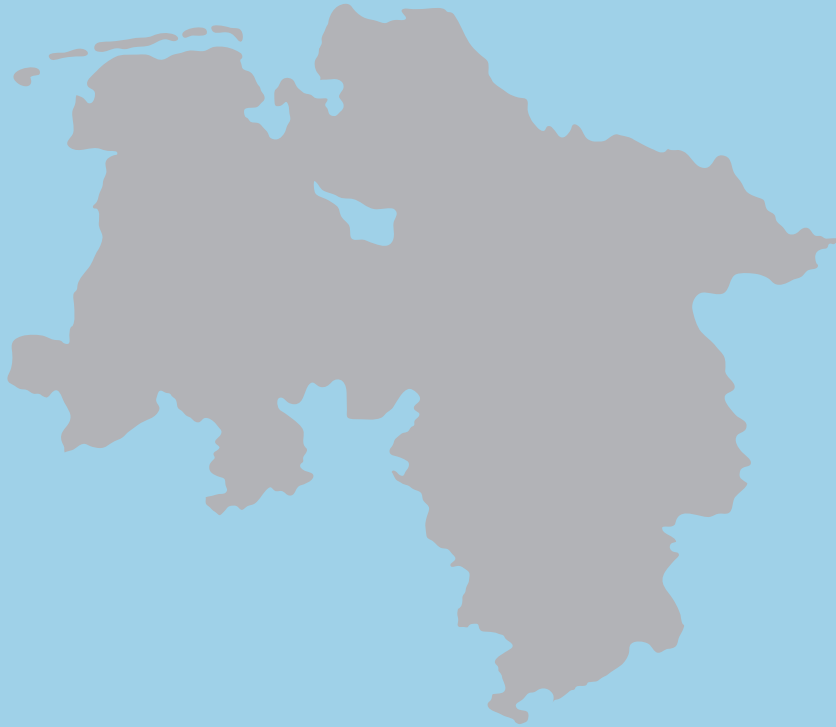


Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz



# Klimapolitische Umsetzungsstrategie Niedersachsen



**Niedersachsen**

Herausgeber:

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit  
Archivstraße 2  
30169 Hannover

[www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de)

Januar 2013

# Gliederung

## I. Der niedersächsische Weg bei Klimaschutz und Klimaanpassung

- I.1 Aufgaben und Grundsätze niedersächsischer Klimapolitik
- I.2 Die Regierungskommission Klimaschutz als zentraler Strategieakteur in Niedersachsen
- I.3 Funktion und Aufbau der Umsetzungsstrategie

## II. Die Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz

- II.1. Das Sofortprogramm 2012
- II.2. Das Folgeprogramm – was geschieht in 2013?
- II.3. Das Langzeitprogramm – was machen wir ab 2014?

## III. Die Umsetzungsstrategie zur Klimaanpassung

- III.1. Die Leitprinzipien des Landes bei der Klimaanpassung
- III.2. Zum Maßnahmenverständnis im Rahmen der Umsetzungsstrategie
- III.3. Die Maßnahmenumsetzung im Überblick

## IV. Ausblick

# Abkürzungsverzeichnis

ARGE BLMP	Arbeitsgemeinschaft Bund/Länder-Messprogramm für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee
AUM	Agrarumweltmaßnahmen
BauGB	Baugesetzbuch
BBA	Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BLANO	Bund-/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel
DB	Deutsche Bahn
DüVO	Düngeverordnung (Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenstoffhilfen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen)
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EE-WärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-HWRMRL	EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
EnEV	Energieeinsparverordnung
EFRE	Europäischer Fond für die regionale Entwicklung
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
FAO	Food and Agriculture Organisation
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLD	Gewässerkundlicher Landesdienst
HWschutzG	Hochwasserschutzgesetz
HWVZ	Hochwasser-Vorhersagenzentrale
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen)
IMO	International Maritime Organization (Internationale Schifffahrts-Organisation)
INSPIRE	Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007)
KatSchG	Katastrophenschutzgesetz
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KLIFF	Forschungsverbund Klimafolgenforschung in Niedersachsen
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LAUG	Länderarbeitsgruppe Umweltbezogener Gesundheitsschutz
LAVES	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LÖWE	Langfristige Ökologische Waldentwicklung
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

LSchB	Niedersächsische Landesschulbehörde
LSKN	Landesamt für Statistik und Kommunikationstechnologie
LÜN	Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen
LWK	Landwirtschaftskammer Niedersachsen
LwKG	Gesetz über Landwirtschaftskammern
MI	Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung
MS	Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Frauen, Familie, Gesundheit und Integration
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
MW	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NJagdG	Niedersächsisches Jagdgesetz
NAO	Nordatlantische Oszillation
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
NBodSchG	Niedersächsisches Bodenschutzgesetz
NElbtBRG	Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalau“
NGDIG	Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz
NIBIS	Niedersächsischer Bildungsserver
NLF	Niedersächsische Landesforsten
NLGA	Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
NLWKN	Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNA	Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz
NPGHarzNI	Gesetz über den Nationalpark „Harz (Niedersachsen)“
NUIG	Niedersächsisches Umweltinformationsgesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWattNPG	Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“
NW-FVA	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
OSPAR	Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks (Oslo-Paris Konvention)
PSM-ZulassungsVO	Pflanzenschutzmittelzulassungsverordnung
ROG	Raumordnungsgesetz
RROP	Regionale Raumordnungsprogramme
SOG	Gesetz zum Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
THW	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
TöB	Träger öffentlicher Belange
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UIG	Umweltinformationsgesetz
UNB	Untere Naturschutzbehörden des Landes Niedersachsen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSD	Wasser- und Schifffahrtsdirektion
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

# I. Der niedersächsische Weg bei Klimaschutz und Klimaanpassung

Das Klima ist eine Grundbedingung unseres Lebens. Es steht fest, dass sich das Klima verändert und der Mensch daran entscheidenden Anteil hat. Vor allem durch den Verbrauch von fossilen Energieträgern, aber auch durch weltweit ausgreifende Landbewirtschaftungen und Landschaftsänderungen gerät das Klimasystem immer stärker aus der Balance. Dabei vollzieht sich der Klimawandel ebenso langsam und der Alltagswahrnehmung entzogen wie tiefgreifend und unkorrigierbar. Der Klimawandel kann nicht mehr ungeschehen gemacht werden. Vielmehr kommt es darauf an, ihn möglichst rasch einzudämmen und seine Auswirkungen zu mildern.

Der Klimawandel ist ein Globalisierungsereignis: So wie die Ursachen global sind, so wie die Folgen global spürbar werden, so haben auch die Lösungen global zu sein. Aus dieser Einsicht resultiert der Versuch, über ein gleichsam alle Staaten der Welt integrierendes Vertragswerk globalen Ziel- und Handlungskonsens herzustellen. Doch dieser Ansatz hat Grenzen, wie die internationalen Klimaverhandlungen der letzten Jahre leider zeigen.

Umso wichtiger erscheint die Rolle der Industriestaaten. Sie stehen für die Tradition einer an immer neuen Herausforderungen und Zwängen gewachsenen Innovationsstärke. Ihre Lebensstile prägen maßgeblich die gesellschaftlichen Verhaltensmuster und Entwicklungserwartungen in den meisten Teilen der Welt. Je mehr es somit den Industriestaaten gelingt, Strategien gegen den Klimawandel in Gewinne für Wachstum und Wirtschaftskraft umzumünzen, desto größer sind die Chancen für ein wirksames Handeln insgesamt und weltweit.

Deutschland hat sich zu seiner Verantwortung früh bekannt. Und in Niedersachsen wird die Komplexität dieser Verantwortung besonders deutlich. Niedersachsen ist Industriestandort und weist gleichzeitig große Agrargebiete auf. Vor allem aber ist Niedersachsen das Energieland in Deutschland schlechthin. Niedersachsen ist führend in der Wind- und Bioenergie, zugleich wird hier das meiste Erdgas und Erdöl in Deutschland gefördert. Niedersachsen ist zudem Mobilitäts- und Transitland und besitzt eine ausdifferenzierte Kraftwerksstruktur.

Auch in Bezug auf die möglichen Folgen des Klimawandels ist für Niedersachsen zu unterscheiden wie kaum anderswo: Nordseeküste und Ostfriesische Inseln, Flusstäler und waldreiche Mittelgebirge, sandtrockene Heidegebiete - so verschieden wie die Landschaftstypologien Niedersachsens werden auch die hiesigen Auswirkungen des Klimawandels zu bewerten sein.

## I.1. Aufgaben und Grundsätze niedersächsischer Klimapolitik

Die Bedeutung des Klimawandels für Niedersachsen ist somit beträchtlich. Weite Bereiche der Gesellschaft unseres Landes sind heute schon mit dem Klimawandel konfrontiert oder werden es zukünftig sein. Für die Klimapolitik des Landes ergeben sich daraus zwei Aufgaben.

Zum einen müssen wir unsere Treibhausgasemissionen zügig und deutlich reduzieren, um den Klimawandel durch entschlossenes Umsteuern zumindest verlangsamen und hemmen zu können. Die Landesregierung sieht daher die Verantwortung, dass auch Niedersachsen für den Schutz des Klimas seinen Beitrag zu leisten hat. Dieser Beitrag ist nicht im rechnerischen Sinn aufzufassen. Der Klimawandel ist ein globales Phänomen, und im globalen Maßstab sind die in Niedersachsen entstehenden Treibhausgasemissionen denkbar gering.

Gemeint ist vielmehr, dass Niedersachsen zu jener erfindungsreichen industriellen Welt gehört, die mit ihren Produkten und Lebensstilen Leitbild für viele Länder der Erde ist. Wenn also wir zeigen, dass Klimaschutz und Wohlstand Hand in Hand gehen können, gibt dies Ansporn und Anreiz auch für Andere. Der Schlüssel hierfür ist eine nachhaltige Energiepolitik, wie sie mit der Energiewende in Deutschland und Niedersachsen eingeleitet worden ist. Nachhaltige Energiepolitik steht für eine Energieversorgung und -verwendung, die CO<sub>2</sub>-Emissionen soweit wie möglich begrenzt, verlässlich ist und dennoch bezahlbar bleibt. Weitere wesentliche Ursachen für Treibhausgase sind Nutzungen organischer Böden, Ackerbau und Viehzucht. Auch hierauf muss sich verantwortungsvoller Klimaschutz in Niedersachsen erstrecken.

Zum anderen gilt es, sich auf den bereits eingetretenen Klimawandel einzustellen. Wir müssen davon ausgehen, dass die Klimaveränderungen auch bei uns in Niedersachsen in Zukunft immer deutlicher zu spüren sind. Dabei werden die Folgen dieser Veränderungen auf den Lebensalltag, auf Umwelt, Wirtschaft und Arbeiten sehr unterschiedlich sein. Insofern stellt sich die Herausforderung, unser Land angemessen auf die Folgen des Klimawandels vorzubereiten und auch sich eventuell ergebende Chancen nutzen zu können. Patentrezepte hierfür gibt es allerdings nicht. Vielmehr muss den speziellen Folgen des Klimawandels mit entsprechenden speziellen Maßnahmen begegnet werden.

Bei der Wahrnehmung dieser beiden klimapolitischen Aufgaben sind für die Landesregierung folgende drei Grundsätze entscheidend:

**Kooperation:** Klimapolitik und ihre große Bedeutung für die Entwicklung künftiger Generationen berührt uns als ganze Gesellschaft. Die aufgeworfenen zentralen Fragen erfordern Antworten, die gesellschaftlich akzeptiert und mitgetragen werden. Staat und Gesellschaft müssen daher eine Handlungseinheit bilden und gemeinsam Verantwortung übernehmen. Hierfür sind neue Formen koordinierten Handelns nötig, um Bürger und gesellschaftliche Gruppen stärker in die Diskussion und Umsetzung klimapolitischer Lösungen einzubinden – sowohl bei der Senkung der Treibhausgasemissionen als auch bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

**Effizienz:** Eine moderne Gesellschaft erzeugt nahezu überall und immer Treibhausgase, die letztlich das Klima belasten. Die Möglichkeiten zur Vermeidung dieser Emissionen variieren jedoch stark. Manche Emissionsquellen sind nur unter großem Aufwand und mit erheblichen Investitionen zu reduzieren. An anderen Orten hingegen kann eine Minderungsmaßnahme unmittelbar vorteilhaft und wirtschaftlich rentabel sein, weil damit deutliche Energie- oder Ressourceneinsparungen verbunden sind. Vor diesem Hintergrund führen allgemeine Vorgaben für die Treibhausgasvermeidung oftmals zur Ineffizienz. Daher verzichtet die Landesregierung ganz bewusst auf die Formulierung von eigenen niedersächsischen Klimaschutzziele. Vielmehr kommt es darauf an, sich auf die kostengünstigen und wirklich lohnenden Potenziale zur Verringerung von Treibhausgasemissionen zu konzentrieren. Bei der Klimaanpassung hingegen kommt der Effizienzgrundsatz vor allem deshalb ins Spiel, weil Klimaanpassungsentscheidungen einer sehr differenzierten Zeitskala folgen: Einige Entscheidungen müssen unbedingt heute schon ergriffen werden, andere Entscheidungen hingegen können erst zu einem späteren Zeitpunkt getroffen werden, wenn etwa zuverlässigere Informationen über die wahrscheinlichen Klimaentwicklungen vorliegen. Generell und für beide Aufgaben gilt im Übrigen: Klimapolitik ist immer dann effizient, wenn mit anderen Landeszielen ein positiver Zusammenhang besteht und Komplementäreffekte ausgenutzt werden können.

**Innovation:** Klimaschutz steht langfristig primär für eine technologische Herausforderung. Im weltweiten Maßstab ist eine Entkoppelung von wirtschaftlicher Entwicklung und Emissionsbelastungen lediglich vorstellbar, wenn neue Technologien und Verfahren zur alternativen Erzeugung sowie besseren Ausnutzung von Energie bereitgestellt werden. Damit ist Klimaschutz jedoch nicht nur notwendiges Muss, sondern zugleich auch große Chance für das Energieland Niedersachsen. Die Landesregierung sieht Klimaschutz daher als zentrales Element ihrer Innovations- und Forschungspolitik, um Wachstum und

Beschäftigung auszubauen und die Wettbewerbsfähigkeit Niedersachsens weiter zu stärken. Aber auch die Klimaanpassung ist integraler Bestandteil von Forschung und Innovation in Niedersachsen: Die Komplexität des Klimas und davon betroffener gesellschaftlicher und naturräumlicher Systeme stellt die Wissenschaft vor Fragestellungen, die zum Teil völlig neue Herangehensweisen bedingen.

Diese drei Grundsätze haben in Bezug auf die verschiedenen Fragen zu Klimaschutz und Klimaanpassung unterschiedliches Gewicht. Sie sind daher auch nicht als schematisch zu befolgende Normen zu verstehen, sondern bilden vielmehr eine Art Richtschnur. In diesem Sinn sind die drei Grundsätze auch bei der klimapolitischen Strategienentwicklung zum Tragen gekommen, die von der Landesregierung Anfang der Legislaturperiode eingeleitet und im Sommer 2012 zum Abschluss gebracht wurde.

## 1.2. Die Regierungskommission Klimaschutz als zentraler Strategieakteur in Niedersachsen

Ausgehend von dem Grundsatz der Kooperation ist Niedersachsen einen eigenen Weg für die Entwicklung der klimapolitischen Strategien des Landes gegangen. In Umsetzung der Landtagsentschließung vom 18.10. 2007 (Drs.15/4144) hat die Landesregierung 2008 die Regierungskommission Klimaschutz mit dem Auftrag berufen, umfassende Strategien sowohl für den Klimaschutz als auch für die Klimaanpassung in Niedersachsen zu erarbeiten.

Die Regierungskommission Klimaschutz bestand aus 42 Mitgliedern der verschiedensten gesellschaftlichen Gruppierungen und Kräfte. Am 15. Februar 2012 schloss die Regierungskommission den ersten Teil ihrer Arbeit ab und übergab der Landesregierung ihre Empfehlung für eine niedersächsische Klimaschutzstrategie.\*)

Leitender Gedanke dabei ist die ausdrückliche Fokussierung auf landespolitische Gestaltungsspielräume und die Formulierung konkreter und umsetzungsreifer Klimaschutzmaßnahmen. Insgesamt enthält die Strategieempfehlung 74 detailliert beschriebene Klimaschutzmaßnahmen für Niedersachsen.

\* Empfehlung für eine niedersächsische Klimaschutzstrategie, Regierungskommission Klimaschutz/ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2012

Am 4. Juli 2012 schloss die Regierungskommission dann den zweiten und letzten Teil ihrer Arbeit ab und überreichte der Landesregierung ihre Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. \*) Leitender Gedanke dieser Empfehlung ist eine systematische Betrachtung aller potenziellen negativen und positiven Auswirkungen des zu erwartenden Klimawandels in Niedersachsen sowie die schrittweise Ableitung konkreter Optionen für Anpassungsmaßnahmen. Insgesamt enthält die Strategieempfehlung rund 590 Maßnahmenoptionen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Beide Strategieempfehlungen wurden von der Regierungskommission einvernehmlich beschlossen. Gleichzeitig mit der Übergabe am 4. Juli endete die Regierungskommission Klimaschutz.

### I.3. Funktion und Aufbau der Umsetzungsstrategie

Mit der Regierungskommission wurde dem Grundsatz der gesellschaftlichen Kooperation bei Klimaschutz und Klimaanpassung in der politischen Praxis entsprochen. Und der Blick auf die Ergebnisse zeigt, dass der eingeschlagene Weg geglückt ist: Durch die Pluralität und Perspektivenvielfalt der Kommission verfügt Niedersachsen nun über zwei Strategien, mit denen die Klimapolitik des Landes auch in Zukunft effizient und innovativ gestaltet werden kann. Besonders hervorzuheben bleibt, dass beide Strategien im Rahmen der Kommission einvernehmlich entwickelt wurden. Konsens, nicht Konflikt ist die Kardinalbedingung für Erfolg bei Klimaschutz und Klimaanpassung.

Zu berücksichtigen ist freilich, dass die Regierungskommission Klimaschutz bei den Maßnahmen und Maßnahmenoptionen allein die fachliche Dimension in den Blick nehmen sollte und wollte. Umsetzungsbedingungen und Gewichtungsfragen wurden bewusst ausgeklammert. Insofern ist die vorliegende Umsetzungsstrategie der logische nächste Schritt: Hiermit definiert die Landesregierung ihren Zeitplan zur Realisierung der Kommissionsempfehlungen und macht diesen Zeitplan zudem ausdrücklich öffentlich. Denn die Landesregierung möchte auch in der nun anstehenden Phase der Umsetzung ganz nach dem bewährten Grundsatz der Kooperation und des gesellschaftlichen Dialoges verfahren.

Die Empfehlungen der Regierungskommission und die vorliegende Umsetzungsstrategie sind daher als aufeinander aufbauende Elemente eines gemeinsamen Prozesses zu sehen. Entsprechend folgt die Struktur der Umsetzungsstrategie der von der Kommission gewählten strikten Trennung zwischen Klimaschutz und Anpassung. Kapitel II behandelt die Empfehlung für eine niedersächsische Klimaschutzstrategie, Kapitel III die Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Kapitel IV schließt die Umsetzungsstrategie mit einem kurzen Ausblick ab.

Im Einzelnen nimmt die Umsetzungsstrategie hauptsächlich auf die für die Umsetzungsplanung relevante Maßnahmenebene der Kommissionsempfehlungen Bezug. Dabei werden grundsätzlich alle von der Kommission benannten Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. Maßnahmenoptionen zur Anpassung erfasst und zeitlich eingeordnet. Ausgespart bleiben lediglich Maßnahmen und Maßnahmenoptionen, die auf Grund zwischenzeitlich veränderter Sachzusammenhänge – etwa Rechtsänderungen – obsolet geworden sind, außerhalb der Landeszuständigkeit liegen oder auf Grund bestehender Strukturen und Synergieeffekte aufgefangen werden; dies gilt nicht zuletzt bei Maßnahmen des Bildungsbereiches. Zudem werden die Maßnahmenzuständigkeiten innerhalb der Landesregierung dargelegt.

Für die der Maßnahmenumsetzung vorgelagerten Überlegungen wie beispielsweise klimatologische Grundlagen und Daten, allgemeine Handlungsbedingungen oder vorbereitende Analysen der einzelnen Sektoren und Handlungsfelder wird auf die Papiere der Regierungskommission Klimaschutz von Februar und Juli 2012 verwiesen.

Bei der zeitlichen Umsetzungsplanung der Maßnahmen und Maßnahmenoptionen unterscheidet die Landesregierung im Folgenden drei Kategorien:

- ◆ Umsetzung bereits begonnen bzw. Umsetzungsstart in 2012
- ◆ Umsetzungsstart in 2013
- ◆ Umsetzungsstart ab 2014

Zur besseren Veranschaulichung werden diese Kategorien farblich grün (2012), gelb (2013) und blau (ab 2014) unterlegt.

Ein besonders wichtiges Datum im Zusammenhang mit der Umsetzungsstrategie markiert das Jahr 2014, weil dann die neue EU-Förderperiode beginnt und – nach dem aktuellen Stand der europäischen Planungen – Klimaschutz und Klimawandel hierbei eine herausragende Stellung einnehmen werden. So ist bei der EFRE-Förderung 2014-2020 mit dem thematischen Ziel 6 des Verordnungsentwurfes der EU-Kommission von Oktober 2011 ein Förderschwerpunkt für die Anpassung an den Klimawandel vorgesehen. Eine noch größere Bedeutung soll dem Klimaschutz zukommen: In stärker entwickelten Regionen wie Niedersachsen sind nach den gegenwärtigen europäischen Überlegungen 20 % der EFRE Mittel ausschließlich für Projekte der CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Energieeffizienz und erneuerbare Energien einzusetzen. Die Ergebnisse der Regierungskommission und die darauf fußende Umsetzungsstrategie der Landesregierung kommen also auch unter diesem Gesichtspunkt genau zur rechten Zeit, um die guten Fördermöglichkeiten in unserem Land über 2013 hinaus sichern zu können.

\*) Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, Regierungskommission Klimaschutz/ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2012



## II. Die Umsetzungsstrategie zum Klimaschutz

Klimaschutz und Energie sind zwei Seiten einer Medaille. Dieser Zusammenhang wurde durch die vor gut einem Jahr eingeleitete Energiewende deutlich in den Fokus gerückt.

Hintergrund für die Beschlüsse, die Energieversorgung noch schneller als bis dahin vorgesehen umzubauen, war die Reaktorkatastrophe von Fukushima und die Entscheidung, bis 2022 auf die wirtschaftliche Nutzung der klimaverträglichen Kernkraft in Deutschland zu verzichten. Dieser Verzicht wurde mit einem langfristigen, auf Jahrzehnte angelegten Gesamtkonzept für eine neue Art der Energieversorgung verbunden, die das Klima nachhaltig schützt. Die zwei zentralen Elemente dieser Neuausrichtung sind die erneuerbaren Energien rasch auszubauen und die Energieeffizienz erheblich zu steigern. Mit diesem Weg will Deutschland zukünftig eine klimaverträgliche, zuverlässige sowie wirtschaftliche Energieversorgung in Deutschland erreichen.

Die Landesregierung hat auf diese Weichenstellung mit der Vorlage ihres Energiekonzeptes zu Beginn dieses Jahres reagiert. Mit dem Energiekonzept sind bereits einige Vorschläge aus den Maßnahmeempfehlungen der Regierungskommission insbesondere zu den Bereichen erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und Energieeffizienz aufgegriffen worden. Darüber hinaus hat sich die Landesregierung in ihrem Energiekonzept ausführlich mit dem Themenkomplex „Forschung und Innovation“ auseinandersetzt.

Die Empfehlung für eine niedersächsische Klimaschutzstrategie der Regierungskommission Klimaschutz fügt sich mit dem Energiekonzept somit ausgezeichnet zusammen. Die Empfehlung konzentriert sich ganz auf die landespolitischen Gestaltungsspielräume für Klimaschutz in Niedersachsen. Außerhalb der Landeszuständigkeit liegende Fragen, wie z. B. der Emissionshandel, wurden bewusst ausgespart.

Im Einzelnen erstreckt sich die Empfehlung auf sechs Handlungsfelder:

- ◆ Bauen und Wohnen,
- ◆ Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen,
- ◆ Erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung,
- ◆ Landwirtschaft und Erhalt organischer Böden,
- ◆ Bildung sowie
- ◆ Verkehr.

Des Weiteren benennt die Kommission zwei weitere Handlungsfelder, die von grundlegender Wichtigkeit für den Klimaschutz in Niedersachsen sind, namentlich das Ehrenamt und die Einrichtung einer Klimaschutzinstitution auf Landesebene. Insgesamt hat die Regierungskommission 74 konkrete Vorschläge für Maßnahmen zum Klimaschutz in Niedersachsen erarbeitet.

Unter Berücksichtigung der besonderen Strukturmerkmale Niedersachsens als Industrieland, Flächenland und Agrarland sieht die Landesregierung bei der Umsetzung der Kommissionsempfehlung vor allem folgende Handlungsschwerpunkte:

- ◆ beschleunigter Ausbau der erneuerbaren Energien,
- ◆ energetische Gebäudesanierung,
- ◆ Steigerung der Energieeffizienz,
- ◆ Einbeziehung des Klimaschutzes beim Moorschutzprogramm.

Vor diesem Hintergrund unterscheidet die Landesregierung für die zeitliche Umsetzungsplanung der Maßnahmen drei Stufen:

◆ Das Sofortprogramm 2012

◆ Das Folgeprogramm – was geschieht in 2013?

◆ Das Langzeitprogramm – was machen wir ab 2014?

Um den Bezug auf die Regierungskommission zu verdeutlichen, werden die Maßnahmen im Folgenden mit der jeweiligen Kennzeichnung aus der Kommissionsempfehlung aufgeführt.

## II. 1 Das Sofortprogramm 2012

### I. Übergreifende Themen

#### 1. Einrichtung einer Klimaschutzinstitution in Niedersachsen

Die Regierungskommission Klimaschutz hat mit ihrer Empfehlung für eine niedersächsische Klimaschutzstrategie die Einrichtung einer Klimaschutzinstitution des Landes vorgeschlagen und mögliche Aufgaben benannt. Die Landesregierung wird den Aufbau einer solchen Institution sukzessive im Zusammenhang mit konkreten Projekten vornehmen. Der Start erfolgt mit einem auf die kommunale Ebene gerichteten Vorhaben.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligtes Ressort: MW

#### 2. Stärkung von ehrenamtlichen Tätigkeiten im Klimaschutz

Die im Folgenden genannten Aspekte sind, wenn möglich, in bereits vorhandenen Förderprogrammen zu berücksichtigen, deren Richtlinien entsprechend konkret auf die Arbeit von Ehrenamtlichen erweitert werden. Zu beachten ist dabei, dass die Fördervorschriften so gestaltet sind, dass nicht nur neue innovative „Pilotprojekte“, sondern auch bereits bestehende Beratungsprogramme förderfähig sind, sofern ihre nachhaltige Wirkungskraft dargestellt bzw. nachgewiesen werden kann:

- 1) Qualifizierten Energieberatern, die ehrenamtlich im Auftrag ihrer jeweiligen Organisation entweder in- oder extern tätig sind, sollen unentgeltlich so genannte „Energie-Spar-Koffer“ zur Verfügung gestellt werden, um deren Beratungsangebot zu professionalisieren. Ein ähnliches Angebot hatte es bereits im Jahr 2008 von Seiten der Stiftung IntEF-U.A.N. im Rahmen des Projektes Klimawandel und Kommunen (K.u.K.) in Zusammenarbeit mit MU gegeben, bei dem speziell Gemeinden bei der Anschaffung eines solchen Koffers mit 200 € unterstützt wurden.
- 2) Wenn Organisationen selber intern Qualifizierungsmöglichkeiten für ehrenamtliche Energieberater anbieten, sollen die damit verbundenen Sach- und Personalausgaben gefördert werden können.

- 3) Bei kleineren gemeinnützigen Vereinigungen ohne eigenes Qualifizierungsangebot soll eine externe Qualifikation gefördert werden, solange die Ehrenamtlichen anschließend weiterhin ehrenamtlich in- oder extern Energieberatungen durchführen. Hier gibt es beispielsweise Angebote des Vereins ländliche Erwachsenenbildung e.V. (LEB) in Kooperation mit der Universität Göttingen.
- 4) Wenn ehrenamtliche Organisationen, wie beispielsweise Sportvereine, den Vorsatz haben, eigene Liegenschaften energetisch sanieren zu lassen, soll eine externe professionelle Beratung finanziell unterstützt werden können.

