



Niedersächsischer
Landkreistag



3. Emsländer Energie- und Klimakonferenz

Impulsvortrag: Klimaschutz in
kommunaler Verantwortung

Thorsten Bludau

Lingen, 30. August 2016

Agenda

- **Internationaler Klimaschutz (Überblick)**
- **Europäischer Klimaschutz (Überblick)**
- **Nationaler Klimaschutz (Überblick)**
- **Klimaschutz des Landes Niedersachsen (Überblick)**
- **Kommunaler Klimaschutz**

Internationaler Klimaschutz – Ein Überblick (1)

- **Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht vom 22.3.1985 („geeignete Maßnahmen“)**
- **Montrealer Protokoll über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, vom 16.9.1987 (verbindliche Verpflichtungen, Fonds)**
- **Klimarahmenkonvention 1992 (Erderwärmung, allgemeine Reduktionsverpflichtung, 154 Staaten unterzeichnet)**

Internationaler Klimaschutz – Ein Überblick (2)

- **Protokoll von Kyoto vom 11.12.1997** (nicht quantifizierte Reduzierung THG, Energieeffizienz, Emissionszertifikatehandel, Laufzeit bis 2012)
- **Nachfolgeregelung Kyoto** (Verlängerung Kyoto bis 2020, Klimafonds, freiwillige THG-Reduktion, Austritt wesentlicher Emittenten) -> von Deutschland bisher nicht einmal ratifiziert)
- **Pariser Abkommen vom 12.12.2015** (keine konkreten Minderungsziele, Verpflichtung Temperaturanstieg deutlich unter 2 Grad zu halten, Meldung selbst festgelegter Minderungsziele alle 5 Jahre)

Internationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (3)

- **Erklärung von Hannover – Kommunen gestalten die Zukunft (ICCA 2015)**
 - Kommunen sind die Schlüsselakteure aller Prozesse (Investor, Rahmengeber, Entwickler von Lösungen, Umsetzer, Informierender der Bürger)
 - Kommunen sind in vielen Bereichen betroffen
 - Kommunen als Vorbild
 - Lokales Klimahandeln braucht eine gesicherte Finanzierung

Europäischer Klimaschutz

– Ein Überblick (1)

- **Entscheidung 2002/358/EG** (Genehmigung des Kyoto-Protokolls: Reduzierung THG i.d.Z. 2008-2012 um 8 % ggü 1990)
- **Art. 191 Abs. 1, 4. Spiegelstrich a.E. AEUV**
(„Bekämpfung des Klimawandels“ als Teil der gemeinsamen Umweltpolitik)
- **Art. 194 AEUV** (seit Vertrag von Lissabon wird dies durch neu verankerten Energiekompetenztitel flankiert)
- **ES d. EP/Rates 406/2009/EG** (Zieltrias bis 2020: THG – 20%, EEff + 20 %, 20 % Energieversorgung EE -> Weiterentwicklung Rat bis 2030: THG – 40%, EEff + 27 %, 27 % Energieversorgung EE)

Europäischer Klimaschutz

– Ein Überblick (2)

- **Rechtsakte „EU-Emissionshandelssystem“**
 - RL 2003/87/EG (Emissionshandelsrichtlinie) -> zzt. Phase III bis 2020: erstmals europäische CO₂-Gesamtobergrenze; linearer Verringerungsfaktor; Versteigerung der Zertifikate für Stromerzeugung, ab 2020 Versteigerung in allen Sektoren
 - RL 2004/101/EG (Verbindungsrichtlinie) -> überträgt flexible Mechanismen des Kyoto-Protokolls in das Europarecht
 - RL 2008/101/EG (Einbeziehung des Luftverkehrs)
 - Einbeziehung der Schifffahrt und des Kraftfahrzeugverkehrs wird noch erwogen

Europäischer Klimaschutz – Ein Überblick (3)

