiger und länger andauernder NW- Perioden	Niedrigwasservorsorge wird im Zuge eines LROP-Änderungsverfahrens geprüft und aufgegriffen.	MU ML/303	Kommunen	Fachliche Grundlagen und Daten zu Niedrigwässern und zu den besonders betroffenen Gebieten und Nutzungen erforderlich
<b>5.1.2.2</b> Niedrigwassermanagement	Globaler Klimawandel - Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland (KLiBiW)- Phase 3 – Niedrigwasser	Beginn 2012 Abschluss: Mai 2014	MU/21	Land, Forschung, Sonstige (Harzwasserwerke)	Ergebnisse fließen in alle Planungen bezügl. Niedrigwasser ein
<b>5.1.3 Grundwasserschutz</b>					
<b>5.1.3.1 Grundwassermenge</b>					
<b>5.1.3.1 a</b> Grundwasserneubildung	Anwendung des Mengenbewirtschaftungserlasses, LDB und Wasserbuch	Beginn 2015 Neue Growaversion liegt vor	MU/23	Kommune, Forschung, LBEG, NLWKN	
<b>5.1.3.1 b</b> Grundwasserdargebot	Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung, Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts	Beginn 2015 Pilotprojekte	MU/23 und ML	BMUB, LBEG, NLWKN	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.1.3.1 c</b> Grundwasserentnahmen	Projekt zur Analyse der Grundwasserentwicklung, ihrer Einflussfaktoren und der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Haushalt in 4 Grundwasserkörpern.	2015 Beginn	MU/23	GLD und Auftrag an Dritte	
<b>5.1.3.2 Grundwassergüte</b>					
<b>5.1.3.2 b</b> Grundwasserqualität	Verringerung bzw. Vermeidung von Stoffeinträgen, Vermeidung von klimabedingter Grundwasserversalzung im Binnenland und durch Salzwasserintrusion in Küstennähe	Beginn 2014  Veröffentlichung von Karten	ML und MU/23	LBEG/NLWKN	Auch 5.1.1.3 c Ermittlung sensibler Bereiche
<b>5.1.4 Siedlungswasserwirtschaft</b>					
<b>5.1.4.4</b> Wasserversorgung	Überprüfung der Prioritäten der zu finanzierenden Grundwasserschutzmaßnahmen für die Wasserversorgung vor dem Hintergrund von Klimaeffekten	Beginn 2015	MU/23	NLWKN, Wasserversorgungsunternehmen	Auch 5.3

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.2 Küstenschutz</b>					
	<p>Bereitstellung von Informationen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf den Küsten- und Inselfchutz. Umsetzung erforderlicher Küstenschutzmaßnahmen unter Beteiligung betroffener Akteure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtung, Erfassung und Vorabschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Küsten- und Inselfchutz,</li> <li>• kontinuierliche Anpassung der Sollvorgaben für die Sturmflutsicherheit der geschützten Gebiete</li> <li>• Fortführung des Programms "Bilanz Sturmflutsicherheit im Insel- und Küstenschutz</li> <li>• Kontinuierliche Anpassung der Sollvorgaben für die Sturmflutsicherheit der geschützten Gebiete</li> <li>• Fortführung der Umsetzung der Generalplanung Küstenschutz</li> <li>• Auslegung von Massivbauwerken für Nacherhöhung bis zu 1 Meter</li> <li>• Vorsorgemaß von 50 cm bei der Deichverstärkung berücksichtige</li> </ul>	Laufend/ Daueraufgabe	MU/22	Forschung, NLWKN, Deichverbände, Inselkommunen	Finanzierung erfolgt aus Mitteln der GAK und NLWKN. Investitionskosten jährlich 61,6 Mio. €