Eine mögliche Öffentlichkeitskampagne, die auf das Förderprogramm hinweist, wird in die bestehenden Strukturen der Landesinitiative Energieeinsparung bzw. deren Folgeprojekte integriert werden.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MK, MWK, MI

## II. Bauen und Wohnen

### II.5.1. Landesinitiative „Energetische Sanierung und Einsatz erneuerbarer Wärmeenergien im Gebäudebestand“

Neben der finanziellen Förderung von Effizienzmaßnahmen im Gebäudebestand im Rahmen der Landesinitiative Energieeinsparung setzt die Landesregierung bereits seit Jahren auf die Information der Bürgerinnen und Bürger. Ziel ist es, Impulse für Investitionen in energiesparende Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand zu setzen. Verbraucher erhalten beispielsweise im Rahmen der Landesinitiative mit dem Förderprojekt Energiesparmobil Niedersachsen auch Informationen und Energieberatungen durch die Projektpartner NABU Niedersachsen und den Landesinnungsverband Schornstiefegerhandwerk. Neben der gezielten Beratung zu energiesparendem Bauen, Renovieren und Wohnen erfolgt auch eine Beratung über die reichhaltigen Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien, vor allem Wärmepumpen und die Nutzung der Sonnenenergie.

Zu den Bausteinen einer darüber hinausgehenden Informationsinitiative:

- 1) Die NBank ist bereits heute der zentrale Ansprechpartner für alle relevanten Förderprogramme der Europäischen Union, des Bundes, des Landes und der Kommunen in Sachen Wohnraum-, Energieeinspar- und Klimaschutzförderung. Hier werden Eigentümer umfassend und individuell, auch telefonisch, über Fördermöglichkeiten beraten und begleitet.
- 2) Von der Landesregierung sind bereits die wesentlichen Bausteine einer „Informationskampagne“ sowie „Beratungsförderung“ erarbeitet und umgesetzt worden.

Mit der im Oktober 2011 in Zusammenarbeit mit Kammern, Verbänden und regionalen Initiativen gestarteten Kampagne „HeimSpiel für Modernisierer - Mit Energieberatung haushoch gewinnen.“ werden Hausbesitzer gezielt dabei unterstützt, qualifizierte Energieberater in Niedersachsen zu finden. Dazu wurde ein umfassender Internetauftritt [www.heimspiel-niedersachsen.de](http://www.heimspiel-niedersachsen.de) entwickelt. Im Mittelpunkt der Online-Präsenz steht eine einfach zu bedienende Datenbank mit derzeit rund 1.700 qualifizierten Energieberatern aus Niedersachsen. Gleichzeitig erfahren Nutzer über die Datenbank, welche Energiespar-Aktionen und -messen oder andere, für Modernisierer wichtige Veranstaltungen demnächst in ihrer Nähe stattfinden. Zudem erläutert die Website, worauf es bei der energetischen Gebäudesanierung ankommt und wo es finanzielle Unterstützung gibt.

Anhand konkreter Beispiele wird mit Erfahrungsberichten über mögliche energiesparende Maßnahmen informiert und es werden Anregungen für das eigene Modernisierungsvorhaben gegeben (gute Beispiele aus niedersächsischen Regionen). Bei „Energieberatungspartys“ in sanierten Objekten tauschen sich Hauseigentümer, Energieberater, Handwerksbetriebe und Kammern mit anderen Sanierungsinteressenten aus.

- 3) Das Land fördert auf vielfältige Weise eine mehrstufige Beratung von der Erstberatung, der Intensivberatung bis zu der Qualitätssicherung bei der Bausausführung.

Auf der Tour durch Niedersachsen führen die Berater des Energiesparmobils auf Messen und lokalen Veranstaltungen eine kostenfreie und neutrale Einstiegsberatung mit einem qualifizierten Energieberater durch.

Darüber hinaus bietet die NBank ein Beratungstelefon an, das von der Förderberatung betreut wird und eine umfassende Erstberatung über Wohnraum-, Energieeinspar- und Klimaschutzförderung, die in Niedersachsen in Anspruch genommen werden kann, ermöglicht.

Um Modernisierer bestmöglich zu beraten und Synergien zu nutzen, kooperiert die Kamapgne „HeimSpiel“ mit Verbänden und Institutionen vor Ort in ganz Niedersachsen.

Damit werden potenzielle Modernisierer für die energetische Sanierung und den Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudebestand sensibilisiert, ohne auf konkrete und objektbezogene Fragen detailliert einzugehen. Grundinformationen zu möglichen Maßnahmen einer energetischen Sanierung, über die Fördermöglichkeiten und Hinweise auf die Energieberater und zu den grundsätzlichen Aufgaben einer Baubegleitung stehen somit im Land umfangreich zur Verfügung.

Über den digitalen Kommunikationsdienst Twitter informiert die Kampagne „HeimSpiel“ zusätzlich in Echtzeit über sämtliche Beratungs- und Informationsangebote sowie Veranstaltungen zum Thema.

Zuständiges Ressort: MU

## II.5.2. Investitionen in rentierliche energetische Gebäudesanierung in Kommunen mit Haushalts-sicherungskonzept

Mit dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 08.03.2010 an die Kommunen (Nds. MBl. Nr. 11/2010) sorgt die Landesregierung dafür, dass die Kommunalaufsicht die Genehmigung von Krediten für Investitionen in die rentierliche und nachhaltige energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften auch in Fällen eingeschränkter finanzieller Leistungsfähigkeit der Kommune nicht grundsätzlich verweigert, sondern ihre gesetzlichen Prüfungspflichten an den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, der Nachhaltigkeit und der Stetigkeit ausrichtet.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligtes Ressort: MI

## II.5.3. EnEV 2009 Neubau-Anforderungen bei Sanierungen mit öffentlichen Programmen

Mit dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 08.03.2010 an die Kommunen (Nds. MBl. Nr. 11/2010) sorgt die Landesregierung dafür, dass bei allen aus öffentlichen Mitteln zukünftig geförderten Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung die energetischen Anforderungen für den Neubau der ab Oktober gültigen EnEV 2009 bezüglich des Jahres-Primärenergiebedarfs und der Transmissionswärmeverluste erfüllt werden.

Bei Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle sollen nach diesem Erlass für die Außenbauteile, die geändert werden, die Einzelanforderungen an die mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten eingehalten werden (Anlage 3, Tabelle 1 der EnEV 2009). Bei Einzelmaßnahmen an der Anlagentechnik soll der Abschnitt 4 der EnEV eingehalten werden.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MI, MS

## II. 5. 4 Klimaschutzintegrierte Stadtentwicklungspolitik und Quartiersplanung

Die Landesregierung nutzt das bei der KfW aufgelegte Förderprogramm des Bundes „Energetische Stadtsanierung“ zur Verbesserung der Energieeffizienz von städtischen Siedlungsräumen sowie zur Verankerung von Klimaschutz bzw. energetischer Sanierung als Teil einer integrierten Strategie der Stadtentwicklungspolitik. In der im November 2011 gestarteten Pilotphase des Programms haben acht Kommunen aus Niedersachsen Zuschussanträge für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanagerinnen und Sanierungsmanager gestellt. Alle Anträge sind inzwischen positiv durch die KfW entschieden. Das BMVBS beabsichtigt, zu den Pilotprojekten eine Forschungsbegleitung durchzuführen und plant in Abstimmung mit den Ländern mehrere Veranstaltungen und Workshops als bundesweites Austauschforum zwischen den beteiligten Pilotprojekten.

Das MS hat in Zusammenarbeit mit dem BMVBS im Jahr 2012 in Niedersachsen einen moderierten Erfahrungsaustausch mit den niedersächsischen Pilotprojekten sowie auch weiteren interessierten Kommunen und der Fachöffentlichkeit durchgeführt.

In einer zweiten Phase dieses Programms können seit dem 01.02.2012 auch investive Maßnahmen gefördert werden. Dazu zählen insbesondere die quartiersbezogene Wärmeversorgung sowie die energieeffiziente Wasserver- und Abwasserentsorgung.

MS wird auch diese Kommunen landesseitig begleiten, unterstützen und in den Erfahrungsaustausch einbeziehen. Zur Unterstützung regionaler und lokaler Netzwerkknoten (z.B. Quartiersmanagerinnen und Quartiermanager) in Fragen der energieoptimierten quartiers- und stadtteilbezogenen Sanierungs- bzw. Stadtentwicklungspolitik ist auch im Jahre 2013 die Fortsetzung durch Veranstaltungen zu Energie- und Klimaschutzkonzepten in der Stadtentwicklung geplant, um die Akteure in den kommunalen Planungsorganisationen, bei den kommunalen Spitzenverbänden und der Wohnungs-, Energie- und Immobilienwirtschaft insbesondere vor dem Hintergrund der Klimaschutznovelle zum Baugesetzbuch über die Umsetzungsmöglichkeiten in der Praxis zu informieren.

Daneben übernimmt die bereits bestehende Internetplattform „Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung“ [www.nikis-niedersachsen.de](http://www.nikis-niedersachsen.de) des MS durch die permanente Aktualisierung eine Funktion als Netzwerkknoten zum Informationstransfer.

Einen wichtigen Beitrag zur klimaschutzintegrierten Stadtentwicklungspolitik und Quartiersplanung leistet die Städtebauförderung. Die Landesregierung beteiligt sich insbesondere über die entsprechenden Gremien der Bauministerkonferenz der Länder aktiv an der diesbezüglichen Weiterentwicklung des Städtebaurechts und der Städtebauförderung.

Zuständiges Ressort: MS

### II.5.5. Innovationsprogramm „Niedersachsenhaus“

Die KfW hat zum 01.04.2012 die „Technischen Mindestanforderungen“ zu den KfW-Programmen „Energieeffizient Sanieren“ aktualisiert und die Anforderung, dass im Fall einer nachträglichen Kerndämmung von zweischaligem Mauerwerk ein Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit kleiner 0,035 gefordert wird, gestrichen.

Zukünftig ist somit bei einer Außenwanddämmung von zweischaligem Mauerwerk eine Förderung abweichend von den technischen Mindestanforderungen für Außenwände möglich, sofern eine Kerndämmung nachträglich durchgeführt wird, bei der der Hohlraum vollständig mit Dämmstoff verfüllt und die bestehende Außenschale nicht entfernt wird. Ferner kann in Fällen, in denen aus Gründen des Denkmalschutzes oder des Schutzes sonstiger erhaltenswerter Bausubstanz eine Außen-dämmung nicht möglich ist, ersatzweise eine Innenwanddämmung gefördert werden.

Mit den nunmehr für die KfW-Programme geltenden technischen Anforderungen können die landestypischen baulichen Besonderheiten für Niedersachsen berücksichtigt werden.

Zuständiges Ressort: MS  
Beteiligtes Ressort: MU

### II.5.7. Ökologischer Mietspiegel

§ 558c BGB eröffnet die Möglichkeit, durch die Gemeinde bzw. auf der Ebene einer oder mehrerer Gemeinden Mietspiegel zu erstellen. Ob und wie Mietspiegel erstellt werden, obliegt den Entscheidungen auf gemeindlicher Ebene.

Als Orientierungshilfe bei der Erarbeitung von Mietspiegeln hat das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – heute Bundesministerium für Verkehr, Bau

und Stadtentwicklung (BMVBS) – im Jahr 2001 die Broschüre „Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln“ herausgegeben, die über die Homepage des BMVBS weiterhin zu beziehen ist. Sie gibt für die grundlegende Entscheidung, ob ein Mietspiegel erstellt werden soll, alle wichtigen Informationen und Hinweise. Die Entscheidung selbst zur Einführung eines Mietspiegels muss von den Beteiligten in den Gemeinden getroffen werden. Die Landesregierung empfiehlt den niedersächsischen Städten und Gemeinden, sich mit der Frage der Einführung von Mietspiegeln offensiv auseinanderzusetzen

Zuständiges Ressort: MS  
Beteiligtes Ressort: MJ

### II.5.8. Einführung intelligenter Zähler unterstützen

In Deutschland müssen „Smart Meter“ bei Neubauten und bei Totalsanierungen laut § 21b Abs. 3 EnWG seit Januar 2010 kostenneutral eingebaut werden (für Strom und Gas). Hierfür ist der Netzbetreiber zuständig, der nun zudem allen Kunden gesetzeskonforme Mindestlösungen anbieten muss. Die gesetzliche Mindestlösung beinhaltet nur die Grundfunktionen, um den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln zu können.

Mit der Novellierung des EnWG und der Öffnung des Messwesens durch die Messzugangsverordnung (MessZV) setzt der Gesetzgeber auf größtmöglichen Wettbewerb und geringstmögliche Einschränkungen bei Verbrauchern und Unternehmen. Es wird bewusst auf einen flächendeckenden Einbau einer vorgegebenen Standardtechnik für intelligente Zähler zu einem festgelegten Zeitpunkt verzichtet. Die Novelle des EnWG und der MessZV gehen von einem medienübergreifenden Ansatz aus, indem sie weitgehend entsprechende Regelungen für den Strom- und Gasbereich vorsehen. Damit soll erreicht werden, dass sich intelligente Zähler zügig im Markt verbreiten. Das freie Spiel der Marktkräfte soll damit der besten Technologie zum Durchbruch verhelfen. Bundesweit werden von verschiedenen Energieversorgern eigenverantwortlich und ergebnisoffen Pilotversuche durchgeführt.

Beim BMWi gibt es auf der Ebene der Netzplattform ein eigenständiges Forum zum Thema „Smart Meter“ mit mehreren Arbeitsgruppen, die sich über die Fragen zu verbindlichen Vorgaben zur Datenverarbeitung und -speicherung sowie zum Datenschutz austauschen. Hieran ist die Landesregierung beteiligt. Aus diesem Kreis werden die entsprechenden Änderungen der gesetzlichen Grundlagen (MesstellenzugangsVO, EnWG, etc.) über das BMWi noch in diesem Jahr eingeleitet. Vertreter des Datenschutzes diskutieren auch dort sehr aktiv mit.

Zuständiges Ressort: MU

### III. Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

#### III.5.1. Förderprogramm „Transferzentren Energieeffizienz“ – Verstetigung, Weiterentwicklung und Ausweitung

Zur Steigerung der Dynamik im Bereich der betrieblichen Energieeffizienz setzt die Landesregierung weiter auf die Vernetzung von Unternehmen, den Wissenstransfer, die Unterstützung bei der Identifikation wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen, die Einführung von betrieblichen Energiemanagementsystemen sowie die Umsetzung konkreter Maßnahmen durch gezielte Förderung von Projekten nach dem Konzept der „Transferzentren Energieeffizienz“. Dies kann je nach Vorhaben durch monetäre und/oder kommunikativ-organisatorische Unterstützung geschehen.

Zur Verstetigung, Weiterentwicklung und Ausweitung der Initiative „Transferzentren“ setzt die Landesregierung auf den Einsatz moderner digitaler Informations- und Kommunikationsmittel.

Um möglichst viele Unternehmen aus den unterschiedlichen Sektoren und Branchen zu erreichen, soll der bestehende Internetauftritt des Förderprojekts „Transferzentren Energieeffizienz“ [www.transferzentren.de](http://www.transferzentren.de) zu einem „digitalen Transferzentrum Energieeffizienz“ für Niedersachsen ausgebaut werden.

Mit dieser Weiterentwicklung des Transferzentrenprojektes soll den Unternehmen, die am ersten Förderprojekt teilgenommen haben, und anderen Unternehmen aus den Bereichen Produktion, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen eine institutionalisierte Online-Kommunikationsplattform geboten werden, auf der sie sich über bereits durchgeführte, geplante und/oder mögliche betriebliche Energieeffizienzmaßnahmen mit Hilfe moderner Kommunikationsmittel an „digitalen Transfertischen“ austauschen können.

Das Projekt soll über die „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“ initiiert und unterstützt werden. Das Konzept zur Feststellung der organisatorischen, technischen und finanziellen Rahmenbedingungen für den Aufbau eines „digitalen Transferzentrums Energieeffizienz“ wurde 2012 entwickelt und in die Umsetzung gebracht.

Viele Betriebe sind noch nicht in der Lage, eine Inventarisierung ihres betrieblichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes vorzunehmen. Mit einem Projekt, das sich an der Vorgehensweise des gemeinsamen Förderprojekts „Transferzentren Energieeffizienz“ der Unternehmerverbände Niedersachsen und des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz orientiert, sollen Unternehmen, angeleitet durch Experten, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (Corporate Carbon Footprint, CCF) erstellen und sich in Netzwerken über ihre Erfahrungen austauschen. Ähnlich wie bei den Transferzentren soll aus den Erfahrungen dieser Transfertische für betriebliche CO<sub>2</sub>-Bilanzen heraus ein Leitfaden entwickelt werden, um die Erfahrungen aus dem CCF-Projekt einer breiten Schicht an Unternehmen zugänglich machen zu können.

Die Dienstleistungsgesellschaft der Norddeutschen Wirtschaft (DNW) hat einen entsprechenden Förderantrag für das CCF-Projekt in Niedersachsen eingereicht. Der Start des Projektes erfolgte im vierten Quartal 2012.

Zuständiges Ressort: MU

#### III.5.2. TZE-Leitfaden Betriebliches Energiemanagement: Bekanntmachung, Ausweitung der Zielgruppen und breite Anwendung

Da am Transferzentrenprojekt nicht nur Betriebe aus dem industriellen produzierenden Bereich teilgenommen haben, ist der Leitfaden bereits jetzt auch für Unternehmen aus den Sektoren Gewerbe, Handel und Dienstleistungen eine sehr gute Anleitung, um Energieeffizienzmaßnahmen umzusetzen.

Der Leitfaden wurde allen am Förderprojekt teilnehmenden Unternehmen und weiteren interessierten Betrieben zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden die Gewerbeaufsichtsämter in Niedersachsen mit dem Leitfaden versorgt. Eine weitere Auflage und Verbreitung des Leitfadens über konventionelle Kommunikationskanäle (Internet, Newsletter, Veranstaltungen, Mailing-Aktionen), z.B. der „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“, wird stattfinden.

Schon heute ist der Leitfaden eng mit der Internetseite [www.transferzentren.de](http://www.transferzentren.de) verknüpft, auf der Hilfsmittel, die im Leitfaden erwähnt sind, wie Dateien, Checklisten usw., online zur Verfügung gestellt werden. Dieses Prinzip soll zu einer Online-Kommunikationsplattform (siehe Maßnahme III.5.1.) weiterentwickelt werden, auf der z.B. kontinuierlich aktuelle „Best-Practice-Beispiele“ ergänzt und präsentiert werden, Informationen über Förderprogramme immer auf dem neusten Stand gehalten werden und Unternehmen sich online austauschen können. Auf diesem Weg wird der Leitfaden ebenfalls bekannter und für andere Zielgruppen interessanter werden.

Zuständiges Ressort: MU

### III.5.3. Attraktivitätsprogramm Einsparcontracting

Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise und der Bedeutung der Energiekosten für die Bewirtschaftung betrieblicher Gebäude rückt die Optimierung der Energienutzung in den Fokus. Berücksichtigt man allerdings die begrenzten Investitionsmittel der Unternehmen, so kommt dem Konzept des Energie-Contracting zunehmende Bedeutung zu.

Je nach Vertragsform müssen die Investitionen des Contractors aus den eingesparten Energiekosten (Energiespar-Contracting) bzw. aus den Entgelten für die gelieferte Nutzenergie (Energie-liefer-Contracting) gedeckt werden.

Im Rahmen des Projektes „Transferzentren Energieeffizienz“ wurden deshalb auch die Möglichkeiten des Anlagen- und Einsparcontractings thematisiert, um vorhandene Hemmnisse für derartige Formen der Fremdfinanzierung für betriebliche Energiesparmaßnahmen zu identifizieren und zu beseitigen.

Die Möglichkeiten des Contractings wurden im „Leitfaden Betriebliches Energiemanagement“ ausführlich beschrieben und stehen so auch Unternehmen zur Verfügung, die am Transferzentren-Projekt nicht teilgenommen haben. Auf der Internetseite des Projektes [www.transferzentren.de](http://www.transferzentren.de) ist eine Checkliste zum Abschluss von Contracting-Verträgen eingestellt.

Im Rahmen der geplanten Weiterentwicklung des Transferzentren-Projektes (siehe Maßnahme III. 5.1.) wird die Landesregierung auch „Best-Practice-Beispiele“ zum Einsparcontracting präsentieren und über neueste Entwicklungen und Fördermöglichkeiten informieren.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MF, MW

### III.5.4. Erschließung von Potenzialen zur Nutzung industrieller Abwärme

### III.5.5. Pilotprojekt Prozesswärme und -kälte auf Basis erneuerbarer Energien

Da beide Maßnahmen auf Industriebetriebe ausgerichtet sind und Aspekte der Wärmenutzung und Wärmeversorgung beinhalten, verfolgt die Landesregierung eine gemeinsame, sich ergänzende Umsetzung.

Die industrielle Abwärmenutzung ist eine Möglichkeit zur Steigerung der Energieeffizienz in Betrieben. Die sinnvollen Optionen zur Abwärmenutzung sind dabei in hohem Maße einzelfallabhängig und variieren stark zwischen einzelnen Branchen, aber auch zwischen Betrieben innerhalb einer Branche. Abhängig vom individuellen Wärmebedarfsprofil fallen auch die technischen Einsatzmöglichkeiten für die regenerative Wärmeversorgung mithin sehr unterschiedlich aus.

Die Landesregierung stellt mit dem Innovationsförderprogramm Fördermittel unter anderem zur Unterstützung von innovativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten für energieeffizienzsteigernde Maßnahmen bzw. für Maßnahmenkombinationen zur Abwärmenutzung bereit. Gleichmaßen können innovative Lösungen im Bereich der erneuerbaren Energien wie die Prozesswärme bzw. Kältebereitstellung auf Basis regenerativer Energien unterstützt werden. Die Landesmittel sind dabei auf konkrete innovative marktfähige Maßnahmen bzw. Forschungs- und Entwicklungsprojekte gerichtet.

Die Themen industrielle Abwärmenutzung und regenerative Prozesswärme und -kälte werden über das geplante Nachfolgeprojekt der „Transferzentren Energieeffizienz“ (siehe Maßnahme III. 5.1.), bei dem die einzelbetriebliche Energieeffizienzberatung im Fokus steht, stärker an potenziell geeignete Unternehmen herangetragen. Gleichzeitig sollen Unternehmen über die „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“ sensibilisiert und motiviert werden, industrielle Abwärmenutzungspotenziale bzw. Möglichkeiten der regenerativen Prozesswärme und -kälteversorgung zu nutzen

Eine Kommunikation realisierter Projekte als „Best-Practice-Beispiele“ ist dabei eine sinnvolle Ergänzung und soll über die Weiterentwicklung der Internetseite [www.transferzentren.de](http://www.transferzentren.de) zu einer Online-Kommunikationsplattform (siehe Maßnahme III. 5.2.) erfolgen.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MW, MWK

## IV. Erneuerbare Energien und KWK

### IV.4.1. Maßnahmenpaket „Ausschöpfung der Potenziale der Onshore-Windenergienutzung“

Mit dem Niedersächsischen Energiekonzept hat die Landesregierung zu Beginn dieses Jahres die Weichen für eine verlässliche, umweltfreundliche, klimaverträgliche und bezahlbare Energieversorgung in Niedersachsen gestellt. Ein Schwerpunkt des Konzepts ist u.a. der noch stärkere Ausbau der erneuerbaren Energien.

Dazu zählt explizit die Ausschöpfung der Potenziale der Onshore-Windenergienutzung mit dem Ziel, dass die bestehenden Standorte durch möglichst große, leistungsstarke Anlagen effizient genutzt werden. So kann beispielsweise die installierte Leistung der Windkraftanlagen an Land von rund 6.700 Megawatt Ende 2010 um 7.500 Megawatt bis 2020 mehr als verdoppelt werden – ohne, dass die Anzahl der Windkraftanlagen in gleichem Maße zunimmt. Die Landesregierung setzt die notwendigen Rahmenbedingungen dafür, dass die Windenergiepotenziale in Niedersachsen so effizient wie möglich genutzt werden und Entlastungen, etwa durch den Abbau alter, verstreut errichteter Windkraftanlagen im Zuge des Repowering erschlossen werden. Schutz und Akzeptanz der Bevölkerung sind für die Landesregierung auch bei der Windenergienutzung von großer Bedeutung. Dazu gehören im Einzelnen:

#### Höhenbegrenzung

Die Änderung und Ergänzung des LROP (Entwurf 2012) sieht bereits vor, in den Regionalen Raumordnungsprogrammen grundsätzlich auf eine Höhenbegrenzung zu verzichten. Allerdings können im Einzelfall auch zukünftig noch fachliche Kriterien (z.B. Gründe des Natur- und Landschaftsschutzes oder die Gewährleistung der Flugsicherheit) eine Höhenbegrenzung rechtfertigen.

#### Abstandsregelung

Die Forderung eines Verzichts auf pauschale Abstandsregelungen findet sich bereits im Energiekonzept des Landes wieder. Die konkrete Festlegung von Abständen (z.B. aus naturschutzfachlicher Sicht oder zu Gebieten mit Wohnbebauung) erfolgt bei der Aufstellung von Windenergiekonzepten sachgerecht begründet und unter Würdigung des Einzelfalls durch die Träger der Regionalplanung selbst.

#### Abstandsflächen NBauO

Mit der gerade beschlossenen Novelle der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) wird die Zulassung für Windkraftanlagen durch veränderte Abstandsregelungen (nach Baurecht, 0,5 der Höhe) erleichtert.

#### Windenergie in Waldstandorten

Der LROP-Entwurf ermöglicht grundsätzlich die maßvolle Öffnung von Waldstandorten unter den Voraussetzungen, dass keine Offenlandpotenziale mehr zur Verfügung stehen und es sich um vorbelastete Standorte handelt.

Das Energiekonzept Niedersachsen führt dazu aus, dass nur dann Windenergieanlagen auf Waldstandorten denkbar sind, sofern es keine weiteren geeigneten Flächen für die Windenergienutzung im offenen Land gibt, es sich um vorbelastete Flächen handelt und Beeinträchtigungen für Natur und Umwelt weitestgehend ausgeschlossen werden können.

#### Prüfung Genehmigungskosten

Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von weniger als 50 m bedürfen keiner Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sondern lediglich einer Baugenehmigung. Die Kosten der Baugenehmigung ergeben sich aus den Baugebührenordnungen der jeweiligen Länder.

Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m bedürfen entweder einer Genehmigung gemäß §§ 4, 19 BImSchG i. Vb. m. § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 4. BImSchV (vereinfachtes Verfahren) oder gemäß §§ 4, 10 BImSchG i. Vb. m. § 2 Abs. 1 Nr. 1 c der 4. BImSchV (förmliches Verfahren), sofern nach dem Gesetz ein Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Diese beiden Verfahrensarten bilden in Niedersachsen die Bemessungsgrundlage für die Gebührensrechnung einer Genehmigung nach dem BImSchG nach der Allgemeinen Gebührenordnung (AllGO)

Für einen bundesweiten Vergleich der Genehmigungskosten wäre es notwendig, von den Bauministerien der Länder die Baugebührenordnungen und von den Umweltministerien der Länder die immissionsschutzrechtlichen Gebührenordnungen einzuholen. Auf dieser Grundlage ließe sich dann ein Vergleich der Genehmigungskosten für die unterschiedlichen Verfahrensarten (wie Baugenehmigung, BImSchG mit und ohne UVP) und unter Zugrundlegung unterschiedlicher Anlagentypen (z. B. Einzelanlage, Windpark) bzw. verschiedener Errichtungskosten (z. B. 1.000.000 €, 10.000.000 €, 50.000.000 €) erstellen. Dies wäre allerdings mit einem erheblichen Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden.

Vor diesem Hintergrund wird die Landesregierung keinen Vergleich der bundesweiten Genehmigungskosten vornehmen, da der bürokratische Aufwand in keinem Verhältnis steht zur Bedeutung dieser Kosten für die Ausschöpfung der Potenziale für den Onshore-Windenergieausbau in Niedersachsen.



### **Berücksichtigung des Repowerings bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder Ersatzzahlungen**

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder eine Ersatzzahlung sollen im Falle eines Repowerings nur insoweit erforderlich sein, wie neue erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes ausgelöst werden können. Für die übrigen erheblichen Beeinträchtigungen soll eine Kompensation nur erforderlich sein, wenn diese nicht bereits im Zuge der Errichtung der entfallenden Altanlagen kompensiert worden sind. Dies ist im Einzelfall zu prüfen. Dabei sollen für die Altanlagen durchgeführte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angerechnet werden, soweit die Maßnahmen vorhanden und rechtlich gesichert sind.

Die Kosten von zum Schutz des Landschaftsbildes durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für entfallende Altanlagen können auf die Höhe einer u.U. erforderlichen Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes angerechnet werden, soweit die Maßnahmen für das Landschaftsbild von Bedeutung sind. Nach § 12 b NNatG für Altanlagen geleistete Ersatzzahlungen sind ebenfalls auf den Betrag anrechenbar.

Ein Beitrag zum geschuldeten Ausgleich neuer Beeinträchtigungen kann u.U. auch mit dem Abbau von Altanlagen erzielt werden. Dies setzt voraus, dass sich der Abbau auf das Landschaftsbild des vom neuen Eingriff betroffenen Raumes positiv auswirkt.