- **Rechtsakte „Verbesserung der Energieeffizienz“**
 - RL 2008/98/EG v. 19.11.2008 (Abfallrahmenrichtlinie)
 - RL 2009/33/EG v. 23.4.2009 (Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge)
 - RL 2009/125/EG v. 21.10.2009 (Ökodesign-Richtlinie)
 - RL 2010/30/EU v. 19.5.2010 (Verbrauchsangabe Energie)
 - RL 2010/31/EU v. 19.5.2010 (Gebäudeeffizienzrichtlinie)
 - RL 2012/27/EU v. 25.10.2012 (Energieeffizienzrichtlinie)

Europäischer Klimaschutz

– Ein Überblick (4)

- **Rechtsakte „Förderung erneuerbarer Energien“**
 - VO (EG) 714/2009 v. 13.7.2009 (Netzzugangsbedingungen für den grenzüberschreitenden Stromhandel)
 - VO (EG) 715/2009 v. 13.7.2009 (Zugang zu den Erdgasfernleitungsnetzen)
 - RL 2009/72/EG v. 13.7.2009 (Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt)
 - RL 2009/73/EG v. 13.7.2009 (Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt)
 - RL 2003/96/EG v. 27.10.2003 (Energiesteuerrichtlinie)
 - RL 2009/28/EG v. 23.4.2009 (Erneuerbare-Energien-Richtlinie)
 - VO (EU) 994/2010 v. 20.10.2010 (Maßnahmen zur Gewährung der sicheren Erdgasversorgung)

Europäischer Klimaschutz

– Ein Überblick (5)

- **Sonstige klimaschützende Rechtsakte**
 - **EU-Luftreinhaltung**
 - RL 1999/62/EG v. 17.6.1999 („Eurovignetten-Richtlinie“)
 - RL 2001/81/EG v. 23.10.2001 (NEC-Richtlinie)
 - RL 2008/50/EG v. 21.5.2008 (Luftqualitätsrichtlinie) - quellenunabhängig
 - VO (EG) 443/2009 v. 23.4.2009 (CO₂-Emissionen PKW/Nutzfahrzeuge)
 - RL 2009/30/EG v. 23.4.2009 (Kraftstoffe)
 - RL 2010/75/EG v. 24.11.2010 (Industrieemissionen-Richtlinie)
 - RL (EU) 2015/2193 v. 25.11.2015 (mittelgroße Feuerungsanlagen, umsetzbar bis 19.12.2017!)
 - **Co₂-Abscheidung und Speicherung**
 - RL 2009/31/EG v. 23.4.2009 (geologische Speicherung von CO₂: Explorationsgenehmigung zur Untersuchung der Speicherstätten, Speichergenehmigung)

Nationaler Klimaschutz - Ein Überblick (1)

- **Nationale Klimaschutzinitiative**
- **Aktionsprogramm Klimaschutz 2020**
- **Klimaschutzplan 2050**
- **Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel + Aktionsplan Anpassung**
- **Nationale Nachhaltigkeitsstrategie**
- **Deutsches Ressourceneffizienzprogramm**
- **Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz**

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (2)

- **Nationale Klimaschutzinitiative BMUB**
 - Beratung, Motivierung, Bewusstseinsstärkung
 - Austausch und Vernetzung fördern
 - Förderprogramme (Kommunalrichtlinie, Masterplan-Kommunen, Mini-KWK-Anlagen, Hybridbusse)
 - Bundeswettbewerb Klimaschutz im Radverkehr

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (3)

- **Fördermöglichkeiten** (nicht abschließend)
 - Kommunalrichtlinie
 - Förderrichtlinie Masterplan-Kommunen
 - KfW-Förderprogramme (energieeffizient Sanieren)
 - BAFA-Förderprogramme (Energiespar-Contracting, Energieanalyse Abwasseranlagen)
 - BMUB-Förderprogramm „Anpassung an den Klimawandel“
 - EFRE-Förderrichtlinien (Energieeffiziente öffentliche Infrastruktur)
 - Förderrichtlinie „Klimaschutz durch Moorentwicklung“

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick

Von 2008 bis 2015 > 8.200
Klimaschutzprojekte in
rund 2.700 Kommunen mit
ca. 388 Mio. € gefördert!

