

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH



BÜRO FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT
UND TECHNISCHE PLANUNG GMBH

Kreis Nordfriesland

Klimaschutzkonzept für den Kreis Nordfriesland

- Kurzfassung -

Das Projekt wird im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

Fördernummer: FKZ 03KS0633



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



DIE BMU
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

PTJ
Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Bearbeitung

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie: Oliver Wagner (Projektleitung)
Prof. Dr. Wolfgang Irrek
Dr. Kurt Berlo
Anja Bierwirth
Prof. Dr. Rudolf Petersen
Nikolaus Richter
Dr. Stefan Thomas
Ulrich Jansen
Steven März
Sophie Arens
Jan Kaselofsky
Philipp Hillebrand

BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung: Dr.-Ing. Christian Jungbluth
Fiona Lecour
Tobias Wolff

Wuppertal,
März 2011

Inhaltsverzeichnis

Kurzbericht Klimaschutzkonzept Nordfriesland	2
Ergebnisse der CO ₂ Bilanz	3
CO ₂ Minderungspotenziale	6
Regionale Wertschöpfung	7
Entwicklung der Maßnahmen	9
Controlling und Monitoring	12
Fazit	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Endenergieverbrauch Nordfriesland 2008 nach Sektoren und Bilanzierungsmethoden	4
Tabelle 2: CO ₂ -Einsparpotenzial im Jahr 2020 über alle Sektoren	7
Tabelle 3: Übersicht zum Klimaschutzplan Nordfriesland	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CO ₂ -Emissionen pro Kopf 2008 in Nordfriesland und Deutschland	5
Abbildung 2: CO ₂ -Emissionen pro Kopf 2008 im bundesdeutschen Vergleich mit und ohne Gutschrift	6
Abbildung 3: Investitionskostenbezogene jährliche CO ₂ -Reduktion im Verhältnis zu regionaler Wertschöpfung	8
Abbildung 4: Netzgrafik einer beispielhaft ausgewählten Maßnahme	12
Abbildung 5: Lauf eines Klimaschutzbeschlusses	13

Kurzbericht Klimaschutzkonzept Nordfriesland

Der Kreis Nordfriesland ist seit langem aktiv in der Entwicklung und Umsetzung erfolgreicher Klimaschutzprojekte. Insbesondere im Bereich der regenerativen Energien, allen voran der Windkraft, ist Nordfriesland ein bundesweit führender Kreis. Im Jahr 2007 kam die Idee auf ein integriertes kreisweites Klimaschutzkonzept zu erstellen, um eine Bestandsaufnahme zu machen und die zahlreichen Aktivitäten in diesem Bereich zu bündeln und zu ergänzen.

Um konkrete weitergehende Handlungsempfehlungen zu erhalten und effektive Maßnahmen umsetzen zu können, wurde das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie in Zusammenarbeit mit Professor Petersen und dem BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH in Aachen beauftragt, das nun vorliegende Klimaschutzkonzept zu erstellen.

Das Klimaschutzkonzept für den Kreis Nordfriesland ist in fünf zentrale Teile aufgeteilt:

1. Erstellung einer Energie- und CO₂ Bilanz für das Jahr 2008
2. Analyse der CO₂ Minderungspotenziale bis 2020
3. Abschätzung der regionalen Wertschöpfung in Nordfriesland und Darstellung einer Kosten-Nutzen-Analyse
4. Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen
5. Erstellung eines Konzepts zum Controlling und Monitoring

Der Kreis hat sich zum Ziel gesetzt klimafreundlichster Kreis Deutschlands zu werden und so eine Vorbildfunktion für weitere Kreise zu übernehmen. Indem mit diesem Klimaschutzkonzept konkrete Handlungsempfehlungen für verschiedene Akteure des Kreises gegeben werden, rückt dieses Ziel näher. Ergänzend zum Klimaschutzkonzept gibt es drei Sonderprojekte der Insel und Halligkonferenz, die sich mit Solarenergie-nutzung sowie Nahwärme- und Straßenbeleuchtungsoptimierung beschäftigen.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden vier themen- und zielgruppenspezifische Workshops durchgeführt. Dabei konnten das Wissen und die Einschätzungen relevanter Akteure im Kreis Nordfriesland in Bezug auf konkrete zukünftige Handlungsmöglichkeiten gezielt genutzt und in den weiteren Prozess eingebunden werden. Des Weiteren fanden insgesamt sechs Projektbeiratssitzungen statt. Der Beirat setzte sich aus Vertretern der Verwaltung und der Politik zusammen. Die Beiratsmitglieder brachten im Verlauf des Projektes eigene Impulse und Ideen für das Klimaschutzkonzept ein. Das Wuppertal Institut hat hier zudem regelmäßig über den Fortgang des Projektes berichtet sowie Zwischenergebnisse vorgestellt und mit den Teilnehmern diskutiert. Ein besonderer Inselworkshop unter Federführung der Insel- und Halligkonferenz befasst sich mit den für die Insel und Halligen besonders interessanten Umsetzungsoptionen.

In diesem Kurzbericht werden die zentralen Ergebnisse des erstellten Klimaschutzkonzeptes zusammenfassend dargestellt. Ausführliche Beschreibungen und vollständige Inhalte finden sich im Klimaschutzkonzept Nordfriesland.

