

# Prüfung der Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimafolgenmanagement

im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Friesland

Hannover, den 09.11.2018



## Bearbeitung:

**pu** Planungsgruppe  
Umwelt

Stiftstraße 12

30159 Hannover

Tel: (0511) 51 94 97 80 (Fax: -83)

[info@planungsgruppe-umwelt.de](mailto:info@planungsgruppe-umwelt.de)

## **Aufgabenstellung**

Der Landkreis Friesland als Träger der Regionalplanung stellt gemäß den §§ 7–10 des Raumordnungsgesetzes (ROG) bzw. §§ 3–5 des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (NROG<sup>1</sup>) sein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) neu auf. In diesem Zusammenhang sollen im Sinne des § 1 Abs. 2 ROG, welcher als allgemeine Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung eine Konkordanz sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Interessen und Raumansprüche fordert, auf die seitens der regionalen Raumordnung durch sichern, ordnen und entwickeln der Raumnutzungen hinzuwirken. Ziel muss es dabei sein, gesamtträumlich gleichwertige Lebensverhältnisse zu schaffen und zu sichern. Außer Frage steht in diesem Zusammenhang, dass das Klima sowohl für menschliches Wirtschaften und Zusammenleben als auch für die ökologische Vielfalt und Funktions-/Leistungsfähigkeit der Landschaft eine zentrale Grundlage darstellt. Hieraus folgt die Verpflichtung zur Berücksichtigung klimatischer Belange, entweder in Form (oder als Teil) von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen oder zumindest im Zuge der regionalplanerischen Abwägung bei der Erarbeitung von möglicherweise konfliktierenden Festlegungen. So stellt gerade die räumliche Dimension der „Region“ eine wichtige Handlungsebene zur Sicherung und Entwicklung klimatischer Funktionen dar, weil zahlreiche Wirkfolgen der veränderlichen klimatischen Parameter zwar einerseits kleinräumig identifiziert werden können, dabei jedoch stets in einem Wirkungs-Zusammenhang mit dem umgebenden, größeren Raum stehen. Auch die aktuelle Bundesregierung misst der Raumordnung daher eine besondere Bedeutung zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei, wie u.a. aus der vom BMVI (2017) veröffentlichten „Handlungshilfe Klimawandelgerechter Regionalplan – Ergebnisse des Forschungsprojektes KlimREG für die Praxis“ hervor geht.

In diesem Zusammenhang hat der Landkreis Friesland die Planungsgruppe Umwelt als externen Gutachter damit beauftragt, den Entwurf des RROP 2018 für den Landkreis Friesland auf die angemessene Berücksichtigung klimatischer Belange – mit besonderem Blick auf Klimaschutz und die Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels – hin zu prüfen und zu bewerten. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, den von der Verwaltung erarbeiteten Gesamt-Entwurf einem ergänzenden objektiven, kritischen „Blick von außen“ zu unterziehen um u.a. sicherzustellen, dass die im Rahmen der Entwurfserarbeitung vielfach mit bedachten klimabezogenen Belange auch angemessen dokumentiert und aus dem Entwurf erkennbar werden.

## **Bewertungsrahmen und -grundlagen**

Die Leitplanken einer Prüfung auf sachgerechte und angemessene Berücksichtigung klimatischer Belange im Entwurf des RROP 2018 werden durch den gesetzlich definierten Kompetenzrahmen der Regionalplanung auf der einen sowie die heutigen und insbesondere prognostizierten künftigen klimatischen Verhältnisse im Kreisgebiet auf der anderen Seite gesetzt. Beide Aspekte sollen aus diesem Grund nachfolgend kurz skizziert werden.