- **Kommunalrichtlinie**

- Einstiegsberatung
- Erstellung von Klimaschutz(teil)konzepten
- Klimaschutzmanagement (Klimaschutzmanager, Durchführung von ausgewählten Klimaschutzmaßnahmen)
- Energiesparmodelle (KiTa, Schulen)
- Investive Klimaschutzmaßnahmen
 - Verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen
 - Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur (Beschilderungssysteme, Lückenschlüsse, Abstellanlagen)
- Klimaschutztechnologien
 - LED-Innen- und Hallenbeleuchtung
 - Klimaschutz in stillgelegten Siedlungsabfalldeponien (Stabilisierung)

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (5)

• Kommunalrichtlinie - Neuerungen

- Verfahren
 - Verlängerte Antragsfristen, 2. Antragsfenster pro Jahr
 - Ausweitung der Antragsberechtigungen
- Inhalte
 - neue Förderung von LED-Außen- und Straßenbeleuchtung, Lichtsignalanlagen
 - Starterpaket für Energiesparmodelle (Sachausgaben für pädagogische Arbeit und geringinvestive Maßnahmen)
 - höhere Förderquoten für finanzschwache Kommunen
 - neuer Schwerpunkt: Klimaschutzinvestitionen in Anlagen und Gebäuden von Jugendfreizeiteinrichtungen, Sportstätten und Schwimmhallen
 - größeres Angebot und höhere maximale Zuwendungen im Bereich Mobilität
 - Klimaschutz in Rechenzentren (Green IT)

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (6)

- **Förderrichtlinie Masterplan-Kommunen**
 - seit 1.4.2015, derzeit 41 Kommunen bundesweit
 - Voraussetzungen: Reduktion THG-Emissionen um 95 % und Endenergieverbrauch um 50 % bis 2050, Beschluss der Vertretung, bei LK Einbeziehung Gemeinden
 - Erstvorhaben (Erstellung Masterplan, Stelle, Öffentlichkeitsarbeit), ab 1.7.2016: 80/95 % für 4 J.
 - Investive Klimaschutzmaßnahmen mit Modellcharakter bis 200.000 €; Förderquote max. 50 % für max. 3 J. (aus Masterplan)
 - Anschlussvorhaben Masterplan-Management (Verlängerung Stelle, bestimmte Sachausgaben), 40/60/95 % f. 2 J.

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (7)

- **Aktionsprogramm Klimaschutz 2020**
 - Hintergrund: Beschl. Bundeskabinett 3.12.2014
 - Ziel: zusätzliche Maßnahmen zur THG-Reduzierung (wegen THG-Ziele 40%/2020)
 - Sektor-übergreifende Maßnahmen:
 - Energieeffizienz, klimafreundliches Wohnen und Bauen, Stromsektor, Verkehrsbereich, Emissionsminderung Industrie, Gewerbe und Handel, Dienstleistungen, Abfallwirtschaft, Landwirtschaft
 - Öffentliche Hand: Beschaffung, energetische Sanierung
 - Monitoring mit jährlichem Klimaschutzbericht

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (8)

- **Klimaschutzplan 2050**
 - **Beteiligungsprozess seit Juni 2015 (Länder, Kommunen, Verbände, Bürger)**
 - **Benennung von strategischen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele**
 - **Durchführung von Bürgerdialogen am 14.11.2015 in Hamburg, Leipzig, Essen, Frankfurt und Nürnberg**
 - **Entgegennahme der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung durch Umweltministerin Hendricks am 19.3.2016**
 - **seit April 2016 Erarbeitung eines Klimaschutzplanes 2050 durch BMUB mit Ressorts und Beteiligung der Bundesländer**
 - **Abschlusskonferenz am 2.11.2016**

Nationaler Klimaschutz - Ein Überblick (9)

- **Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel**
 - **Beschluss Bundeskabinett 17.12.2008**
 - **Ziel: Begrenzung Temperaturanstieg auf 2 Grad**
 - **Beschreibung des/r Ist-Zustandes/Auswirkungen**
 - **Beschreibung von Anpassungsoptionen für einzelne Lebens-, Umwelt- und Wirtschaftsbereiche**
 - **Konkretisierung durch Aktionsplan vom IMAK**
 - **Erster Fortschrittsbericht vom 16.12.2015 (275 Seiten!)**