Ergebnisse der CO₂ Bilanz

Die Energie und CO₂-Bilanzierung erfolgte für das Jahr 2008 und wurde mithilfe des internetbasierten Software-Instrumentes ECORegion erstellt. Die Bilanz wurde mit den ermittelten regionalen Werten berechnet. Daraus ergibt sich, dass aufgrund teilweise fehlender Daten mit plausiblen Annahmen gerechnet werden musste. Die Genauigkeit der Berechnungen hing im Wesentlichen von der Datenverfügbarkeit von Verbrauchsdaten des Kreises ab. Fehlende Daten wurden durch Bundes- bzw. Landesdurchschnittswerte ersetzt. Die Energieverbräuche wurden für die Bereiche Private Haushalte, Kreisverwaltung, Wirtschaft und öffentliche Verwaltungen sowie Verkehr berechnet. Bei der Verkehrsbilanzierung wurde zusätzlich eine Territorialbilanz erstellt, die auch Verkehre von außerhalb berücksichtigt, da Nordfriesland als touristisch geprägte Region hierdurch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen hat.

Private Haushalte

Für den Kreis Nordfriesland ergeben sich ein Wärmeverbrauch von 1.578 GWh und ein Stromverbrauch von 289 GWh der privaten Haushalte. Der Großteil der Wärmeenergie entfällt auf den Raumwärmebedarf, der in Nordfriesland wegen einer von Einfamilienhäusern geprägten Gebäudestruktur um ca. 25% höher ist als der Bundesdurchschnitt. Der Großteil des Stromverbrauchs ist auf Haushaltsgeräte zurückzuführen.

Insgesamt resultiert aus den errechneten Energieverbräuchen eine CO₂ Emission in Höhe von 592.942 t im Jahr 2008.

Kreisverwaltung

Die Bilanzierung der Kreisgebäude ergibt einen Wärmeverbrauch von 10.500 MWh und einen Stromverbrauch von 2.504 MWh. Als wesentlicher Energieträger zur Beheizung der Gebäude wurde Erdgas eingesetzt. In geringerem Umfang erfolgte die Beheizung auch auf Basis von Heizöl sowie Erdgas bzw. heizölbasierter Fernwärme. Zusätzlich wurden durch Straßenbeleuchtung 1.393 MWh Strom verbraucht.

Insgesamt resultiert aus den errechneten Energieverbräuchen eine CO₂ Emission von 4.055 t im Jahr 2008.

Wirtschaft und übrige öffentliche Verwaltungen

Der Energieverbrauch im Bilanzierungsjahr 2008 betrug für den Sektor Wirtschaft und der übrigen öffentlichen Verwaltung auf Gemeindeebene (ohne Kreisverwaltung) rund 461 GWh für Strom und 805 GWh für Wärme. Der Anteil der Wirtschaftssektoren am Gesamtenergieverbrauch dieses Bereiches liegt bei knapp 4% im primären Sektor (Landwirtschaft, Fischerei etc.), bei 53% im sekundären Sektor (verarbeitendes Gewerbe und Industrie) sowie bei rund 43% im tertiären Sektor (Gewerbe, Handel, Dienstleistung, inklusive öffentliche Verwaltungen auf Gemeindeebene).

Aus den genannten Zahlen ergeben sich CO₂ Emissionen für diesen Bereich von 499.900 t im Jahr 2008.

Verkehr

Aus den Fahr- und Verkehrsleistungen der einzelnen Verkehrsträger und den spezifischen Verbräuchen resultiert nach ECORegion ein Endenergieverbrauch von 1.698 GWh. Hauptsächlich verantwortlich ist der motorisierte Individualverkehr (MIV) mit 53,9 %, gefolgt vom Straßengüterverkehr (33,6 %) sowie dem Flugverkehr (9,8%).

Aus dem Endenergieverbrauch des Verkehrs des Kreises Nordfrieslands resultieren Emissionen von rund 508.000 t CO₂ im Jahr 2008.

Gesamtbilanz über alle Sektoren

Der Endenergieverbrauch des Kreises Nordfriesland betrug im Jahr 2008 nach ECO-Region rund 4.844 GWh. Die Anteile der bilanzierten Bereiche können folgender Tabelle entnommen werden.

Tabelle 1: Endenergieverbrauch Nordfriesland 2008 nach Sektoren und Bilanzierungsmethoden

Endenergieverbrauch Nordfriesland nach Sektoren		Bilanzierung nach ECORegion	
Private Haushalte			
	Strom	MWh	288.880
	Wärme/Brennstoffe	MWh	1.578.260
Wirtschaft			
	Strom	MWh	460.700
	Wärme/Brennstoffe	MWh	805.124
Verkehr			
	Strom	MWh	23.633
	Brennstoffe	MWh	1.674.163
Kreisgebäude			
	Strom	MWh	2.504
	Wärme/Brennstoffe	MWh	10.587
Insgesamt			
	Strom	MWh	775.717
	Wärme/Brennstoffe	MWh	4.068.135

Quelle: Eigene Berechnungen.

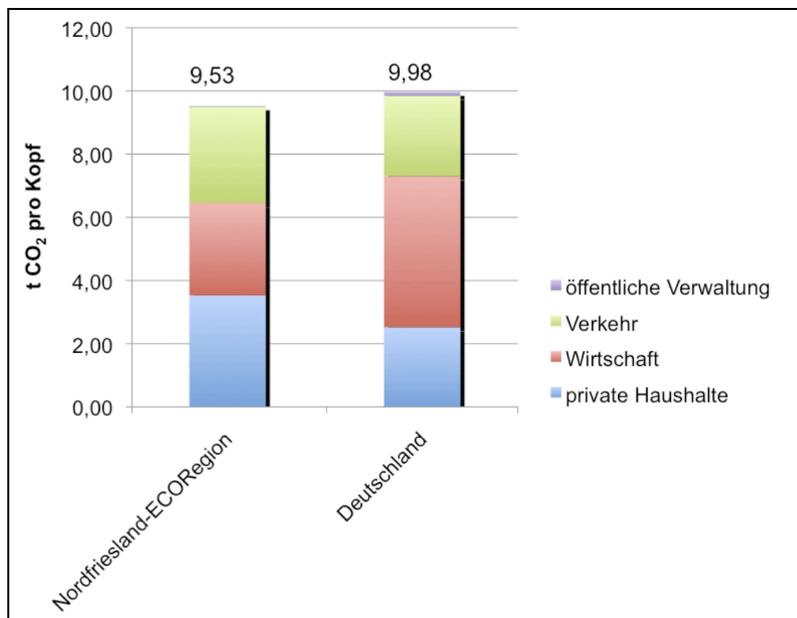
Insgesamt beträgt der durchschnittliche Energieverbrauch pro Einwohner/in 4,66 MWh_{el} und 24,4 MWh_{th}.