### **Wettbewerb „Modellregion Repowering“**

Bisher ist der Anteil der Repoweringprojekte am Ausbau der Windenergie in Niedersachsen relativ gering. Auf Grund der neuen Regelungen im EEG zum 01.01.2012 zur Vergütung von Repoweringprojekten (Wegfall der Leistungsgrenzen) dürfte der Anteil der Repoweringprojekte am Ausbau der Windenergie in Niedersachsen in den nächsten Jahren deutlich zunehmen.

### **Bedarfsgerechte/s Befeuern u. Radar**

Das Land drängt auf die Schaffung der bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für eine bedarfsgerechte Befeuern von Windkraftanlagen, damit heute übliche blinkende Lichter zur Kennzeichnung die Anwohner künftig nicht stören, wenn kein Flugzeug im nahen Luftraum verkehrt.

Außerdem setzt sich Niedersachsen für eine verbesserte technische Ausstattung der Radaranlagen sowie die Anerkennung der entwickelten Standards ein. Damit wäre es möglich, geeignete Flächen für Windenergiegewinnung zu nutzen, die derzeit nicht genutzt werden können, da die Bundeswehr Radarstörungen durch Windräder reklamiert.

Die genannten Anpassungen der notwendigen Rahmenbedingungen wurden zum Teil bereits in die Wege geleitet, wie z. B. die Novelle des LROP oder die Novelle der NBauO.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: ML, MS

## **IV.4.2. Energiespeicherland Niedersachsen**

Die Niedersächsische Landesregierung hat im Januar 2012 die Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen beschlossen, die zum einen die Themen Brennstoffzellen- und Batterietechnologie der bisherigen Landesinitiative fortführt, zum anderen zusätzlich Themen wie Großspeicher, Smart Grid und Wasserstoffanwendungen abdeckt. Diese technologisch ausgerichtete LI hat zum 1. Juni 2012 die Arbeit aufgenommen. Dazu gehören:

### **Masterplan Speicher und Geologische Formationen**

Die Landesregierung unterstützt Initiativen der Industrie, die unterirdischen Speicherkapazitäten auszubauen. Sollte sich die Erzeugung von Wasserstoff und Methan mit Hilfe von erneuerbaren Energien (Power-to-Gas) als wirtschaftlich sinnvolle Variante der Energiespeicherung erweisen, käme den Gaskavernen eine Rolle als Langzeitspeicher zu. Ob und in welchem Umfang dieser Weg der Energiespeicherung zukünftig beschritten wird, wird sich erst nach entsprechender Forschung und Entwicklung ergeben.

### **Initiierung von Forschungsprojekten**

Das wesentliche Ziel der Landesinitiative Energiespeicher- und -systeme ist die Einbindung und Zusammenführung niedersächsischer Unternehmen und der niedersächsischen Forschungslandschaft zur Stärkung des Technologiestandortes Niedersachsen im nationalen und internationalen Wettbewerb. Die Landesregierung wird die Forschung im Bereich der Energiespeicherung verstärken und entsprechende Verbundprojekte unterstützen.

### **Umsetzung von Akzeptanzmaßnahmen**

Über den Internetauftritt der LI Energiespeicher und -systeme, die Initiierung von Kooperationsprojekten, Präsenz auf Messen und Durchführung von Fachtagungen ist eine frühzeitige Information und Beteiligung der Öffentlichkeit und der Kommunen gewährleistet.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MW, ML, MWK

#### IV.4.4. K-KWK: Kampagne zur Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung in Aktivitätsschwerpunkten

Da die Rahmenbedingungen für den Einsatz der KWK maßgeblich durch das KWK-Gesetz und andere Regelungen auf Bundesebene bestimmt werden, wird sich die Landesregierung auf Bundesebene verstärkt für geeignete Rahmenbedingungen zum Einsatz von KWK einsetzen.

Das Land ist verpflichtet, bei Baumaßnahmen in eigenen Liegenschaften die Bestimmungen des Erneuerbaren Wärmegesetzes (EEWärmeG) zu beachten. Das EEWärmeG kann u.a. durch die Installation einer KWK-Anlage oder auch durch den Anschluss an ein Wärmenetz erfüllt werden.

Ganz entscheidend für die Förderung von KWK-Anlagen ist die Verbesserung des Informationsstandes insbesondere privater Gebäudeeigentümer, Kommunen sowie kleiner Unternehmen über Einsatz- und Technikmöglichkeiten der KWK.

Daher hat die Landesregierung einen KWK-Ratgeber erarbeitet, der unabhängige Informationen zur KWK für die benannten Adressaten zur Verfügung stellt und diese bei der Entscheidungsfindung unterstützen soll. Eine enge Abstimmung und Verknüpfung mit der Kampagne „Heimspiel für Modernisierer“ ist in Hinblick auf die dort adressierten privaten Gebäudeeigentümer geplant.

Die Landesregierung wird zudem prüfen, inwiefern von Landeseite die Erweiterung/Vertiefung bestehender Fortbildungs- bzw. Ausbildungsangebote für Energieberater um KWK-spezifische Inhalte unterstützt werden kann.

Offene, auf freiwilliger Vernetzung und Information von Akteuren beruhende Strukturen wie das mittlerweile abgeschlossene Projekt Transferzentren Energieeffizienz sind bestens geeignet, Impulse für eine verstärkte KWK-Nutzung bzw. die Prüfung von KWK-Potenzialen in Betrieben zu setzen. Das Folgeprojekt wird entsprechend als Plattform mitgenutzt werden (siehe Maßnahmen III.5.1., 5.2., 5.6.).

Die Landesregierung selbst wird im Zuge größerer Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahmen von Landesliegenschaften den Einsatz von KWK-Anlagen, Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien oder eines Wärmenetzanschlusses prüfen und, wenn geeignet, umsetzen. Im Sinne seiner Vorbildfunktion ist beabsichtigt, hier einzelne Leuchtturmprojekte zu realisieren.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MS, MW, MF

#### IV.4.6. Aktion Wärmenetze

Der koordinierte Neubau von Wärmenetzen in Bezug auf private Bestandsgebäude und bestehende Siedlungen mit gewachsener individueller Wärmeversorgung ist ordnungspolitisch abzulehnen, da er in der Regel nur durch zentrale Anschluss- und Benutzungsgebote darstellbar wäre.

Für Neubaugebiete stellt sich zwar die Koordination wesentlich einfacher dar. Allerdings sind KWK-/Wärmenetzlösungen dort – angesichts des abnehmenden Wärmebedarfs im Gebäudesektor und des bereits heute sehr geringen Wärmebedarfs von Neubauten – vielfach nicht wirtschaftlich darstellbar. Alternative etablierte Technologien zur regenerativen Wärmeerzeugung etwa auf Basis von Solar- und Geothermie, die in Ein- und Zweifamilienhäusern in der Regel vorteilhaft einsetzbar sind und zugleich Anreize zur energetischen Sanierung aufrecht erhalten, würden verdrängt. Sinnvolle und wirtschaftliche Einsatzfelder für Investitionen in Wärme-/Kältenetze sind insbesondere im industriellen Bereich verortet. In städtischen Wärmenetzen ist überwiegend mit Verdichtungen und Lückenschlüssen zu rechnen

Das Land prüft derzeit, inwiefern eine geeignete Unterstützung respektive Begleitung anfragender Kommunen bei etwaigen Vorhaben geleistet werden kann. Die örtliche Debatte in Hinblick auf Kooperationsmöglichkeiten soll im Rahmen des Nachfolgeprojektes der Transferzentren Energieeffizienz begleitet werden. Bei alledem ist auf eine technologieoffene, auf Freiwilligkeit basierende Umsetzung derartiger Konzepte zu achten.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligtes Ressort: ML

#### IV.4.7. Energie aus der Erde

Ausschlaggebend für die Realisierung von Geothermieprojekten ist, neben der Beteiligung von regionalen Energieversorgern, die Erstellung von Vorstudien und sogenannten Machbarkeitsstudien. Die Vorstudie steht am Anfang der Projektüberlegung und stellt die generelle Eignung eines Projektstandortes aufgrund der vorhandenen geologischen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen fest.

Eine positive Projektbewertung durch eine Machbarkeitsstudie bildet die zwingende Grundlage für die weitere Projektfinanzierung sowie die Einwerbung von staatlichen Fördermitteln. In Niedersachsen sind derzeit fünf Projekte bekannt, die eine solche Förderung in Anspruch nehmen könnten. Im Vordergrund steht dabei die Wärmenutzung.

Nach dem Energiekonzept plant die Landesregierung, Pilot- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der mitteltiefen und tiefen Geothermie zu unterstützen. Dafür soll die Erstellung von Machbarkeitsstudien für erfolgversprechende Pilot- und Demonstrationsvorhaben gefördert werden.

Das Geothermieprojekt Bad Bevensen erfüllt aufgrund der positiven Voruntersuchungen die Bedingungen für eine mögliche Förderung von Machbarkeitsstudien. Es ist das erste hydrogeothermische Vorhaben in Niedersachsen und eignet sich somit als Leuchtturmprojekt. Es handelt sich hierbei um eine Einzelmaßnahme außerhalb der Richtlinien.

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligte Ressorts: MU, MWK

### V. Landwirtschaft

#### V.5.1. Überarbeitung der Düngeverordnung (DÜV)

Die Düngeverordnung befindet sich gerade in der Evaluierung. Ein Entwurf hierzu ist in der Abstimmung zwischen den Bundesländern, dem Bund und anderen Beteiligten. Die in der Klimaschutzempfehlung der Regierungskommission angeführten Veränderungserfordernisse werden im weiteren Verlauf des Prozesses der Überarbeitung der Düngeverordnung berücksichtigt.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

#### V.5.5. Verpflichtung zur Abdeckung von Anlagen zur Lagerung von Schweine- und Rindergülle

Rindergülle bildet selbsttätig eine natürliche Schwimmschicht, dadurch ist das Potenzial der Emissionsminderung bei relativ hohen Kosten nur gering. Vor diesem Hintergrund sollte auf die verpflichtende Abdeckung von Rindergüllebehältern verzichtet werden.

Schweinegülle bildet keine natürliche Schwimmschicht. Eine Abdeckung der Güllebehälter ist eine kosteneffiziente Maßnahme mit einem hohen Minderungspotenzial.

Die Landesregierung prüft daher derzeit einen Erlass, der die verpflichtende Abdeckung von Schweinegüllelagern regeln soll.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: ML, MS

#### V.5.6. Erhalt von Dauergrünland

Für Regelungen und Anreize, einen Umbruch von Dauergrünland zu verhindern, kommen in Niedersachsen das Fachrecht (Natur- und Wasserschutz), Cross Compliance sowie Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen und freiwillige Vereinbarungen zum Wasserschutz zum Einsatz. Die meisten dieser Instrumente stellen hierbei nicht den Klimaschutz in den Vordergrund.

Aus Klimaschutzsicht bedarf es insbesondere eines verlässlichen Schutzes von Dauergrünland auf organischen Böden vor Umbruch. Die Landesregierung entwickelt daher ein Konzept, wie der Erhalt von Dauergrünland im Kontext der bestehenden Förderinstrumente stärker unterstützt werden kann.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.7. Erhalt organischer Böden und Weiterentwicklung des Moorschutzprogramms

Ziel ist die Ausrichtung des Moorschutzes auch auf den Klimaschutz unter Einbeziehung von Niedermooren, die verstärkte Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moorflächen und die Wiederherstellung naturnaher Wasserstände in degradierten, ungenutzten Mooren. Hierdurch werden CO<sub>2</sub>- und N<sub>2</sub>O-Emissionen vermieden. Darüber hinaus bestehen positive Wirkungen auf Grundwasserschutz und Biodiversität.

Die Landesregierung wird eine Gesamtbewertung des Moorschutzes aus Klimaschutzsicht vornehmen und die für den Klimaschutz relevanten Moorflächen identifizieren. Auf der Grundlage dieser Bestandsaufnahme werden das Niedersächsische Moorschutzprogramm sowie die relevanten land- und wasserwirtschaftlichen Förderinstrumente sukzessive weiterentwickelt.

Dafür wird zurzeit aus Haushaltsmitteln des MU und aus der technischen Hilfe des ELER-Programms die Erarbeitung eines Moorentwicklungskonzeptes vorbereitet, das aus folgenden Bausteinen bestehen soll:

- ♦ fachlich-konzeptionelle Grundlagen,
- ♦ Instrumente zur Umsetzung
- ♦ Vorschläge für regionale Pilotprojekte und
- ♦ Vorschläge für eine klimafreundliche Moornutzung.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligtes Ressort: ML

### V.5.9. Konzept „Klimafreundliche Biogasanlage“

Solche Maßnahmen laufen in der Praxis bereits wie z.B. die Methanleck-Suche, die verstärkt von den Biogasbetreibern selbst vorangetrieben wird.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.10. Weiterentwicklung von Optionen für Kurzumtriebsplantagen (KUP)

Im Bereich KUP ist auf das Projekt des Landes Brandenburg und der Hochschule Eberswalde im Rahmen der Länderkooperation mit der VW AG hinzuweisen. Hier wird die Windschutztauglichkeit eines KUP-Streifens bereits in der Praxis getestet.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.11. Klimacheck für landwirtschaftliche Betriebe

Das Land fördert bereits seit dem Jahr 2012 mit EU- und GAK-Mitteln die Beratung landwirtschaftlicher Betriebe zu den sog. Neuen Herausforderungen (ELER Maßnahme Code 114). Konkret ist dies die „Richtlinie zur Förderung der einzelbetrieblichen Beratung in Hinblick auf den Klimawandel, die Wasserwirtschaft, die biologische Vielfalt und weiterer Herausforderungen für die Landwirtschaft“ (Erlass d. ML v. 01.02.2012).

Förderfähig sind in diesem Zusammenhang die einzelbetriebliche Beratung zur Berechnung und Analyse der Treibhausgasemissionen (THG) und die darauf aufbauende Erarbeitung von Maßnahmenoptionen zur Reduzierung.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.13. Information und Aufklärung der Verbraucher

Die klimafreundliche Ernährung ist eine Bildungsmaßnahme in der curricular vorgegebenen Ernährungsbildung. Daneben wurden die nachhaltigen Schülerfirmen und -genossenschaften für den Umgang mit Lebensmitteln qualifiziert. Nachhaltige Schülerfirmen sind im schulischen Bereich vorrangig für das Angebot der Zwischenverpflegung zuständig.

Die Verbraucherinformation und -bildung ressortiert im MW, MK und ML. Vom ML wird bisher ausschließlich die Ernährungsinformation und -aufklärung unterstützt. Im Rahmen dieser Maßnahmen sind die Aktivitäten der letzten Jahre geprägt worden von den BNE-Aktivitäten der Vereinten Nationen.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligte Ressorts: MU, MW, MK

## VI. Bildung

### VI.5.1.I.a. Stärkung der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften in den Bereichen Klimaschutz und Klimawandel

Für die Lehramtsanwärter bestimmter Fächer wird über die Studienseminare die Teilnahme an Fortbildungen zu erneuerbaren Energien angeboten. Diese finden in der Niedersächsischen Lernwerkstatt für solare Energiesysteme (NILS) und im Energie- und Umweltzentrum (EUZ) in Springe-Eldagsen statt.

Für Lehrkräfte werden Fortbildungen im Bereich Klimabildung durch die Kompetenzzentren für Lehrerbildung in Oldenburg, Hannover, Göttingen und Lüneburg angeboten. Zudem bilden die außerschulischen Lernstandorte für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) Lehrer fort. Schwerpunkte bilden hier das regionale Umweltzentrum Oldenburg, das phaeno, die Niedersächsischen Lernwerkstatt für solare Energiesysteme (NILS) und das Energie- und Umweltzentrum (EUZ) in Springe-Eldagsen.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.1.II.a Horizontale Vernetzung von BNE-Netzwerken in Niedersachsen stärken und Synergien fördern

Die stärkere Vernetzung der Netzwerke hat bereits begonnen. Die Fachberater/innen BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) und weitere Netzwerk-Koordinatoren der NLSchB koordinieren die Arbeit der Lehrkräfte in den Netzwerken. Dies sind das Netzwerk der Umweltschulen in Europa (USE), der nachhaltigen Schülerfirmen (NaSch), der UNESCO Projektschulen und der Projektschulen im Modellprojekt Globales Lernen. Dazu kommt die Einrichtung des Arbeitskreis BNE (AK BNE), in dem sich Koordinatoren und außerschulische Partner vernetzen können. Auf der jährlichen landesweiten Fachtagung der außerschulischen Lernstandorte BNE im November vernetzten sich die Akteure und tauschten ihre Ergebnisse aus.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.1.II.b. Ausbau der außerschulischen Lernstandorte zu BNE-Kompetenzzentren mit gemeinsam abgestimmten, flächendeckenden Angeboten

Die Schulen wurden durch einen Schuljahreskalender der außerschulischen Lernstandorte über die landesweiten Angebote zu Klimabildung und BNE informiert. Hier präsentieren sich abschließend alle anerkannten außerschulischen Lernstandorte gemeinsam mit ihren Angeboten.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.1.III.b. Gütesiegel „Norddeutsche Klimaschule“

Vertreter des Kultusministeriums und der LSchB arbeiteten in der Norddeutschen Partnerschaft zur Unterstützung der UN-Dekade (NUN) mit. Hier werden derzeit in der Arbeitsgemeinschaft Schule Kriterien für ein Gütesiegel „Norddeutsche Klimaschule“ entwickelt. In Anlehnung an das Projekt Umweltschule in Europa soll eine Ausschreibung stattfinden.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.1.III.f. Forcierung der Umsetzung des Curriculums Mobilität

Teile des Curriculums Mobilität wurden überarbeitet. Dieses ist im Internet einzusehen. Darauf fußend ist zum Schuljahr 2012/2013 eine neue Beratungsstruktur installiert worden. Berater/innen mit dem Schwerpunkt Gesundheitsförderung, Bildung für nachhaltige Entwicklung oder Mobilität sind eingesetzt, um die Schulen bei der Umsetzung des Curriculums im Unterricht und die Implementierung in die schuleigenen Lehrpläne zu unterstützen. Durch die Berater sollen auch vorhandene Unterrichtsmaterialien und außerschulische Angebote verstärkt kommuniziert werden, um für die Beschäftigung mit dem Thema zu werben.

Zuständiges Ressort: MK

## VI.5.2. Konzertierte Aktion zum Klimaschutz für Jugendliche

Zur Förderung des Bewusstseins für den Klimawandel und der notwendigen Maßnahmen zum Klimaschutz wird die Landesregierung eine konzertierte Aktion im Rahmen der außerschulischen Jugendbildung (z.B. durch Jugendverbände, Sport und offene Jugendarbeit) durchführen. Eine dortige Schwerpunktsetzung ist sinnvoll, da dieser Bereich eine besondere Lebensweltorientierung ermöglicht und von Freiwilligkeit und Selbstorganisation gekennzeichnet ist. Ein wichtiger Faktor hierbei sind die zentralen Einrichtungen der Jugendhilfe wie Jugendtreffs und Jugendzentren, da von rund 1,1 Millionen jungen Menschen im Alter von 12 bis 25 Jahren in Niedersachsen (Quelle: LSKN) ca. 285.000 die Angebote dieser Einrichtungen in Anspruch nehmen (Quelle: LJR).

Da viele außerschulische Bildungseinrichtungen, Waldpädagogikzentren, FÖJ-Einsatzstellen, aber auch Schulen bereits eine Vielzahl von Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes zeigen, wird auf das hierdurch vorhandene Potenzial aufgebaut und durch die im Folgenden beschriebene Aktion eine zusätzliche Vernetzung der Angebote angestrebt werden.

Die Träger der außerschulischen Jugendbildung sowie deren Mitarbeiter werden im Vorfeld der Aktion eingebunden und zur Kooperation eingeladen. Um eine dauerhafte Wirkung der Aktion abzusichern, ist zudem eine enge Verbindung zu den Regionalen Umweltzentren bzw. außerschulischen Lernorten (Zuständigkeit MK) und eine mögliche Beteiligung der Waldpädagogikzentren (ML) sowie von Schulen sicherzustellen.

Konkret werden im Rahmen der Aktion über einen noch festzulegenden Zeitraum von ggf. sogar mehreren Tagen Jugendliche in Niedersachsen eingeladen, Projekte zum Klimawandel, seinen Folgen und seiner Bekämpfung in Kooperation mit den oben genannten Einrichtungen selbstständig durchzuführen. Diese Herangehensweise orientiert sich am Vorbild der „72-Stunden-Aktion“, wie sie zum Beispiel die Niedersächsische Landjugend (NLJ) oder der Bund der Deutschen Katholischen Jugend (BDKJ) zum Teil seit längerem, in der Regel mit sozialer, gemeinnütziger oder interkultureller Schwerpunktsetzung veranstalten.

Den teilnehmenden Jugendlichen stehen dabei grundsätzlich zwei Modelle zur Auswahl: Da ist zum einen die „Do-it-Variante“. Hier überlegt sich der Einzelne oder die Gruppe selbst ein Projekt und schaut sich dafür im eigenen Dorf oder Stadtviertel um. Zum anderen wird die „Get-it-Variante“ angeboten. Hier

erhält die Gruppe zum Beginn des Projektzeitraums eine vorher von der Bildungseinrichtung ausgesuchte Aufgabenstellung, die dann innerhalb der nächsten beispielsweise 72 Stunden erledigt werden muss. Die Lage und Interessen von bildungsfernen Jugendlichen sowie von Jugendlichen mit Migrationshintergrund werden hierbei besonders berücksichtigt. Außerdem werden die unterschiedlichen Zugänge von Mädchen und Jungen zu der Thematik in den Blick genommen. Um die Aktivitäten ggf. zu verstetigen und in die Breite zu transportieren, werden Multiplikatoren eingebunden. Die Finanzierung der jeweiligen Projekte ist Sache der beteiligten Bildungseinrichtungen sowie der Teilnehmer selbst, die hierbei natürlich auf Partner und Förderer der Veranstaltung angewiesen sind.

Die Aktion soll durch eine Medienpartnerschaft, wie beispielsweise zwischen NDR und der NNA beim Aktionstag „Natur sportlich erleben“, begleitet und öffentlich vorgestellt werden. Für die einzelnen Projekte wie auch für die Gesamtktion können prominente Patinnen und Paten geworben werden.

Für diese konzertierte Aktion werden die ersten vorbereitenden Gespräche noch in diesem Jahr geführt und im Folgenden in Zusammenarbeit mit den genannten Organisationen konzeptuell ausgestaltet.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MK, ML

## VI.5.4. Verstärkung der Förderung des Technikverständnisses von Schülerinnen und Schülern im Bereich des Klimaschutzes

Lehrkräfte wurden 2012 verstärkt zum Themenfeld „technischer Fortschritt im Klimaschutz“ ausgebildet. Dies geschah zusammen mit der Initiative MINT-Schule Niedersachsen. Durch die Initiative wurden 2012 die ersten Schulen als MINT-Schule ausgezeichnet, die eine gute Arbeit im Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik (MINT) – Bereich leisten.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.6. Entwicklung einer Informationsreihe „handlungsorientierter Klimaschutz für Haushalte“ und deren Verbreitung

Die Planungen zur Entwicklung einer Informationsreihe „handlungsorientierter Klimaschutz für Haushalte“ und ihre Verbreitung haben bereits begonnen. Zurzeit findet in Kooperation zwischen MWK, ML (u.a. Beratungsstellen der Verbraucherzentrale Nds.) und MU die Vorbereitung einer gemeinsamen Auftakt- und Vernetzungsveranstaltung statt, um dabei die unterschiedlichen Ressortzuständigkeiten sowohl inhaltlich als auch organisatorisch zu verknüpfen. Geplant ist, dass die Veranstaltung von der Agentur für Erwachsenen- und Weiterbildung ([www.aewb-nds.de](http://www.aewb-nds.de)) organisiert und koordiniert wird. Im Anschluss an diese Veranstaltung soll die angestrebte Informationsreihe regional ausgerichtet werden.

Zuständiges Ressort: MWK  
Beteiligte Ressorts: ML, MU

### VI.5.7. Förderung von regionalen Klimaschutzseminaren

Die Förderung von regionalen Klimaschutzseminaren soll analog der geplanten Informationsreihe in Kooperation mit ML (u.a. Verbraucherzentrale Nds.) und MU gestaltet werden. Es wird angeregt, bei der Gestaltung von regionalen Klimaschutzseminaren in Bezug auf die beabsichtigte konzeptionelle Ausrichtung (unmittelbare Umgebung als Rückzugsgebiet, Heimatkunde, Exkursionen, Regionalentwicklung, etc.) auch mit weiteren Institutionen wie z.B. KiTas, Schulen, Betrieben in Bezug auf thematische Betriebsausflüge u.s.w. zu kooperieren. Die vorgeschlagene niedersachsenweite Klimadatenbank beim Niedersächsischen Bund für freie Erwachsenenbildung, die über die Veranstaltungen rund um das Thema Klimaschutz informieren könnte, soll in die vorhandenen Informationsstrukturen der Erwachsenenbildung eingefügt werden (z.B. Webseite der Agentur für Erwachsenen- und Weiterbildung, Verlinkung mit der Webseite der Verbraucherzentrale Niedersachsen).

Zuständiges Ressort: MWK  
Beteiligte Ressorts: ML, MU

## VII. Verkehr

### VII.5.1. Förderung des Radverkehrs

Die Maßnahme „Förderung des Radverkehrs“ ist zum Teil bereits in der Umsetzung [Landtag NDS 2011]. Mit dem Beschluss des Niedersächsischen Landtages am 07.09.2010 wurde die Landesregierung um die Fortführung der bisherigen Aktivitäten zur Radverkehrsförderung sowie zur Umsetzung weiterer Maßnahmen gebeten. In der Antwort der Landesregierung vom 25.03.2011 wurde parteiübergreifend der hohe Stellenwert des Radverkehrs betont. Mit der Benennung eines Ansprechpartners Radverkehr ab 01.03.2011 hat die Landesregierung dementsprechend bereits einen konkreten Beitrag geleistet.

Zuständiges Ressort: MW

### VII.5.3. Multimodales Mobilitätsportal

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer umfassenden Planungshilfe, mit der es Nutzern möglich wird, Reisen sowohl hinsichtlich des eigenen Nutzens als auch hinsichtlich eines geringeren Ausstoßes von Treibhausgasen zu optimieren.

Die Maßnahme befindet sich in Umsetzung.

Zuständiges Ressort: MW

### VII.5.5. Niedersächsische Biomassestrategie für biogene Treibstoffe

Die Landesregierung prüft, inwiefern Nachhaltigkeitskriterien auf sämtliche land- und forstwirtschaftlichen Produktionspfade auszuweiten sind – sowohl für den Anbau von Energiepflanzen als auch bei der Nahrungs- und Futtermittelproduktion.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligte Ressorts: MW, MU, MWK

### VII.5.6. Modellprojekt: Einsatz alternativ motorisierter Kommunalfahrzeuge und Omnibusse

Ziel der Maßnahme ist es, das Potenzial von Methan (Biometan und/ oder Erdgas) für den Einsatz im ÖPNV (und/ oder Kommunalverkehr) sowie den Einsatz von Gas-Hybrid-Fahrzeugen objektiv zu bewerten. Darüber hinaus soll öffentlichkeitswirksam aufgezeigt werden, dass die Nutzung von Biomethan als Kraftstoff gleichermaßen eine nachhaltigkeitsorientierte Option zur CO<sub>2</sub>-Reduktionen als auch zur Reichweitenverlängerung der fossilen Ressourcen ist.

Für die Finanzierung von Modell- oder Feldversuchen zur Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials oder anderer umweltrelevanter Aspekte stehen im Rahmen der ÖPNV-Förderung (Landesförderung) zwar keine Mittel zur Verfügung; das Land kann allerdings als Koordinator diese Aufgabe begleiten..

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligte Ressorts: MI, MU, ML

### VII.5.7. Weiterentwicklung Güterverkehrszentren (GVZ)

Ziel dieser Maßnahme ist die Weiterentwicklung der niedersächsischen Güterverkehrszentren (GVZ) und die Bewertung von CO<sub>2</sub>-Vorteilen durch GVZ aufgrund der Vermeidung und Verlagerung von Transporten sowie von Bündelungseffekten.

Um die einzelnen Verkehrsträger optimal zu nutzen, ist es notwendig, diese miteinander zu vernetzen.

Niedersachsen verfügt mit den Güterverkehrszentren in Dörpen, Hannover, Osnabrück, Wolfsburg, Salzgitter, Göttingen, Coevorden-Emlichheim und Wilhelmshaven über acht Basisstandorte sowie 13 KV-Terminals zur Ermöglichung eines flächendeckenden kombinierten Verkehrs.

Das überarbeitete niedersächsische GVZ-/ KV-Konzept bietet eine geeignete Basis, um die logistischen Knoten optimal aufeinander abzustimmen. Darüber hinaus ist eine inhaltliche Weiterentwicklung der GVZ-Idee hilfreich, um den Einsatzbereich dieses innovativen logistischen Elements zu erweitern.