Das Raumordnungsgesetz sieht zur Wahrnehmung und Umsetzung der raumordnerischen Aufgaben und Kompetenzen mit Zielen und Grundsätzen zwei sich im Hinblick auf ihre Steuerungs- und Bindungswirkung voneinander unterscheidende Instrumente vor. So weisen Ziele der Raumordnung auf Grund der sog. Beachtungspflicht nach § 4 Abs. 1 ROG ei-

---

1 NROG (Niedersächsisches Raumordnungsgesetz) in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. 2017, 456).

ne hohe Steuerungswirksamkeit auf, wohingegen Grundsätze von nachgeordneten Planungsebenen lediglich im Zuge der (eigenen) Abwägung *mit besonderem Gewicht* berücksichtigt (Berücksichtigungspflicht) werden sollen. An Ziel-Festlegungen sind grundsätzlich erhöhte rechtliche Anforderungen an Qualität und Detaillierungsgrad der Datengrundlage, räumliche und sachliche Bestimmtheit sowie Abwägung zu stellen. Im Allgemeinen gilt hierbei, dass je höher die Verbindlichkeit/Steuerungswirkung einer getroffenen Festlegung und je stärker damit der Eingriff in die Planungshoheit der Kommune bzw. private Eigentumsrechte ist, desto umfassender diese auch abzuwägen sowie sachlich und fachlich zu begründen ist. Somit scheiden verbindliche Ziel-Festlegungen, die allein auf Prognosen des zukünftigen Klimas (Klimaprojektionen) basieren, als Instrument zur Klimafolgenanpassung weitgehend aus. Aspekte der Klimafolgenanpassung können daher entweder in Form von Grundsätzen oder aber als eine von mehreren Begründungsebenen in multifunktionalen Ziel-Festlegungen in der Regionalplanung verankert werden. Grundsätzlich sollten Festlegungen auf Basis von Klimaprojektionen dem „No-Regret-Prinzip“ folgend zunächst immer dann getroffen werden, wenn sie bereits unter heutigen klimatischen Bedingungen sinnvoll sind (Sicherung und ggf. Weiterentwicklung von bestehenden Funktionen). Anders verhält sich dies im Hinblick auf Klimaschutzziele. Diese können, sofern sie eine überörtliche Dimension aufweisen, auch in monofunktionalen, konkreten Ziel-Festlegungen münden.

Klimaökologisch ist der Landkreis Friesland der Region des „küstennahen Raums“ zuzuordnen. Allein die Insel Wangerooge weist davon abweichend das noch stärker maritim geprägte „Seeklima“ auf. Wie auch im Landschaftsrahmenplan (2017) für den Landkreis Friesland beschrieben, ist der Landkreis durch eine sehr gute großräumige Austausch- und Durchlüftungssituation bei gleichzeitig weitestgehend fehlendem Reliefeinfluss charakterisiert. Damit sind – potenziell steuerungsbedürftige – übermäßige und nicht im kommunalen Kontext lösbare thermische Belastungen, zumal in Verbindung mit den fehlenden großen urbanen Verdichtungsräumen, im Landkreis Friesland gegenwärtig nicht vorhanden. Ein Blick auf die regionalen Klimaprojektionen<sup>2</sup> des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) für das RCP 8.5-Szenario<sup>3</sup> zeigt, dass bis 2050 insbesondere auch die Zunahme sog. „heißer Tage“ mit einer Maximaltemperatur >30°C im Landkreis Friesland mit +0,5 Tagen pro Jahr sehr moderat ausfällt. Im potenziellen Handlungsfeld der thermischen Belastung besteht somit nach heutigem Kenntnisstand kein regionaler Steuerungsbedarf.

Potenziell planungsrelevant ist neben der thermischen Situation auch der Wasserhaushalt. Dieser wird von der Regionalplanung bezogen auf die Bestandssicherung ohnehin traditionell adressiert. Im Hinblick auf mögliche Folgen des Klimawandels sind die Teilaspekte Wasserverfügbarkeit/-knappheit, Flusshochwasser und Sturzfluten in Verbindung mit Starkniederschlägen von Relevanz. Nach dem RCP 8.5-Szenario soll es bis 2050 zu einer Verringerung der jährlichen Niederschlagssumme um 25 mm (entsprechend einer Abnahme um 3 %) kommen. Gleichzeitig verändert sich die klimatische Wasserbilanz deutlich negativ, sodass auch die Grundwasserneubildung mit etwa -10 mm pro Jahr leicht abnimmt. Angesichts des insgesamt ganzjährig feuchten Klimas mit einer auch künftig zu er-