Nationaler Klimaschutz - Ein Überblick (10)

- **„Aktionsplan Anpassung“**
 - **Beschluss Bundeskabinett 31.8.2011**
 - **Zwei Säulen: Vermeidung und Anpassung**
 - **Aktivitäten in vier Bereichen:**
 - **Informationsvermittlung, Ausbau Forschungsinfrastruktur, Dialog und Beteiligung**
 - **Rahmensetzung durch den Bund (rechtlich, technisch, Förderung)**
 - **Aktivitäten in direkter Bundesverantwortung (Eigentümer von Flächen und Gebäuden, Infrastrukturen)**
 - **Internationale Verantwortung (UN-Klimakonferenz)**

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (11)

- **Nationale Nachhaltigkeitsstrategie**
 - **Beschluss Bundesregierung 2002**
 - **Darstellung der Aktivitäten der Bundesregierung in verschiedenen Politikfeldern**
 - **Orientierung an den Zielen der UN-Agenda für nachhaltige Entwicklung**
 - **Entwurf einer Neuauflage 2016:**
 - **10 Managementregeln für politisches Handeln (u.a. Generationengerechtigkeit)**
 - **35 politische Ziele mit Indikatoren zu 17 globalen Nachhaltigkeitszielen**
 - **Kommunale Nachhaltigkeitsstrategien zu Beschaffung, (internationale) kommunale Partnerschaften „Kommunalentwicklung“**

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (12)

- **Deutsches Ressourceneffizienzprogramm**
 - **Beschluss Bundesregierung 29.2.2012 (ProgRess I)**
 - Bericht alle 4 Jahre
 - **Beschluss Bundesregierung 2.3.2016 zur Fortschreibung (ProgRess II)**
 - Nachhaltige Rohstoffversorgung sichern
 - Ressourceneffizienz in der Produktion steigern
 - Produkte ressourcenschonender gestalten
 - Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft ausbauen (-> Abfälle)
 - Nachhaltiges Bauen und nachhaltige Stadtentwicklung
 - Ressourceneffiziente Informations- und Kommunikationstechnik

Nationaler Klimaschutz

- Ein Überblick (13)

- **Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz**
 - **Energieeffizienzstrategie Bundesregierung**
 - **Basiert auf den Zielen des Energiekonzepts v. 28.9.2010**
 - **Sofortmaßnahmen des NAPE (Beschluss 3.12.2014):**
 - **Qualitätssicherung und Optimierung Energieberatung**
 - **Steuerliche Förderung von energetischen Sanierungen**
 - **Top Runner Strategie: Standarderhöhung nach Marktübersicht**
 - **Einführung wettbewerbliches Ausschreibungsmodell**
 - **Initiative Energieeffizienznetzwerke**
 - **Energieauditpflicht für Nicht-KMU**
 - **Verkehrsmaßnahmen**

Klimaschutz des Landes Niedersachsen – Ein Überblick

- Leitbild nachhaltige Energie- und Klimaschutzpolitik (Runder Tisch)
- Klimaschutzgesetz (Entwurf?)
- Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm Niedersachsen
- Landes-Raumordnungsprogramm
- Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN)
- Wettbewerbe „Klima Kommunal“

Kommunaler Klimaschutz – Übersicht

- **Rückblick: AGKSV-Projekt „Klimawandel und Kommunen“**
- **Landesweite Übersicht der Aktivitäten**
- **Masterplan-Kommunen**
- **Bausteine kommunalen Klimaschutzes**