Ergebnisse im bundesdeutschen Vergleich

Die regionalspezifischen Rahmenbedingungen führen dazu, dass sich der Endenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen des Kreises Nordfriesland bei einer detaillierten Betrachtung deutlich vom Bundesdurchschnitt unterscheiden. Die Siedlungsstruktur in der ländlich geprägten Region bedingt ein erhöhtes Verkehrsaufkommen. Zusätzlich führt die Gebäudestruktur mit dem großen Anteil von Einfamilienhäusern zu einem höheren Energieverbrauch der privaten Haushalte. Gleichzeitig spricht der hohe Anteil an Dienstleistungen im Kreis für deutlich niedrigere Energieverbräuche im Sektor Wirtschaft. Diese Rahmenbedingungen werden durch die CO₂-Bilanz bestätigt. Zwar unterscheiden sich die Pro-Kopf-Emissionen im Kreis Nordfriesland nur unwesentlich von

denen im Bundesdurchschnitt, innerhalb der einzelnen Sektoren spiegeln sich jedoch die oben skizzierten Unterschiede wider.

Abbildung 1: CO₂-Emissionen pro Kopf 2008 in Nordfriesland und Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung; Zahlen Deutschland gemäß EcoRegion.

Berücksichtigt man nun die CO₂-Einsparungen, die dem Kreis Nordfriesland aufgrund der Einspeisung regenerativen Stroms gutgeschrieben werden können, liegen die Pro-Kopf-Emissionen im Kreis weit unter dem Bundesdurchschnitt.

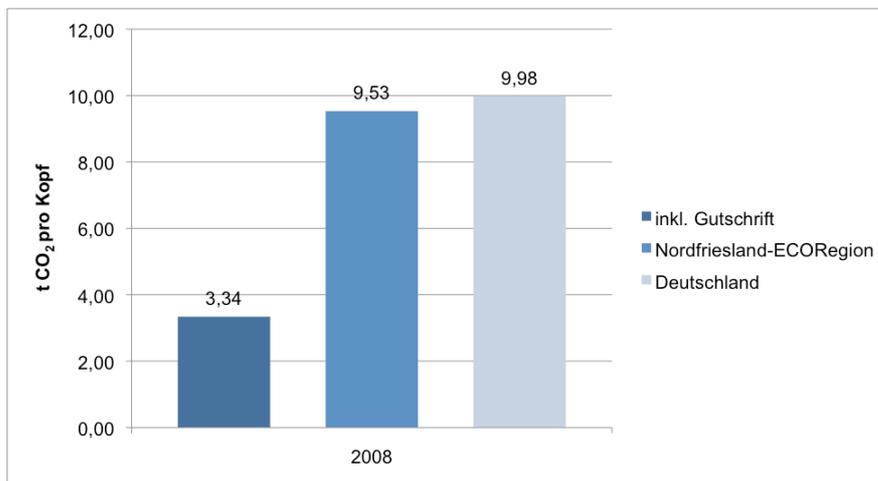
Die CO₂-Emissionen wurden zur besseren Vergleichbarkeit mit anderen Regionen und zur Vereinfachung der Fortschreibung mit ECORegion zunächst mit nationalen Emissionsfaktoren berechnet, die das Tool vorgibt. Anschließend wurden die CO₂-Emissionen, die durch die regionale Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen gegenüber einer Stromerzeugung gemäß Bundesmix vermieden werden, dem Kreis Nordfriesland gutgeschrieben, um die Wirkung lokaler bzw. regionaler Maßnahmen darstellen zu können. Anhand dieser „Gutschriftmethode“ können nicht nur der im Kreis verbrauchte Strom sondern auch die nicht im Kreis verbrauchte und daher außerhalb des Kreises exportierte Stromerzeugung aus regenerativen Quellen berücksichtigt und dargestellt werden. Dies erscheint notwendig, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die Stromproduktion aus Biomasse, Sonnen- und Windenergie auf Kreisgebiet bereits heute mehr als das Doppelte über dem Verbrauch liegt. Diese vergleichende Darstellung (mit und ohne Gutschriftmethode) ermöglicht es zudem, dass

- ein weiterer Ausbau regenerativer Energien,
- ein sinnvoller und notwendiger Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung,
- eine Verschiebung im Modal-Split zu Gunsten klimaschonender Verkehrsträger,
- ein Energieträgerwechsel in den Bereichen Mobilität und Heizen hin zu klimaschonenderen Alternativen sowie
- eine Verstärkung von Energieeinsparaktivitäten in allen Anwendungsbereichen

gleichermaßen zu einer höheren Gutschrift und damit zu einer entsprechenden Würdigung durch eine Verbesserung der CO₂-Bilanz führen, ohne die noch vorhandenen Schwächen zu verschleiern.