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligtes Ressort: ML

### VII.5.8. Finanzielle Anreize und Unterstützung für umweltfreundliche Transportlogistik

Die Europäische Union hat 2003 das Förderprogramm Marco Polo eingeführt, welches die Optimierung von Transporten innerhalb des Straßengüterverkehrs und die Verkehrsverlagerung von der Straße hin zu Wasser und Schiene finanziell unterstützt, sofern sich die Einführung oder Umstellung auf die neuen Transportlösungen nicht kostenneutral darstellen lässt. Die Förderung beschränkt sich allerdings auf die Verlagerung und Optimierung europäischer, grenzüberschreitender Transportströme. Binnenverkehre, die in Deutschland eine hohe Bedeutung haben, sind aufgrund des Subsidiaritätsprinzips von der EU nicht zuwendungsfähig.

Das Land Niedersachsen hat eine Marco Polo Kontaktstelle eingerichtet, welche niedersächsische Unternehmen im Auftrag des Landes zur Nutzung des Förderprogramms berät. Das Marco Polo Förderprogramm läuft noch bis 2013. Für den Zeitraum ab 2014 wird derzeit die Gestaltung eines Nachfolgeprogramms verhandelt.

Um Unternehmen, welche umweltfreundliche Transportlogistik umsetzen wollen, ein breiteres Angebot an möglichen Unterstützungen zukommen zu lassen, erhalten diese in Niedersachsen neben finanziellen Anreizen auch weiterhin eine zielgerichtete und orientierende Beratung bzw. Information.

Dazu ergreift das Land folgende Maßnahmen zur Schaffung finanzieller Anreize und zur Unterstützung einer umweltfreundlichen Transportlogistik:

- ◆ Prüfung der Möglichkeit und ggf. Umsetzung einer gezielten Öffnung bestehender niedersächsischer Fördermöglichkeiten für die CO<sub>2</sub>-arme Transportlogistik.
- ◆ Unterstützung der Entwicklung einer nationalen, die EU-Förderung ergänzenden Förderkulisse.
- ◆ Fortführung der bisherigen Marco Polo Kontaktstelle Niedersachsen als Beratungsdienstleistung, Weiterentwicklung der Aktivitäten der Kontaktstelle.
- ◆ Entwicklung von Maßnahmen zur Integration von Lösungen für CO<sub>2</sub>-arme Transportlogistik in Aus- und Fortbildung.

Zuständiges Ressort: MW



### VII.5.9. Förderung von CarSharing oder anderer Formen der gemeinsamen Fahrzeugnutzung

Das Land unterstützt die Verbreitung von CarSharing als:

Teilnehmer und Nutznießer

Das Land Niedersachsen prüft die Überführung geeigneter Fahrzeuge der landeseigenen Flotte in ein extern betriebenes CarSharing-System und Förderung der Nutzung durch Mitarbeiter. Durch die Maßnahme kann ein positiver finanzieller Vorteil für das Land entstehen. Die Effekte fallen insbesondere deshalb überdurchschnittlich aus, weil die dienstliche Nutzung überwiegend tagsüber stattfinden wird, die der privaten dagegen abends und an Wochenenden.

Förderer und Ideengeber durch

- Prüfung der Anpassung bestehender Bauvorschriften und Bauförderprogramme, insbesondere um die entlastende Wirkung von CarSharing bei der Pflicht zur Schaffung von Stellplätzen zu berücksichtigen und die Einrichtung von CarSharing-Angeboten voranzutreiben [Die Niedersächsische Bauordnung (NBauO, § 47) schreibt grundsätzlich die Schaffung einer ausreichenden Zahl von PKW-Stellplätzen vor. Einschränkungen sind jedoch möglich, u. a. aus städtebaulichen Gründen oder wenn den Nutzern verbilligte ÖPNV-Zeitkarten („Jobtickets“) zur Verfügung gestellt werden. Sinnvoll ist eine explizite Ergänzung des § 47 NBauO um eine Regelung, dass die Anzahl der nachzuweisenden Stellplätze insbesondere bei Privatwohnungen durch die Bereitstellung von CarSharing-Stationen gemindert werden kann. Mit einer Integration von CarSharing in Neubauaktivitäten können die Baukosten gesenkt, neue gestalterische städtebauliche Optionen eröffnet und das Mobilitätsangebot verbessert werden].
- Förderung innovativer und klimafreundlicher Mobilitätskonzepte zur Verknüpfung von ÖPNV und CarSharing (vgl. Maßnahmenvorschlag VII.5.2 „ÖPNVx2“) und zur Integration von CarSharing in Mobilitäts-Informationendienste (vgl. Maßnahmenvorschlag „Multimodales Mobilitätsportal“).

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligte Ressorts: MS, MI

### VII.5.11. Dynamische Navigation in Städten mit Verkehrsinformationen über Digital Radio (ECODyNIS),

Die Maßnahme wird als Projekt vom Land Niedersachsen gefördert (Ergänzung zur Maßnahme VII.5.3. Multimodales Mobilitätsportal).

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligte Ressorts: MI, MU

### VII.5.14. Unterstützungsstrategie zur Einführung kooperativer Verkehrssysteme

Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass Bundes- und EU-Fördermittel akquiriert werden können.

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligtes Ressort: MWK

## II. 2 Das Folgeprogramm – was geschieht in 2013?

### II. Bauen und Wohnen

#### II. 5.6. Vollzug der EnEV und des EEWärmeG

Die Überwachung der Anforderungen aus dem EnEV und dem EEWärmeG im Verfahrensvollzug ist in Niedersachsen klar geregelt und beinhaltet folgende Bestandteile:

##### 1. Stichproben

Die EnEV wird zurzeit durch den Bund novelliert. Das Vorhaben folgt der Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Die voraussichtlich 2013 inkrafttretende Novelle der EnEV soll nach derzeitigem Informationsstand die Einführung eines Stichprobenkontrollsystems für Energieausweise enthalten.

Im EEWärmeG ist eine Überwachung durch Stichprobenkontrollen bereits vorgeschrieben. Alle unteren Bauaufsichtsbehörden Niedersachsens werden vom Sozialministerium im Erlasswege aufgefordert, alle zwei Jahre über die Durchführung der Stichproben zu berichten und ihre Erfahrungen mit dem Vollzug dieses Gesetzes mitzuteilen.

##### 2. Nachweispflicht

Sowohl die EnEV in Verbindung mit der dazu erlassenen niedersächsischen Durchführungsverordnung (DVO-EnEV) als auch das EEWärmeG verpflichten den Bauherrn, Nachweise von einer oder einem Sachverständigen bzw. einer oder einem Sachkundigen erstellen zu lassen. Der Bund hat die Ausstellungsberechtigung für Nachweise für bestehende Gebäude abschließend in der EnEV geregelt. Für Neubauten sind die ausstellungsberechtigten Sachverständigen in der DVO-EnEV geregelt. Für Nachweise nach dem EEWärmeG hat der Bund ebenfalls entsprechende Regelungen für Sachkundige getroffen. Die Landesregierung wird Bestrebungen des Bundes und der Länder, die EnEV und das EEWärmeG zusammenzufassen prüfen.

##### 3. Informationen

Die für den Vollzug der EnEV und des EEWärmeG zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörden werden über neue Gesetzes- und Verordnungslagen in regelmäßigen Veranstaltungen informiert. Das Land Niedersachsen informiert die am Bauprozess Beteiligten über die Novellierung der EnEV und des EEWärmeG sowie über Ausnahmen und Befreiungen durch ihre Internetportale.

Die Befassung mit den v.g. Maßnahmen kann nach Inkrafttreten der Novellierung der EnEV im Jahr 2013 erfolgen.

Zuständiges Ressort: MS  
Beteiligtes Ressort: MU

### III. Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung

#### III.5.6. „Klimaschutzunternehmen CO<sub>2</sub> minus 20“ der „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“

Die Landesregierung unterstützt die Durchführung einer Presse- und Informationskampagne zur Einführung des Projekts „CO<sub>2</sub> minus 20“ in Niedersachsen und wird die dafür notwendigen Planungen in der „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“ in die Wege leiten. Dieses Projekt eignet sich für Unternehmen, die bereits über ein CO<sub>2</sub>-Inventar verfügen und hat vor allem Vorbildcharakter.

Da viele Unternehmen aber noch nicht in der Lage sind, auf Grund fehlender Basisdaten über den eigenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß ihre Reduktionsanstrengungen messen und darstellen zu können, wird die Landesregierung parallel ein weiteres, komplexeres Projekt unterstützen, mit dem es vor allem kleinen mittelständischen Betrieben ermöglicht wird, ihre CO<sub>2</sub>-Inventare zu ermitteln.

Hierzu wird das Projekt „Corporate Carbon Footprint CCF“ entwickelt, das sich an der Vorgehensweise des gemeinsamen Förderprojekts Transferzentren Energieeffizienz der Unternehmerverbände Niedersachsen und des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz orientiert (siehe Maßnahme III.5.1). Bei dem Projekt sollen Unternehmen, angeleitet durch Experten, gemeinsam einen CCF erstellen und sich in Netzwerken über ihre Erfahrungen austauschen. Ähnlich wie bei den Transferzentren soll aus diesen Erfahrungen heraus ein Leitfaden entwickelt werden, um die Erfahrungen aus dem CCF-Projekt einer breiten Schicht an Unternehmen zugänglich machen zu können. Vor allem KMU werden durch das CCF-Projekt in die Lage versetzt werden, sich zu einem späteren Zeitpunkt an einer Ausschreibung an der Auszeichnung zum „Klimaschutzunternehmen CO<sub>2</sub> minus 20“ beteiligen zu können.

Die Planungen für die erste Kampagne des Projekts „CO<sub>2</sub> minus 20“ in Niedersachsen zur Auszeichnung von Unternehmen mit besonderer Vorbildfunktion beim betrieblichen Klimaschutzengagement wurden der „Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit“ bereits vorgestellt. Die erste Kampagne ist für das Jahr 2013 vorgesehen.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligtes Ressort: MW

## IV. Erneuerbare Energien u. KWK

### IV.4.3. Energiegenossenschaften

Die Fortbildung bzw. Qualifizierung von Projektentwicklern für die Gründung von Energiegenossenschaften wird ab 2013 mit Ausbildungszuschüssen unterstützt. Darüber hinaus wird die Erstellung von Lehrmaterial zu Energiegenossenschaften als einem für Niedersachsen besonders relevanten Thema gefördert.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: ML, MWK

## VI. Bildung

### VI.5.1.II.e. Durchführung eines Klimaaktionstages

Eine Ausschreibung zum landesweiten Klimaaktionstag an Schulen soll erfolgen. Ziel ist die Teilnahme von mindestens 50 Schulen, die für ihre Aktion prämiert werden können. Für die Prämierung werden Sponsoren gesucht.

Zuständiges Ressort: MK

### VI.5.1.II.f. Schaffung einer Corporate Identity (CI) und eines Corporate Designs (CD) für die landesweiten Aktivitäten

Die Landesregierung wird 2013 grundsätzlich neu über das Corporate Identity des Landes nachdenken. Im Rahmen dieser Überlegungen wird auch ein Corporate Design zur Klimaschutzstrategie entworfen.

Zuständiges Ressort: StK  
Beteiligte Ressorts: alle

## VII. Verkehr

### VII.5.2. ÖPNV x 2 Verdoppelung des öffentlichen Verkehrs

Busse und Bahnen sorgen für umweltfreundliche Mobilität. Im Vergleich mit dem PKW erzeugen sie im Durchschnitt pro Personenkilometer nur etwa die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bei guter Auslastung des öffentlichen Verkehrs, z.B. in der Hauptverkehrszeit, können die Emissionen auf unter 1/10 der von Pkw sinken. Im Vergleich mit anderen Bundesländern rangiert die ÖPNV-Nutzung in Niedersachsen im unteren Bereich. Dieses ist wesentlich auf die Struktur eines Flächenstaates zurückzuführen, die zunächst eher ungünstig für eine hohe ÖPNV-Nutzung ist. Der Vergleich mit anderen Flächenländern wie z.B. Bayern zeigt jedoch, dass eine deutlich höhere ÖPNV-Nutzung möglich ist. Das Ziel einer Verdoppelung der ÖPNV-Nutzung kann nur durch ein attraktives Angebot erreicht werden, um so in großem Umfang neue Fahrgäste für den ÖPNV zu gewinnen und Fahrten vom PKW zu verlagern. Dass dieses tatsächlich gelingen kann, zeigen erfolgreiche Beispiele wie die S-Bahn Hannover, Expresslinien mit Doppelstockzügen, Schnellbuslinien und Stadtverkehre in den Mittelzentren. Hier konnten die Fahrgastzahlen oft mehr als verdoppelt werden, teilweise liegen die Steigerungsraten noch deutlich höher (z.B. Nord-WestBahn Osnabrück–Vechna–Bremen um über 500%).

Auch aus dem In- und Ausland sind viele solcher Beispiele für „große Sprünge“ im ÖPNV bekannt. Vor dem Hintergrund von Klimaschutz oder steigenden Energiepreisen werden sich viele Rahmenbedingungen zu Gunsten des ÖPNV verändern bzw. auch verändern müssen. Es wird in Zukunft zwangsläufig notwendig sein, dass der ÖPNV einen höheren Verkehrsanteil als heute übernimmt. Deshalb gilt es, den ÖPNV sowohl hinsichtlich seiner Attraktivität als auch seiner Kapazität fit zu machen für einen höheren Verkehrsanteil. Er muss die Voraussetzungen schaffen, dass er mehr Menschen als heute befördern kann.

Der schienengebundene Personennahverkehr (SPNV) in Niedersachsen wird durch die drei Aufgabenträger Landesnahverkehrsgesellschaft (LNVG), Region Hannover und Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB) organisiert. Das Land Niedersachsen verfolgt beim SPNV primär das Ziel, das vorhandene Netz attraktiver zu machen.

Die LNVG lässt sich davon leiten, dass ein Gesamtkonzept mit aufeinander abgestimmten Einzelmaßnahmen von Kunden eher wahrgenommen wird als isolierte Verbesserungen. So werden Infrastrukturmaßnahmen wie z.B. Streckenausbauten möglichst mit Stationsmodernisierungen und dem Einsatz neuer Fahrzeuge kombiniert. Da die finanziellen Mittel begrenzt sind, bedeutet dieses Vorgehen eine Konzentration auf ausgewählte Strecken wie z.B. Osnabrück-Oldenburg/ Delmenhorst oder die Heidebahn. In der Region Hannover wurde das gleiche Vorgehen beim Bau der S-Bahn oder dem Stadtbahnausbau verfolgt.

Parallel unterstützt das Land die DB AG finanziell bei Stationsausbaumaßnahmen, die im Rahmen von zwei Maßnahmenpaketen unter dem Obertitel „Niedersachsen ist am Zug“ abgewickelt werden. Auf nicht auszubauenden Strecken forciert die LNVG den Einsatz von Doppelstockwagen, die neben einer Erhöhung der Platzkapazität auch einen höheren Komfort bieten. Die LNVG verfolgt das Ziel, den SPNV da zu stärken, wo ein möglichst hohes Verkehrsaufkommen für den ÖPNV zu gewinnen ist.

Die direkten Handlungsmöglichkeiten des Landes beim öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sind begrenzt, da die wesentlichen Funktionen in Bezug auf Planung und Finanzierung des ÖPNV bei den jeweiligen Aufgabenträgern liegen. Um eine Steigerung der ÖPNV-Nutzung zu erreichen, sind deshalb vor allem Maßnahmen erforderlich, die nicht im direkten Handlungsfeld des Landes liegen.

Die Handlungsempfehlung umfasst folgende konkrete Bereiche:

1. Ermittlung des größten Potenzials zur Verlagerung: In den Ballungsräumen ist der Anteil der ÖPNV-Nutzer höher als in ländlichen Regionen. Konkret für Niedersachsen ist daher zu ermitteln, ob eine weitere Fokussierung auf die Ballungsräume die größeren Effekte bringt, oder ob hier schon Sättigungsgrade erreicht sind und daher ein Anstieg des ÖPNV eher durch eine Verbesserung des Angebotes außerhalb der Ballungsräume erreichbar ist. Auch die unterschiedlichen Reiseweiten sind dabei zu berücksichtigen. Des Weiteren sind in diese Untersuchung die heute möglichen Angebote eines gesamten Mobilitätsverbunds, also z.B. auch ergänzende Angebote durch CarSharing, einzubeziehen. Der ÖPNV betrifft in vielen Bereichen das Thema Elektromobilität. Daher sind in dieser Untersuchung Möglichkeiten und Randbedingungen der gesamten Elektromobilität zu berücksichtigen.

2. Kooperation mit den Aufgabenträgern bzw. kommunalen Gebietskörperschaften, die außer dem Land für den ÖPNV zuständig sind, um Maßnahmen zur Angebotsverbesserung gezielt im Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Minderungen zu gestalten. Außerdem Kooperation zwecks integrierter Mobilitätsangebote einschließlich neuer Möglichkeiten der E-Mobilität.
3. Aufstellung einer im Rahmen der EU-Regelungen zulässigen finanziellen Förderung der Mobilität im Mobilitätsverbund. Auf keinen Fall sollen vorhandene Mittel gekürzt werden. Förderziel und Vergabekriterium sollte insbesondere eine möglichst effiziente Steigerung der Fahrgastzahlen sein.

Zuständiges Ressort: MW

#### VII.5.4. Logistik-Scout

Mit dem internetgestützten Logistikportal soll eine branchenübergreifende und integrative Informations- und Kommunikationsplattform im Bereich Logistik und Verkehr geschaffen werden, die die Einzelaktivitäten der logistischen Akteure vernetzt und in ihrer Arbeit unterstützt. Damit werden auch Informationen zur Verfügung gestellt, die den Einsatz alternativer, klimafreundlicherer Transportverkehrsträger ermöglichen.

Zuständiges Ressort: MW

#### VII.5.10. Stärkung klimaschonender Verkehrsträger im ländlichen Raum

In einem Integrierten ländlichen Entwicklungskonzept (ILEK) haben alle Kommunen im Landkreis Vechta das Thema verkehrliche Mobilität als ein Leitthema identifiziert. Das erklärte Ziel des Landkreises Vechta besteht darin, mittels eines neuen öffentlichen Mobilitätssystems rund 10% des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf den Umweltverbund zu verlagern und damit rund 15.000 Tonnen verkehrsbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr einzusparen. Das MW hat die Anfrage des Landkreises Vechta und weiterer Projektträger zur ÖPNV-Förderung bei der LNVG aktiv begleitet.

Die Klimawirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilität und Stärkung von Verkehrsträgern im ländlichen Raum kann durch eine Evaluation der durchgeführten Maßnahmen hinsichtlich klimarelevanter Ergebnisse unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Maßnahme ÖPNVx2 (VII.5.2) untersucht werden. Hierbei kann auf die vom Landkreis erhobenen Daten zur Evaluation der verkehrlichen Entwicklung und auf digitales Datenmaterial des neuen Leitsystems zurückgegriffen werden.

Mittels einer solchen Unterstützung können fundierte Erkenntnisse hinsichtlich klimarelevanter Veränderungen bei einer kreisweiten Verlagerung des Verkehrsaufkommens vom MIV auf den Umweltverbund gewonnen und bei zukünftigen Vorhaben verwendet werden. Die Projektergebnisse können weiter als Basis dazu genutzt werden, entsprechende Handlungsempfehlungen (bis hin zu Handbüchern) zur Umsetzung des Konzeptes in weiteren Landkreisen in Niedersachsen zu erarbeiten.

Zuständiges Ressort: MW  
Beteiligtes Ressort: ML

## VII.5.12. Verkehrssparende Raum- und Siedlungsentwicklung

Die Vermeidung von Verkehr und damit verbundener CO<sub>2</sub>-Emissionen durch eine verkehrssparende Raum- und Siedlungsentwicklung ist für die Landesregierung von sehr hoher Bedeutung. Im Einzelnen wird die Landesregierung folgende Teilmaßnahmen umsetzen:

- ◆ stärkere Ausrichtung der künftigen Siedlungsentwicklung am Zentrale-Orte-Konzept u.a. mit dem Ziel, kompakte und verkehrssparende Siedlungsstrukturen („Regionen der kurzen Wege“) zu sichern und zu entwickeln.
- ◆ Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Standorte, die in das öffentliche Personennahverkehrsnetz eingebunden sind.
- ◆ Unterstützung von auf die Innenentwicklung gerichtete Stadt- und Dorfentwicklung gemäß der Empfehlungen des Arbeitskreises „Flächenverbrauch und Bodenschutz - Reduzierung des Flächenverbrauchs“ für die Kommission der Niedersächsischen Landesregierung „Energie- und Ressourceneffizienz“.

Durch entsprechende Steuerung der Siedlungs- und Flächenpolitik auf regionaler Ebene wird das Land zudem seinen Einfluss zur Schaffung bzw. Stärkung verkehrsarmer Siedlungsstrukturen bei der Regional- und Landesplanung geltend machen.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligte Ressorts: MI, MU, MS, MW

## II.3. Das Langzeitprogramm – was machen wir ab 2014?

### II. Bauen und Wohnen

#### II.5.9. Stromsparkampagne für Haushalte

Durch entsprechend aufeinander abgestimmte Kampagnen informiert die Landesregierung bereits heute umfassend über die Potenziale beim Energiesparen und wirbt für den Einsatz effizienter Technologien in privaten Haushalten. Dazu wurden bereits die Informationskampagne „HeimSpiel für Modernisierer“ gestartet und die Projekte im Rahmen der Landesinitiative Energieeinsparung wie „Energiesparmobil“ und die Energiesparmassen im Rahmen der Aktion „Niedersachsen spart Energie“ verstetigt.

„HeimSpiel“ unterstützt Modernisierer bei der Beratersuche in Niedersachsen und gibt wichtige Tipps, um den Energieverbrauch bei der Gebäudesanierung deutlich zu verringern. Dabei können über den Internetauftritt der „HeimSpiel-Kampagne“ künftig auch Informationen zur Stromeinsparung in privaten Haushalten angeboten und bereits vorhandene Initiativen eingebunden werden. Die Beratung der Verbraucher vor Ort in den eigenen Wohnungen ist eine wirksame Methode, um das Nutzerverhalten nachhaltig zu beeinflussen. Um Kommunen und Sozialverbände dabei zu unterstützen, Stromsparberatungen zu initiieren und zielgruppengerecht - möglichst mehrsprachig gerade für Migranten - zu gestalten, sind mehrere Maßnahmen möglich:

- ♦ die Erweiterung und Pflege der „Heimspiel“-Homepage,
- ♦ die Erarbeitung von Informationsbroschüren, die Erarbeitung von Schulungs- und Beratungskonzepten, die auf die Zielgruppen ausgerichtet werden,
- ♦ die Anschaffung von Hilfsmitteln für die Berater (Energiesparleuchten, Strommessgeräte, etc),
- ♦ finanzielle Zuschüsse der Beratungsleistung,
- ♦ finanzielle Hilfen für Personal zur Umsetzung in den Kommunen oder in kommunalen Energieagenturen.

Die Landesregierung wird die Konkretisierung der Maßnahmen prüfen und, nach Abschätzung des damit verbundenen Aufwands, ggf. entsprechende Mittel in den Haushalten 2014 ff. einplanen.

Zuständiges Ressort: MU

### IV. Erneuerbare Energien und KWK

#### IV.4.5. Leuchtturm Energieallee A7 (Wind- und Photovoltaikstromerzeugung entlang der Autobahn)

Niedersachsen hat entlang der A7, verglichen mit den anderen Bundesländern, mit über 450 Anlagen und über 2.200 MW installierbarer Leistung das bei weitem größte Potenzial für Windenergienutzung.

Aufgrund der Nord-Süd-Ausrichtung ist jedoch eine Nutzung von Photovoltaikanlagen an Lärmschutzwänden an vielen Standorten der A7 energetisch betrachtet nicht optimal.

Desweiteren ist eine differenzierte Betrachtung der bisher auf mittelmaßstäblicher Ebene der regionalen Raumplanung (Landkreise, kreisfreie Städte, Region Hannover und Zweckverband Großraum Braunschweig) ausgeschlossenen Flächen erforderlich.

Derzeit stellen sich entlang der A7 der Bereich der Lüneburger Heide, die Hildesheimer Börde, der Westrand des Harzes sowie der Eingang ins Weserbergland als geeignete Räume dar.

Aus den dargestellten Gründen wird für die als Pilotprojekt vorgeschlagene Festlegung von Vorbehaltsgebieten für Windenergie- und Photovoltaikanlagen auch an der A7 keine durchgängige Planung möglich sein können.

Vielmehr werden allenfalls Abschnitte für Vorbehaltsgebiete zur Windenergie- und Photovoltaiknutzung in Frage kommen können. Die Raumanalyse, die Planungszielsetzung und raumordnerische Abwägung fällt in den Regelungsbereich der Träger der Regionalplanung. Voraussetzung für die Auswahl von geeigneten Flächen ist ein schlüssiges Planungskonzept, auf dessen Grundlage nach sachgerechter Abwägung aller Belange die Auswahl von Flächen und deren Festlegung im RROP getroffen werden kann. Die Landesregierung wird diesen Planungsprozess unterstützen, um sicherzustellen, dass die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Windenergie und Photovoltaik nach Beteiligung aller Betroffenen, strategischer Umweltprüfung und Abwägung aller Belange erfolgt.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligte Ressorts: MU, MW

## V. Landwirtschaft

### V.5.2. Ergebnisorientierte Honorierung zur Erhöhung der N-Effizienz

Diese Maßnahme ist grundsätzlich erst in der neuen EU-Förderperiode ab 2014 umsetzbar, da die Rahmenbedingungen (z.B. die Ausgestaltung der Gemeinschaftsaufgabe) für die Agrarumweltmaßnahmen in Niedersachsen noch zu definieren sind. Ein offenes Problem der Maßnahme stellt die Kontrollierbarkeit dar. Dies zeigen Erfahrungen aus Wasserschutzgebieten, in denen ähnliche Maßnahmen angeboten werden.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.3. Pilotprojekt zur Bestimmung der Backweizenqualität und Optimierung der Qualitätsdüngung

Entscheidend für die Realisierbarkeit ist die Akzeptanz der Maßnahme bei den Mühlen. Insofern muss das Pilotprojekt neben Fachaspekten auch eine kommunikative Komponente aufweisen.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.4. Agrarumweltmaßnahme zur sofortigen Einarbeitung von entsprechenden Wirtschaftsdüngern

Grundsätzlich ist diese Maßnahme erst in der neuen EU-Förderperiode ab 2014 umsetzbar. Die Rahmenbedingungen (z.B. die Ausgestaltung der Gemeinschaftsaufgabe) für die Umsetzung einer solchen Agrarumweltmaßnahme sind derzeit noch offen. Eine Umsetzung dieser Maßnahme wird geprüft. Fragen zur Kontrollierbarkeit sind derzeit noch nicht gelöst.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.8. Strategie zur Reduzierung der Torfverwendung im Gartenbau

Eine Verringerung des Torfverbrauchs im Gartenbau geht über Instrumente, die die landwirtschaftliche Flächennutzung betreffen, weit hinaus. Politische Instrumente in diesem Bereich müssen an unterschiedlichen Punkten ansetzen. Eine nationale Biomassestrategie zur stofflichen und energetischen Nutzung von Biomasse sollte auch das Thema Torfersatzstoffe aufgreifen. Die Landesregierung wird darauf hinwirken, diesen Aspekt im Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu verankern.

Weiter wird geprüft und bis 2014 vorbereitet:

- ♦ die verstärkte Forschung zu Torfersatzstoffen, insbesondere für den Erwerbsgartenbau,
- ♦ eine Informationskampagne zur Sensibilisierung des Verbraucherverhaltens, um die Nachfrage nach torffreien oder -reduzierten Produkten und eine Reduzierung der Verwendung zugekaufter Substrate im Hobbybereich zu erhöhen,
- ♦ die Einbeziehung des Handels z. B. im Rahmen eines „Runden Tisches“.

Denkbar sind zudem eine Selbstverpflichtung des Handels zur höheren Beimischung von Ersatzsubstraten und eine Initiative zur Verwendung von torffreien Produkten des Gartenlandschaftsbaus im öffentlichen Sektor.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

### V.5.12. Anpassung des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) an Klimaschutzaspekte

Für die neue EU-Förderperiode ab 2014 ist vorgesehen, das AFP deutlich an Leistungen im Umwelt- und Tierschutz auszurichten. Da die Abstimmung auf Bund-Länder-Ebene erst begonnen hat, können zur Ausgestaltung derzeit keine genauen Angaben gemacht werden. Angedacht ist ein Punktesystem, das aus dem 2012 erstmals umgesetzten System heraus entwickelt wird. Ob dabei Klimaaspekte berücksichtigt werden können, ist zu prüfen. Auf die Förderung von Maschinen und Geräten der Außenwirtschaft soll auch zukünftig verzichtet werden.