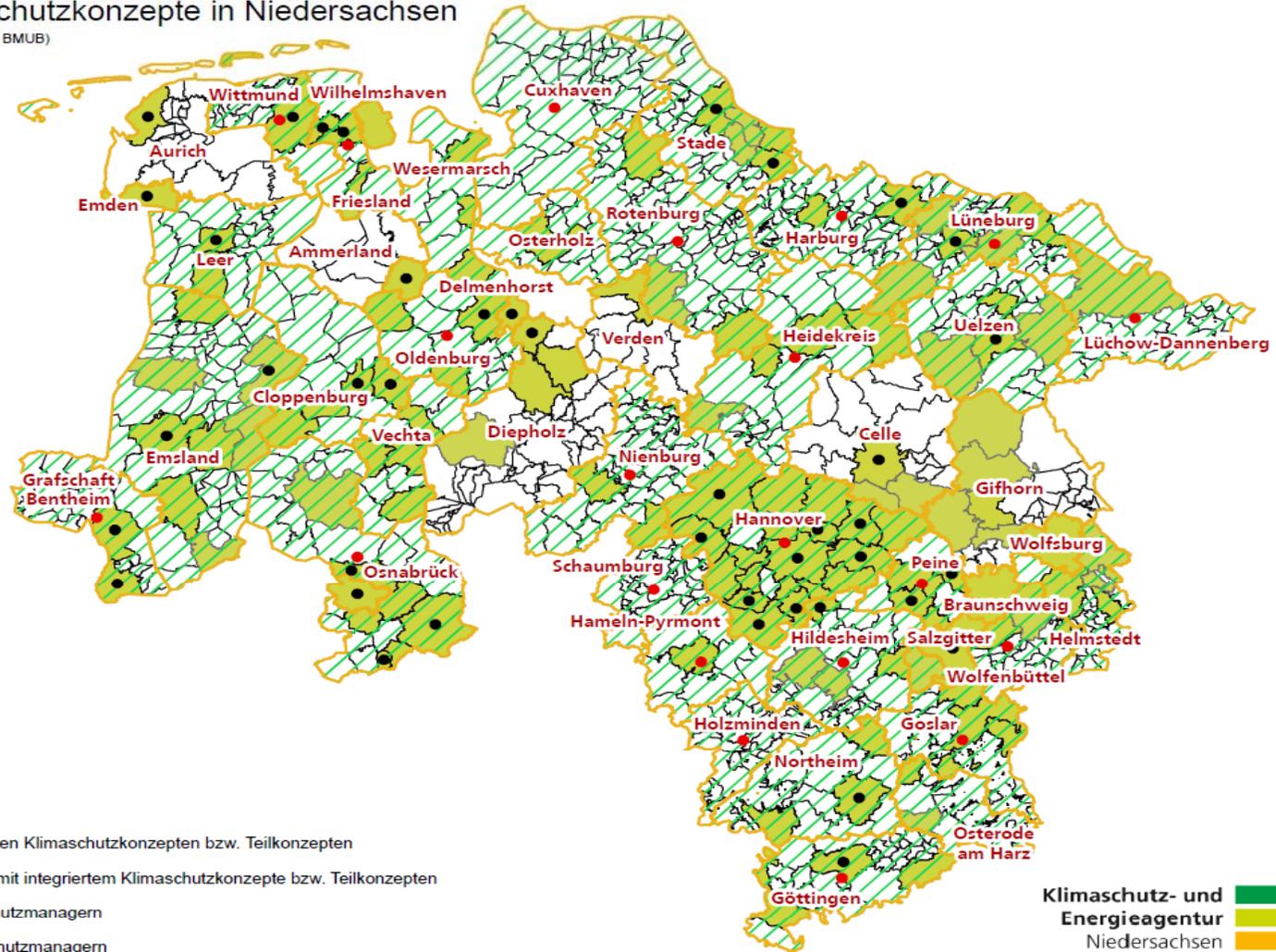
Kommunaler Klimaschutz (2)

- **Rückblick AGKSV-Projekt „Klimawandel und Kommunen“**
 - **Wettbewerb „Klima Kommunal“**
 - **Wettbewerb „Klima Checker“**
 - **Kommunales Energiemanagement**
 - **Hausmeisterschulungen (gering-/nichtinvestive Maßnahmen)**
 - **Kommunen beraten Kommunen**
 - **Vernetzung durch Arbeitszirkel (z.B. kommunale Energiemanager, Klimaschutzmanager)**

Kommunaler Klimaschutz (3)

Kommunale Klimaschutzkonzepte in Niedersachsen

(gefördert nach der Kommunalrichtlinie des BMUB)
Stand 15.11.2015



Kommunaler Klimaschutz (4)

Masterplan-Kommunen:

10 von bundesweit 41 in Niedersachsen!