Die Reduktion der so ermittelten Pro-Kopf-Emissionen in Nordfriesland - insbesondere durch den Ausbau erneuerbarer Energien, aber auch durch vielfältige weitere Maßnahmen - ist insbesondere mit Blick auf mittel- bis langfristige klimapolitische Ziele notwendig und sollte weiter vorangetrieben werden. Grund hierfür ist, dass ländliche Regionen in der Regel mehr Möglichkeiten für eine klimafreundliche Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien haben als städtische Regionen. Industriell geprägte Regionen stoßen zudem aufgrund der hohen Energiebedarfsdichte schnell an ihre Potenzialgrenzen zur Erschließung regenerativer Energien. Insgesamt müssen daher ländliche Regionen Emissionen urbaner Räume zukünftig noch stärker kompensieren.

Abbildung 2: CO₂-Emissionen pro Kopf 2008 im bundesdeutschen Vergleich mit und ohne Gutschrift



Quelle: Eigene Darstellung; Zahlen Deutschland gemäß EcoRegion.

CO₂ Minderungspotenziale

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Nordfrieslands wurden CO₂ Minderungspotenziale ermittelt. Anhand dieser wurden Handlungsfelder im Bereich Klimaschutz identifiziert für welche geeignete Klimaschutzmaßnahmen entwickelt werden konnten.

Die CO₂ Minderungspotenziale wurden auf Grundlage verschiedener Annahmen und Studien ermittelt, welche in der Langfassung ausführlich dargestellt werden. Die unterschiedlichen Windkraftpotenziale ergeben sich unter verschiedenen Annahmen. Zwischen den Jahren 2010 und 2020 kann der Zubau von Windkraftanlagen auf Basis der neu beantragten Eignungsflächen nach dem Kreiskonzept Kreis Nordfriesland stattfinden (Kreis Nordfriesland 2009, Erläuterungsbericht). Ursprünglich beantragt ("original") sind dabei zusätzliche 3.461 ha. Aufgrund eines zu erwartenden neuen Erlasses des Landes Schleswig-Holsteins zu Windabstandsflächen kann sich die ursprünglich beantragte Fläche allerdings um über 50% reduzieren. Zusammen mit etwaigen weiteren

Beantragungen wird dann von einer reduzierten zusätzlichen Eignungsfläche ("angepasst") von 1.832 ha ausgegangen. Im Ergebnis stellt sich das in Tabelle 2 dargestellte Ergebnis dar.

Tabelle 2: CO₂-Einsparpotenzial im Jahr 2020 über alle Sektoren

CO₂-Einsparpotenzial im Jahr 2020		2020
Regenerative Stromerzeugung		
	t/a	1.762.515
Windkraft (original)*	t/a	1.639.627
Windkraft (angepasst)**	t/a	942.007
Photovoltaik	t/a	97.072
Biogas	t/a	25.816
KWK-Stromerzeugung		
	t/a	24.842
Biogas	t/a	16.238
Sonstige	t/a	8.604
Regenerative Wärmeerzeugung		
	t/a	2.877
Solarthermie	t/a	1.315
Holz	t/a	1.562
KWK-Wärmeerzeugung		
	t/a	14.683
Biogas	t/a	8.214
Sonstige	t/a	6.469
Potenziale durch Stromeinsparungen		
	t/a	
Variante 1	t/a	103.795
Variante 2	t/a	47.703
Variante 3	t/a	23.854
Potenziale im Wärmebereich		
	t/a	
Kreiseigene Gebäude	t/a	203
Gebäude Amt Föhr-Amrum	t/a	123
Wohngebäude	t/a	39.667
Verkehr		
	t/a	
Umsetzung des IEKP	t/a	92.642
Förderung Elektromobilität	t/a	55
klimaschonender Tourismus	t/a	6.000

* falls wie ursprünglich beantragt zusätzliche Eignungsfläche von 3.461 ha

** falls reduzierte Eignungsfläche von lediglich 1.832 ha

Quelle: Eigene Berechnungen.

Regionale Wertschöpfung

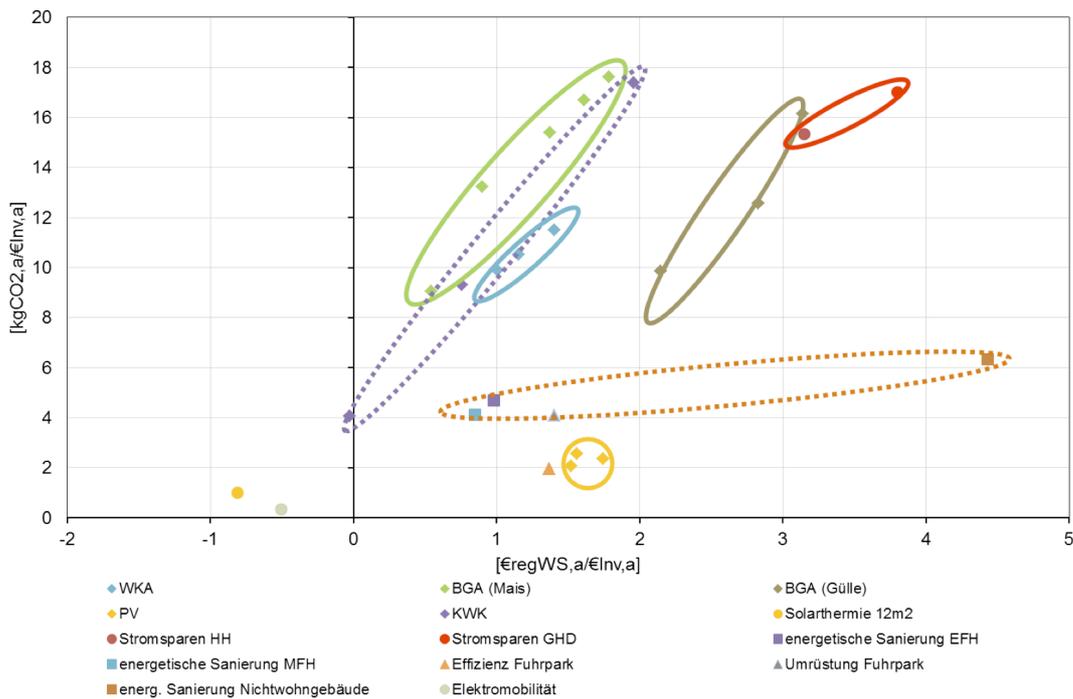
Der Ausbau regenerativer Energien und die Erschließung von Endenergieeffizienzpotenzialen hat Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung des Kreises Nordfriesland. Diese wurden im Rahmen näherungsweise Wertschöpfungsberechnungen abgeschätzt.