Zuständiges Ressort: ML  
Beteiligtes Ressort: MU

## VII. Verkehr

### VII.5.13. Pilotprojekt Nachhaltige Beschaffung

Das Land ist bereits den Grundsätzen einer umweltgerechten, ökologischen und sozialen Beschaffung verpflichtet. Deshalb wird neben den einschlägigen gesetzlichen Verpflichtungen (hier z.B. § 4 Abs. 4 VgV) auch bei Beschaffungen unterhalb des Schwellenwertes bereits jetzt ein Tool eingesetzt, das eine lebenszyklusorientierte Ausweisung von Energieverbrauch und Umweltauswirkungen in Geldwerten ermöglicht.

Dies ist die Basis für ein Pilotprojekt, das insbesondere die Entwicklung eines Bewertungswerkzeuges zum Gegenstand hat, um erweiterte Nachhaltigkeitsaspekte bei Beschaffungsentscheidungen systematisch erfassen und berücksichtigen zu können.

Zuständiges Ressort: MU  
Beteiligte Ressorts: MI, MW

### VII.5.15. Optimale Abwicklung des KfZ-Verkehrs auf der vorhandenen Infrastruktur

Die Umsetzung der Maßnahme und deren Finanzierung erfolgt im Rahmen des „Projektplans Straßenverkehrstelematik 2015“ des Bundes.

Zuständiges Ressort: MW

---



## III. Die Umsetzungsstrategie zur Klimaanpassung

Die Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels leistet eine systematische und umfassende Analyse der sich durch den Klimawandel für Niedersachsen ergebenden Folgen und Herausforderungen. Im ersten Schritt nimmt die Empfehlung für alle potenziellen Handlungsfelder eine sorgfältige Abschätzung im Hinblick auf Art, Ausmaß und Wirkungsrichtung der für Niedersachsen zu erwartenden Klimaänderungen vor. Dabei greift die Empfehlung auf die neuesten Erkenntnisse der norddeutschen Klimafolgenforschung zurück. Im zweiten Schritt werden daraus adressatenspezifische Handlungsziele für insgesamt 14 sektorale und 5 sektorübergreifende Handlungsfelder abgeleitet. Dritter Schritt und Hauptstück der Empfehlung ist schließlich die Formulierung von rund 590 Maßnahmenoptionen, die präzise aufgeschlüsselt und beschrieben werden.

### III.1. Die Leitprinzipien des Landes bei der Klimaanpassung

Die Kommissionsempfehlung ist in Umfang, Tiefe und Differenzierung beispielgebend. Sie definiert ein Aufgabenfeld, das für große Teile der Gesellschaft noch neu und unvertraut ist. Daher hält es die Landesregierung für wichtig, der Umsetzungs-konkretisierung eine thematische Zuspitzung ihrer allgemeinen klimapolitischen Grundsätze der Kooperation, Effizienz und Innovation voranzustellen

Demnach orientiert sich die Klimaanpassungspolitik der Landesregierung an den folgenden Leitlinien:

- ♦ Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung und Aufgabe, die eine Vielzahl von Akteuren betrifft – nicht nur Landesregierung und Verwaltung. Anpassung erfordert somit auch Eigenverantwortung privater Akteure und die Mobilisierung sektorimmanenter Anpassungskräfte. So haben fast alle wichtigen niedersächsischen Branchen in den letzten Jahrzehnten bewiesen, dass sie sich erfolgreich aus eigener Kraft auf veränderte Rahmenbedingungen einstellen können. Die Landesregierung hält sich daher mit direkten Eingriffen – auch vor dem Hintergrund seiner Haushaltssituation – zurück, um Markt- und Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.
- ♦ Das Land kann je nach Handlungsfeld und Problemlage unterschiedliche Rollen einnehmen – als Sensibilisierer für die Risiken des Klimawandels, als Impulsgeber der Forschung zu Themen des Klimawandels, der Klimafolgen und der Anpassungspolitik, als Verwalter von klimarelevanten Daten sowie Informationsgeber und Berater. Insgesamt nimmt das Land bei der Anpassung eine Doppelrolle wahr: Zum einen ist das Land vielfältig in eigenen Zuständigkeiten und Aufgabenbereichen angesprochen. Dort, wo das Land in seinen originären Aufgaben direkt betroffen ist, etwa beim Küsten- oder Hochwasserschutz, wird bereits zunehmend der Klimawandel bei der Aufgabenwahrnehmung berücksichtigt. Zum anderen fällt dem Land die zentrale Mittlerrolle bei der Begleitung und Verankerung von Anpassung in der gesamten Gesellschaft zu. Sind die Bemühungen zur Eigenvorsorge oder die Anpassungsressourcen nicht-staatlicher Akteure als unzureichend einzuschätzen, kann das Land Anreize zur Anpassung setzen.
- ♦ Entscheidungen über Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sind Entscheidungen unter Unsicherheit, da die regionale und zeitliche Verteilung der Klimaänderungen, deren Intensität sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf ökologische, ökonomische und soziale Systeme nicht genau bekannt sind. Daher ist die Landesregierung gehalten, mit einem gewissen Grad an Unsicherheit umzugehen und mit Augenmaß zu handeln. Hier hat sich der No-regret-Ansatz, bewährt, ein am Vorsorgegrundsatz orientierter pragmatischer Ansatz, der an bereits erkannten klima- bzw. extremwetterrelevanten Schwachstellen in Systemen ansetzt und auf der Annahme bestimmter Szenarien beruht. Die hieraus abgeleiteten Maßnahmen haben auch dann einen Nutzen, wenn sich Klimaänderungen schwächer auswirken als angenommen. Insofern kommt hier der allgemeine Grundsatz der Effizienz konkret zur Geltung.
- ♦ Langfristiges Ziel ist die Integration von Anpassung in die allgemeine Aufgabenwahrnehmung. Daher wird die Landesregierung Initiativen anstoßen und unterstützen, um anpassungsrelevante Normen, Regelwerke und Richtlinien in Hinblick auf Klimawandel und Klimafolgen für die Gesellschaft zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Dies wird integrativ angelegt sein und sowohl länderübergreifend als auch international abgestimmt erfolgen.

## III.2. Zum Maßnahmenverständnis im Rahmen der Umsetzungsstrategie

Die aufgeführten Leitprinzipien sind bestimmend für die Umsetzung der von der Regierungskommission erarbeiteten Maßnahmenoptionen. Zudem ist zu beachten, dass die Maßnahmenoptionen keine Allgemeingültigkeit aufweisen, weshalb die Kommission in ihrer Empfehlung auch den lediglich optionalen Maßnahmencharakter betont. Insofern kommt es im Rahmen der Umsetzung zunächst darauf an, die einzelnen Maßnahmenoptionen in Abhängigkeit der in Niedersachsen oftmals stark variierenden regionalen und situativen Anpassungserfordernisse zu prüfen. Die Landesregierung hat diese Prüfung unmittelbar nach Erhalt der Kommissionsempfehlung eingeleitet. Schon allein auf Grund der großen Anzahl an Maßnahmenvorschlägen konnte diese Prüfung seitdem nicht abgeschlossen werden. Vielmehr wird die Prüfung für einige Handlungsfelder längere Zeit in Anspruch nehmen. Gleichwohl hält es die Landesregierung für richtig, schon jetzt auch zur Klimaanpassung ihre Umsetzungsplanungen offenzulegen.

Hiervon erfasst sind im Folgenden alle in die Zuständigkeit des Landes fallenden Maßnahmenoptionen. Mit Blick auf den Umfang wurde hierfür eine tabellarische Darstellung gewählt, die auf der Anlage 1 der Kommissionsempfehlung basiert. Die entsprechenden Landesmaßnahmen sind gelb markiert und analog der zeitlichen Differenzierung im Klimaschutzteil farblich gekennzeichnet:

- ◆ Maßnahmen mit grüner Markierung befinden sich bereits in der Umsetzung oder die Umsetzung wurde noch im Jahr 2012 begonnen. Hierbei handelt es sich häufig um Maßnahmen, die im Rahmen von laufenden Fachaufgaben und -programmen schon seit Jahren durchgeführt werden und damit komplementär für die Klimaanpassung genutzt werden können.
- Maßnahmen mit gelber Markierung werden in 2013 begonnen.
- Über Maßnahmen mit blauer Markierung kann auf Grund der laufenden Konkretisierungsprüfungen frühestens ab 2014 entschieden werden.

Dabei wird für jede Maßnahme ein zuständiges Ressort benannt. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Anpassungsmaßnahmen häufig fachübergreifend umzusetzen sind.

Bei den unmarkierten Maßnahmen handelt es sich um Anpassungsoptionen der Kommissionsempfehlung für nicht-staatliche Akteure. Hier geht es zukünftig für das Land darum, seine Rolle als Informationsgeber und Impulssetzer auszuweiten. Beispiel ist etwa die Informationsveranstaltung des Landes vom 18. Oktober 2012 in Hannover mit dem Titel "Klimaschutz in Niedersachsen (II)": Klimawandel und Anpassung an die Folgen: Neue Herausforderungen für Niedersachsen", die sich vor allem an die kommunalen Akteure richtete.

III.3. Die Maßnahmenumsetzung im Überblick

Kap.	Handlungsfeld/Teilbereich/Problemstellung	Ziel	Maßnahmen	Akteure	Zuständigkeit	Kooperationspartner	Rechtsgrundlage	Umsetzung			Maßnahmentyp
								2012/laufend	ab 2013	ab 2014/wird noch geprüft	
5-1	<b>Wasserwirtschaft</b>										
5.1.1	<b>Hochwasserschutz</b>										
5.1.1.1	<b>Hochwasserflächenmanagement Landesplanung</b>										
	Größere und häufigere Hochwasser erfordern ggf. zusätzliche bauliche Retentionsmöglichkeiten (Hochwasserrückhaltebecken, Polder etc.); ggf. werden zusätzliche Flächen überflutet (Überschwemmungsgebiete)	Erstellung einer Basis für eine tragfähige Landesentwicklung	<b>Bewertung der Hochwasserentwicklung</b> Sicherung von Flächen für zusätzliche Baumaßnahmen von landesweiter Tragweite <b>Fortschreibung Landesraumordnungsprogramm</b>	Träger öffentlicher Belange (Landesebene)	MU ML ML		UR-OP	x			Forschung, Planung Planung, Umsetzung Planung, Rechtssetzung
	<b>Regionalplanung</b>										
	Größere und häufigere Hochwasser erfordern ggf. zusätzliche bauliche Retentionsmöglichkeiten (Hochwasserrückhaltebecken, Regenrückhaltebecken etc.) ggf. werden zusätzliche Flächen überflutet (Überschwemmungsgebiete)	Sicherung erforderlicher Flächen für regionale Hochwasserschutzmaßnahmen Freihaltung zukünftig ggf. vom Hochwasser betroffener Flächen	<b>Bewertung der Hochwasserentwicklung</b> <b>Sicherung von Flächen für zusätzliche Baumaßnahmen von regionaler Tragweite</b> <b>Fortschreibung RR-OP</b> <b>Festlegung der noch fehlenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in den Regionalplänen</b>	Träger öffentlicher Belange (regional)	Kommunen, Träger der Regionalplanung (Landkreise, Kreisfreie Städte), Zweckverbände		RR-OP				Forschung, Planung Planung, Umsetzung Planung, Rechtssetzung Planung, Rechtssetzung
	<b>Bauleitplanung</b>										
	Berücksichtigung höherer Wasserstände bzw. Zunahme der Hochwasser-Häufigkeit Extremereignisse überlasten Kanalnetz	Verbindlicher Eintrag und Ausweis der raumordnerischen Festlegungen und der wasserwirtschaftlichen Fachinformationen bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen Kennzeichnung von Flächen mit Hochwasserrisiko Sicherung von Flächen für geplante Hochwasserschutz-Maßnahmen Sicherung von Flächen für Gewässerabbau und Hochwasserabfluss	<b>Darstellung des Hochwasserrisikos</b> <b>Sicherung von Flächen ohne Hochwasser-Risiko für Bebauung</b> <b>Anpassung Kanalnetz-Bemessung</b> <b>Hochwasser-Management in Regenwasserbewirtschaftung und Kanalnetzbetrieb</b>	Bürger, Träger öffentlicher Belange (ortsbezogen), Aufsichtsbehörden Kommunen			BauGB, WHG § 78				Planung, Umsetzung Planung, Umsetzung Planung, Umsetzung Planung
	<b>Festsetzung v. Überschwemmungsgebieten</b>										
	Zusätzliche Gebiete können bei größeren Ereignissen häufiger betroffen sein	Festsetzung oder vorläufige Sicherung Sicherung mit Hochwasserrisiko definieren Nutzungsbeschränkungen erlassen Hochwasser-Schäden minimieren	<b>Bewertung der Hochwasserentwicklung</b> <b>Ggf. Aktualisierung bestehender ÜSg-VO bzw. gefährdete Gebiete neu ausweisen</b>	Kommunen, Bürger, Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe Kommunen, Bürger, Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe	MU Landkreise	Aufsichtsbehörden	NWGS(1152) und 116, WHG § 76 und § 78 NWGS(1152) und 116, WHG § 76 und § 78	x			Forschung, Planung Rechtssetzung



<p><b>Deiche und Dämme</b></p>	<p>Verändertes Abflussverhalten erfordert ggf. eine Anpassung der Bemessung</p>	<p>Verminderung von Schäden in bebauten Gebieten durch Bau von Hochwasserschutzanlagen</p>	<p>ggf. Erhöhung der Deiche</p> <p>Bautechnische und flächenplanerische Vorsorge zur Berücksichtigung zukünftiger Maßnahmen für prognostizierte Hochwasserstände (no regret)</p> <p>Umsetzung der in den Hochwasserrisikomanagement-Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen</p>	<p>Industrie/Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Bürger</p>	<p>Kommunen, Deichverbände</p>	<p>NWG, WHG, EG-HWRMRL</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p><b>Mauern und mobile Einrichtungen</b></p>	<p>Erhöhte Hochwassergefahren erfordern insbesondere in Gebieten mit hohem Hochwasser-Risiko schnelleres Reaktionsvermögen im Katastrophenschutz</p>	<p>Verminderung von Schäden in bebauten Gebieten durch mobilen Hochwasserschutz</p>	<p>Vorhaltung von mobilen Hochwasserschutz-Einrichtungen in ausreichender Menge</p> <p>Bemessung stationärer und mobiler Einrichtungen</p> <p>Berücksichtigung in den kommunalen Katastropheneinrichtungsplänen</p>	<p>Industrie/Gewerbe, Bürger</p>	<p>Kommunen/Katastrophenschutz</p>	<p>NWG, SOG, KataSchG, kommunale Katastrophenschutzpläne</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p><b>Freie Abflussprofile</b></p>	<p>Steigende Bedeutung und Verbesserung des technischen Hochwasserschutzes</p>	<p>Sicherung und Verbesserung des Abflussvermögens im Siedlungsbereich</p>	<p>Freihaltung der Hochwasserabflussprofile durch:</p> <p>Analyse und Beseitigung von hydraulischen Eng- und Gefahrenstellen sowie Abflusshindernissen im Gewässer und Abflussbereich</p> <p>Gewässerunterhaltung und Landschaftspflege</p>	<p>Bürger, Industrie/Gewerbe, Unterhaltungsverbände, Naturschutz</p>	<p>Kommunen, Wasser- und Bodenverbände, Unterhaltungsverbände, Bürger, Industrie/Gewerbe</p>	<p>WHG§5 und §78; NWG §116; EG-HWRMRL, HWSchutzG</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p><b>Objektschutz</b></p>	<p>Höhere Schäden und steigende Kosten für Objektschutz, steigende Versicherungsbeiträge bzw. im Extremfall Erreichen einer (ökonomischen) Grenze der Versicherbarkeit</p>	<p>Hochwasserschutz für einzelne Anwesen und Anlagen der bestehenden hochwassergefährdeten Bebauung sowie der Infrastruktur</p>	<p>Ausführung von Objektschutz an öffentlichen Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen</p> <p>Aufklärung, Information und Beratung zu privatem Objektschutz für Industrie/Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft und Privathaushalten</p>	<p>Bürger, Industrie/Gewerbe, Versicherungswirtschaft</p>	<p>Kommunen, Gewässeranleger (Bürger, Industrie/Gewerbe)</p>	<p>WHG, NWG, EG-HWRMRL, NBau</p>	<p>Umsetzung</p> <p>Beratung, Information</p>
<p><b>Schutz vor Erosion</b></p>	<p>Erhöhtes Erosionsrisiko durch intensivere und häufiger zu erwartende extreme Niederschlagsereignisse</p> <p>Verstärkte Aus- und Unterspülungen an bautechnischer Infrastruktur durch Starkniederschläge, häufigere Hochwässer und somit höherer Wasserstände und Fließgeschwindigkeiten</p>	<p>Schutz der Gewässer, der Infrastruktur und anderer Anlagen vor Erosion</p>	<p>Hochwasserangepasste Landnutzung (Schnittstelle zum Handlungsfeld Bodenschutz)</p> <p>Verstärkung des Hochwasserschutzes</p> <p>Zusätzliche oder aufwendigere Pflege der Infrastruktur und anderer Anlagen</p> <p>Bautechnische Vorsorge zur Berücksichtigung möglicher steigender Belastung der Hochwasserschutzanlagen</p>	<p>Land, Land- und Forstwirtschaft, Talpflanzenanleger, Eigentümer der Anlagen, Gewässeranleger</p>	<p>Kommunen, Wasser- und Bodenverbände, Unterhaltungsverbände, Gewässeranleger</p>	<p>WHG, BBodSchG</p>	<p>Information, Beratung, Umsetzung</p> <p>Umsetzung</p> <p>Umsetzung</p> <p>Planung, Umsetzung</p>

5.1.1.3	<p><b>Hochwasservorsorge Bauvorsorge</b></p>	<p>Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an baulichen Anlagen und Infrastruktureinrichtungen</p> <p>Berücksichtigung von verstärkter HW-Problematik in Stadtplanungskonzepten und -programmen</p> <p>Aufklärung, Information und Beratungsprogramme für Bauherren</p> <p>Schulung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten/Ingenieuren zum hochwasser-angepassten Bauen (auch in hw-geschützten Bereichen)</p>	<p>Planungsbüros</p>	<p>Kommunen, Bürger, Industrie/Gewerbe</p>	<p>WVG §5, §6, §78 und 79, MWG §116</p>	<p>Information, Beratung, Planung, Umsetzung</p> <p>Planung</p> <p>Beratung, Information</p> <p>Bildung, Weiterbildung</p>
	<p>Schadensvermeidung und -verminderung durch Anpassung der Bauweise bei Neubau und Sanierung</p>	<p>Erhöhte Kosten für angepasstes Planen und Bauen</p>				
	<p><b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b></p>	<p>Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen</p> <p>Aufklärung, Information, Beratungsprogramme für Kommunen, Industrie/Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Bürger (z. B. zur Sicherung von Öltanks und wassergefährdenden Stoffen)</p> <p>Schulung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten/Ingenieuren zum hw-angepassten Bauen (auch in hw-geschützten Bereichen)</p> <p>Ggf. Umstellung der Energieversorgung von Öl- auf Gasheizung bzw. erneuerbare Energien</p>	<p>Bürger</p>	<p>Kommunen, Aufsichtsbehörden, Gewerbeaufsichtämter, Industrie/Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft</p>	<p>VAWs, NWG</p>	<p>Information, Beratung, Planung, Umsetzung</p> <p>Beratung, Information</p> <p>Bildung, Weiterbildung</p> <p>Beratung, Planung, Umsetzung, ggf. Förderung</p>
	<p>Stärkere Bedeutung der hochwassergerechten Lagerung</p>	<p>Vermeidung von Umweltschäden</p>				
	<p><b>Architekten-, Ingenieur- und Handwerkleistung</b></p>	<p>Bewusstseinsbildung für Hochwassergefahr</p> <p>Weiterbildungsprogramme für Architekten-, Ingenieur- und Handwerkskammern zu hochwasserangepassten Planen und Bauen</p> <p>Etablierung der hochwasserangepassten Bauplanung in der Hochschulausbildung</p>	<p>Bürger, Kommunen, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Architekten-, Ingenieur- und Handwerkskammern, Hochschulen, MMK</p>	<p>NWG, BauGB</p>	<p>Information, Kommun-Kalton</p> <p>Weiterbildung</p> <p>Bildung</p>
	<p>Stärkerer Bedeutung der hochwasserangepassten Planung und Beratung, Berücksichtigung steigender Hochwasserrisiken bei der Bauvorsorge</p>	<p>Schadensvermeidung durch kompetente Beratung und Planung</p>				











<b>Landnutzung / Retention</b>	<p>Weniger Wasserdargebot über längere Zeiträume</p> <p>Geringere GW-Neubildungsraten</p> <p>Steigende Notwendigkeit der Retention in der Fläche</p> <p>Verbesserung des natürlichen Wasserückhalts in der Fläche und der Grundwasserneubildung</p> <p>Sicherstellung von Mindestwasserständen im Gewässer</p>	<p><b>Abflussverlangsamung durch Einbindung von Altkernen, Förderung des Mändrierens</b></p> <p><b>Förderung des Rückhalts in der Fläche durch Verzögerung des Oberflächenwasserabflusses (z.B. Renaturierung, Aufforstung)</b></p> <p><b>Angepasste Landbewirtschaftung, z.B. Saatgutauswahl und Bodenbearbeitungsmethoden (Leitlinie ordnungsgemäße Landwirtschaft)</b></p> <p><b>Ggf. Schaffung von zusätzlichen Speicherkapazitäten, unabhängig von HW-Retentionsmaßnahmen</b></p>	Land- und Forstwirtschaft, Bürger	Kommunen, Fachbehörden	WHG, NWG, Entwässerungssatzun g. ROG §2, LROP, RROP	Planung, Umsetzung
<b>Speicher-/ Stauanlagen</b>	<p>Verschärfung der Wassernutzungskonflikte (Niedriversarfhöhung, Hochwasserschutz, Trinkwasser-Versorgung, Energiegewinnung, Tourismus)</p> <p>Flächenbedarf der neuen Stauräume (Konkurrenz zu bestehenden Nutzungen)</p>	<p><b>Anpassung der Bemessung und Bewirtschaftung (Betriebspläne) an veränderte hydrologische Verhältnisse</b></p> <p><b>Neu- und Ausbau von Speicheranlagen zur NW-Vorsorge</b></p> <p><b>BAutechnische und flächenplanerische Vorsorge zur Berücksichtigung zukünftiger Maßnahmen (no regret)</b></p>	Kommunen, Industrie/Gewerbe, Bürger	Aufsichtsbehörden, Talsperrern-/ Stauanlagenbetreiber	WHG §33, NWG, LROP, RROP	Planung, Umsetzung
<b>Chemische Beschaffenheit</b>	<p>Zunahme der Häufigkeit/Intensität der chemischen Belastung der Gewässer (z.B. durch Landwirtschaft, Kläranlagen), da Verdünnungseffekt reduziert wird</p> <p>Gefahr der Schädigung von sensiblen Biozöosen</p> <p>Verschärfung bestehender Wassernutzungskonflikte</p>	<p><b>Verschärfung der Einleitungsregelungen (z. B. Industrie und Gewerbe und Landwirtschaft) bei Unterschreitung bestimmter Pegelstände/Abflusswerte</b></p> <p><b>ggf. grundsätzliche Minderung von stofflichen/ belasteten Einleitungen</b></p>	MLWKN, Kommunen, Industrie/ Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Bürger	Kommune	EG-WRRL, WHG §27, NWG §§36, 60, Fischgewässer-RL, FFH-RL	Rechtsetzung, Kontrolle
<b>Gewässerbiologie / -struktur</b>	<p>Erhöhtes Eutrophierungsrisiko durch höhere Konzentration von Nähr- und Schadstoffen</p> <p>Erhöhte Wassertemperaturen (v. a. in den Sommermonaten) und geringer Sauerstoffgehalt</p> <p>Verringerte Fließgeschwindigkeit bzw. fehlendes Fließkontinuum</p>	<p><b>Verschärfung der Restriktionen bzgl. diffuser und Punktquellen bei Unterschreitung bestimmter Pegelstände/Abflusswerte</b></p> <p><b>Beibehalten und ggf. Verstärkung der Förderung extensiver Landwirtschaft (vgl. Handlungsfeld Erosionsschutz)</b></p> <p><b>Renaturierung der Gewässerläufe, Anbindung von Altkernen</b></p>	MLWKN, Kommunen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie/ Gewerbe, Unterhaltungsverbände, Bürger	Gewässereigentümer	EG-WRRL, WHG, NWG, FFH-RL, Fischgewässer-RL	Rechtsetzung, Kontrolle
	<p>Veränderung der Artenzusammensetzung durch höheres Risiko des Abwanderns von hydrophilen Arten, Steigender Besiedlungsdruck (auch durch einwandernde Arten) führt zum völligen Verschwinden von nicht anpassungsfähigen (heimischen) Arten</p>					Förderung
	<p>Verschärfung bestehender Wassernutzungskonflikte, Ausweitung des Brackwasserbereichs in Küsternähe.</p>					

	<b>Bewusstseinsbildung</b>		Stärkere Betroffenheit und steigende ökonomische Schäden steigern Notwendigkeit zum Handeln Bisher fehlendes Bewusstsein für den sparsamen Umgang mit Wasser	Stärkung der Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit	Kommunen, Land-/Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Bürger	MK  MU	Akteure im Bereich der Erwachsenenbildung, und im Bereich regionaler sowie kommunaler Klimaschutzinitiativen	UIG, NWGS29	x  x	Bildung, Information  Kommunikation, Information
	<b>Risikovororge</b>		Steigende Betroffenheit durch Zunahme der Intensität, Häufigkeit und Dauer von NW-Ereignissen Steigende Kosten im Schadensfall	Stärkung der Eigenvorsorge	Versicherungswirtschaft	Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe	fehlen			Kommunikation, Information Kommunikation, Förderung Förderung Information, Kommunikation Beratung
	<b>Niedrigwasservorhersage</b>		Erhöhter Bedarf an Informationsmanagement und Sensibilisierung/Partizipation der Öffentlichkeit Wenig Erfahrung bei Behörden und Katastrophenmanagement mit NW-Problematik	Bereitstellung zeitnaher Informationen und Vorhersagen zur NW-Lage	Kommunen, Aufsichtsbehörden	MU MU MU MU MU	NLWK, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung	NWG (GLD), UIG § 10	x x x x x	Planung, Rechtsetzung Planung (Datenhaltung/-analyse) Planung Planung, Information Kommunikation, Weiterbildung
<b>5.1.2.2</b>	<b>Niedrigwassermanagement Niedrigwasserführung</b>		Erhöhter Bedarf an Niedrigwassermanagement Voraussetzung Datenmanagement zur Niedrigwasseranalyse Wenig Erfahrung bei Behörden mit Niedrigwassermanagement	Bestimmung räumlicher Einheiten (Einzugsgebiete), die unter Berücksichtigung spezifischer wasserwirtschaftlicher Fragestellungen für Niedrigwassermanagement relevant sind Ermittlung und Analyse entsprechender Niedrigwasserkenngrößen	Kommunen, Talsperren- und Stauanlagenbetreiber, Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Bürger	MU MU MU	Aufsichtsbehörden	WHG, BNatSchG	x x x	Planung (Datenhaltung/-analyse) Planung Planung (Datenhaltung/-analyse)

Maßnahmenkatalog	Erstellung von Maßnahmenplänen (mit Festlegung der Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, Maßnahmenkatalog und Priorisierung von Maßnahmenoptionen) im Falle der Unterschreitung von Abflussschwellenwerten	Kommunen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Industrie/ Gewerbe, Energiebetreiber, Transportwesen, Talsperrenbetreiber, Naturschutz, Bürger	MU	Aufsichtsbehörden	WHG, NWG, UIG, BNatSchG	x	Planung
	Schnelles und effizientes Handeln im NW-Fall zur Schadensvorbeugung bzw. -minderung		MU			x	Planung, Umsetzung
	Stiegendes NW-Risiko erfordert zeitnahes Entwickeln und Umsetzen von geeigneten Anpassungsmaßnahmen (no regret) wenig Erfahrung (Daten) mit kritischer/ längeren NW-Perioden und entsprechenden Verhaltensweisen (z.B. Übungen im HW-Fall)		MU				Kommunikation
<b>Überleitung</b>	Regionale NW-Perioden ziehen benachbarte Flussgebiete ggf. gleichermaßen in Mitleidenschaft (keine „natürlichen“ Reserven für Überleitung) Ggf. vorhandene Speichersysteme nicht ausreichend	Kommunen, Land-/ Forstwirtschaft, Industrie/ Gewerbe, Bürger	MU	Speicheranlagen-betreiber	(WHG), (NWG)	x	Planung, Umsetzung
<b>Wasserversorgung</b>							
							Planung, Umsetzung
							Umsetzung
							Planung, Umsetzung
	Erhöhte Nutzungskonkurrenz bei Mehrzweckspeichern Verminderung des für die Wasserversorgung nutzbaren Grundwasserdarabots Saisonale/ regionale Engpässe bei Trink- und Brauchwasserversorgung Verschärfung der Wassernutzungskonflikte	NLWKVN, Talsperrenbetreiber, Aufsichtsbehörden	MU	Talsperrenbetreiber, Wasserwerke, Kommunen	WHG §50, NWG §§88,90		Planung, Rechtsetzung
							Planung
							Planung, Umsetzung
<b>Einleitungen</b>	Zunehmende Belastungen durch erhöhte Schad-/ Nährstoffkonzentration und Temperatur (Kühlwasser) führen zur Schädigung der Gewässerbiozöten	Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Energiewirtschaft, Kläranlagenbetreiber, Aufsichtsbehörden, Unterhaltungsverbände	MU	NLWKVN, Kommunen	(EG-WRRL), WHG §§23, 57, 61, NWG §§15, 100, BNatSchG	x	Rechtsetzung, Kontrolle
	Sinkende Sauerstoffkonzentrationen durch verstärkte Abbauprozesse und erhöhte Temperatur fördert zusätzlich Austauschprozesse von Stickstoff, Phosphor und ggf. Schwermetallen aus dem Sediment						
	Fehlender Reinigungseffekt in Kanälen (Spültüß)						
	Verschärfung der Wassernutzungskonflikte						
	Sinkende Sauerstoffkonzentrationen durch verstärkte Abbauprozesse und erhöhte Temperatur fördert zusätzlich Austauschprozesse von Stickstoff, Phosphor und ggf. Schwermetallen aus dem Sediment		MU			x	Planung, Umsetzung