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Küstenschutz perspektivisch: Überprüfung, ob bei infolge des Klimawandels stark ansteigender Bemessungswasserstände ein gewisses schadloses Überströmen der Deiche zugelassen werden kann, sofern eine rechtzeitige Nacherhöhung der Deiche nicht möglich ist	Perspektivisch nach deutlichem Meeresspiegelanstieg	MU/22	Forschung, NLWKN, Verbände	Fachliche Grundlagen und Daten erforderlich; Umsetzung bislang nicht beabsichtigt
	Erarbeitung einer Konzeption für die raumordnerische Sicherung notwendiger Flächen für eine zweite Deichlinie	Unbestimmt	ML/303 MU/22	Kommunen NLWKN, Deichverbände	
	Raumordnerische Sicherung von Schutzdünenedeichen	Unbestimmt	ML/303	Kommune, NLWKN	Fachliche Grundlagen erforderlich
<b>5.3 Landwirtschaft</b>					
Bildung und Beratung	Beratung und berufliche Qualifizierung Wissenstransfer über Berater oder direkt an Landwirte zum Erwerb von Qualifikationen im Bereich klimaangepasste Betriebsführung	Beginn 2015	ML/105.2	Bildungsträger	Finanzierung erfolgt durch EU + Landesmittel
Beratungsgrundlagen erhalten (Versuchswesen, Datenbestand, und Prognosemodelle)	Weiterentwicklung eines klimaangepassten Nährstoffmanagements mit Hilfe von Prognose- und Berechnungsmodellen für die Düngung, Nmin-Untersuchungen	Laufend/ Daueraufgabe	ML/103/105	Forschung	Finanzierung erfolgt durch Landesmittel + verschiedene Förderprogramme
	Beratungsgrundlagen Landwirtschaft - Zentrale Wissensverwaltung und Vernetzung des vorhandenen Wissens.	laufend	ML/103	Forschung, Sonstige	Mit geringem finanziellen Aufwand werden vorhandene Daten genutzt

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Steuerungs- und Förderprogramme	Verbesserung der Potenziale zur landwirtschaftlichen Grundwassernutzung mit dem Ziel einer nachhaltigen Wasser- und Grundwasserbewirtschaftung	Projekte abgeschlossen, weitere Aufgaben laufend	ML/104	Bund, Forschung, ML/406, Sonstige,	Auf Ergebnisse von durchgeführten Projekten kann zurückgegriffen werden
	Förderung der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel und zur Verbesserung der Agrarstruktur	Projekte abgeschlossen, weitere Aufgaben laufend	ML/104	Bund Forschung Sonstige NN	Ggfls. zweckgebundene Förderung von Maßnahmen für Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung
	Förderung von einzelbetrieblichen Beratungsleistungen u. a. zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	Bereits im Jahr 2012 begonnen 2015 Beginn des Vergabeverfahrens der Beratungsanbieter	MU und ML/101.1	LWK, NI, NLWKN	
Datengrundlage_Forschung	Forschung und Schaffung von Datengrundlagen für die Grundwassernutzung - Berechnungsbedarf -steuerung - Dränmanagement Bewässerungssysteme	langfristig Pilotprojekte	ML/104	Bund, Forschung, ML/406, Sonstige	Voraussetzung ist die Prognostizierung der Potenziale zur Grundwassernutzung sowie die Untersuchung der Auswirkungen auf die Ökosysteme
<b>5.4 Fischerei</b>					
Hochsee- und Küstenfischerei	Umsetzung der Meeresschutzrichtlinie MSRL	laufend	MU/24	Bund, Küstenländer	Anteil der Klimafolgenanpassung nicht quantifizierbar



Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Binnenfischerei	Umsetzung EG Wasserrahmenrichtlinie	Laufend durch das Niedersächsische Fließgewässerprogramm	MU/24	Kommune, Verbände, NLWKN, LAVES, Betriebe	Anteil der Klimafolgenanpassung nicht quantifizierbar
	Verstärkte Nutzung des Grundwassers zur Wasserversorgung von Forellenteichwirtschaften zur Reduzierung der Abhängigkeit der Forellenteichwirtschaften von Oberflächenwasser	Beginn 2007 (1. Maßnahme), Abschluss 2014	ML/102	LAVES, Forschung (Institut für Binnenfischerei (Potsdam-Sacrow), Anlagenbetreiber	
<b>5.5 Wald und Forstwirtschaft</b>					
Intensivierung der langfristigen Waldentwicklung.	Forstliche Forschung und Beratung durch die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt in Göttingen	Beginn 2006 Daueraufgabe	ML/405	Forschung	Beitrag Nds.: 46,2 % der Personal-, Sach- und Investitionskosten
	Beitrag Niedersachsens zur natürlichen Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche Deutschlands als Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt	2010 bis 3.12.2013 (Erarbeitung einer Grundlage) Ab 2015 Umsetzung	ML/405	Alle Länder, BfN, BMU, Forschung, (NW-FVA, ILN Brühl; Uni Freiburg)	Gesamteinnahmen der NW-FVA aus Mitteln des BfN/BMU
	Betriebsanweisung „Erhalt und Verbesserung der biologischen Vielfalt im Landeswald“	10/2013 bis 10/2014 (Festlegung Hotspots)	ML/405	Anstalt NLF	Auftragsarbeit des Landes ; NLF erhalten Finanzhilfen für Naturschutzaufgaben
	Bodenschutzkalkungen im Landeswald	Beginn 1980 Laufend/ Daueraufgabe	ML/405	NLF	Auftragsarbeit des Landes ; NLF erhalten Finanzhilfen für Bodenschutzkalkung