Der Begriff „regionale Wertschöpfung“ wird in diesem Konzept als die Summe aus direkter Wertschöpfung (aus Investition, Wartung und Instandhaltung, Gewinn, Umsatz-

effekten) und indirekter Wertschöpfung (regionaler Einkommenseffekt) definiert. Eine ausführliche Definition findet sich in der Langfassung des Klimaschutzkonzeptes Nordfriesland.

Die Ergebnisse der Analyse zur regionalen Wertschöpfung lassen sich anhand von Abbildung 3 gut erläutern. In diesem Koordinatensystem ist die regionale Wertschöpfung in Euro pro annuitätischen Investitionskosten auf der Abzisse und die Emissionsreduktion in kg CO₂ pro annuitätischen Investitionskosten auf der Ordinate abgetragen. Somit ist eine Investition unter der Maßgabe, dass sowohl regionale Wertschöpfung, als auch CO₂-Reduktion möglichst hoch sein sollen, umso positiver zu bewerten, je höher x- und y-Wert sind. Bildlich gesprochen: Eine Investition ist dann als besonders positiv zu bewerten, wenn der sie in der Grafik kennzeichnende Punkt sich möglichst weit *rechts* und möglichst weit *oben* befindet. Einzelne Investitionen – insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien – finden sich mit mehreren Punkten in der Grafik wieder. Dies erklärt sich dadurch, dass jeweils von unterschiedlichen Anlagengrößen (in kW) ausgegangen wird. Die für die Modellrechnungen verwendeten Annahmen bezüglich der Anlagengrößen können wie auch weitere Erläuterungen zur gewählten Methodik im Endbericht zum Klimaschutzkonzept Nordfriesland nachgelesen werden.

Abbildung 3: Investitionskostenbezogene jährliche CO₂-Reduktion im Verhältnis zu regionaler Wertschöpfung



Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 3 zeigt, dass Maßnahmen zur Stromeinsparung, aber auch Gülle-Biogasanlagen sowohl spezifisch hohe CO₂-Einsparungen als auch spezifisch hohe regionale Wertschöpfung je investiertem Euro erzielen. Mais-Biogasanlagen, KWK-Anlagen und Windkraftanlagen erzielen ähnlich hohe oder z.T. höhere spezifische CO₂-Einsparungen – jedoch bei geringerer spezifischer regionaler Wertschöpfung. Da-

bei ist die Bandbreite bei Mais-Biogasanlagen und KWK-Anlagen in Abhängigkeit von der Anlagengröße hoch. Gebäudesanierungsmaßnahmen, Maßnahmen im Verkehrsbereich und Photovoltaik-Anlagen erzielen ähnlich hohe spezifische regionale Wertschöpfung wie diese Technologien, erzielen jedoch deutlich geringere spezifische CO₂-Reduktionen.

Entwicklung der Maßnahmen

Der Kreis Nordfriesland hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt bis zum Jahr 2020 klimafreundlichster Kreis Deutschlands zu werden. Die Maßnahmen, die in dem Klimaschutzkonzept Nordfriesland entwickelt wurden stellen den Fahrplan zur Erreichung dieses Ziels dar. In diesem Konzept wurde ein Mix aus verschiedenen Maßnahmentypen ausgewählt, um eine nachhaltige und effektive Entwicklung zu unterstützen. Die Maßnahmen wurden nicht nur sektoral betrachtet, sondern auch möglichst diversifiziert im Hinblick auf verschiedene Zielgruppen, die auf unterschiedliche Weise angesprochen werden. Durch einen breiten Beteiligungsprozess unter Einbindung lokaler Akteure wurden Chancen und Hemmnisse in allen Handlungsfeldern kommunalen Klimaschutzes diskutiert sowie Maßnahmen für den Kreis abgeleitet und entwickelt. Außerdem wurden in diesem Prozess positive Beispiele aus anderen Regionen auf die Verhältnisse in Nordfriesland übertragen und bedarfsweise angepasst.

Die für den Kreis ausgewählten Maßnahmen wurden in folgende Typen unterteilt:

- Förderprogramme und Finanzierungsmaßnahmen (wie zum Beispiel Maßnahme Ü2 - Klimaschutzfonds),
- Informations- und Kommunikationsmaßnahmen zur Beseitigung von Informationsdefiziten (z.B. Maßnahme Ü13 - Ausstellung im Erlebniszentrum Naturgewalten),
- Qualifizierungsmaßnahmen (z.B. Maßnahme Ü8 - Qualifizierungsprogramm für Handwerker und Architekten),
- (ordnungs- / und planungs-) rechtliche Maßnahmen (z.B. Maßnahme P3 - städtebauliche Verträge),
- Netzwerke (z.B. Maßnahme G3 - ÖKOPROFIT),
- Technische Maßnahmen (z.B. Maßnahme Ö9 - Beleuchtungssanierung in öffentlichen Gebäuden),
- Organisatorische Maßnahmen (z.B. Ö1 - Energiesparleitlinie für die Beschaffung),
- Freiwillige Selbstverpflichtungen/ Standards (z.B. Maßnahme Ü7 - Selbstverpflichtungserklärung zu Klimaschutzzielen) und
- Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Maßnahme V6 – Förderung des Radverkehrs).