<b>Sonstige Entnahmen</b>	Verringerung des verfügbaren Wasserdargebots während längerer und häufigerer Trockenperioden zusätzlicher Bedarf an Kühl-/ Bewässerungswasser während trockener/warmer Sommermonate Verschärfung der Wassernutzungskonflikte	Gewährleistung bedarfsgerechter Wasserenahmen und Sicherstellung der Trinkwasserversorgung	<b>Festlegung von Prioritäten zur Vermeidung von Nutzungskonflikten</b> Überleitung von anderen Einzugsgebieten (überregionale Wasserversorgung) Verwendung alternativer Wasserversorgung Verschärfung der Entnahmeregelungen (v. a. Bewässerung in der Landwirtschaft, Industrie/Gewerbe und kommunale Trinkwassergewinnung/ -abgab) bei Unterschreitung bestimmter Pegelstände/ Abflusswerte	MU MU MU MU	Land- und Forstwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Energiewirtschaft (Kühlwasser), Aufsichtsbehörden	(DAS), NMG §26, WHG §533, 50	x x x	Planung, Umsetzung Planung, Umsetzung Planung, Umsetzung Rechtssetzung, Kontrolle
<b>Wärmelastpläne</b>	zunehmende MW-Perioden bedingen „natürlich“ bereits häufigere und längere Phasen mit kritischen Wassertemperaturen  geringere Einleitungskapazität der Gewässer (Verdünnungseffekt) Einschränkung der notwendigen Energieerzeugung Veränderung der Artenzusammensetzung bei steigenden Wassertemperaturen, Verringerung des Sauerstoffgehalts im Gewässer	Vermeidung von anthropogen bedingter schadhafter Überwärmung von fließgewässerökosystemen	<b>Reduzierung der Kühlwasserentnahmen/-einleitungen bei Unterschreitung bestimmter Abflussgrenzwerte</b>  <b>Regelung der Prioritäten der Energieabnehmer</b>  <b>ggf. Nutzung alternativer Kühlmöglichkeiten (Notfallpläne)</b>	MLWK, Aufsichtsbehörden  Industrie/Gewerbe, Kommunen, Kraftwerksbetreiber	(NWG, WHG, EG-WRRL) bedingt, FFH-RL	Umsetzung, Kontrolle  Rechtssetzung  Planung, Umsetzung		
<b>Energiewirtschaft</b>	Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit (Netzausfälle) sowie ggf. steigende Strompreise durch häufigere Einschränkung bei der Stromproduktion  steigende Stromnachfrage kann gerade in den Sommermonat/Heizperioden (Klimaanlagen etc) nur bedingt nachgekommen werden	Gewährleistung der ganzjährigen Erzeugung einer erforderlichen/benötigten Energiemenge	<b>Brennstoffanlieferung über Schiene/Strabe statt über Binnenschifffahrt</b>  <b>Klimawandel-Zuschlag bei Kalkulation von Anlagen (Anlagensicherheit bei Extrenergieszenen)</b>  <b>Abpufferung der Produktionsausfälle durch Förderung alternativer Energiegewinnung (z. B. Photovoltaik, Windkraft)</b>	Land, Industrie/Gewerbe, MLWK, Bürger  Kraftwerksbetreiber	(EEG), Energiesicherungs-gesetz	Planung (Alternativ-findung)  Planung  Planung, Förderung  Planung, Umsetzung  Planung, Umsetzung		
<b>Wasserkraft</b>	Verschärfung der Wassernutzungskonflikte	Gewährleistung der ganzjährigen Wasserkraftnutzung	<b>Steigerung der Effizienz und Abpufferung der Produktionsausfälle durch Kopplung erneuerbarer Energieressourcen (z.B. Wind-Wasser)</b>  <b>Ausgleich durch mehr Wasserspeicher(Volumen)</b>  <b>Wirtschaftliche Absicherung bei Ausfall der Wasserkraftanlage</b>	Land, Industrie/Gewerbe, MLWK, Aufsichtsbehörden, Bürger  Kraftwerksbetreiber, Speicheranlagen-Betreiber	NWG, WHG §35, EEG §23	Planung, Umsetzung  Planung, Umsetzung  Planung (Vorsorge)		

<p><b>(Binnen-)Schifffahrt</b></p> <p>Steigende Verbrauchpreise aufgrund von steigenden Transportkosten (Ausfälle, Ungezeiten) bzw. Verlagerung wichtiger Transporte auf andere Verkehrsträger</p> <p>Erhöhtes Risiko wirtschaftlicher Einbußen oder Versorgungslücken durch nicht schiffbare Gewässerabschnitte)</p> <p>Bedingt durch steigende Gewässertemperaturen Zunahme der Besiedelung von Organismen an Wasserpflanzen und Wasserbauteilen und Schiffsfahrkörpern, was zu erheblichen Kosten/Schäden führen kann</p> <p>Einschränkungen im Fremdenverkehr (Fahren etc.)</p> <p>Steigendes Risiko von Leckage/Unfälle durch Fahrbahnverengung (Trockenfallen von Ufer- und Sohlabschnitten) sowie geringer Abładetefe. Steigende Transportkosten und Gefahr der Gewässerbelastung</p> <p>Reduzierung der fischereierträge (Fischsterben) und steigende finanzielle Aufwendungen für Neubesatz betroffener Gewässerabschnitte</p>	<p>Gewährleistung einer genügsährigen Schifffahrt der Pilgerwasser</p>	<p>Einfrierung der Häfen und Containerumschlagplätze sowie Ermöglicher, die Güterschiffe im NW-Fall zu „parken“</p> <p>Notfallpläne/-infrastruktur zur Verlagerung des Gütertransports auf das Schienen- und Straßennetz und entsprechende Umlademöglichkeiten</p> <p>Fahrverbote für bestimmte Schiffstypen (Breite, Tiefgang) ab bestimmten Wasserständen</p> <p>Aktives Sedimentmanagement unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zur Entwicklung von Geschiebe- und Schwebstofffracht nötig.</p>	<p>WSV, WSD</p> <p>WVG §39, NWVG §61, WwStVG §8</p>	<p>Talsperrenbetreiber, Industrie-/Gewerbe, NLWKN</p>	<p>Planung, Umsetzung</p> <p>Planung, Umsetzung</p> <p>Rechtsetzung</p> <p>Planung, Umsetzung</p>
<p><b>Landbewirtschaftung</b></p> <p>Erhebliche Reduzierung der Entnahmemengen bzw. Einstellung der Bewässerung (Gerade in den trocken-warmen Sommermonaten)</p> <p>Niedrige Wasserstände erfordern Verminderung der Gewässerbelastung, da Verdünnungseffekt reduziert wird</p> <p>Verschärfung der Land- und Wassernutzungskonflikte</p> <p>Erhebliche Ernte- und Verdienstaufälle führen letztlich auch zu erhöhten Lebensmittelpreisen</p> <p>Reduktion der Holzproduktion durch sinkende GW-Stände sowie steigende Anfälligkeit von Krankheiten und Schädlingserfall sowie Zunahme von Sturmschäden und Waldbrandgefährde</p>	<p>Sicherstellung der landwirtschaftlichen Produktion</p>	<p>Berücksichtigung unterschiedlicher Vulnerabilitäten verschiedener Flächennutzungen an den Gewässern bei der Regionalplanung</p> <p>Reduzierung der Entnahmemengen und Einstellung der Bewässerung bzw. Förderung moderner, wassersparender Methoden</p> <p>Förderung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch geeignete Maßnahmen in der Landwirtschaft (z.B. angepasstes Saatgut und Bodenbearbeitungstechniken)</p> <p>Entwicklung und Durchsetzung von Nutzungseinschränkungen während der NW-Führung der Gewässer</p> <p>Beratungsangebote für Land- und Forstwirtschaft zur standort- und nw-angepassten Bewirtschaftung</p>	<p>EG, WRRL, NWVG, WVG, BwatscG §5, FFH-RL</p>	<p>Kommunen, Aufsichtsbehörden, LWK</p> <p>Land- und Forstwirtschaft (inkl. Fischereiwirtschaft), Kommunen, Bürger (Pächereigentümer)</p>	<p>Planung</p> <p>Rechtsetzung, Kontrolle, Förderung</p> <p>Förderung, Umsetzung</p> <p>Rechtsetzung, Kontrolle</p> <p>Beratung, Information</p>
<p><b>Freizeitnutzung</b></p> <p>Häufigere und längere Einschränkungen der Freizeitnutzung von Gewässern (v.a. in den Sommermonaten)</p> <p>Reduzierung der Attraktivität der Region und des Wirtschaftsfaktors Tourismus (Images/Ernahmemerit)</p> <p>Einschränkung von Bade-, Boots- und Wassersport</p> <p>Verschärfung der Wassernutzungskonflikte</p>	<p>Gewährleistung der Nahrung und Erhaltung des Tourismus als Wirtschaftsfaktor</p>	<p>Schaffung alternativer Freizeitmöglichkeiten/ Programme für die Sommermonate (z.B. NW-Tourismus, Schwimmbäder)</p> <p>Kulturlandschaftliche Entwicklungstrends der Zuwendung zu den Flüssen nachhaltig fördern</p> <p>Entwicklung und Durchsetzung von Nutzungseinschränkungen während der NW-Führung des Gewässers</p> <p>Bewusstseinsförderung für die NW-Problematik in der Fremdenverkehrsbranche (Veranstalter und Gäste)</p>	<p>WVG, NWVG, EG, WRRL, WwStVG §58, 12, BwatscG</p>	<p>Kommunen, Interessensverbände, WSV</p> <p>Kommunen, Bürger, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Planung</p> <p>Planung, Umsetzung</p> <p>Planung, Rechtsetzung, Kontrolle</p> <p>Kommunikation, Information</p>







5.1.3.1.c	Grundwasserentnahmen Trinkwasser	Abnahme des Grundwasserdargebots Verschärfung der Nutzungskonkurrenz bzgl. Trinkwasser/ Brauchwasser/ Landw. Beregnung/ Grundwasserabhängige Landkosysteme und Flachgewässer Ökonomische Auswirkungen	Sicherstellung der Trinkwasserversorgung	Ermittlung sensibler Bereiche, u. a. gezieltes Monitoring zur Ermittlung stark beanspruchter Grundwasserkörper	MLWKN, LBEG, Raumordnung	Landkreise, Kommunen, Wasserversorgungsunterne- hmen	NWG, WHG, EG- WRRL, BauGB, FFH- RL				Planung (Datenhaltung/- analyse)										
				Angepasste Bewirtschaftung der Grundwasserkörper							Planung, Umsetzung										
				Verbundsysteme für Wasserversorgung							Planung										
				Angepasste Erteilung von Wasserrechten für die Trinkwasserversorgung							Planung, Rechtsetzung										
				Aufstellung von Notfallversorgungsplänen							Planung, Umsetzung										
				Förderung von Wassersparprogrammen							Förderung										
				Sicherung zusätzlicher Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung							Planung, Rechtsetzung										
				<b>Brauchwasser</b>																	
				Abnahme des Grundwasserdargebots							Sicherstellung der Brauchwassernutzung	Abnahme des Grundwasserdargebots	Ermittlung sensibler Bereiche, u. a. gezieltes Monitoring zur Ermittlung stark beanspruchter Grundwasserkörper	Aufsichtsbehörden, LBEG, NWKN	Landkreise, Kommunen, Industrie/ Gewerbe, Landwirtschaft	NWG, WHG, EG- WRRL, FFH-RL					Planung (Datenhaltung/- analyse)
													Angepasste Bewirtschaftung der Grundwasserkörper								Planung, Umsetzung
													Aufstellung von Notfallversorgungsplänen								Planung, Umsetzung
													Angepasste Erteilung von Wasserrechten für die Brauchwasserversorgung (ggf. Restriktionen)								Planung, Umsetzung
Förderung von Wassersparprogrammen	Planung, Rechtsetzung																				
Wassersparende Produktionsverfahren																					
<b>Landwirtschaftliche Beregnung</b>																					
Steigende Beregnungsbedürftigkeit durch zunehmende Sommer trockenheit und verlängerte Vegetationsperioden Verschärfung der Nutzungskonkurrenz bzgl. Trinkwasser/ Brauchwasser/ Landw. Beregnung/ Grundwasserabhängige Landkosysteme und Flachgewässer	Sicherstellung der landwirtschaftlichen Beregnung	Steigende Beregnungsbedürftigkeit durch zunehmende Sommer trockenheit und verlängerte Vegetationsperioden Verschärfung der Nutzungskonkurrenz bzgl. Trinkwasser/ Brauchwasser/ Landw. Beregnung/ Grundwasserabhängige Landkosysteme und Flachgewässer	Ermittlung sensibler Bereiche, u. a. gezieltes Monitoring zur Ermittlung stark beanspruchter Grundwasserkörper in Regionen mit hoher Beregnungsbedürftigkeit		LBEG, NLWKN	Landwirtschaft, LWK, Aufsichtsbehörden	NWG, WHG, EG- WRRL, BBodSchG, FFH-RL														Planung (Datenhaltung/- analyse)
			Angepasste Bewirtschaftung der Grundwasserkörper																		Planung, Umsetzung
			Substitution von Grundwasser durch Oberflächenwasser oder Abwasser zur Beregnung																		Planung, Umsetzung
			Speicherung und künstliche Grundwasseranreicherung																		Umsetzung
			Einsatz wassersparender Bewässerungsmethoden																		Umsetzung
			Restriktionen bei der Wasserentnahme und angepasste Erteilung von Wasserrechten für die Feldberegnung	Umsetzung, Rechtsetzung																	
			Festlegen von Prioritäten bei der Nutzung von Grundwasser	Umsetzung, Rechtsetzung																	
			Angepasste Landwirtschaft und Bodenbearbeitungsmethoden (Leitlinie ordnungsgemäße Landwirtschaft)	Umsetzung, Rechtsetzung																	
			<b>Ökonomische Auswirkungen</b>																		



5.1.3.2.b	<b>Grundwasserqualität</b>	Stoffmobilisation und -anlieferung aus dem Boden	Durch höhere Bodentemperaturen erhöhter Humusabbau/ Umsetzungs/ Freisetzung Höhere Auswaschraten durch höhere Winterniederschläge/ höhere Grundwasserneubildung in den Wintermonaten Erhöhter Düngemittel- und Pflanzenschutzmittelbedarf in der Pflanzenproduktion	Verringerung bzw. Vermeidung von Stoffen (Mineral- und Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle, Arzneimittel etc.) in das Grundwasser	Angepasste Landbewirtschaftung (u. a. Bodenbewirtschaftung und Düngung sowie angepasster Einsatz von Pflanzenschutzmitteln)	LWK, NLWKN, LBEG, Wasserversorgungsunternehmen, Industrie/ Gewerbe	Land- und Forstwirtschaft	RWG, WHG, EG- WRRL, DüngVO, PSM-ZulassungsVO, BBodSchG, FFH-RL	Umsetzung	
					Angepasste Landbewirtschaftung (Bodenbearbeitung, angepasster Einsatz von Düngemitteln)	LBEG, NLWKN, LWK	Land- und Forstwirtschaft, Industrie/ Gewerbe, Wasserversorgungsunternehmen	RWG, WHG, EG- WRRL, DüngVO, FFH-RL	Umsetzung	
					Angepasste Grundwasserbewirtschaftung				Umsetzung	
					Ermittlung sensibler Bereiche	Aufsichtsbehörden		RWG, WHG, EG- WRRL, FFH-RL	Forschung, Planung (Datenhaltung/ -analyse)	Umsetzung
					Angepasste Grundwasserbewirtschaftung				Umsetzung	
					Ermittlung sensibler Bereiche, u.a. integriertes Monitoring (Nordsee, Oberflächengewässer, Grundwasser)	Aufsichtsbehörden, NLWKN, LBEG			Planung (Datenhaltung/ -analyse)	
					Angepasste Grundwasserbewirtschaftung				Umsetzung	
					Berücksichtigung der Problematik bei der Entwicklung von Anpassungsstrategien im Küstenschutz				Forschung, Planung	
					Angepasste Grundwasserbewirtschaftung				Umsetzung	
					Entwicklung und Umsetzung langfristiger Vorsorgemaßnahmen				Planung, Umsetzung	
					Wetterwarndienste verbessern (bessere kurz- und längerfristige Prognose)				Planung, Umsetzung	
					Messnetz erhalten, ggf. ausbauen				Planung, Umsetzung	
					Bemessungsdaten aktualisieren				Planung, Umsetzung	
					Prognose künftiger Niederschlagsentwicklung				Forschung, Umsetzung	
					Verbindliche Festlegung von Maßnahmen und Flächen (Große und Lage) zur Regenwasserbewirtschaftung und zum Überflutungsschutz bereits im Aufstellungsverfahren von F- und B-Plänen	Kommunale Fachbehörden, Aufsichtsbehörden, Bürger, TOB,	Kommunen	BauGB, NBauO	Planung, Umsetzung	
					Verbindliche Integration der gebietspezifischen Planung zur Regenwasserbewirtschaftung				Planung, Umsetzung	
					Zunahme des Überflutungspotenzials infolge von Starkniederschlägen				Planung, Umsetzung	
					Zunahme der Häufigkeit und Intensität der Starkregenereignisse				Planung, Umsetzung	
					Niederschlag und Bemessung				Forschung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	
					Städtebau und Bemessung				Planung, Umsetzung	

	<b>Generale Entwässerungsplanung</b>	<p>Zunahme von Überflutungen durch höhere hydraulische Belastung der Entwässerungsanlagen und Gewässer</p> <p>Zunahme der hydraulischen und stofflichen Gewässerbelastung</p>	<p>anpassungsfähige Rahmenplanung auf Basis einer realitätsnahen Analyse des Zustandes der Siedlungsversickerung</p>	<p><b>Analyse der Leistungsfähigkeit vorhandener Infrastruktur</b></p> <p>Identifikation und Behebung von Schwachpunkten in Entwässerungssystemen</p> <p>Festlegung von geordneten Überflutungswegen in Überstaubereichen</p> <p>Optimierung der Auslastung vorhandener Infrastruktur (Kanalmnetz, Verkehrs- und Freiflächen)</p> <p>Baumaßnahmen zur Ergänzung der Infrastruktur</p> <p>Dezentrale Retentionsmaßnahmen</p> <p>Dezentrale Speicherbewirtschaftung</p> <p>Erhöhung und Ergänzung der Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung</p>	<p>Kommunen, Industrie und Gewerbe, Bürger</p> <p>Abwasserbesetzungs-pflichtige</p>	<p>WHG, NWG, BNatSchG</p>			<p>Planung, Umsetzung</p>
	<b>Retentionsmaßnahmen</b>	<p>Erhöhung der hydraulischen Belastung durch Zunahme von Starkniederschlägen und von Niederschlagssummen im Winterhalbjahr</p>	<p>Minderung der hydraulischen Belastung von Anlagen der Siedlungsversickerung und deren Vorflutgewässer</p>	<p><b>Bau dezentraler Retentionsmaßnahmen zur Minderung des Niederschlagsabflusses und der hydraulischen und stofflichen Gewässerbelastung</b></p> <p><b>Bau zentraler Retentionsmaßnahmen zur Minderung der hydraulischen Gewässerbelastung</b></p> <p>Retentionsmaßnahmen im Gewässer</p>	<p>Kommunen</p> <p>Aufsichtsbehörden, Bürger</p>	<p>WHG, NWG, Bauleitplanung, Entwässerungssatzun 9, BNatSchG</p>			<p>Planung, Umsetzung</p>
	<b>Kommunale Hochwasservorsorge</b>	<p>Häufigere und höhere Hochwasserstände und -abflüsse erhöhen das Schadenspotenzial im Siedlungsbereich</p>	<p>Minderung von Vulnerabilität und Schadenspotenzial im Siedlungsbereich bei Hochwasser und bei Überstau von Kanalisationsanlagen</p>	<p><b>Ausweisung von Überschwemmungsgebieten bei Hochwasser</b></p> <p><b>Ausweisung von Überflutungsbereichen und -wegen bei Überstau von Entwässerungsanlagen</b></p> <p><b>Bauliche und betriebliche Maßnahmen zum Hochwasser- und zum Kanalnetzmanagement</b></p> <p><b>Maßnahmen zum Objektschutz</b></p> <p><b>Aufklärung und Beratung von Bürgern in betroffenen Bereichen</b></p> <p><b>Berücksichtigung bei der Bauplanung</b></p>	<p>Kommunen</p> <p>Land, Bürger, Architekten, Industrie/Gewerbe</p>	<p>WHG, NWG, BauGB, BNatSchG</p>			<p>Planung, Umsetzung</p>
	<b>Sicherheit abwassertechnischer Anlagen</b>	<p>Höhere Hochwasserstände erhöhen das Risiko von Wassereintritt in Entwässerungsanlagen und -netze</p> <p>Erhöhtes Ausfallrisiko abwassertechnischer Anlagen bei Starkregen und Sturzfluten</p>	<p>Vermeidung des Eintritts von Hochwasser in Entwässerungsanlagen und -netze</p> <p>Betriebssicherheit abwassertechnischer Anlagen</p>	<p><b>Untersuchung der Vulnerabilität abwassertechnischer Anlagen</b></p> <p><b>Bauliche und betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung des Sicherheitsrisikos</b></p>	<p>Kommunen, Aufsichtsbehörden</p> <p>Anlagenbetreiber</p>	<p>WHG, NWG</p>			<p>Planung, Umsetzung</p>

<p><b>5.1.4.2</b></p>	<p><b>Gewässer im Siedlungsbereich</b></p>	<p><b>Aspekte mit Bezug zur Siedlungsentwässerung</b></p>	<p>Erhöhung der hydraulischen und stofflichen Belastung aus Anlagen der Siedlungsentwässerung unter Berücksichtigung der Intensität von Starkregen</p>	<p>Immissionsbetrachtungen für Einleitungen aus Anlagen der Siedlungsentwässerung unter geänderten Klimabedingungen</p>	<p>Kommunen</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p>Längere und abflussschwächere Niedrigwasserperioden führen zu einer geringeren Belastbarkeit der Fließgewässer im sommerlichen Niedrigwasserperioden mit größerer Dauer und geringeren Abflüssen</p>	<p>Sicherung des guten ökologischen Zustandes oder des guten ökologischen Potentials</p>	<p>Bauliche und betriebliche Maßnahmen zur Minderung der hydraulischen und stofflichen Belastung</p>	<p>Wasserverbände, Naturschutz</p>	<p>Kommunen</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p>Veränderung von Stoffhaushalt, Flora und Fauna durch höhere Jahrestemperaturen</p>	<p>Erhöhung der Strukturgröße zur Erhöhung der Habitatqualität und der ökologischen Qualität</p>	<p>Hydraulische Überprüfung der Kanalsysteme</p>	<p>Betreiber des Kanalnetzes, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Kommunen</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p><b>5.1.4.3</b></p>	<p><b>Abwasserbeseitigung</b></p>	<p><b>Netzbetrieb</b></p>	<p>Aus trockeneren Sommern und höheren Temperaturen resultiert eine veränderte Abwassermatrix mit der Folge einer Zunahme von Geruchsproblemen und Korrosion insbesondere bei längeren Kanalnetzen und Druckrohrleitungen</p>	<p>Bedarfsgerechte Kanalnetzreinigung</p>	<p>WVG, MWG, BNatSchG, FFH-RL</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p>Höhere Ablagerungen im Kanal in Mischsystemen verursachen einen aufwendigeren Kanalnetzbetrieb (Wartung, Inspektion, Reinigung)</p>	<p>Ordnungsgemäßer, störungsfreier und wirtschaftlicher Netzbetrieb</p>	<p>Angepasster Kanalnetzbetrieb zur Vermeidung von Geruch und Korrosion</p>	<p>Betreiber des Kanalnetzes, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige (Kommunen)</p>	<p>WVG § 54 in Verbindung mit § 60, Entwässerungsatzung</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>
<p><b>Abwasserreinigung</b></p>	<p>Bei Niedrigwasserführung von Vorflutern ggf. höhere Emissionsanforderungen</p>	<p>Gute Ausbildung des Betriebspersonals</p>	<p>Betreiber der Kläranlage</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p>Beeinflussung der Abwasserreinigungsprozesse durch:</p>	<p>Ordnungsgemäße, störungsfreie und wirtschaftliche Abwasserreinigung</p>	<p>Ggf. verfahrenstechnische Anpassungen bei ständigen und/oder temporären höheren Emissionsanforderungen</p>	<p>Betreiber des Kanalnetzes, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p>Veränderte Abwassermatrix infolge von Temperaturänderungen und längeren Trockenphasen</p>	<p>Langfristig: Kreislaufführung und Nachnutzung gereinigter Abwässer zur Reduzierung des Wasserverbrauchs</p>	<p>Ausarbeitung und Umsetzung von Konzepten (betrieblich und/oder verfahrenstechnisch) zum Umgang mit Extremsituationen</p>	<p>Betreiber von Abwasseranlagen, Landwirtschaft, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p>Stärkere Schwankungen bei den Abwasseremissionen</p>	<p>Kreislaufführung/Nachnutzung</p>	<p>Kanalnetz- und Kläranlagenbetrieb aufeinander abstimmen</p>	<p>Betreiber von Abwasseranlagen, Landwirtschaft, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p>Erhöhter Bewässerungsbedarf und geringere Grundwasserneubildung infolge trockenerer Sommer</p>	<p>Entwicklung von Strategien und Pilotprojekten zur Nutzung von gereinigtem Abwasser zur betriebseigenen Kreislaufführung und zur Bewässerung außerhalb von Wasservorranggebieten und außerhalb von Einzugsgebieten von Trinkwasserzuleitungen, um Grund- und Oberflächenwasserressourcen zu schonen bzw. zu erhalten</p>	<p>Ggf. weitere Abwasserbehandlung</p>	<p>Betreiber von Abwasseranlagen, Landwirtschaft, Industrie/Gewerbe</p>	<p>Abwasserbeseitigungspflichtige</p>	<p>Planung, Umsetzung</p>	
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>Forschung, Planung, Umsetzung</p>	



	<b>Wasserverwendung</b>	Sicherung der wesentlichsten Anforderungen an die Trinkwasserverwendung in Bezug auf Trinkwasserverfügbarkeit und Nutzung, angepasste und rationale Wasserverwendung	<b>Vorrang der Trinkwasserversorgung vor anderen Nutzungen, Aufklärung über angepasste und rationale Wasserverwendung</b>	Industrie/Gewerbe, Kommunen, Schulen	Verbraucher, Versorgungsunternehmen		NWG, TrinkwV, DVGW-Regelwerk				Kommunikation, Beratung
	<b>Grundwasser- und Oberflächenwasserentnahmegebühr</b>	Mittelbedarf für vorbeugende Grundwasserchutzmaßnahmen könnte sich bei Qualitätbeeinträchtigungen des Rohwassers erhöhen	<b>Überprüfung der Prioritäten zu finanzierender Maßnahmen für die Wasserversorgung (Grundwasserschutz)</b>	Wasserversorgungsunternehmen	IMU		§ 28 (3) NWG	x			Umsetzung, Förderung
5.1.5	<b>Datengrundlage und Forschungsbedarf in der Wasserwirtschaft</b>		<b>Dauerhafte Implementierung geeigneter Methoden im gewässerkundlichen Landesdienst zur fortlaufenden Bewertung der Daten und Einbeziehung der Ergebnisse in wasserwirtschaftliche Planungen. Der § 29 Absatz 1 des Niedersächsischen Wassergesetzes, der die Aufgaben des gewässerkundlichen Landesdienstes festlegt, sollte um den Aspekt Klimawandel erweitert werden</b>	IMU					x		Gesetzesänderung
5.2	<b>Küstenschutz</b>										
5.2.1	<b>Geschützte Niederungsgebiete der Festlandsküste</b>		<b>Fortführung des Programms "Bilanz Sturmflutsicherheit im Insel- und Küstenschutz"</b>	NLWKN	IMU			x			Planung, Umsetzung
			<b>Kontinuierliche Anpassung der Sollvorgaben für die Sturmflutsicherheit der geschützten Gebiete</b>	NLWKN	IMU			x			Planung, Umsetzung
		Gewährleistung der Sturmflutsicherheit der geschützten Gebiete	<b>Auslegung von Massivbauwerken für Nacherhöhung bis zu 1 Meter</b>	Verbande, NLWKN	IMU			x			Planung, Umsetzung
			<b>Vorsorgemaß von 50 cm bei der Deicherstärkung berücksichtigen</b>	Verbande, NLWKN	IMU			x			Planung, Umsetzung
			<b>Prüfung der Notwendigkeit einer Anpassung der Binneneutwässerung</b>	Verbande	Kommunen					Wasserverbandstag	Prüfung, Planung