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Waldkalkung im Privatwald	1985 Beginn Laufend	ML/406	BMEL, For- schung: NW-FVA, LWK	Klimaangepasste, standortspezi- fische Waldentwicklung; Minde- rung der Risiken für Wald- u. Forstwirtschaft
	Regierungsprogramm Langfristige ökologische Waldentwicklung (LÖWE)	1991 Beginn Daueraufgabe	ML/405	Land	
	Forstliche Förderung zur Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft	1985 Beginn Laufend	ML/406	BMEL, NW-FVA, LWK	
Absicherung von forst- licher Forschung und Beratung	Standortkartierung im Privatwald	1988 Beginn Laufend / Daueraufgabe	ML/406	LWK NFP	
	Empfohlene Herkünfte forstlichen Vermehrungsgutes für Niedersachsen - Herkunftsempfehlungen" (Überarbei- tung)	2011-2014 Abgeschlossen	ML/405	Nds. Landesfors- ten, Forstsaatgut- beratungsstelle Oerrel, Kommu- nen, NW-FVA Göttingen	Wichtiger Bestandteil des Risi- komanagement gegen Folgen des Klimawandels
	Waldschutz-Onlinemeldewesen der Nordwestdeutschen Forstlichen Ver- suchsanstalt (NW-FVA)	2007 Beginn 2014 verbindlich eingeführt	ML/405	HE, Ni, SH, ST, NW-FVA, EU	Finanzierung über Mehrländer- haushalt der NW-FVA
Sicherung und Wei- terentwicklung des Waldmonitorings	Finanzielle Sicherung des Waldmoni- torings	1984 Beginn Laufend / Dauerauf- gabe (Fortführung ohne EU-Mittel)	ML/405	NI, HE, St, Bund, NW-FVA, EU	Nds. Anteil an Projektkosten: 49,5 %. Finanzierung über Mehr- länderhaushalt der NW-FVA
	Niedersächsisches Waldprogramm	2014/2015 (Vorar- beiten) 2016 geplanter Be- ginn	ML/406	ML/303	Waldprogramm dient als Grund- lage bei der Aufstellung von regi- onalen Programmen und Fach- planungen

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Genetisches Monitoring ausgewählter Baumarten	2000 Beginn Laufend	ML/405	HE, NI, SH, ST, NW-FVA	Finanzierung im Rahmen des Gesamthaushaltes der NW-FVA
Regionaler Maßnahmen-schwerpunkt „Ostniedersäch-sisches Tiefland“	Waldbrandprävention durch Automati-siertes Waldbrand Früherkennungs-system (AWFS)	2007 Beginn Laufend	ML/406	MI, NLF	Zusammenarbeit der Wald-brandbeauftragten; Synergien mit Nachbarländern
<b>5.6 Biodiversität und Naturschutz</b>					
Verbesserung des Wissensstands	Erstellung eines Niedersächsischen Erfassungsprogramms zur Identifizierung und Dokumentation klimabedingter Veränderungen bei Arten und Lebensgemeinschaften	offen	MU/26		Zurzeit sind keine Angaben zur zeitlichen, räumlichen und finanziellen Umsetzung möglich (Personalbedarf)
	Fachliche Zusammenarbeit auf Bundes- und Landesebene sowie mit Forschungseinrichtungen	offen	MU/26		
Naturschutzfachliche Strategien und Maßnahmen	Berücksichtigung der Zielsetzung in der Niedersächsischen Naturschutzstrategie mit Naturschutzprogrammen sowie der Landschaftsplanung, u.a. mit dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm.	2014 Beginn laufend	MU/26/27	Land, Kommunen	Landschaftsrahmenpläne sind auf Ebene der Landkreise nach dem BNatSchG aufzustellen
	Berücksichtigung der Zielsetzung in Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete (u.a. Managementpläne für NATURA-2000-Gebiete) sowie in Arten- und Biotopschutzkonzepten	Daueraufgabe	MU/27	Land, Kommunen	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Anpassung von Schutzzweckformulierungen in Schutzgebietsverordnungen und -gesetzen	Daueraufgabe	MU/27	Land, Kommunen	Es liegen bereits umfängliche Schutzkonzepte für in Nds. hochgradig bestandbedrohte Arten und Lebensraumtypen vor (auch klimasensitive)
Maßnahmen für Arten und Lebensräume	Biotopverbund: Vorhalten eines repräsentativen Schutzgebietsnetzes sowie ausreichend großer Flächen mit Biotop-schutzfunktion, Schaffung und Erhaltung von Trittssteinbiotopen und Strukturvielfalt in der Landschaft, regional: naturnahe Bewirtschaftung von Nutzflächen im Biosphärenreser-vat „Niedersächsische Elbtalau“.	Daueraufgabe	MU/27	Land, Kommunen	Umsetzung erfolgt durch untere Naturschutzbehörden; Aufbau und Schutz des europäischen Netzes „Natura 2000“ obliegt Land und Kommunen
	Minimierung des Zerschneidungseffektes für Lebensräume sowie Minimierung des Verbrauchs insbes. naturna-her Flächen.	Daueraufgabe	MU/26	Land, Bund, Kommunen	
	Verbesserung der natürlichen Dynamik von Ökosystemen, Optimierung der Durchgängigkeit von Fließgewässern mit dem Programm „Niedersächsische Gewässerlandschaften“.	2014 Beginn	MU/27 -		