In der Maßnahmenliste des Klimaschutzplans (siehe Tabelle 3) sind nur solche Maßnahmen aufgegriffen worden, die den verschiedenen Problemlagen und Möglichkeiten des Kreises gerecht werden. Grundlage bilden vor allem die Analyse der Situation im

Kreis durch das Gutachterteam, die Ergebnisse aus den Workshops sowie Anregungen, die von Seiten der örtlichen Akteure aus Politik und Verwaltung (vor allem aus dem Projektbeirat) an das Wuppertal Institut herangetragen wurden. Vom Umfang her ist der Plan zudem so angelegt, dass er von den handelnden Akteuren bzw. den jeweiligen Verantwortlichen auch in einem Zeitfenster von zehn Jahren abgearbeitet werden kann.

Tabelle 3: Übersicht zum Klimaschutzplan Nordfriesland

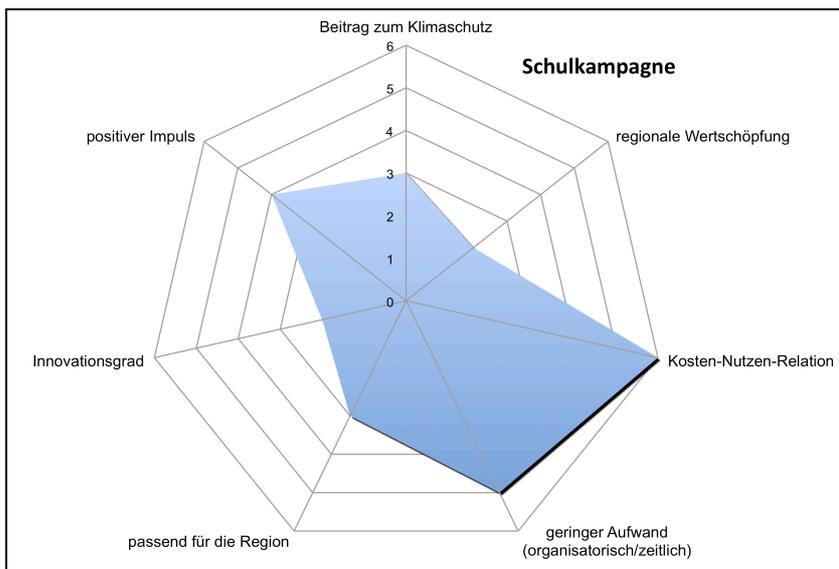
Klimaschutzplan Nordfriesland 2020		Priorität
Ü	Übergreifende Maßnahmen	
Ü1	Klimaschutzleitstelle in der Kreisverwaltung	■■■■■
Ü2	Klimaschutzfonds „kein Watt mehr am Wattenmeer“	■■■■■
Ü3	Klimaschutzkommunikation	■■■■■
Ü4	Veranstaltungsplattform für den Klimaschutz	■■■■■
Ü5	Nordfriesische Klimaschutzallianz	■■■■■
Ü6	Klimaschutzleitlinien in der Bauleitplanung	■■■■■
Ü7	Selbstverpflichtungserklärung zu Klimaszutzielen	■■■■■
Ü8	Qualifizierungsprogramm für Handwerker und Architekten	■■■■■
Ü9	Covenant of Mayors (EU-Bürgermeisterkonvent)	■■■■■
Ü10	European Energy Award®	■■■■■
Ü11	Benchmark Kommunaler Klimaschutz	■■■■■
Ü12	Klimaschutzcontrolling (KLAMS)	■■■■■
Ü13	Ausstellung im Erlebniszentrum Naturgewalten	■■■■■
Ü14	Energiesparmesse für Privat- und Gewerbekunden	■■■■■
P	Maßnahmen im Bereich „private Haushalte“	
P1	Energiespar- / Sanierungswettbewerb: NF ² statt CO ₂	■■■■■
P2	Überprüfung Einhaltung der EnEV	■■■■■
P3	Städtebauliche Verträge	■■■■■
P4	Abwrackprämie für Kühlgeräte	■■■■■
P5	Austauschprogramm Heizungsumwälzpumpen (in Kombination mit hydraulischem Abgleich)	■■■■■
P6	Friesenstandard der Haussanierung	■■■■■
P7	Passivhausstandard im Bestand	■■■■■
P8	Kostenloser Verleih von Strommessgeräten	■■■■■
P9	Planung klimaschutzgerechter Neubaugebiete	■■■■■
P10	Gründung der Quartiersentwicklungskooperation - Quartiersanierungsbe- treuer	■■■■■
P11	Mikrokreditfinanzierung im Rahmen individueller Stromsparberatung für Armutshaushalte	■■■■■
P12	Energieeffizientes Wohnen	■■■■■
G	Maßnahmen im Bereich „Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie“	
G1	Energiespar- / Sanierungswettbewerb: NF ² statt CO ₂	■■■■■
G2	Förderprogramm: KWK für Hotels	■■■■■
G3	Ökologisches Projekt Für Integrierte Umwelt-Technik (ÖKOPROFIT)	■■■■■
G4	Effizienzkampagne für Hotels und Gaststätten	■■■■■