	Die Sturmflugefährdung in den geschützten Niederungsküsten wird steigen. Belastungen auf Küstenschutzwerke werden durch die zu erwartenden Klimaänderungsfolgen wesentlich erhöht.	Bereitstellung zeitnaher Informationen	Verstärkte Beobachtung und mögliche Vorabschätzung der Klimaänderungsfolgen	MLWKN	MU				x		Grundlagen
			Erfassung von Informationen und Daten mit Relevanz für Klimaänderungsfolgen	MLWKN, Norddt. Klimabüro	MU				x		Grundlagen
		Bereitstellung zeitnaher Informationen	Erstellung eines Katasters zur schadenfreien und -armen Aufnahme von Wellenberlaufmengen	MLWKN, Verbände	MU					x	Grundlagen, Planung
			Erstellung eines Katasters bodenmechanischer Kennwerte von Kleiabdeckungen	MLWKN, Verbände	MU					x	Grundlagen, Planung
		Sicherung von Flächen	Kompensationsplanung für absehbare Flächen- und Funktionsverluste des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	Naturschutz	MU		NatParkV, untere Naturschutzbehörden			x	Planung
			Erarbeitung einer Konzeption für die raumordnerische Sicherung notwendiger Flächen für eine zweite Deichlinie	Raumordnung, Landesplanung	ML, MU		NLWKN, Verbände, Wasserverbandstag			x	Planung
		Frühzeitige Kooperation mit verantwortlichen Institutionen und Akteuren	Einrichtung einer Kommission aus Vertretern der betroffenen Institutionen und Akteure	Land, Landkreise, Verbände, NLWKN, Naturschutz	MU					x	Kommunikation
<b>5.2.2</b>	<b>Schutz der ostfriesischen Inseln</b>		Fortführung der Umsetzung des Generalplans Küstenschutz Ostfriesische Inseln einsch. des Vorsorgemaßes	NLWKN, VSV	MU			x			Planung, Umsetzung
		Bereitstellung zeitnaher Informationen	Untersuchung potentieller morphodynamischer Klimaänderungsfolgen und möglicher Auswirkungen auf den Sturmflutschutz	NLWKN	MU			x			Grundlagen
		Bereitstellung zeitnaher Informationen	Durchführung eines Erkundungsprogramms zum Aufschluss über dort verfügbare Sedimentvorkommen	NLWKN, LBEG, Raumordnung	MU		ML		x		Grundlagen, Planung
	Die Sturmflugefährdung für die ostfriesischen Inseln wird steigen. Belastungen auf Deiche, Schutzdünen sowie Schutz- und Sicherungswerke werden zunehmen.	Sicherung von Flächen	Sicherung geeigneter Gewinnungsgebiete für Sand im Küstenvorfeld	NLWKN, LBEG, Raumordnung	MU		ML			x	Planung
		Sicherung von Flächen	Raumordnerische Sicherung von Schutzzulinenbereichen	NLWKN, Raumordnung	ML		MU			x	Planung
		Sicherung von Flächen	Kompensationsplanung für absehbare Flächen- und Funktionsverluste des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	Naturschutz	MU		NatParkV, untere Naturschutzbehörden			x	Planung
		Frühzeitige Kooperation mit verantwortlichen Institutionen und Akteuren	Gleichbehandlung der Ostfriesischen Inseln im Vergleich zum Festland bezogen auf den Schutz	Inselkommunen, Deichpflichtige	MU					x	Kommunikation, Planung

5.3	Landwirtschaft Bildung und Beratung									
		Bildung und Beratung, um neue Erkenntnisse schnell in die Fläche bringen	Ausrichtung beruflicher Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen, die Beratung muss befähigt werden, die Landwirte im Sinne einer klimaangepassten Betriebsführung zu beraten	Beratungsinstitutionen, Bildungsträger	ML	LWK-Niedersachsen, Verbände	x			Bildung
		Berater	Beraterschulungen zur Beratung für eine klimaangepasste und -optimierte, nachhaltige Betriebsführung ("Coaching")	Berater	ML		x			Bildung
			Versuchswesen weiterführen	Fachbehörden, Erzeugerorganisationen, Zuchtverbände, Industrie, Hochschulen	ML		x			Bildung, Forschung
		Beratungsgrundlagen erhalten um Erkenntnisse für die Beratung zu erarbeiten	Weiterentwicklung eines klimaangepassten Nährstoffmanagements mit Hilfe von Prognose- und Berechnungsmodellen für die Düngung, Nmin-Untersuchungen, Aufbereitungs- und Ausbringungsverfahren von Gülle- und Gärresten	Forschungseinrichtungen, Universitäten, Fachbehörden	ML		x			Bildung, Forschung
		Fortführung von Prognosemodellen	Sicherung ausreichender Versuchs- u. untersuchungskapazitäten zur Überprüfung wirt. Schadens- und Bekämpfungsschwellen	LWK-Niedersachsen/Pflanzenschutzamt	ML		x			Beratung, Bildung, Forschung
		Optimierung kleinräumiger Frostprognose für den Obstabau	ISIP-Informationssystem für integrierte Pflanzenproduktion: deutschlandweites Online-Beratungssystem, daran weiterarbeiten und weitere Module nutzen	Berater, Landwirte, Forschungseinrichtungen, Universitäten	ML	Land/Pflanzenschutzamt, LWK-Niedersachsen	x			Beratung, Bildung, Forschung
		Informationen zur Pflanzengesundheit	Installation eines flächendeckenden Netzes an modernen Wetterstationen, Nutzung von GIS-Systemen	Berater, Landwirte, Forschungseinrichtungen, Universitäten	ML	Land, LWK-Niedersachsen			x	Beratung/Bildung/Forschung
			Kontinuierlicher Ausbau des Monitorings auf den Anbauflächen zur Feststellung von Veränderungen im Artenspektrum, Optimierung witterungsbasierter Schaderreger-Prognosemodelle usw.	Berater, Landwirte, Forschungseinrichtungen, Universitäten	ML	Land/Pflanzenschutzamt, LWK-Niedersachsen			x	Beratung/Bildung/Forschung
			Einrichtung einer zentralen Stelle zur Harmonisierung vorhandener Daten und Bereitstellung für alle Institutionen	Land	ML	Land, Landesämter, LWK-Niedersachsen, Pflanzenschutz			x	Wissensverwaltung für Forschung, Beratung und Bildung
			Einbindung der Daten aus dem landwirtschaftlichen Versuchswesen	Land/LWK-Niedersachsen Pflanzenschutzamt	ML	Land/LWK-Niedersachsen/Pflanzenschutzamt			x	Wissensverwaltung für Forschung, Beratung und Bildung
			Daten aus den noch aufzubauenden Monitorings (s.o.) aufnehmen und zur Verfügung stellen.	Berater, Landwirte, Forschungseinrichtungen, Universitäten	ML	Land/Pflanzenschutzamt, LWK-Niedersachsen			x	Wissensverwaltung für Forschung, Beratung und Bildung

				Agrarstatistik einbinden	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Wissensverwaltung
				Einbindung der Ergebnisse des Testbetriebsnetzes und repräsentative Verteilung der Betriebe	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Wissensverwaltung
		Zentrale Wissensverwaltung und Überwachung zur Vernetzung vorhandenen Wissens		Zusammenstellung der regionalspezifisch geeigneten Maßnahmen für die verschiedenen Handlungsfelder im Bodenschutz zu einem Maßnahmenkatalog unter besonderer Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels, vordringliche Handlungsfelder (s. a. Kap. 5.7 Bodenschutz)	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Wissensverwaltung für Forschung, Beratung und Bildung
				Einsetz weniger Wasser verbrauchender Feldfrüchte, wassersparende Bewirtschaftung und Beregnung als Themen in Versuchswesen und Beratung verstärken	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Wissensverwaltung
				Im Sinne eines optimierten Bodenwasserhaushalts sind vorhandene Entwässerungssysteme hinsichtlich ihrer Funktion und Zielerreichung zu überprüfen und ggf. anzupassen, um den Beregnungsbedarf zu minimieren	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Wissensverwaltung für Forschung, Beratung und Bildung
				Steuerungs- und Förderprogramme						
				Förderung von Infrastrukturmaßnahmen zum Wassermanagement (Be- und Entwässerung, Speicherung, Waldumbau etc.) unter Berücksichtigung des Vorrangs der Trinkwasserversorgung	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen
				Förderung der regionspezifischen Kooperationen zwischen Landwirtschaft, Naturschutz, Wasservirtschaft und Kommune (Kulturlandschaftsverbände)	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen
				Umsetzung durch Kulturlandschaftsverbände (Konsensorientiert durch regionalisierte Teilbudgets zur Verbesserung der Agrarstruktur) – keine Flurneueinrichtung im Sinne des Flurbereinigungsgesetzes; Gießereischläge, Besser geschnittene Schläge, Landbauliche Verbesserung, Wassermanagement, Ausdünnung des Wegenetzes, Biotopvernetzung	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen
				Zurückhaltung der Niederschläge und des geringsten Abwasser (Klarwasser), um sie einer späteren Nutzung in der Vegetationsperiode zugänglich zu machen.	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen
				Lenkungsfunktion für die Wassernutzung durch die Wasserentnahmegebühr (WEG) prüfen; ggf. Maßnahmen z.B. für Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung zweckgebunden fördern	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen
				Förderung der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel und der Verbesserung der Agrarstruktur (z.B. zur Verbesserung einer nachhaltigen Grundwassernutzung und zur Erhöhung der Beregnungseffizienz)	Land/Landesamt für Statistik	ML	Land/Landesamt für Statistik			Infrastrukturmaßnahmen





	Die Bedeutung der Versicherung im Anpassungsprozess prüfen	Betriebswirtschaftliche Risiken mindern	ML	Landwirtschaft	Die Landesregierung sollte vor dem Hintergrund des Klimawandels prüfen, ob sich durch die Einführung einer Elementarversicherung die Anpassungsvoraussetzungen für die Landwirtschaft verbessern und ob ggf. die dafür notwendigen Voraussetzungen für eine solche Einführung gegeben sind.				x								Forschung, Einflussnahme auf Forschung des Bundes
5.4	Fischerei	Verbesserung des Wissensstands		Forschung (insb. VTI)	Das Land Niedersachsen setzt sich für eine Intensivierung der Forschung zum besseren Verständnis der Auswirkungen des Klimawandels auf die Fischerei sowie zu möglichen Anpassungsfördermassen und -maßnahmen (z.B. zur Erforschung neuer Fangtechniken in der See- und Binnenfischerei) ein, insbesondere am Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (VTI)	Verbesserung des Wissensstands	Ermittlung der Vulnerabilität der Fischbestände auf der Basis der Anforderungen von Wasserrahmenrichtlinie und MSRL sowie der klimabedingten Änderung der Wasserdynamik und -qualität.	ML	WfHG, MSRL	Forschung						Maßnahmenkombination	
	Schutz und Pflege von Lebensräumen	Hochsee- und Küstenfischerei		Bund, Land	Fortführung der Arbeit des Landes Niedersachsen zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie im Bund-/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee und der Arbeitsgemeinschaft Bund-/Länder-Messprogramm sowie der Untersuchung und Überwachung der niedersächsischen Küstengewässer durch den Niedersächsischen Landebetrieb für Wasserverschiff, Küsten- und Naturschutz und die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer	Schutz des Lebensraums Nordsee, um die Reproduktionsfähigkeit der Fischpopulationen zu verbessern und die Pufferfähigkeit gegen mögliche Klimaänderungen zu erhöhen	Fortführung der Arbeit des Landes Niedersachsen zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie im Bund-/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee und der Arbeitsgemeinschaft Bund-/Länder-Messprogramm sowie der Untersuchung und Überwachung der niedersächsischen Küstengewässer durch den Niedersächsischen Landebetrieb für Wasserverschiff, Küsten- und Naturschutz und die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer	MU	WfHG, MSRL	Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, NLUAKN						x	

	Binnenfischerei		Zügige Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung von Hydromorphologie (Gewässerrenaturierung) und Durchgängigkeit im Zusammenhang mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der EG-Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie durch Wasserrahmenrichtlinie durch Wasserrahmenrichtlinie und Naturschutzverwaltung zum Erhalt gewässertypischer Fischbestände und zur Förderung der Wiederbesiedlung.	Land, Kommunen MU					x	Umsetzung
	Erhaltung und Restaurierung von niedersächsischen Oberflächengewässern	Förderung der Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung (v.a. oberflächennahe Grundwasserleiter) im Einzugsgebiet durch Reaktivierung der Gewässerläufe, hydrologische Anbindung von Altgewässern und Wiedervermäsung von Mooren zur Vernetzung von Teillebensräumen und Wiederbesiedlungspotenzialen in Flusslandschaften sowie zur Dämpfung der Abflussganglinien (Abhängen von Hochwasserspitzen, Erhöhung des Niedrigwasserabflusses).	Land, Kommunen MU						x	Verwaltungshandeln
	Zusätzliche Beeinträchtigung von Lebensräumen und einzelnen Fischarten durch Klimaänderungen	Prüfen der Möglichkeit zur Fischproduktion bei der Schaffung neuer Gewässerlandschaften im Zusammenhang mit der Förderung der Wasserrückhaltung	Land, Kommunen ML						x	Verwaltungshandeln
	Begrenzung des Aufheizens von Fließgewässern im Sommer	Um das Aufheizen kleiner Fließgewässer während der Sommermonate weitest möglich zu begrenzen, sollte das natürliche Aufkommen von Ufergehölzen durch abgestimmte Gewässerunterhaltung sowie die Anlage von ausreichend breiten, nicht bewirtschafteten Uferstreifen erhalten und gefördert; wo erforderlich und möglich sollten außerdem Neuanpflanzungen zur Gewässerbeschattung vorgenommen werden. Zur Einrichtung ökologischer Flächen wie Uferstreifen sind die Vorgaben der Gemeinsamen Agrarpolitik und der Wasserrahmenrichtlinie zu nutzen bzw. die Schaffung entsprechender rechtlicher Grundlagen dafür zu prüfen.	Land, Kommunen ML						x	Verwaltungshandeln
		An durch Kühlwasserleitungen zusätzlich belasteten Fließgewässern sind auf die natürlichen Lebensgemeinschaften abgestimmte Wärmelastpläne aufzustellen oder entsprechend zu modifizieren. (s. Kap. 5.1 Wasserwirtschaft)	Land, Kommunen MU						x	Verwaltungshandeln







	Notwendigkeit der gezielten Förderung der Bewirtschaftung des Privat-, Kommunal- und Genossenschaftswaldes	Risikominderung	Sicherung und Anpassung der Förderrichtlinien für forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung der Stabilität und der ökologischen wie ökonomischen Leistungsfähigkeit der Wälder	Forstverwaltung	ML				LwKG	x			Planung
	Lokale und regionale Einschränkung des wirtschaftlich sinnvoller Anbaus risikobehafteter Baumarten durch sich negativ entwickelte Wasserbilanz	Ausscheiden von Risikogebieten für den Anbau der Baumarten und Erarbeitung lokal gültiger Handlungsempfehlungen für die Forstpraxis	Regionalisierung von Klima- und Standortinformationen einschließlich der klimatischen Wasserbilanz für verschiedene Klimaszenarien	NW-FVA, Universitäten, Forstverwaltung, Forsteinrichtung	ML					x			Planung
	Neue abiotische und biotische Risiken für den Wald	Risikoerschätzung und -minderung	Quantifizierung und Bewertung Klimabedroger abiotischer Risiken (z. B. Dürre, Sturm) und biotischer Risiken (Schadlingsforschung für Insekten und Pilze)	NW-FVA, Universitäten	ML					x			Forschung, Beratung
	Veränderung der Rahmenbedingungen für den Naturhaushalt durch den Klimawandel	Verbesserung der Erkenntnisse über mögliche ökologische Auswirkungen	Erforschung der Auswirkungen der verändernden ökologischen Rahmenbedingungen für den Waldnaturschutz, insbesondere der kombinierten Wirkungen verlängelter Vegetationszeiten, erhöhter CO <sub>2</sub> -Konzentrationen und N-Einträge bei gleichzeitigem Wandel des Klimas auf das Konkurrenzverhalten der Arten	NW-FVA, Universitäten, NLWKN	ML				NAGBNatSchG	x			Forschung
	Überformung der natürlichen Entwicklung der meisten Wälder durch Bewirtschaftung, Fehlen von Beobachtungen in unbewirtschafteten Wäldern bei Treter Sukzession	Gewinnung von Erkenntnissen der Abläufe in unbewirtschafteten Wäldern	Auswertung von Forschungsgegebnissen über die natürlich ablaufenden Prozesse und die ungestörte Entwicklung der Waldgesellschaften in Naturwäldern im Rahmen des Regierungsprogramms zur Langfristigen ökologischen Waldentwicklung (LOWE) in den Niedersächsischen Landesforsten	NW-FVA, Universitäten	ML				NAGBNatSchG	x			Forschung
	Nachhaltigkeit des Naturhaushaltes	Erfahrung der Arten- und Lebensraumvielfalt sowie der genetischen Vielfalt	Sicherung, Mehrung und Vernetzung von Biotopen und Arten auf Grundlage vorhandener Biodiversitätszentren	NLWKN, NW-FVA, Universitäten	ML				NWaldG, NAGBNatSchG	x			Planung
	Mögliche Verschiebung der Arealgrenzen von Tieren und Pflanzen, Auswirkungen auf Waldökologie und Naturschutz	Risikobewertung durch langfristige Beobachtung	Erforschung der Wandergeschwindigkeiten und -fähigkeiten von Waldarten	NLWKN, NW-FVA, Universitäten	ML				NAGBNatSchG		x		Forschung
	Verjüngungs- und Wuchsdynamik der Waldbäume	Sicherstellen der ökologischen Verträglichkeit eingeführter Baumarten	Prüfung der Eignung nichtheimischer Baumarten mit besonderer Berücksichtigung ihres Invasionspotenzials	NW-FVA, Universitäten	ML					x			Forschung

	<p><b>Sicherung und Weiterentwicklung des Waldmonitorings</b></p> <p>Unverzichtbare Daten und Informationen über Änderungen der forstlichen Umweltbedingungen durch nationales und europäisches Waldmonitoring</p>	<p>Sicherstellung der langfristig angelegten Dokumentation der Waldgesundheit, des Bodenzustandes und wesentlicher Kenndaten zum Waldaufbau und zur Biodiversität</p>	<p>Forstverwaltung</p> <p>ML</p>	<p>EU, Bundes- und Landesbehörden</p>	<p>x</p>	<p>Politische Einflussnahme auf Bundes- und EU-Ebene, Forschung</p>
	<p>Erst ansatzweise Berücksichtigung des Klimawandels in den derzeitigen bewährten Planungsinstrumenten</p>	<p>Anpassung an die Belange des Klimawandels, z. B. Bodenzustandserhebung, Waldzustandserhebung, Bundeswaldinventur, Waldfunktionskartierung, des genetischen Monitorings und weiterer Instrumente des Kontroll-, Monitoring- und Berichtswesens im Rahmen bundes- und europaweiter Verpflichtungen</p>	<p>Forstverwaltung</p> <p>ML</p>		<p>x</p>	<p>Planung</p>
	<p>Fachgutachten "Waldprogramm Niedersachsen" aus 1999</p>	<p>Fortschreibung des „Waldprogramms Niedersachsen“ als Fachprogramm unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels</p>	<p>Forstverwaltung</p> <p>ML</p>		<p>x</p>	<p>Planung</p>
	<p><b>Regionale Maßnahmenwerpunkte</b></p> <p><b>Westniedersächsisches Tiefland</b></p>	<p>Bereitstellung einer aktuellen umfassenden, bestzuverlässigen Darstellung der Funktionen und Aufgaben des Waldes als zentrales Instrument zur Umsetzung forstpolitischer Ziele</p>				
	<p>Noch zu hohe Immissionsbelastungen insbesondere durch Einträge aus der Landwirtschaft in der Wuchsregion</p>	<p>Konsequente Minderung derzeitiger, überdurchschnittlich hoher Vor- und Zusatzbelastungen - insbesondere von Immissionen</p>	<p>Umweltbehörden, Industrie, Landwirtschaft</p> <p>ML</p>	<p>BImSchG, NBodSchG</p>	<p>x</p>	<p>Umweltpolitik</p>
	<p>Hoher Anteil strukturarmer, riskobehafteter Waldbestände</p>	<p>Verstärkter Umbau der häufig noch strukturarmen und instabilen aus erster Waldgeneration (Aufforstungen) hervorgegangenen Waldbestände vor allem vor dem Hintergrund vermehrt zu erwartender Extremereignisse (z. B. Stürme) in Mischwäldern mit stabilen Hauptbaumarten. Der Eiche kommt in Mischung mit anderen Laubbäumen standortbedingt eine Schlüsselrolle zu.</p>	<p>Waldeigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden</p> <p>ML</p>		<p>x</p>	<p>Umsetzung</p>
	<p>Überwiegende Bedeutung aller Wälder in der waldarmen Wuchsregion</p>	<p>Erhalt aller vorhandenen, teilweise auch kulturhistorisch sehr wertvollen Wälder mit ihren besonders bedeutungsvollen Funktionen für Landschaft, Natur und Erholung</p>	<p>Waldeigentümer, Verwaltung und betreuende Behörden</p> <p>ML</p>	<p>NWaldl.G. NAGBNatSchG</p>	<p>x</p>	<p>Umsetzung</p>

	<b>Ostniedersächsisches Tiefland</b>	Betriebliche Risikominderung, Verbesserung der ökologischen Qualität	Nicht standortgerechte Fichtenwälder	Sukzessive Ablösung stark riskobehafteter und nicht standortgerechter Fichtenbestände durch Klimaa- und standortgerechte Baumarten	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden		x			
	Sehr hoher Flächenanteil an bereits heute als mäßig frisch bis trocken eingestuft Standorten	Sicherstellen standortangepasster, trockenheitstoleranter Bestockung	Zuweisung einer möglichenweise größeren Anbaufläche für die standortlich vergleichsweise anspruchslose Pionierbaumart Kiefer beim künftigen Waldaufbau	Forstverwaltung, Forsternichtung	ML		x	x		Planung	
	Hohe Gefährdung durch nadelressende Insekten (Kiefern großschädler) in der Wuchsregion	Senkung bestandesbedrohender Risiken, die von Kiefern großschädlingen ausgehen	Ökologische Aufwertung strukturarmer Kiefernreinstände (z. B. durch Einbringen oder Förderung von Mischbaumarten)	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	
	Durch den Klimawandel sich weiter verschärfendes Waldbrandrisiko in Nadelwäldern	Minderung des Waldbrandrisikos	Fortsetzung der erfolgreich eingeleiteten Anreicherung der Nadelwälder mit Laubholz und Qualifizierung der Waldbrandbekämpfung und -prävention	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden, Feuerwehr	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung, Weiterbildung	
	Hoher Anteil an großflächigen strukturärmeren, oft aus Wiederaufforstung nach Heide hervor gegangenen Nadelwäldern	Verbesserung des Strukturreichtums	Im Zuge von Waldpflege und -verjüngung Überführung in strukturreichere und leistungsfähigere Mischwälder, soweit standortlich möglich und sinnvoll unter Beteiligung von Laubholz und Douglasie, wo sie sich in das forstliche Baumartenspektrum einfügt	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	
	Gewährleistung der Biodiversität in geschlossenen Laubwäldern	Etablierung von Lichtbaumarten und Bereitstellung von Offenflächen aus Belangen des Naturschutzes	Durchführung von Kleinkahlschlägen	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden, UNB	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden, UNB	x	x	§ 12 NWWaldG	Umsetzung	
	Verlängerte Vegetationszeit	Senkung der zunehmenden Spätfrostgefahr	Förderung dauerverwaldigter Waldaufbaumformen mit Bevorzugung von Naturverjüngung unter Schirm	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	
	<b>Niedersächsisches Bergland</b>	Betriebliche Risikominderung, ökologische Verbesserung	Überführung nicht standortgerechter Fichtenwälder in standortgerechte Mischwälder	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	
	Gewährleistung des Anbaus der Fichte als wichtiger Wirtschaftsbaumart	Erhöhung der Betriebssicherheit gegenüber zusätzlichen Risiken durch Extremereignisse und biotische Schadereger	Anbau der Fichte, die standortlich weiterhin vielfach anbaugeneignet bleiben wird, zukünftig verstärkt in Mischbestandstypen vor allem mit Buche und geeigneten Nadelbaumarten	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	
	Gefährdungspotenzial in Buchenwäldern durch abiotische Schadereignisse (z. B. Sturm)	Betriebliche Risikoverteilung und -minderung, Schaffung zusätzlicher Naturverjüngungspotenziale für klimabedingte Schadereignisse auch in Buchenbeständen	Erhöhung der Mischbaumartenanteile in Buchenbeständen	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	ML	Waldigentümer, Verwaltung sowie nachgeordnete beratende und betreuende Behörden	x	x		Umsetzung	











Kohlenstoffhaushalt	Verstärkte Entwässerung v. a. hydromorpher Böden (Moore, Marschen und Gleye) im Sommer	Schutz organischer Böden und Erhalt hoher C-Gehalte in Böden	Konspeicherung und Erhaltung des standorttypischen Humusgehaltes	Landwirte, Fachbehörden	MU	LWK, LBEG	CrossCompliance, BBodSchG, BNatSchG	Forschung, Beratung, Förderung
	Strategie zur Reduzierung der Torfverwendung (vgl. Empfehlung für eine Niedersächsische Klimaschutzstrategie)	Verzicht auf Grünlandumbbruch	Programme zur Bestandsicherung und Regeneration von Mooren und Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten mit dem Ziel, die natürlichen Wasserstände zu erhalten bzw. wieder herzustellen, Förderung Nutzungsformen.	Landwirte, Fachbehörden	MU	LWK, LBEG	CrossCompliance, BBodSchG, BNatSchG	Forschung, Beratung, Förderung
	Schutz organischer Böden und Erhalt hoher C-Gehalte in Böden	Verstärkte Humusmineralisation auch nicht hydromorpher Böden mit negativen Auswirkungen auf die Stabilität der Bodenstruktur, die Infiltrationsleistung, die Verschlämmungs-, Erosions- und Überschwemmungsgefährdung, Verstärkung des Treibhauseffektes	Überprüfung von Fördermaßnahmen bei ackerbaulicher Nutzung auf Moorstandorten	Fachbehörden, Gebietskörperschaften	MU	LBEG, LWK	CrossCompliance, BBodSchG, BNatSchG	Förderung, Beratung, Kontrolle
			Reduzierung des Flächenverbrauchs, Schutz von Böden, insbesondere solchen mit sehr hohem C-Speichervermögen bzw. hohem C-Vorrat vor Überbauung im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren	Fachbehörden, Landwirte	MU	Gebietskörperschaften, Fachbehörden		Forschung
			Methodenentwicklung Biodiversität	Fachbehörden	MU	LBEG	BBodSchG	Forschung
	Auswirkungen durch direkte Abhängigkeit der mikrobiellen Aktivität von Temperatur und Feuchtigkeit mit Folgen für Nährstoffbereitstellung, Bodenstruktur und Durchwurzelbarkeit, Stoffflüsse und Stoffumsatz	Erhalt und Förderung eines möglichst vielseitigen Bodenlebens	Programme für den Erhalt und die Entwicklung einer möglichst großen Bodenbiodiversität als Voraussetzung für eine vielfältige Tier- und Pflanzendiversität in genutzten Ökosystemen (wie insbesondere Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft) sowie naturunbeeinträchtigten Ökosystemen, humusschonende und Verdichtung vermeidende Bodenbearbeitungsformen	Fachbehörden, Landwirte	MU	LWK, LBEG	BBodSchG, CrossCompliance	Beratung, Förderung