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Informations- und Öffentlichkeitsarbeit	Darstellung der Bedeutung von Ökosystemen für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung sowie der Möglichkeiten des Naturschutzes zur Unterstützung von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen; hier: Ökosystem Hoch- und Niedermoore „Niedersächsische Moorlandschaften“	2013 Beginn	MU/26	Land, Kommunen	Synergieeffekt bei Wasser-, Land- und Forstwirtschaft, Bodenschutz
	Informationen über zu erwartende und bereits eingetretene Auswirkungen auf die biologische Vielfalt regional: Biosphärenreservatsverwaltung "Niedersächsische Elbtalau" insb. im Rahmen der Mitwirkung im KLIMZUG-Nord Forschungsverbund der Metropolregion Hamburg	Offen, bisher nur regional erfolgt  2009 Beginn 2014 Abschluss	MU/27	Biosphärenreservatsverwaltung Land, Bund, Kommunen, Forschung, sonstige	Im Rahmen des Projektes KLIMZUG-Nord wurden die Arbeiten intensiviert, betreffen aber nun auch die regulären Aufgaben der Biosphärenreservatsverwaltung
	Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und den Informations- und Bildungseinrichtungen des Naturschutzes	offen	MU/26/27	NNA Biosphärenreservatsverwaltung	Im Wesentlichen reguläre Aufgaben der Biosphärenreservatsverwaltung
<b>5.7 Bodenschutz</b>					
<b>Übergreifende Maßnahmen</b>					
Identifizierung besonders betroffener Gebiete	Anpassung der Datengrundlagen und Implementierung geeigneter Auswertungsmethoden im Niedersächsischen Bodeninformationssystem Teilaspekt Gebietskulisse kohlenstoffreiche Böden zur Identifizierung besonders betroffener Gebiete	2012 Beginn	MU	LBEG, NLWKN	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Bericht zu "Auswirkungen des Klimawandels auf Böden in Niedersachsen" zur Identifizierung besonders betroffener Gebiete	Abgeschlossen, ggfls. Überarbeitung und Neuauflage	MU	LBEG	Bestandssicherung von Mooren und Böden; Verknüpfung mit anderen Fachdaten
Entwicklung regionaler Anpassungsstrategien	Verknüpfung von Bodendaten mit anderen Fachdaten, Integration von Klimaprojektionsdaten ins NIBIS	2011 Beginn	MU	LBEG, Forschung: CSC; FZ Jülich	Integration von Ensemble Ansätzen und Berechnung von Klimafolgen auf deren Basis nur mit zusätzlichem Personal und erw. technischer Ausstattung
	Weiterentwicklung und Abstimmung der Dauerbeobachtungsprogramme im Hinblick auf die Erfordernisse eines auf den Klimawandel bezogenen Bodenmonitorings Schaffung von Beratungs- und Entscheidungsgrundlagen	2013 Beginn 2015 Ende	MU	LBEG, LWK NI, NW-FVA, NLWKN, Bund: UBA, LABO	Anbindung an laufenden BD-Programm. Ab 2016 weiterer Personalbedarf erforderlich.
	Verstärkte Ausrichtung der AUKM auf bodenbezogene Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen	2015 Beginn (erste Zahlung 02.2016) Laufzeit bis 2021 (mindestens)	ML/105.2	LWK, UNB	
	Konkretisierung und Weiterentwicklung der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Sinne einer Klimafolgenanpassung; Fortschreibung des landwirtschaftlichen Fachrechts (Düngung und Pflanzenschutz); Überprüfung des Vollzugs hinsichtlich der Umsetzung von bestehenden gesetzlichen	laufend	ML 103/104	Bund, Forschung, Sonstige	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>Maßnahmen, Förderprogramme, Forschung nach Themenfeldern</b>					
Bodenwasserhaushalt	Identifizierung und Freihaltung von Böden mit einem wesentlichen Beitrag zur Klimafolgenbewältigung in Städten (Kühlfunktion, Teilnahme am Wasserkreislauf)" und Bewertung von Bodenfunktionen hinsichtlich Senkenfunktion, Ausgleichsfunktion für Klimafolgenbewältigung (Kühlfunktion, Teilnahme am Wasserkreislauf); Teilmaßnahme: Kühlfunktion von Böden	2013 Beginn	MU	LBEG	
	Standortabhängige Beregnung, Einsatz Wasser sparender Beregnungstechniken Auch 5.1 und 5.3	2010 Beginn	MU	LBEG, LWK	Schnittstelle Wasserwirtschaft - Grundwassermenge
	Anpassung der Wasserrechte für Feldberegnung Auch 5.1 und 5.3	2013 Beginn 2015 Umsetzung für Regionen und GW-Körper 2016 Überführung in Beratungsroutine	MU	LBEG, LWK, UWB, ML/406	Laufzeit je nach Detaillierungsgrad; Schnittstelle mit Wasserwirtschaft - Grundwassergüte
	Entsiegelung und Verringerung von Flächenverbrauch und Versiegelung zur Wiederherstellung und Sicherung des Wasserspeichervermögens und Reduzierung des Flächenverbrauchs zum Schutz von Böden, insbesondere solchen mit sehr hohem C-Speichervermögen bzw. hohem C-Vorrat vor Überbauung im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren	2012 Beginn Langfristig/ Dauer-aufgabe	MU/MS/ML	Land, Kommune	Finanzierung erfolgt über verschiedene Förderprogramme des Landes