Ö	Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Hand (Kreis und Gemeinden)	
Ö1	Energiesparleitlinie für die Beschaffung	■■■■■
Ö2	Intracting	■■■■■
Ö3	Solar&Spar-Projekte (Bürgercontracting)	■■■■■■■
Ö4	Gebäudeleittechnik auf Amtsebene	■■■■■
Ö5	Hausmeisterschulungen	■■■■■
Ö6	Energiesparscout	■■■■■
Ö7	Gebäudestandard für Sanierungen und Neubau	■■■■■
Ö8	Energetische Mustersanierung	■■■■■
Ö9	Beleuchtungssanierung in öffentlichen Gebäuden	■■■■■
Ö10	Mitarbeiterkampagne "energiebewusstes Nutzerverhalten"	■■■■■
Ö11	Energiesparwettbewerb für Schulen	■■■■■
Ö12	Umrüstung der Ampelanlagen auf LED-Technik	■■■■■
Ö13	Umrüstung auf energieeffiziente Straßenbeleuchtung	■■■■■
Ö14	Schulkampagne „Energiebewusstes Nutzerverhalten und mehr“	■■■■■
E	Maßnahmen von Energieversorgungsunternehmen	
E1	Smart meter – Tarif mit intelligenter Rundsteuerung	■■■■■
E2	Anpassung der Stromnetzstruktur	■■■■■■■
E3	Stromspeicher	■■■■■
E4	Partnerschaft zwischen Energieunternehmen und Schulen	■■■■■
E5	Beratung, Finanzierung sowie Bau und Betrieb von kleinen BHKWs	■■■■■
E6	Smart Home als Basis für den intelligenten Netzausbau (Smart Grids)	■■■■■
E7	Klimasparbrief	■■■■■
V	Maßnahmen im Verkehrsbereich	
V1	Kommunale Satzung Gewerbegebiete	■■■■■
V2	Kommunales Flächenmanagement	■■■■■
V3	Verkehrssparende Siedlungsentwicklung im Bereich B5-Ausbau	■■■■■■■
V4	Kampagne „Null CO ₂ auf Kurzstrecken“	■■■■■
V5	Barrierefreiheit im NMIV	■■■■■
V6	Förderung des Radverkehrs im Kreis Nordfriesland	■■■■■■■
V6a	Angebot von Neubürgerradtouren	■■■■■
V6b	Leihfahrräder an ÖV-Haltestellen mit touristischer Bedeutung	■■■■■
V6c	Ausbau Radverkehrsinfrastruktur	■■■■■
V6d	Bike and Business in der Verwaltung	■■■■■
V6e	Ausbau Bike and Ride	■■■■■
V7	Steigerung der ÖPNV-Attraktivität in Nordfriesland	■■■■■■■
V7a	Verbesserung der Zuwegung von SPNV-Haltestellen	■■■■■
V7b	Einsatz von Hybridbussen im ÖPNV	■■■■■
V7c	Einführung Formel-9-Ticket	■■■■■
V7d	Gutschrift ÖPNV-Fahrpreise durch Einzelhandel und Gastronomie	■■■■■
V7e	ÖPNV-Begrüßungspaket für Neubürger	■■■■■
V7f	Verbesserte Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im ÖPNV	■■■■■
V7g	ÖPNV-Kombiticket für Touristen	■■■■■
V8	Reduzierung elterlicher Bringdienste zu Schulen	■■■■■
V9	Geschwindigkeitsreduzierung auf Kreis- und Gemeindestraßen	■■■■■

V10	Förderung von Fahrgemeinschaften	■■■■
V11	Förderprogramm Erdgasfahrzeuge im Kreis	■■■■
V12	Einsatz von Elektro- bzw. Hybridfahrzeugen in Kreis und Kommunen	■■■■■
V13	Einsatz hybridbetriebener Abfallsammelfahrzeuge im Kreis	■■■■■
V14	Prüfung des Einsatzes alternativer Kraftstoffe bei Neuanschaffung von Fahrzeugen im Fuhrpark des Kreises und der Kommunen	■■■■■
V15	Förderung der Nutzung von Pedelecs	■■■■■
V16	Plattform Elektromobilität	■■■■■
V17	Modellregion Elektromobilität	■■■■■
V18	Modellprojekt klimafreundliches Veranstaltungsmanagement	■■■■
V19	Modellregion Wasserstoffmobilität	■■■■■

Die einzelnen Maßnahmen werden im Klimaschutzkonzept jeweils nach insgesamt neun Kriterien bewertet und bezüglich ihrer Zweckmäßigkeit näher erläutert. In einer Netzgrafik werden den Maßnahmen neben dieser deskriptiven Beschreibung für sieben der neun Kriterien Punkte auf einer ordinalen Skala zugeordnet. Die Netzgrafik erlaubt somit die Darstellung eines individuellen Profils für jede Maßnahme.