Erosion	Zunahme der potenziellen Wasser- und Winderosionsgefährdung, Zunahme des Oberflächenabflusses > Zunahme der Hochwassergefährdung, Abnahme der Bodenfruchtbarkeit durch Verringerung der Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit,	Zunahme der potenziellen Wasser- und Winderosionsgefährdung, Zunahme des Oberflächenabflusses > Zunahme der Hochwassergefährdung, Abnahme der Bodenfruchtbarkeit durch Verringerung der Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit, Eutrophierung benachbarter Ökosysteme und/oder Fließgewässer, Reduzierung der Durchwurzelstiefe	Verringerung der Erosionsgefährdung	Weiterentwicklung/Umsetzung eines geeigneten Bewertungs- und Beratungskonzeptes zur bodenschonenden Bewirtschaftung (z.B. konservierenden Bodenbearbeitung, Mulchsaat etc.)	Landwirte, Fachbehörden	ML	LWK	CrossCompliance, BBodSchG	x	Förderung, Beratung, Kontrolle
				Weiterentwicklung praxisnaher Erosionsprognosemodelle zur Beurteilung des potenziellen Erosionsrisikos und der Effektivität von Maßnahmen gegen Erosion mit Blick auf den Klimawandel, Anpassung des Erosionsschutzkatasters an die prognostizierten Folgen	Landwirte, Fachbehörden	MU	LBEG, LWK	CrossCompliance, BBodSchG	x	Forschung, Beratung
				Erosionsmonitoring (auch zur Umsetzung der Ziele der EU-WRRL zu Verringerung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft)	Fachbehörden	MU	LBEG, LWK		x	Beratung
				Förderprogramme zur Erhöhung der natürlichen Wasserretention	Fachbehörden, Landwirte	ML			x	Förderung
				Berücksichtigung der Bodenfeuchte bei der Wahl des richtigen Bearbeitungszeitpunktes		ML			x	Forschung, Beratung
				Erhöhung der Aggregatstabilität durch humuserhaltende Bewirtschaftungsverfahren, konservierende Bodenbearbeitung	Landwirte, Fachbehörden	ML	LWK	CrossCompliance	x	Beratung
				Bei bereits vorhandener Verdichtung: Bodenlockerung und Tiefpflügen bei einer Unterbodenverdichtung		MU		BBodSchG	x	Beratung
				Weiterentwicklung und Abstimmung der Dauerbeobachtungsprogramme im Hinblick auf die Erfordernisse eines auf den Klimawandel bezogenen Bodenmonitorings		MU	LBEG		x	
				Maßnahmen zur Förderung des Bodenbewusstseins in der Bevölkerung		MU	LBEG		x	
				Bewertung von Bodenfunktionen hinsichtlich Senkfunktion, Ausgleichsfunktion für Klimafolgenbewältigung (Kühlfunktion, Teilnahme am Wasserkreislauf)		MU	LBEG		x	

<p><b>Stoffhaushalt</b> Zunahme der Mineralisation durch höhere Temperaturen im Herbst/Winter oder Abnahme durch Wasserüberschuss im Winter, Verminderung der Abbauleistungen der Böden, Gefahr von zunehmenden Nährstoffüberhängen durch verringerte Nährstoffaufnahme in Trockenperioden.</p>	<p>Schutz des Grundwassers, Verringerung von Stoffausträgen, Erhalt der Filterfunktion der Böden</p>	<p>Anpassung der Düngestrategie mit zeitlicher Abstimmung zu Bewässerungsmaßnahmen Anpassung der Pflanzenschutzstrategie</p>	<p>Landwirte, Fachbehörden</p>	<p>ML ML</p>	<p>LWK, NLWK, LBEG</p>	<p>Fachrechte, NWG</p>	<p>Förderung, Beratung Förderung, Beratung</p>	<p>x x</p>	<p>Förderung, Beratung Förderung, Beratung</p>
<p><b>5.8 Industrie und Gewerbe</b> <b>Verbesserung des Wissensstands</b></p>	<p>Verbesserung des Wissensstands</p>	<p>Weitere Förderung von Forschung und Entwicklung, etwa von noch spezifischeren Untersuchungen der Folgen des Klimawandels für die zentral betroffenen wirtschaftlichen Teilbereiche und den Transfer dieses Wissens zu den Anwenderinnen und Anwendern.</p>	<p>Forschung</p>	<p>MWK</p>			<p>Forschung</p>	<p>x</p>	<p>Forschung</p>
<p>Klimafolgen für Unternehmen zu wenig erforscht. In Unternehmen wenig Wissen über Risiken und Chancen des Klimawandels</p>	<p>Aufklärung, Information zu Klimafolgen, insb. KM</p>	<p>Weitere Förderung und Intensivierung der Aufklärungs- und Informationsarbeit über die gesicherten Erkenntnisse zu den Folgen des Klimawandels gerade für die kleinen und mittelständischen Unternehmen in Niedersachsen. In Zusammenarbeit von Behörden, Kammern und Branchenverbänden sollten hier Daten zum Klimawandel und den branchenspezifischen Auswirkungen zielgruppengerecht zur Verfügung gestellt werden.</p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>	<p>Land, Behörden, Kammern, Branchenverbände</p>	<p>x</p>	<p>Information</p>		<p>Information</p>
<p></p>	<p>Im Dialog mit Unternehmensverbänden, Industrie- und Handelskammern sowie Handwerkskammern sollten praxisnahe Checklisten zur Überprüfung der Betroffenheit durch den Klimawandel sowie Handlungsempfehlungen gerade für kleine Unternehmen bereitgestellt werden. Diese sollen Handlungs- und Innovations-notwendigkeiten aufzeigen.</p>	<p>Weitere Förderung und Intensivierung der Aufklärungs- und Informationsarbeit über die gesicherten Erkenntnisse zu den Folgen des Klimawandels gerade für die kleinen und mittelständischen Unternehmen in Niedersachsen. In Zusammenarbeit von Behörden, Kammern und Branchenverbänden sollten hier Daten zum Klimawandel und den branchenspezifischen Auswirkungen zielgruppengerecht zur Verfügung gestellt werden.</p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>	<p>Land, Behörden, Kammern, Branchenverbände</p>	<p>x</p>	<p>Information</p>		<p>Information</p>

<p><b>Reduzierung von Risiken</b></p>	<p>Klimabedingte Unternehmensrisiken durch Extremwetter, Überschwemmungen, Hitze, etc.</p>	<p>Reduzierung von klimabedingten Unternehmensrisiken</p>	<p>Bezüglich der Anlagensicherheit sind bundes- und europaweit zu überprüften und gegebenenfalls anzupassen; die statische Auslegung von Anlagen an häufigere und stärkere Stürme, der betriebliche Schutz gegen Extremniederschläge und Hochwasser, das Sicherheitsmanagement sowie die rechtlichen und technischen Vorschriften.</p>	<p>Unternehmen</p>	<p>Unternehmen, Aufsichtsbehörden</p>			
			<p><b>Überarbeitung von Entwicklungs- und Bauplänen.</b> Bei Neuansweisungen von Gewerbe- und Industriegebieten ist es dabei notwendig, Risikoflächen zu meiden und ggf. die Scharfung von Baurecht zu versagen.</p>	<p>Unternehmen</p>	<p>Kommunen</p>			
			<p><b>Die Entwicklung und Einführung von kostengünstigen, effizienten und klima- und ressourcenschonenden Kühl- und Klimatisierungssystemen sollte gefördert werden.</b></p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>			<p>Förderung</p>
	<p>Klimabedingte Unternehmensrisiken durch Extremwetter, Überschwemmungen, Hitze, etc.</p>	<p>Reduzierung von klimabedingten Unternehmensrisiken</p>	<p><b>Unterstützung der Entwicklung von Klimaanpassungsstrategien von Unternehmen und Gewerbestandorten insbesondere mit Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette.</b></p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>			<p>Unterstützung</p>
			<p><b>Unterstützung insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen bei der Integration von Klimarisiken in das Risikomanagement.</b></p>	<p>K/MU</p>	<p>MW</p>			<p>Unterstützung</p>
<p><b>Nutzung von Innovationschancen</b></p>			<p><b>Die bestehenden Technologie- und Innovationsförderprogramme sollten daraufhin überprüft werden, ob Fragen des Klimawandels als potentielle Innovations- und Technikentwicklungschance bereits hinreichend berücksichtigt werden.</b></p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>			<p>Prüfung von Förderprogrammen</p>
	<p>Klimawandel und Klimaanpassung wird als Innovationschance von Politik und Unternehmen zu wenig berücksichtigt</p>		<p><b>Zur Deckung des zunehmenden Bedarfs an innovativen Klimaanpassungs- und zur Nutzung der hieraus erwachsenden Innovations- und Gründungschancen sollten die bestehenden Einrichtungen und Dienstleistungen der Innovations- und Gründungsförderung um Fragen der Klimaanpassung und des Klimaschutzes erweitert werden und Netzungsleistungen entwickeln und diesbezüglich auch mit der von der Regierungskommission vorgeschlagenen zentralen Klimaschutzinstitution kooperieren.</b></p>	<p>Unternehmen</p>	<p>MW</p>	<p>Innovations- und Gründungsförderung, zentrale Klimaschutzinstitution (s. Empf. Nds. Klimaschutzstrategie)</p>		<p>Beratung, Kommunikation</p>

5.9	Energiewirtschaft Niedrigwasser, Hochwasser und Sturmfluten	Niedrigwasser und Hochwasser können die Leistung von Kraftwerken an Flüssen beeinträchtigen (s. auch Maßnahmen unter 5.1.2.c > Energiewirtschaft)	Versorgungssicherheit auch bei Extremwetterlagen	Kompensation der Leistung verbleibender konventioneller Kraftwerke, die auf Flusswasserkühlung angewiesen sind, soweit deren Verfügbarkeit bei Extremwetterlagen nicht gesichert ist – durch Anlagen in anderen Landesteilen oder durch internationalen Stromtausch (Der Netzausbau ist darauf auszulegen, dass für diese Situationen ausreichende Reservenkapazitäten vorgesehen werden.)	Energiewirtschaft MU	MU			x	Verwaltungshandeln	
		Sturmfluten können durch den erwartenden Meeresspiegelanstieg höher auflaufen und Kraftwerke gefährden	Versorgungssicherheit bei Sturmfluten	Regelmäßige Prüfung bei konventionellen Kraftwerken, ob die Küstenschutzmaßnahmen insbesondere gegen zu erwartende höhere Sturmfluten und den ansteigenden Meeresspiegel ausreichend sind.	Energiewirtschaft, Deichverbände, Kommunen MU	MU		x		Überprüfung	
		<b>Sturm und Wetterextreme</b>		Durchführung von vertiefenden Analysen zu den klimatischen Veränderungen der Temperaturverhältnisse sowie Einbeziehung weiterer Klimaelemente (Solarstrahlung, Niederschläge, Windverhältnisse)	Forschung MWK	MWK		x		Forschung	
		Unzureichendes Wissen über Klimafolgen in der Energiewirtschaft	Verbesserung des Wissensstands	Die von der Energiewirtschaft und dem staatlichen Katastrophenschutz vorgesehenen Notfallpläne sind wie bisher regelmäßig den sich jeweils verändernden Rahmenbedingungen anzupassen	Energiewirtschaft, Katastrophenschutz MI	MI		x		Überprüfung	
5.10	Bauwesen Verbesserung des Wissensstands		Anpassung der Notfallpläne	Entwicklung einer lokalen Risikobewertung; Um regional angepasste Bauvorhaben zu realisieren ist es notwendig, lokale Vulnerabilitätsanalysen bereitzustellen, um klimatische Veränderungen abschätzen zu können.	Wissenschaft, Land, Kommunen, Bau- und Immobilienwirtschaft, Finanz- und Versicherungswirtschaft MS	MS			x	Forschung	
				Monitoring der thermischen Belastung in landeseigenen Gebäuden	Wissenschaft Mf	Mf	NLGA		x	Monitoring	
				Monitoring der thermischen Belastung in öffentlichen Gebäuden, die nicht im Landeseigentum stehen	Kommunen, Wissenschaft Kommunen	Kommunen					
				Öffentliche Bauten als Pilotprojekte: Bei ausgewählten Bau- und Sanierungsvorhaben landeseigener Gebäude sollten Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung unter wissenschaftlicher Begleitung entwickelt und erprobt werden. Die Pilotprojekte sollten Aspekte der Minimierung des energetischen Verbrauchs, der dezentralen Energieversorgung sowie auch verschiedener Kühlkonzepte erproben und hierbei ökonomische Aspekte prüfen.	Wissenschaft Mf	Mf			x	Pilotprojekt	



<p><b>5.11 Verkehrswege und -netze</b></p>	<p><b>Mobilität</b></p>	<p>Entwicklung eines Verkehrsmanagement- und Informationssystems, das im Alltagsbetrieb Informationen zur Verkehrsmittelwahl und zur Verkehrssteuerung liefert (Empfehlung der RK Klimaschutz, ein Multimodales Mobilitätsportal mit diesen Aufgaben für das Land Niedersachsen aufzubauen). Dieses Portal soll darüber hinaus in der Lage sein, Informationen zu Extremwetterereignissen und aktuellen Umweltdaten zu liefern und direkt und administrativ in das Verkehrsreaktionssystem einzuspeisen, um Verkehrsströme auch in Gefährdungssituationen schnell und effektiv lenken zu können (zum Vergleich: Sachsen-Anhalt, –"ST -MOSAÏQUE")</p>	<p>Anbieter von Informationen zum Aufbau eines umfassenden multimodalen Mobilitätsportals/ Alle Bürger</p>	<p>MW</p>	<p>MW</p>	<p>x</p>	<p>Vernetzung, Förderung, Information</p>	
<p>Zunahme von Extremwetterereignissen</p>	<p>Verkehrsströme in Gefährdungssituationen schnell und effektiv lenken</p>	<p>Verkehrströme in Gefährdungssituationen schnell und effektiv lenken</p>	<p>MW</p>	<p>MW</p>	<p>x</p>	<p>Forschung</p>	<p>Forschung</p>	
<p>Klimafolgen, Verwundbarkeiten und Anpassungsmöglichkeiten im nds. Verkehrssektor sind noch unzureichend erforscht</p>	<p>Verbesserung des Wissensstands</p>	<p>Vulnerabilität (Verwundbarkeit) der Verkehrsträger prüfen und Redundanzen bestimmen, um versorgungskritische Güter- und Verkehrsströme gesichert abwickeln zu können</p>	<p>Forschung</p>	<p>MW</p>	<p>x</p>	<p>MW</p>	<p>Forschung</p>	
<p>Monitoring der Auswirkungen der Maßnahmen, um hier fortlaufend Verbesserungen/ Ergänzungen einbringen zu können</p>	<p></p>	<p>Monitoring der Auswirkungen der Maßnahmen, um hier fortlaufend Verbesserungen/ Ergänzungen einbringen zu können</p>	<p></p>	<p>MU</p>	<p>x</p>	<p></p>	<p>Monitoring</p>	
<p><b>Straßeninfrastruktur</b></p>								
<p>Zunahme der Hitzebelastung auf Straßenbeläge</p>	<p></p>	<p>Verwendung von hitzebeständigen Straßenbelägen</p>	<p></p>	<p>MW</p>	<p></p>	<p>x</p>	<p>Umsetzung</p>	
<p>Zunahme von Starkregeneignissen</p>	<p></p>	<p>Vergrößerung der straßeneigenen Entwässerungssysteme</p>	<p></p>	<p>MW</p>	<p></p>	<p>x</p>	<p>Umsetzung</p>	
<p>Zunahme von Starkregeneignissen</p>	<p></p>	<p>Bauliche Maßnahmen zur Verhinderung von Hangrutschungen (Anker, Netze oder Stützmauern)</p>	<p></p>	<p>MW</p>	<p></p>	<p>x</p>	<p>Umsetzung</p>	
<p><b>Schieneinfrastruktur</b></p>								
<p>Zunahme von Hitzebelastung auf die Schieneinfrastruktur</p>	<p></p>	<p>Erforschung, ob hohe Temperaturen neue Instandhaltungstechnologien erforderlich machen (Anstieg innerer Spannungen bei lückellos verschweißten Schienen, Klimatisierung von Fahrzeugen und Gebäuden)</p>	<p>Forschung</p>	<p>Bund</p>	<p></p>	<p></p>	<p>Forschung</p>	
<p>Zunahme von Hitzeperioden kann die Brandgefahr an Bahnstrecken erhöhen</p>	<p></p>	<p>Der steigenden Gefahr von Wald- und Böschungsbränden kann vorgebeugt werden, indem der Bewuchs in Zusammenarbeit mit Forstbehörden angepasst wird (z. B. Brandschutzstreifen).</p>	<p>Forstbehörden, DB, nicht-bundeslegene Bahngesellschaften in NDS</p>	<p>MW (landeslegene Strecken)</p>	<p>ML Bund (bundeslegene Strecken).</p>	<p>x</p>	<p>Betriebsaufsicht</p>	

	Seeschifffahrt/Häfen		Prüfung, ob Anpassungen bei der Übersetzung, bei Vorhersage- und Warndiensten, im Notfall- und Rettungswesen oder schiffstechnische Maßnahmen oder Ausnahmen bzw. Anpassungen der maritimen Infrastruktur notwendig werden.	Seeschifffahrt, Häfen	MW	Bund, EU, IMO	x	Überprüfung Ordnungsrecht, technische Regelwerke
	Meerespiegelanstieg, Zunahme von Sturmfluten		Niedersachsen Ports wird kurzfristig ein Frühwarnsystem in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft (NLWKN), BSH und DWD entwickeln und die Erneuerung oder Unterhaltung von Hafenanlagen berücksichtigen.	Hafenstandorte	NPPorts + weitere Hafenstandorte	NLWKN i. Z. m. BSH, DWD		Information, Warning
			Die Niedersachsen Ports GmbH wird bei Neubau- oder Ersatzmaßnahmen relevante Hafenanlagen auf die möglichen Folgen des Klimawandels anpassen. Die übrigen Hafenstandorte/Hafenbetreiber sollten unter der Federführung von NPPorts in die Überlegungen einbezogen werden.	Hafenstandorte	NPPorts + weitere Hafenstandorte			Anpassung Infrastruktur
	Flugverkehr		Anpassung von Betriebsabläufen und Anlagen auf Flughäfen und bei der Flugsicherung an häufigere Extremwetter-situationen	Flughäfen	MW	Flughäfen	x	
5.12	Tourismus	Verbesserung des Wissensstands und des Wissenstransfers	Die Auswirkungen des Klimawandels auf Natur und Landschaft, z. B. die Gewässerqualität oder Flora und Fauna sind differenzierter zu untersuchen und die Auswirkungen auf den Tourismus sind zu erfassen.	Forschung	MW		x	Forschung
			Zur Abschätzung des Urlaubsverhaltens sind weitere Untersuchungen zum Reiseverhalten und zur Reiseentscheidung unter veränderten Klimabedingungen notwendig, auch im Hinblick auf die mögliche Gewinnung neuer Zielgruppen, beispielsweise aus den Mittelmeerstaaten, für einen Urlaub in Niedersachsen.	Forschung	MW		x	Forschung
			Analyse der derzeitigen Klimaschutz- und Anpassungsaktivitäten der Destinationen der niedersächsischen Tourismusregionen mittels einer Studie.	Forschung	MW		x	Forschung
			Etablierung von Leitlinien für touristische Destinationen und Leistungsträger.	Forschung/ Tourismuswirtschaft, Kommunen	MW		x	Beratung, Information
			Etablierung von Vorschlägen, wie die Handlungsempfehlungen durch Projekte der Tourismuswirtschaft vor Ort umgesetzt werden können (z. B. Ideenwettbewerb, Beratung, Förderrichtlinien).	Forschung/ Tourismuswirtschaft, Kommunen	MW		x	Beratung, Information







5.13	Gesundheitswesen	Anpassung des DVD-Hitzewarmmodells	Wärmebelastungen frühzeitig erkennen und eindeutig definieren, damit gesundheitliche Folgen von Hitzestress verringert werden können. Neu soll die Innenumgebung berücksichtigt werden.	Überprüfung eines Innenraummodells und im Erfolgsfall Integrierung des Innenraummodells in das DVD-Hitzewarmmodell	DWD, NLGA, ausgewählte Alleenhime	MS	keine	keine	keine	x	x	Idee
		Überwachung der Sommer-Mortalität	Identifizierung von Schwerpunktkregionen mit besonderer Hitzegefährdung	Forschungsprojekt, welches Hochrechnungen auf Basis der aktuell beobachteten Hitzemortalität, klimatischer Projektionen und demographischer Prognosen führt	NLGA	MS				x		Forschung
		Informationen bei Hitzeereignissen	Störfähigkeit und gesundheitliche Belastungen im Zuge von Hitzeereignissen durch Anpassung von Verhaltensweisen reduzieren	Weitergabe zielgruppenspezifischer Informationen (Senioren und andere)	NLGA	MS	keine	x				laufendes Projekt
		Neuartige Viren und Virusüberträger in Niedersachsen	Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Präventionsmaßnahmen	Durchführung eines Untersuchungsprojekts	NLGA, Universitäten, LAVES	MS	keine			x		Forschung
		Erfassung und Reduzierung von Ambrosia-Pflanzen	Reduzierung eines Allergie-Potentials	Beobachtung eines EU-Forschungsprojekts	EU	MS		x				Forschung
		Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz	Verringerung der Hitzebelastung am Arbeitsplatz	Anwendung bestehender Regelwerke zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten	Land, Arbeitgeber	MS		x				Umsetzung
		Informationen über bodennahe Ozon und den UV-Index	Anpassung der körperlichen Tätigkeiten	Informationsveröffentlichung im Internet	Land	MU	BImSchG		x			laufendes Projekt
		Badegewässerüberwachung	Reduzierung der gesundheitlichen Gefährdung von Badenden	Untersuchung von Wasserproben, Qualitätsbewertung von Badegewässern, ggf. Aussperrung eines Badeverbots	EU, Land, Kommune	MS	Badegewässerverordnung		x			Überwachung
		Berücksichtigung des Klimawandels in der Bauleitplanung und Architektur	Senkung der Temperatur in Innenstädten, Senkung der Innenumtemperatur inkl. Innenummissionen	s. Kap. 5.10 und Kap. 5.15		MS						





5.17	<b>Datenmanagement, Informationsbereitstellung und -pflege</b>	Zentrale Identifizierung vorhandener digital vorliegender Klimadaten sowie Erfassung von Metadaten und Einrichtung eines Metadatenkatalogs zur Beschreibung und Bereitstellung von Informationen zu allen für die Klimafolgenanpassung vorhandenen Datenbestände	Erweiterung des Umweltdatenkataloges (UDK) um einen Katalog „Klimadaten“. Dazu notwendig: Systematische Recherche und Analyse vorhandener Daten und deren Zusammenführung zu einem Metadatenkatalog in PortalU gemäß INSPIRE-Vorgaben	Alle datenhaltenden Stellen	MU			x			Sammeln von Informationen durch datenhaltende Stellen
		Konzeptionierung und Aufbau eines Niedersächsischen Informationssystems Klimafolgenmanagement, um das vorhandene Klimawissen in Niedersachsen bereitzustellen und den Nutzern für die Praxis verwendbar zu machen	Ausbau des bisherigen Klimadatenbestandes zu einem nutzer- und bedarfsorientierten internetbasierten Niedersächsischen Informationssystems Klimafolgenmanagement	Land und nachgeordnete Behörden, Gebietskörperschaften, Wirtschaft, Forschungseinrichtungen	MU			x			Sammeln und Veröff. in einem geeigneten Informationssystem
		Sicherstellung der kontinuierlichen Abstimmung mit den Nutzern und Anbietern des Niedersächsischen Informationssystems Klimafolgenmanagement	Gewährleistung der kontinuierlichen Fortführung des niedersächsischen Informationssystems Klimafolgenmanagement	Land, Fachbehörden, Gebietskörperschaften, Forschungseinrichtungen, interessierte Öffentlichkeit	MU				x		Fortführung und Pflege
5.18	<b>Bildung und Qualifizierung</b> <b>Schulische Bildung</b>										
	Systematische Implementierung von Klimabildungsinhalten in allen Phasen der Lehrerausbildung in Niedersachsen	Stärkung der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften in den Bereichen Klimaschutz, Klimawandel und Klimaanpassung; Überprüfung der BA/MA-Strukturen für Studierende des Lehramts und Aufnahme entsprechender Ausbildungselemente für Klimabildung; Integration von Klimabildung in den Ausbildungsprozess	Stärkung der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften in den Bereichen Klimaschutz, Klimawandel und Klimaanpassung; Überprüfung der BA/MA-Strukturen für Studierende des Lehramts und Aufnahme entsprechender Ausbildungselemente für Klimabildung; Integration von Klimabildung in den Ausbildungsprozess	Lehrer aller Schulformen	MK				x		Verwaltungsmaßnahme
	Synergien zwischen Schulnetzwerken im Bereich Klimabildung werden noch nicht hinreichend genutzt	Horizontale Vernetzung von BNE-Netzwerken in Niedersachsen stärken und Synergien fördern	Horizontale Vernetzung von BNE-Netzwerken in Niedersachsen stärken und Synergien fördern	Akteure zur Betreuung von Netzwerken, Schulen	MK		Kultusbehörde		x		Verwaltungsmaßnahme
	Bewusstsein für das Thema Klimaanpassung ist in Schulen und Öffentlichkeit gering	Jährlicher landesweiter schulischer Klimaaktionstag	Jährlicher landesweiter schulischer Klimaaktionstag	Schulen aller Schulformen und Altersstufen	MK				x		Verwaltungsmaßnahme

	Berücksichtigung der Klimaanpassung als Bildungsthema im Schulunterricht					Lehrer aller Schulformen	MK	Hochschulen sowie Aus- und Fortbildungseinrichtungen	x				Verwaltungs- maßnahme
	Aktuelle und didaktisch aufbereitete Bildungsmodulare und Bildungsmaterialien zu Klimafolgen und Klimaanpassungen existieren nicht oder sind für Lehrer und Lehrerinnen schwer zu identifizieren				<b>Aufbau einer zentralen Informationsplattform zur Unterstützung der schulischen Klimaschutzarbeit</b>	Schulen, aber auch nutzbar für die außerschulische Jugendbildung	MK			x			Information und Beratung
					<b>Überprüfung der Ausbildungspläne hinsichtlich Themen der Klimaanpassung</b>								Bildung
	Klimaanpassung wird in außerschulischen Lernstandorten bisher wenig thematisiert.				<b>Qualifizierung der Ausbilder und Funktionsträger in den für die berufliche Bildung zuständigen Organisationen für die Themen Klimafolgen und Klimaanpassung</b>	Sektor Berufliche Bildung (Fachverbände, Gewerkschaften, Arbeitgeberorganisationen, BIBB, Berufsschullehrer, Ausbilder in Betrieben, Auszubildende							Bildung
					<b>Aufbau einer niedersachsenweiten Klimabildungsdatenbank, die auch über Veranstaltungen zu den Themen Klimafolgen und Klimaanpassung informiert; diese Datenbank könnte an die Website des Niedersächsischen Bundes für freie Erwachsenenbildung e.V. angesiedelt werden</b>	Akteure der beruflichen Bildung (Fachverbände, Gewerkschaften, Berufsschullehrer, Ausbilder in Betrieben, Auszubildende							Information und Beratung
	Klimaanpassung ist als Bildungsthema noch nicht in der außerschulischen Bildung und Qualifizierung angekommen				<b>Konzertierte Aktion zum Klimaschutz/Klimabildung für Jugendliche</b>	Zielgruppe: Jugendliche ab 12 Jahren							Bildung, Öffentlichkeitsarbeit
	Bewusstsein für das Thema Klimaanpassung ist in der Öffentlichkeit gering				<b>Förderung von regionalen Klimaanpassungsseminaren</b>	Zielgruppe: Private Haushalte, Unternehmen							Bildung
	Klimaanpassung ist als Bildungsthema noch nicht in der außerschulischen Bildung angekommen				<b>Entwicklung und Verbreitung von Bildungsangeboten</b>	Zielgruppe: Private Haushalte, Unternehmen							Bildung





## IV. Ausblick

Der niedersächsische Weg einer kooperativen Strategienentwicklung für Klimaschutz und Klimaanpassung hat sich bewährt. Die von der Landesregierung eingesetzte Regierungskommission Klimaschutz hat zu Ergebnissen geführt, die in Inhalt und Entstehung Maßstäbe setzen.

Der niedersächsische Weg ist auch Beispiel dafür, was modernes Staatshandeln auszeichnet. Moderner Staat heißt, dass an die Stelle klassischer Administration immer stärker Moderation und Vermittlung treten muss. Sonst werden die notwendig komplexen Fragen unserer Zeit nicht zureichend beantwortet werden können.

Die Landesregierung will den niedersächsischen Weg bei der Energiewende, beim Klimaschutz und der Klimaanpassung weitergehen. Die vorliegende Umsetzungsstrategie ist somit kein Abschluss, sondern eine weitere Etappe: Im Frühjahr 2013 beabsichtigt die Landesregierung, die in der Regierungskommission engagierten Gruppierungen und Kräfte erneut zusammenzuführen, um - wiederum im gesellschaftlichen Dialog - die Fortschreibung und Aktualisierung dieser Umsetzungsstrategie vorantreiben zu können.

# Notizen