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Kohlenstoffhaushalt	Strategie zur Verringerung der Torfverwendung	2014 Beginn	MW	Torfindustrie/Substrathersteller	Enge Verknüpfung zu Maßnahme V.5.8 „Strategie zur Reduzierung der Torfverwendung im Gartenbau“.
Erosion	Bewertungs- und Beratungskonzept zur Boden schonenden Bewirtschaftung Förderung von einzelbetrieblichen Beratungsleistungen	2012 Beginn 2015 Abschluss Vergabeverfahren (gepl); danach Beginn der Beratung	ML, MU,	LWK NI, NLWKN	
	Weiterentwicklung praxisnaher Erosionsprognosemodelle zur Beurteilung des potenziellen Erosionsrisikos und der Effektivität von Maßnahmen gegen Erosion mit Blick auf den Klimawandel, Anpassung des Erosionsschutzkatalogs an die prognostizierten Folgen" und "Erosionsmonitoring (auch zur Umsetzung der Ziele der EU-WRRL zu Verringerung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft)"	2013 Beginn  Neuberechnung und jährliche Aktualisierung der Maßnahmekulissen	MU	LBEG, LWK NI, UBA, LABO	Langfristige Mittelbereitstellung (Wassererosion) und Erfassung der Maßnahmen (Maßnahmekulissen) erforderlich. Schnittstelle zu Wasserwirtschaft und Bodenschutz
Verdichtung	Kennzeichnung und Erhaltung des standorttypischen Humusgehaltes	2014 Beginn	MU	LBEG, NW-FVA, LWK-NI, DWA	Derzeit Finanzierung mit Eigenmitteln. Mitarbeit bei der DWA AG. Weitere Aktivitäten im Bereich „Humus“ erforderlich
Bodenbewusstsein.	Förderung des Bodenbewusstseins Auch 5.19	2011 Beginn	MU	LBEG, UBA, BGR	Erstellung von Infomaterialien, Ausstellungen, Poster



Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.8 Industrie und Gewerbe</b>					
Verbesserung des Wissenstandes in Unternehmen zu Risiken und Chancen des Klimawandels	Intensivierung der Aufklärung und Information über die Folgen des Klimawandels insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen	2007 Beginn 2014 Vorbereitung neue Richtlinie 2022 Abschluss (voraussichtlich)	MW	Kommunen, Private Unternehmen	Angaben zur Finanzierung sind derzeit nicht möglich.
Reduzierung der Risiken durch den Klimawandel in Unternehmen	Entwicklung von kostengünstigen, effizienten und klima- und Ressourcenschonenden Kühl- und Klimatisierungssystemen	2007 Beginn 2015 Neue Richtlinie (vorauss. Jahresbeginn) 2022 Abschluss (voraussichtlich)	MW	Private Unternehmen	Angaben zur Budgetierung sind z.Zt. nicht möglich
Nutzung von Innovationschancen	Überprüfung bestehender Technologie- und Innovationsförderprogramme zur Berücksichtigung von Fragen des Klimawandels als potentielle Innovations- und Technikentwicklungschance	2007 Beginn 2015 Neue Richtlinie (vorauss. Jahresbeginn) 2022 Abschluss (voraussichtlich)	MW	Private Unternehmen	Angaben zur Budgetierung sind z.Zt. nicht möglich