Abbildung 4: Netzgrafik einer beispielhaft ausgewählten Maßnahme



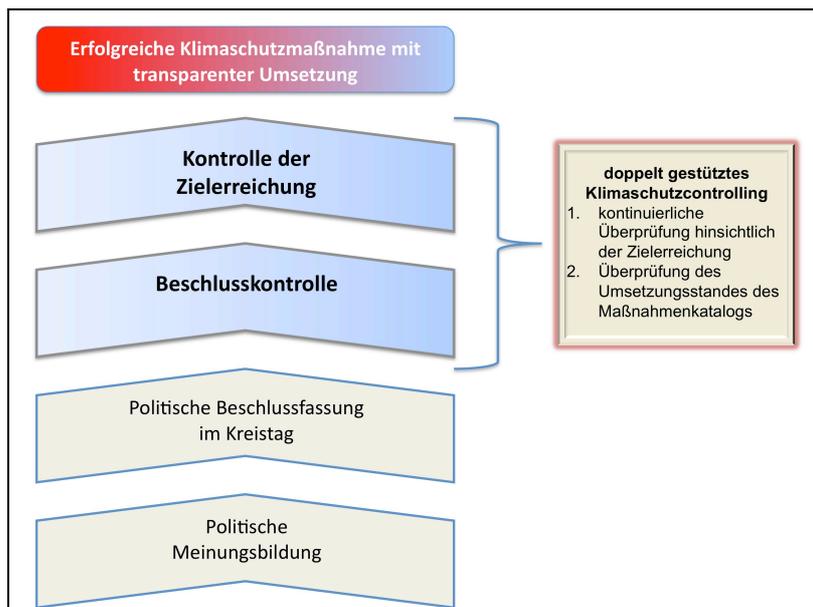
Controlling und Monitoring

Um der Politik und der leitenden Verwaltung die Möglichkeit zu geben, Probleme und Hemmnisse bei der Umsetzung des Klimaschutzplans Nordfriesland 2020 frühzeitig zu erkennen und vorzubeugen, werden im Klimaschutzkonzept Nordfriesland Instrumente zum Controlling und Monitoring vorgeschlagen.

Es wird zum einen ein **Klimaschutz-Auftrag-Management-System** vorgeschlagen, welches eine maßnahmenbezogene Umsetzungskontrolle der politischen Beschlüsse beinhaltet. Wichtiger Bestandteil des Klimaschutz-Controllings ist aber auch die Frage, ob

umgesetzte Maßnahmen die erhoffte Wirkung entfalten. Daher wird zum anderen vorgeschlagen, die Beschlusskontrolle durch eine bereichsorientierte Kontrolle der Zielerreichung zu ergänzen. Es handelt sich demnach um ein doppelt gestütztes Klimaschutz-Controlling, welches aus einer Verzahnung von Beschluss- und Zielerreichungskontrolle besteht. Folgende Grafik macht den Lauf eines Klimaschutzbeschlusses deutlich und zeigt, an welchen Stellen das hier vorgeschlagene Controllinginstrument ansetzen kann.

Abbildung 5: Lauf eines Klimaschutzbeschlusses



Quelle: Wuppertal Institut 2011, in Anlehnung an Wind/Kröger 2006, S. 697

Das Klimaschutzkonzept Nordfriesland bietet Vorschläge für leicht einzuführende Formate der Beschlusskontrolle und zur Kontrolle der Zielerreichung sowie für ein Berichtswesen. Vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen des Kreises wurde dabei besonderer Wert auf Praktikabilität und Verfügbarkeit von Daten gelegt.

Fazit

Der erstellte Maßnahmenkatalog weist einen Weg zu dem kreiseigenen Ziel, klimafreundlichster Kreis Deutschlands zu werden. Die Maßnahmenentwicklungen basieren auf internationalen und nationalen Erfahrungen sowie auf den Anregungen der regionalen bzw. lokalen Akteure. Nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes ist es nun gemeinsame Aufgabe von Politik, Verwaltung und Bürgern die vorgeschlagenen Maßnahmen umzusetzen und eine nachhaltige Verstetigung des Klimaschutzprozesses zu ermöglichen, damit der Klimaschutzplan in den kommenden Jahren den erwartbaren Veränderungen und sich neu ergebenden Herausforderungen entsprechend angepasst, ergänzt und fortgeschrieben werden kann. Die Sonderuntersuchungen zur Einrichtung einer Solardachbörse für die Inseln Föhr und Amrum sowie zur Optimierung der Nahwärmeversorgung auf Pellworm und zur energetischen Optimierung der Straßenbeleuchtung in Wyk auf Föhr werden zudem weitere Konkretisierungsmöglichkeiten der Klimaschutzstrategie aufzeigen.

Mit dem Klimaschutzkonzept Nordfriesland sind sowohl die notwendigen grundlegenden Informationen zum aktuellen Stand der „Klimafreundlichkeit“ des Kreises Nordfriesland als auch Vorschläge für weitere Maßnahmen im Rahmen einer aktiven Klimaschutzpolitik in einer Studie zusammengefasst. Zudem soll der Kreis mit den in der Studie entwickelten Controllinginstrumenten in die Lage versetzt werden, durch aktive Selbstkontrolle und gegebenenfalls notwendige Kurskorrekturen sein selbstgestecktes Ziel, klimafreundlichster Kreis Deutschlands zu werden, zu erreichen.

Der Kreis Nordfriesland kann sich bereits heute mit seiner CO₂-Bilanz sehen lassen. Vor allem der hohe Anteil erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung führt zu diesem positiven Ergebnis. Mit dem weiteren Ausbau erneuerbarer Energien gehen jedoch neue Herausforderungen einher. So muss auch in Zukunft sichergestellt sein, dass der in den Küstenregionen und auf dem Meer erzeugte Windstrom zu den großen Stromverbrauchszentren in West- und Süddeutschland transportiert werden kann. Dies erfordert einen Ausbau der Übertragungsnetze – vermutlich auch auf dem Gebiet Nordfrieslands. Gleichzeitig führt die Volatilität des Windes zu einer Volatilität der Windstromerzeugung. Dies macht die Entwicklung neuer Stromspeichertechnologien nötig.

Aber auch in anderen Feldern besteht noch erheblicher Handlungsbedarf. Allen voran ist hier der hohe spezifische Raumwärmebedarf von über 200 kWh/m²a und der motorisierte Individualverkehr zu nennen, der in Nordfriesland aufgrund der ländlichen Region und des Tourismus besonders wichtig ist. Der vom Kreis bereits eingeschlagene Weg, genau in diesen als besonders relevant identifizieren Handlungsfeldern einen Schwerpunkt für die erste Umsetzungsphase zu setzen, ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Hierzu konnten bereits wichtige politische Umsetzungsbeschlüsse, allen voran die Beschlussfassung über die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Nordfriesland mittels eines Klimaschutzmanagements gefasst werden, die den politischen Willen hierzu verdeutlichen.