seit 2012

- Landkreis Osnabrück
- Region Hannover
- Landeshauptstadt Hannover
- Stadt Göttingen
- Stadt Osnabrück

seit 2016

- Stadt Emden
 - Landkreis Lüchow-Dannenberg
 - Flecken Steyerberg
 - Zweckverband Großraum Braunschweig
 - Bündnis der Landkreise Hameln-Pyrmont, Holzminden und Schaumburg
- > 3,1 Mio. für die 5 Neuen

Kommunaler Klimaschutz (5)

- **Bausteine kommunalen Klimaschutzes (Übersicht)**
 - Integrierte Klimaschutzkonzepte/Teilkonzepte
 - Klimaschutzmanager
 - Energiemanagement
 - Investive Maßnahmen
 - Nicht-/geringinvestive Maßnahmen
 - Handlungsfelder kommunalen Klimaschutzes
 - Klimafolgenanpassung

Kommunaler Klimaschutz (6)

- **Integrierte Klimaschutzkonzepte/-
Teilkonzepte**
 - Förderung nach der Kommunalrichtlinie
 - Ziel: Verankerung des Klimaschutzes in der Kommune, strategische Entscheidungsgrundlage (Potenziale), Planungshilfe für Aktivitäten, Orientierung an den nationalen Zielen
 - Inhalt: alle klimarelevanten Bereiche der Kommune
 - Teilkonzepte sind auf abgrenzbare, besonders klimarelevante Bereiche bezogen
 - Erfolg kommunaler Konzepte (vgl. BT-Drs. 18/8488)

Kommunaler Klimaschutz (7)

- **Klimaschutzmanager**
 - **Förderung nach der Kommunalrichtlinie:
Schaffung einer Stelle Klimaschutzmanagement**
 - **Ziel: Koordination/Umsetzung des Konzepts, der
Prozesse und der Maßnahmen intern/extern;
Öffentlichkeitsarbeit, Schaffung von Akzeptanz**

Kommunaler Klimaschutz (8)

- **Energiemanagement (1)**

- **Bausteine:**

- **Permanentes Verbrauchsmonitoring (Strom, Wärme, Wasser)**
- **Energiebericht (Gebäude, Straßenbeleuchtung)**
- **Rückkopplung an Gebäudeverantwortliche und Nutzer**
- **Portfolioanalyse des Gebäudebestandes und Modernisierungsstrategien**
- **Nutzer übertragen Verhalten auf privaten Alltag**
- **Sensibilisierung und Motivation der Nutzer**

Kommunaler Klimaschutz (9)

- **Energiemanagement (1)**
 - **Beispiele**
 - **Landkreis Harburg (Leuchtturm KK 2016):**
Energiemanagement inkl. Energiesparprojekt „Dreh-Ab!“
 - **Stadt Barsinghausen (Klimakommune KK 2012):**
Energetische Sanierung Mehrzweckhalle, Rathaus und Grundschule + Lüftung mit Wärmerückgewinnung + gestaffelte Wärmeversorgung (Solar, Wärmepumpe, Brennwertgerät)

Kommunaler Klimaschutz (10)

- **Energiemanagement (3)**
 - **weitere Beispiele**
 - Gemeinde Harsefeld (Klimakommune KK 2010): Solar und Wärmepumpe im Freibad, energetische Sanierung Kindergarten, Heizungs- und Lüftungssanierungen im Schulzentrum Harsefeld, BHKW an der Kläranlage
 - Landkreis Oldenburg (Gewinner Kommunaler Klimaschutz 2015): regionales Energiemanagement als Netzwerk mit Gemeinden
 - Landkreise Northeim, Osterode und Göttingen (Gewinner Kommunaler Klimaschutz 2015): „Dörfer wetteifern um den Klimaschutz“ (Energieverbräuche)

Kommunaler Klimaschutz (11)

- **Investive Maßnahmen**
 - Förderung nach der Kommunalrichtlinie (diverse Fördertatbestände)
 - Vgl. Merkblatt Investive Klimaschutzmaßnahmen des BMUB
 - z.B. Sanierung und Erneuerung der technischer Anlagen (inkl. Straßenbeleuchtung) oder energetische Sanierung von Gebäuden