---

<sup>2</sup> <http://www.klimafolgenonline.com/>

<sup>3</sup> Als „Representative Concentration Pathways“ sind im IPCC-Bericht die verschiedenen CO<sub>2</sub>-Konzentrationszenarien benannt. Das Szenario 8.5 bildet dabei eine weiterhin sehr hohe Treibhausgas-Konzentration in der Atmosphäre ab und kann somit als „Worst-Case-Szenario“ aufgefasst werden.

wartenden Jahressumme von um die 750 mm ist jedoch hieraus keine Wasserknappheit abzuleiten. In Verbindung mit den fehlenden großen Flüssen und Strömen im Kreisgebiet ist bei den gegebenen Niederschlagsprognosen auch keine zunehmende Gefährdung durch Fluss-Hochwässer bis 2050 zu erwarten. Gleiches gilt für eine Gefährdung durch Sturzfluten. Im Szenario nimmt die Häufigkeit von Starkniederschlägen bis 2050 gar leicht ab. Grund hierfür ist die Nähe zur gerade im Sommer stabilisierend wirkenden Nordsee und die – im Winterhalbjahr – infolge der höheren Wassertemperaturen gegenüber heute geringere Labilisierung durch die Wasserfläche. Da zudem relevante orographische Einflüsse fehlen, kann eine statistisch signifikante Sturzflutgefährdung auch zukünftig für das gesamte Kreisgebiet ausgeschlossen werden.

Von besonderer Planungsrelevanz ist für den Küsten-Landkreis Friesland naturgemäß die weitere Entwicklung von Starkwindereignissen und Sturmfluthäufigkeiten sowie –intensitäten. Gleichermaßen sind in diesem Kontext Meeresspiegel-Veränderungen von zentraler Bedeutung. Nach verschiedenen Studien des Helmholtz-Zentrums für Material- und Küstenforschung in Geesthacht, kann es spätestens in der 2. Hälfte des 21. Jahrhunderts zu gegenüber dem heutigen Mittel um einige Dezimeter höher auflaufenden Sturmfluten an der deutschen Nordseeküste kommen. Triebkraft dieser Entwicklung ist dabei insbesondere der allgemeine globale Meeresspiegelanstieg um mindestens 2-8 dm bis zum Ende des Jahrhunderts. Der windbedingte Anteil ist indes nur schwer abschätzbar, da die verschiedenen Klimamodelle und –szenarien hier deutlich voneinander abweichende Ergebnisse und keinen eindeutigen Trend zeigen. Gleichwohl gibt allein der Meeresspiegelanstieg Anlass auf die prognostizierte Entwicklung planerisch und vorsorgend zu reagieren. So sind in der Zukunft voraussichtlich zusätzliche Küstenschutzmaßnahmen erforderlich.

Abschließend sind sämtliche Festlegungsoptionen, die dem Schutz des Klimas und der Reduktion von Treibhausgas-Emissionen dienen, dabei einen überörtlichen Zusammenhang und Steuerungsbedarf aufweisen und in den Kompetenzbereich der Regionalplanung fallen, als planungsrelevant und für einen den Klimawandel adäquat berücksichtigenden Regionalplan erforderlich anzusehen. Festlegungen, die zu einer Steigerung von Treibhausgas-Emissionen führen, sind hingegen aus Klimaschutzsicht abzulehnen. Hier ist in der regionalplanerischen Abwägung darzulegen, dass die klimatischen Belange mit angemessenem Gewicht berücksichtigt worden sind und die konkurrierende Festlegung aus anderen Gründen zwingend erforderlich ist.

**In regionalem Maßstab planungsrelevante Klimawirkungen/klimabezogene Belange**

Nachstehende Tabelle enthält eine Übersicht der als für den Landkreis Friesland als planungsrelevant einzustufenden Klimawirkungen und klimabezogener Belange. Diese Aufstellung dient im Anschluss als Prüfgrundlage für die Inhalte des RROP-Entwurfs.