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.9 Energiewirtschaft</b>					
Beeinträchtigungen der Leistung von Kraftwerken durch Niedrigwasser, Hochwasser und Sturmfluten	Kompensation der Leistung konventioneller Kraftwerke, die auf Flusswasserkühlung angewiesen sind, soweit deren Verfügbarkeit bei Extremwetterlagen nicht gesichert ist - durch Anlagen in anderen Landesteilen oder durch internationalen Stromaustausch	Laufend	MU/53	NLWKN Energiewirtschaft	Kraftwerksausfälle werden im nationalen und internationalen Stromverbundnetz kompensiert
	Regelmäßige Prüfung konventioneller Kraftwerke, auf ausreichende Küstenschutzmaßnahmen und Sturmflutsicherheit.	Laufend	MU/53	NLWKN, WSD, DWD, Energiewirtschaft, Verbände, Kommune	Synergien mit Maßnahmen zum Küstenschutz
Sturm- und Wetterextreme	Anpassung der Notfallpläne Siehe auch 5.14	Laufend	MI	Kommunen	Auftrag nach dem Nds. Katastrophenschutzgesetz
<b>5.10 Bauwesen</b>					
Verbesserung des Wissenstandes	Anpassung der Architekten- und Ingenieurausbildung	jährlich mit Landeshochschulplanung Laufend	MWK	Land, Forschung Hochschulen, Akkreditierungsagenturen	Es werden jährlich Studienangebotszielvereinbarungen zur Umsetzung von Vorschlägen zur Neueinrichtung etc. geschlossen.
	Öffentliche Bauten als Pilotprojekte: Bei ausgewählten Bau- und Sanierungsvorhaben landeseigener Gebäude sollten bei Bedarf Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung unter wissenschaftlicher Begleitung entwickelt und erprobt werden.	laufend	MF		Bei Neubauten ist die thermische Belastung nach der EnEV und nach DIN 4108 zwingend nachzuweisen.

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Anpassung der Gebäudeplanung und Bautechnik	Verstärkter Einsatz von Maßnahmen zur Minimierung thermischer Belastungen in landeseigenen Gebäuden. Die Minimierung thermischer Belastungen trägt auch zur Reduzierung von Innenraumemissionen bei.	laufend	MF		Bei Neubauten durch EnEV und DIN 4108 gewährleistet. Maßnahmen bei Bestandsgebäude werden u.a. im Zuge der Bauunterhaltung umgesetzt.
<b>5.11 Verkehrswege- und Netze</b>					
Schienenverkehr	Anpassung des Bewuchses an Böschungsstrecken	2013 Beginn und Abschluss	MW/44 ML	Landeseisenbahnaufsicht, Eisenbahninfrastruktur, Unternehmen	
Seeschifffahrt/Häfen	Anpassung relevanter Hafenanlagen an die möglichen Folgen des Klimawandels. Unter Einbeziehung der übrigen Hafenstandorte /Hafenbetreiber unter der Federführung von NPorts.	2014 Beginn und Abschluss	MW, MU	Nieders. Ports, NLWKN, Kommunen	
	Entwicklung eines Frühwarnsystems in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft (NLWKN), BSH und DWD und Berücksichtigung der Bemessungswerte bei der Erneuerung und Unterhaltung von Hafenanlagen.	2013 Beginn 2014 Abschluss	MW, MU	Nieders. Ports, NLWKN	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Prüfung der Notwendigkeit der Anpassungen bei der Überwachung, bei Vorhersage- und Warndiensten im Notfall- und Rettungswesen oder schiffstechnische Maßnahmen oder Ausbaumaßnahmen bzw. Anpassungen der maritimen Infrastruktur.	2013	MW	BMI, BMVBS, EU, IMO	
<b>5.12 Tourismus</b>					
Verbesserung des Wissensstands und des Wissenstranfers	Auswertung vorhandener Materialien (Studien, Gutachten, Untersuchungen etc.) zu: Auswirkungen des Klimawandels auf Natur und Landschaft und die damit einhergehenden Auswirkungen auf den Tourismus Abschätzung des Urlauberverhaltens zum Reiseverhalten und zur Reiseentscheidung unter veränderten Klimabedingungen, auch im Hinblick auf die mögliche Gewinnung neuer Zielgruppen	05/2014 Beginn 06/2015 Abschluss	MW /23	TourismusMarketing Nds. GmbH	
	Analyse der derzeitigen Klimaschutz- und Anpassungsaktivitäten der Destinationen der niedersächsischen Tourismusregionen	06/2014 Beginn 12/2014 Abschluss Danach kontinuierliche Fortschreibung	MW/23	TourismusMarketing Nds. GmbH	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Erarbeitung von Leitlinien und Handlungsempfehlungen für touristische Destinationen und Leistungsträger, ggf. ergänzt um die Förderung eines Pilotprojekts.	2014 Beginn 2015 Abschluss	MW/23	Kommunen, TourismusMarketing Nds. GmbH	
Qualitätsverbesserung zur Anpassung an Kundenwünsche	Entwicklung eines Leitbildes „klima-neutraler Urlaub“	01/2015 Beginn 12/2015 Abschluss	MW/23	TourismusMarketing Nds. GmbH	
	Integration der klimafreundlichen Destinationen der niedersächsischen Tourismusregionen in die Kommunikation / Marketingaktivitäten der Tourismus-Marketing Niedersachsen GmbH	2015 Beginn Laufend	MW/23	TourismusMarketing Nds. GmbH	
Kooperation und Zusammenarbeit mit anderen Handlungsfeldern	Institutionalisierung eines Dialog- und Vernetzungsprozesses mit denjenigen Einrichtungen, die für die Entwicklung und Umsetzung sektoraler Anpassungsstrategien verantwortlich sind, um Belange des Tourismus mit zu berücksichtigen	2014 Beginn Laufend	MW/23	TourismusMarketing Nds. GmbH	Vermeidung von Parallelstrategien und Erzielung höherer Ressourcen- u. Kosteneffizienz
<b>5.13 Gesundheit</b>					
Anpassung des DWD Hitzewarnmodells	Anpassung des DWD-Hitzewarnmodells durch Erweiterung um ein Innenraummodul	2012 Beginn 2013 umgesetzt	MS/401	DWD bzw. BMVI, NLGA	