Kommunaler Klimaschutz (12)

- **Nicht-/geringinvestive Maßnahmen**
 - Sensibilisierung und Motivation der Nutzerinnen und Nutzer (z.B. Flyer, Erfolgsbeteiligung)
 - Sensibilisierung und Motivation der Hausmeisterinnen und Hausmeister (Hausmeisterschulungen)
 - Optimierung der Betriebsführung der technischen Anlagen im Gebäudebestand

Kommunaler Klimaschutz (13)

- **Handlungsfelder kommunaler Klimaschutz (Übersicht)**
 - Klimaschutz & Mobilität
 - Klimaschutz & Fläche
 - Klimaschutz & Beschaffung
 - Klimaschutz & Abfallwirtschaft
 - Klimaschutz & Abwasserbehandlung

Kommunaler Klimaschutz (14)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Mobilität**
 - **Ziel: CO₂-Einsparungen zur THG-Reduzierung von 40 % bis 2020**
 - **Aktion: Umbau zu einem postfossilen Verkehrssystem**
 - Vermeidung (intelligente Flächen- und Siedlungsplanung)
 - Verlagerung (Verlagerung auf Bus/Bahn/Rad/Fußverkehr)
 - Verbesserung (Carsharing , Elektrofahrzeuge, Kombinutzung E-Bike/Bus, dynamische Vermittlung von Mitfahrten, KombiBus Uckermark (Verbindung von Güter- und Personenverkehr))
 - **Synergien: Biodiversität, Bodenschutz, Flächenentsiegelung, Reduzierung der Luftschadstoffe, Lärmreduktion, regionale Wertschöpfung, Gesundheitsförderung, körperliche Bewegung**

Kommunaler Klimaschutz (15)

- **Handlungsfeld Klimaschutz & Mobilität – Beispiele**
 - Verkehrsentwicklungsplan pro Klima der Region Hannover (Deutscher Verkehrsplanungspreis 2012): bezogen auf Personenverkehr; Siedlungsentwicklung und Nahmobilität, regionales Radverkehrskonzept, Verbesserung des ÖPNV, Verkehrsmanagement, Mobilitätsmanagement
 - Wangerland Touristik GmbH (Leuchtturm KK 2016): Durch interkommunalen Verbund können Urlauber mit E-Autos flexibel und kostenlos die Küste erkunden
 - Inselgemeinde Jüist (Gewinner Kommunaler Klimaschutz 2013): autofreie Nordseeinsel möchte bis 2030 klimaneutral werden. Sensibilisierung und Motivation der Inselgemeinschaft. CO₂-Sparen vor allem im Bereich des Tourismus

Kommunaler Klimaschutz (16)

- **Handlungsfeld Klimaschutz & Mobilität – Beispiele**
 - **Landkreis Osnabrück (Leuchtturm KK 2016):** STROM.bewegt – Elektrofahrschulauto des LK mit Fahrschulen, Programmierung Online-Buchungsplattform und TÜV als Kooperationspartner
 - **Stadt Göttingen (Leuchtturm KK 2014):** Erstellung des Klimaplanes Verkehrsentwicklung. Reduktion der Fahrleistung mindestens um 20% bis 2025. Umgestaltung einer Hauptverkehrsstraße, verkehrsmittelübergreifende Mobilitätskarte, hochwertige Radschnellverbindungen.
 - **Landkreis Aurich (Klimakommune KK 2012):** u.a. Gründung einer Eisenbahnstrukturgesellschaft mit Wiederbelebung einer stillgelegten Bahnstrecke; nachhaltige Mobilität im Bereich Tourismus (Bürgerbus für 1 € am Tag)

Kommunaler Klimaschutz (17)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Fläche**
 - Ziel: CO₂-Einsparungen zur THG-Reduzierung
 - Aktion: bewusstes Handeln beim Bodenschutz und Flächenmanagement (Boden = CO₂-Speicher)
 - Nutzung von Brach- und Konversionsflächen für EE und den Anbau von Energiepflanzen
 - Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Bauleitplanung (Monitoring Flächenverbrauch, Planungskarte Bodenqualität/Bodenindex, max. zulässige Verbrauchsrate)