Klimawirkung/Belang	Regionaler Steuerungsbedarf
Thermische Belastung	nein
Wasserverfügbarkeit/-knappheit	bereits heute vorhanden, keine signifikante Änderung durch Klimawandel
Fluss-Hochwässer/Hochwasserschutz	bereits heute vorhanden, keine signifikante Änderung durch Klimawandel
Sturzfluten/Starkniederschläge	nein

Klimawirkung/Belang	Regionaler Steuerungsbedarf
Küstenschutz/Sturmfluten	bereits heute vorhanden, Anpassung an Klimawandel erforderlich
Klimaschutz – Erneuerbare Energien	ordnen, sichern und entwickeln raumbedeutsamer Erneuerbarer Energien
Klimaschutz – Minderung von Treibhausgas-Emissionen	Umstellung Energie- und Verkehrssystem, Versorgungskonzepte, informelle Instrumente

## Prüfung und Bewertung des RROP-Entwurfs

### Wasserverfügbarkeit/-knappheit

Der Entwurf enthält in Abschnitt 3.2.4 verschiedene Ziel- und Grundsatzfestlegungen zum Wassermanagement und zur Wasserversorgung, welche die Wasserverfügbarkeit in der Region adressieren. So ist gem. RROP 3.2.4 02 2 eine schädigende Absenkung des Grundwasserspiegels generell zu vermeiden. Darüber hinaus regelt insbesondere RROP 3.2.4 05 1 bis 5 potenzielle Eingriffe in den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper im Kreisgebiet. Hervorzuheben ist hier das textliche Ziel, wonach zur Sicherung der Grundwasserneubildung Flächenversiegelungen zu minimieren und Maßnahmen zur zusätzlichen Regenwasserversickerung zu ermöglichen und zu fördern. Unter 3.2.4 09 1 bis 4 werden raumkonkreten Festlegungen zur Wasserwirtschaft getroffen, die in Verbindung mit der zeichnerischen Darstellung Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwassergewinnung definieren. Diese tragen direkt zum Schutz des Grundwasserkörpers sowohl vor stofflichen als auch mengenmäßigen Beeinträchtigungen bei. Insbesondere die Vorranggebiete besitzen diesbezüglich eine hohe Durchsetzungskraft. Alle genannten Festlegungen tragen zunächst zur Sicherung des bestehenden, in einem guten mengenmäßigen Zustand befindlichen Grundwasserkörpers bei und befördern damit die Resilienz in Bezug auf pot. geringfügig reduzierte Neubildungsraten im Kontext des Klimawandels. In RROP 3.2.4 07 3 werden die Auswirkungen des Klimawandels ferner in Form eines Grundsatzes auch direkt adressiert. Gleichwohl handelt es sich hier um eine Festlegung, die in erster Linie auf die Vermeidung übermäßiger Oberflächenabflüsse im Zusammenhang mit Starkniederschlägen zielt. Wie ausgeführt besteht diesbezüglich im Landkreis Friesland (bezogen auf die Auswirkungen des Klimawandels!) kein Handlungsbedarf. Die Festlegung trägt dennoch zum Schutz vor kurzfristigen Abflussmaxima bereits unter heutigen Klimabedingungen bei und ist demnach als „No-Regret-Maßnahme“ aus Sicht der Klimaanpassung als sinnvoll zu bezeichnen.

### Fluss-Hochwässer/Hochwasserschutz

Der Schutz vor Fluss-Hochwässern spielt im Landkreis Friesland eine untergeordnete Rolle, da keine ggü. klassischen Fluss-Hochwässern gefährdete Flüsse durch den Planungsraum verlaufen. Die dennoch bestehende Hochwassergefährdung resultiert aus dem Zusammenspiel von geringer Geländehöhe und der küstennahen Lage mit der entsprechenden Gefährdung durch Sturmfluten. Diese ist unter dem nachfolgenden Punkt geprüft. Speziell auf Fluss-Hochwässer bezogene Festlegungen enthält das RROP nicht. Da auch im Zuge des Klimawandels nicht mit einer Zunahme der Gefährdung durch Fluss-Hochwässer gerechnet werden muss, ist dies als vertretbar und angemessen zu bewerten.