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Überwachung der Sommer-Mortalität	Forschungsprojekt zur Überwachung der Sommer-Mortalität, auf Basis von Klimaszenarien und demografischen Prozessen Identifizierung von Schwerpunktregionen mit besonderer Hitzebetroffenheit für weitergehende Maßnahmen	2014 Beginn	MS/401	NLGA, LSKN	Es müssen Voraussetzungen für eine retrospektive Auswertung von Daten geschaffen werden
Information bei Hitzeereignissen	Gruppenspezifische Infos (Merkblätter), die sich an Pflegekräfte, Ärzte bzw. die Allgemeinbevölkerung richten. Die Merkblätter sind über die Homepage des NLGA allgemein verfügbar. Im Rahmen von Fortbildungen im Pflegebereich werden sie aktiv beworben und bei Hitzesituationen wird auf der NLGA-Startseite auf sie hingewiesen.	2007 Beginn Laufend	MS/401	NLGA	Die Merkblätter sind über die Homepage des NLGA allgemein verfügbar.
Gesundheitsschutz Arbeitsplatz	Anwendung bestehender Regelungen zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten	Laufend	MS/403		
Information über bodennahes Ozon und den UV-Index	Messungen der Ozon-Konzentration und der UV-B Strahlung durch das Lufthygienische . Überwachungssystem Nds. (LÜN)	1978 Beginn Laufend	MU/34		Informationen werden im Internet bereitgestellt.
Neuartige Viren und Virusüberträger in Niedersachsen	Untersuchungsprojekt zu vektorassoziierten Erkrankungen	Noch nicht begonnen Keine Finanzierungsmöglichkeit	MS/401	NLGA	Finanzierung noch nicht sichergestellt
Erfassung und Reduzierung von Ambrosiapflanzen	Beobachtung des EU-Forschungsprojektes „Halt Ambrosia“	2011 Beginn 2014 Abschluss	MS/401		Das EU-Forschungsprojekt „Halt Ambrosia“ wurde 2014 beendet.

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Badegewässerüberwachung	Badegewässerüberwachung Beprobung durch die örtlichen Gesundheitsbehörden und Prüfung auf bakterielle Belastungen	Laufend	MS/401	BMU, UBA, NLGA, LK, kreisfreie Städte	Informationen werden im Internet bereitgestellt.
<b>5.14 Katastrophenschutz Maßnahmen enthalten in 5.1, 5.2, 5.9</b>					
<b>5.15 Räumliche Planung</b>					
Verbesserung der Datengrundlage und Aufbereitung	Entwicklung einer Vulnerabilitätsanalyse für die Regionen Harz und Heide	2015 Beginn	MU/54	LBEG, NLWKN, DWD	
Integration von Klimafolgenanpassung in die Planung	Fortschreibung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen	2008 Beginn – aktuelles Änderungsverfahren 2013 2015 Abschluss Änderungsverfahren (voraussichtlich) Dann Daueraufgabe	ML/303	Kommune	
	Prüfung, ob Klimarelevanz und Klimafolgenanpassung von SUP- und UVP-Pflicht ausreichend erfasst werden	Laufend /Daueraufgabe	ML/303		Bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen ist gem. § 9 ROG eine Umweltprüfung durchzuführen (u.a. Auswirkungen auf das Klima)