### Küstenschutz/Sturmfluten

Wie oben bereits ausgeführt ist der Landkreis Friesland in besonderem Maße durch Sturmfluten und entsprechende Überschwemmungen gefährdet. Dieser Gefährdung begegnet der RROP-Entwurf mit verschiedenen textlichen Ziel- und Grundsatzfestlegungen in den Abschnitten 3.2.4 10 bis 12, die teilweise durch raumkonkrete zeichnerische Festlegungen ergänzt werden. Unter Ziffer 12 wird zunächst ein Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz zeichnerisch festgelegt, welches entsprechend der Begründung durch die räumlichen Grenzen des sog. „HQ extrem“ definiert wird. Hierbei handelt es sich um die potenziell weitreichendsten Auswirkungen einer Überschwemmung, die nur äußerst selten (seltener als bspw. das bisher geläufig 100-jährige Ereignis „HQ 100“) zu erwarten wären. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel empfiehlt der NLWKN beim vorsorgenden Hochwasserschutz ebendiese Kulisse zu verwenden.

Maßgeblich für die Bewertung ist ferner das unter 3.2.4 10 1 in Verbindung mit entsprechenden zeichnerischen Darstellungen (Vorranggebiete) definierte Ziel mit Festlegungen von Deichlinien und Entwässerungsbauwerken unter expliziter Benennung der vorsorglichen Sicherung von Flächen für Deichbau und Küstenschutzmaßnahmen. Der Vorsorgeaspekt beinhaltet hier implizit eine möglicherweise erforderliche Anpassung an Einflüsse des Klimawandels auf die zu erwartenden Flutereignisse. Direkt angesprochen und eingefordert wird die Berücksichtigung des Klimawandels im Zuge des Küsten- und Hochwasserschutzes zudem unter RROP 3.2.4 11 3. Hier ist als Ziel und damit verbindlich zu beachtende Festlegung verankert, dass der Klimawandel bei den langfristigen Planungen zum Küsten- und Hochwasserschutz zu berücksichtigen ist. Positiv hervorzuheben ist, dass der Landkreis die in Abschnitt 3.2.4 getroffenen Festlegungen zum vorsorgenden Küstenschutz auch an anderer Stelle im RROP aufnimmt und in konsistenter, schlüssiger Form in seiner Abwägung beachtet. So werden im Abschnitt 3.2.2 (Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung) u.a. umfangreiche, über den heutigen Bedarf hinausgehende, Flächen für den Kleiabbau (erforderlich als Baustoff im Deichbau) als Vorranggebiete für Rohstoffsicherung festgelegt. Darüber hinaus sind große Gebiete für den ebenfalls im Deichbau erforderlichen Sandabbau festgelegt. Auf diese Weise soll gemäß Begründung eine zügige Umsetzung von geplanten Deichbaumaßnahmen gewährleistet und eine zukunftsfähige Kleivorhaltungswirtschaft sichergestellt werden. Aus der Begründung wird ferner an verschiedenen Stellen deutlich, dass sich der Landkreis der Bedeutung des Klimawandels für den Küstenschutz bewusst ist. So hält er die Rohstoffsicherung *„zur Wahrung der Aufgaben des Küstenschutzes und der Klimaanpassung“* für *„dringend erforderlich“*. Überdies spricht er explizit von *„langfristig avisierten Verstärkungsarbeiten“*. Insgesamt wird aus dem Entwurf in Zusammenhang mit der zugehörigen Begründung erkennbar, dass der Landkreis Friesland ein schlüssiges und langfristig ausgelegtes, die Folgen des Klimawandels berücksichtigendes Konzept zum Küsten- und Hochwasserschutz mit seinem RROP-Entwurf verfolgt.

### Klimaschutz – Erneuerbare Energien

Im Abschnitt Energie (RROP 4.2) fördert und gestaltet der Landkreis Friesland mit unterschiedlichen Festlegungen die Umstellung des deutschen Energiesystems auf Erneuerbare Energien im Rahmen der politisch beschlossenen Energiewende. Die Nutzung Erneuerbarer Energien im Landkreis Friesland substituiert in erheblichem Umfang fossile Energieträger und vermeidet damit weitere Treibhausgas-Emissionen. Unter Anderem ermöglichen

die verbindlich festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung mit einer Gesamtfläche von rund 475 ha unter der Voraussetzung einer bestmöglichen Flächenausnutzung und eines konsequenten Repowerings mit modernen Anlagen theoretisch eine Vermeidung von bis zu ca. 160.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen/a durch die Erzeugung von emissionsfreiem Windstrom. Darüber hinaus eröffnet das RROP den Kommunen im Kreisgebiet die Möglichkeit, über die Instrumente der kommunalen Bauleitplanung weitere Flächen für die Windenergienutzung bereitzustellen, sofern diese raumverträglich sind. Mit Stand 2017 sind im gesamten Kreisgebiet 189 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von mehr als 200 MW vorhanden. Bei einer in Küstennähe verlässlich zu unterstellenden Volllaststundenzahl von 2.000 h/a erzeugen diese Anlagen jährlich schätzungsweise mehr als 400 GWh Strom. Dies entspricht nahezu 100 % des Strombedarfs im Landkreis Friesland im Jahr 2009 (vgl. Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Friesland) und einer theoretischen Substitution von rd. 219.000 t CO<sub>2</sub>/a entsprechend ca. 15 % der landkreisweiten jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Neben der Förderung erneuerbarer Energieträger tragen die Sicherung und regionalplanerische Begleitung des Aus- und Neubaus von Energieleitungsstrassen durch die Vorranggebiete Leitungskorridor und ELT-Leitungsstrasse (insbesondere die Höchstspannungsleitungen Wilhelmshaven-Conneforde und Emden-Conneforde) sowie das Vorranggebiet Verstetigung und Speicherung von regenerativer Energie (Batteriegroßspeicher Varel) im RROP zum Klimaschutz bei, indem sie die für ein auf erneuerbaren Energien basierendem Energieversorgungssystem erforderlichen Rahmenbedingungen vorbereiten und unterstützen.

#### Klimaschutz – Minderung von Treibhausgas-Emissionen

Für einen nachhaltigen, ökonomisch und ökologisch tragfähigen und langfristig erfolgreichen Klimaschutz ist neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien die Verringerung von Treibhausgas-Emissionen durch gezielte Einsparung, (u.a. technologisch induzierte) Effizienzsteigerung und nicht zuletzt veränderte gesellschaftliche Verhaltensweisen („Suffizienz“) unabdingbar. Es liegt auf der Hand, dass die Regionalplanung mit Hilfe des formalen Instruments des RROP diesbezüglich vielmals keinen direkten Einfluss nehmen kann. Dennoch können im RROP Festlegungen im Sinne von Leitlinien einer anzustrebenden, gesamträumlichen Entwicklung in Bezug auf emissionsrelevante Raumnutzungen vorgegeben werden. Von dieser Möglichkeit hat der Landkreis Friesland in seinem Entwurf an verschiedenen Stellen Gebrauch gemacht. Zu nennen sind hier u.a. die Festlegungen RROP 1.1 02 sowie in den Abschnitten 2.1 und 2.2. Diese Festlegungen tragen aufgrund ihrer räumlich gezielten und effizienten Ausgestaltung insbesondere zu einer Vermeidung unnötiger Flächenverbräuche, Baumaßnahmen und Verkehre bei, was mit einer entsprechenden Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen einhergeht. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Kontext zudem die durchsetzungsstarken Festlegungen des Vorranggebiets Torferhaltung und der Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, ergänzt durch das gleichnamige Vorbehaltsgebiet, im Abschnitt 3.1 des RROP-Entwurfs. Diese Festlegungen bewirken einen effizienten Schutz von als CO<sub>2</sub>-Senke dienenden organischen Böden und tragen damit zur Vermeidung zusätzlicher Treibhausgas-Emissionen bei.

Überdies trägt der RROP-Entwurf durch eine auffallend bewusste und maßvolle, an einer Sicherung des Bestands orientierten, Entwicklung von Festlegungen zu emissionsintensi-

ven Raumnutzungen zu einer Vermeidung (nicht zwingend notwendiger) Emissionen bei. Zwar beinhaltet der RROP-Entwurf sehr wohl Festlegungen, die den Zielen des Klimaschutzes entgegenwirken. Als wesentliche Festlegungen sind hier das Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe sowie die Standorte für die Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten zu nennen, welche zum einen durch die Möglichkeit einer Ansiedlung emissionsintensiver Gewerbe oder Industrien und zum anderen durch die Induktion zusätzlicher Verkehrsleistung potenziell zu höheren Treibhausgasemissionen führen können. Jedoch führt diese raumordnerische Steuerung der Wirtschaftsaktivitäten und der Siedlungsentwicklung gegenüber dem Planungsnullfall, einer ungesteuerten, freien Entwicklung, zu einer stärker am Bedarf orientierten und insbesondere interkommunale abgestimmten Entwicklung, sodass – bei einer am wirtschaftlichen Wachstum orientierten Entwicklung nahezu unvermeidbare - zusätzliche Treibhausgasemissionen wenngleich nicht vermieden, sodann zumindest minimiert werden.