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
Entwicklung von Bewertungskriterien und -methoden	Entwicklung von Bewertungs-/ Abwägungskriterien für den Umgang mit Zielkonflikten im Zusammenhang mit Klimafolgenanpassung	Laufend/ Daueraufgabe	ML/303	Kommune	Aufgrund der fachl. Zuständigkeiten können allenfalls nur Empfehlungen oder Arbeitshilfen erfolgen (informeller Charakter)
<b>5.16 Wissenschaft und Forschung</b>					
	Analysen zu klimatischen Veränderungen der Temperaturverhältnisse Übergreifend für alle Handlungsfelder	2013 Beginn 2014-2016 Ausschreibungen 2020 Abschluss	MWK	Forschung	Ausschreibungsverfahren, konkrete Projektförderung in Abhängigkeit von wissenschaftlicher Begutachtung
	Pilotprojekt "Regionale Klimaanpassung" Auch 4.4, 4.5, 4.6	2013 Beginn 2014-2016 Ausschreibungen 2020 Abschluss	MWK	Forschung	
<b>5.17 Datenmanagement</b>					
	Aufbau und fortlaufender Betrieb eines nutzer- und bedarfsorientierten internetbasierten Niedersächsischen Informationssystems Klimafolgenmanagement	2014 erstes Konzept Laufend	MU	DWD, Land (alle Ressorts), Kommune Wirtschaft, Verbände	Aufgabe des Klimakompetenzentrums Siehe 5.15



Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
<b>5.18 Bildung und Qualifizierung</b>					
Schulische Bildung	Systematische Implementierung von Klimabildungsinhalten in allen Phasen der Lehrerbildung in Niedersachsen	Laufend/ Daueraufgabe	MK		Schärfung des Problembewusstseins in der Lehrerbildung.
	Angebot einer Zusatzqualifikation für Klimabildung und BNE in Studienseminaren zur Stärkung der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften in den Bereichen Klimabildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung	Das Studienseminar Lüneburg, für das Lehramt an Gymnasien bietet eine Zusatzqualifikation BNE an.	MK		
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht – Weiterentwicklung der Kerncurricula in der Grundschule	2006 Beginn	MK		Schärfung des Problembewusstseins auf die außerschulische private und berufliche Lebensgestaltung
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht – Erstellung neuer Kerncurricula für das Fach Erdkunde	2012 Beginn 2014 Abschluss	MK		
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht – Weiterentwicklung der Kerncurricula im Sek.-Bereich I, Oberschule	2011 Beginn 2013 In-Kraft-Setzung	MK		
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht – Weiterentwicklung der Kerncurricula für Gymnasien Sekundarbereich I	2014/15	MK		

Handlungsfeld	Maßnahme	Umsetzung	Ressort/ Referat	Weitere Akteure	Bemerkung
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht – Weiterentwicklung der Kerncurricula für Gymnasien Sekundarbereich II	2010 Fach Erdkunde 2011 Fach Werte und Normen	MK		
	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht - Gesamtschule	2014/15	MK		Vorbereitung und Durchführung von Besuchen außerschulischer Lernorte(BNE)
Hitze – und Extremwetterereignisse	Unterstützung von Programmen zur Förderung des Trinkens im Unterricht	2011 Beginn 2013 Abschluss	ML		Eine weitere Förderung ist nicht geplant.
<b>5.19 Kommunikation und Beratung</b>					
	Einrichtung eines Klimakompetenzzentrums zur Schaffung von Beratungsmöglichkeiten insbesondere für Kommunale Planungsträger, politische Gremien, Natur- und Umweltverbände sowie Bürgerinnen und Bürger	2015 Beginn	MU/54	NLWKN, LBEG	Grundlagenarbeit und Koordination für alle Handlungsfelder insbesondere 5.15, 5.16, 5.17
	Ausbau der kommunikationswissenschaftlichen Klimaanpassungsforschung Auch 5.08	2013 Beginn 2020 Abschluss	MWK	Forschung	Ausschreibungsverfahren, konkrete Projektförderung in Abhängigkeit von wissenschaftlicher Begutachtung
	Informationskampagne "Klimarisikosehen - elementar versichern" zur Elementarschadensversicherung	2012 umgesetzt	MU, MF	Kommunale Spitzenverbände, Gesamtverband der Versicherungswirtschaft	