### **Fazit und Gesamtbeurteilung**

Der Landkreis Friesland weist aufgrund seiner geographischen Lage eine ausgesprochene natürliche Klimagunst auf. Er ist aus diesem Grund per se vglw. resilient gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels. Diesbezüglich besteht letztlich allein im Bereich des Küsten- und Hochwasserschutzes ein zwingender regionaler Anpassungsbedarf. Dieser Bedarf ist jedoch von außerordentlicher Bedeutung. Der RROP-Entwurf erkennt diese Herausforderung ganz offensichtlich und begegnet ihr mit verschiedenen Festlegungen, die in sich konsistent und deutlich auch auf zukünftige Entwicklungen ausgerichtet zu bewerten sind. Nicht zuletzt wird die erforderliche Anpassung an den Klimawandel an verschiedenen Stellen direkt in den Festlegungen benannt und überdies in der Begründung weiter ausgeführt. Hier zeigen sich die Vorteile der in der Kreisverwaltung angelegten engen fachlichen und personellen Verknüpfung der Sachbereiche Regionalplanung und Klimaschutzmanagement, welche sowohl ein entsprechendes „Problem-Bewusstsein“ als auch die erforderlichen umfassenden fachlichen Kompetenzen für die strukturelle und strategische Implementation klimabezogener Fragestellungen bei der Erfüllung der regionalplanerischen Aufgaben sicherstellt.

Auch im Hinblick auf Bestrebungen zum Klimaschutz enthält der Plan-Entwurf unterschiedliche Festlegungen, die positiv zu bewerten sind. Hier sind in erster Linie die Festlegungen zum Torferhalt sowie zur Windenergienutzung und dem Ausbau der Leitungsnetze zu nennen. Darüber hinaus würdigt der RROP-Entwurf den Belang des Klimaschutzes erkennbar auch im Zuge der Abwägung bei der Festlegung den Klimaschutzziele entgegenlaufender Grundsätze und Ziele, bspw. im Bereich Siedlungsentwicklung und Gewerbe/Industrie, indem er hier eine weitgehend bestandsorientierte Strategie verfolgt. Angesichts der querschnittsorientierten Aufgabe der Raumordnung für einen Ausgleich sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Interessen zu sorgen stehen klimaschützende und zum Erhalt des Wohlstandes in der Region als erforderlich anzusehende wirtschaftsfördernde Maßnahmen in einem angemessenen Verhältnis.

Im Hinblick auf den Klimaschutz noch bestehendes Optimierungspotenzial im RROP besteht für zukünftige Planungen ggf. durch eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Potenzialen eines nachhaltig gestalteten Verkehrssystems. Erstrebenswert wäre in der Folge eine stärkere auch raumordnerischen Ausrichtung auf ÖPNV, Radverkehr und mglw. die Schaffung von Infrastrukturen für alternative Antriebskonzepte. In Bezug auf den ÖPNV

wird diese Entwicklung im Rahmen des aktuell in Aufstellung befindlichen Nahverkehrsplans durch den Landkreis, welcher sich wiederum im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des RROP und insbesondere zum Zentralen-Orte-Konzept und dem Siedlungsflächenmodell befinden muss, bereits verstärkt vorangetrieben.

In der planerischen Gesamtschau ist festzustellen, dass der vorliegende RROP-Entwurf für den Landkreis Friesland in seiner Gesamtheit eine deutlich sichtbare und angemessene Auseinandersetzung mit den Belangen des Klimaschutzes und der Anpassung an die absehbaren Folgen des Klimawandels beinhaltet. Auch beinhaltet er verbindliche und durchsetzungsfähige Festlegungen, die sowohl eine Anpassung an die für den Landkreis relevanten Folgen des Klimawandels in einem schlüssigen, gesamträumlichen Konzept erkennen lassen als auch zur wirkungsvollen Vermeidung von Treibhausgasemissionen beitragen.