Kommunaler Klimaschutz (18)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Fläche – Beispiele**
 - Stadt Helmstedt Klimaschutzteilkonzept „Klimagerechtes Flächenmanagement“: Identifizierung von Flächenentwicklungspotentialen bzw. Zielkonflikten (z.B. für Frischluftschneisen, Grünflächenbereiche, Rückhalte- und Überflutungsflächen), Grundlage für flächenpolitische Kooperation mit Nachbargemeinden (Entwicklungsbedarfe/-optionen).
 - Landkreis Emsland (Klimakommune 2014): Klimaschutzwald zur Speicherung von Kohlendioxid.
 - Gemeinde Wagenfeld (Leuchtturm KK 2014): Moorwelten – Europäisches Fachzentrum MOOR und KLIMA Wagenfeld
 - Stadt Papenburg (Leuchtturm KK 2010): „Nachhaltiges Baugebiet“ (Flächenversiegelung, Ausrichtung Grundstücke, ökol. Baustoffe)

Kommunaler Klimaschutz (19)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Beschaffung**
 - Ziel: CO2-Einsparungen zur THG-Reduzierung
 - Aktion:
 - Lebenszykluskosten betrachten
 - Recyclingpapier/energieeffiziente Bürogeräte
 - Green-IT/Flurdrucker
 - Fuhrpark/Hybrid- und E-Fahrzeuge
 - Einkauf von Ökostrom
 - Lebensmittel der Kantine/Schulverpflegung
 - Energetische Standards/Sanierung im Hochbau

Kommunaler Klimaschutz (20)

- Handlungsfeld: Klimaschutz & Beschaffung

Landkreis Lüneburg (Leuchtturm KK 2016)

Neubau eines energieeffizienten Serverraums mit frischer norddeutscher Außenluftkühlung“ + Programmierung einer Open-Source-Software für das Monitoring der Server-Betriebszustände

Kommunaler Klimaschutz (21)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abfallwirtschaft**
 - Ziel: THG-Reduzierung
 - Aktion: Einsparung von Methan- und Lachgas sowie von Flurchlorkohlenwasserstoffen
 - Abfallvermeidung (Abfallberatung, Gebrauchtwarenkaufhäuser, Tauschbörsen, Reparaturwerkstätten)
 - Schließung von Deponien, Reduktion der Deponierung biogener Abfälle, Nutzung von Deponiegasen (CH₄)
 - Reduzierung der Freisetzung von N₂O in Kompostierungs- und mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen
 - Optimierung der Sammlung FCKW-haltiger Kühlgeräte

Kommunaler Klimaschutz (22)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abfallwirtschaft**
 - Ziel: Substitution von Primärenergieträgern (energetische Verwertung) und Primärrohstoffen (stoffliche Verwertung)
 - Aktion:
 - Recycling von Metallen, Altpapier, Glas und Kunststoffen
 - Thermische Verwertung von Restabfällen (integraler Bestandteil der kommunalen Energieversorgung)
 - Produktion von Biogas in mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen oder Kläranlagen
 - Energetische Verwertung von Bioabfällen, Straßenlaub
 - Energetische Nutzung von Althölzern
 - Errichtung von EE auf Deponieflächen

Kommunaler Klimaschutz (23)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abfallwirtschaft – Beispiele**
 - Landkreis Wolfenbüttel (KK 2014): aerobe in situ Stabilisierung der Deponie Bornum, Vermeidung von Methangasbildung durch Belüftung
 - Landkreis Friesland (Leuchtturm KK 2012): „Moorschutzbündel“ - Blumenerde aus Bioabfällen als Torfersatz (= Moorschutz als CO₂-Speicher)

Kommunaler Klimaschutz (24)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abwasserbehandlung**
 - Ziel: CO₂-Einsparungen zur THG-Reduzierung
 - Aktion: Reduzierung des Energiebedarfs durch Energieeinsparung + Energieeffizienzsteigerung
 - Abwasserbehandlung (biologische Reinigung): effiziente Belüftungssysteme, verbesserte Steuerung
 - Klärschlammbehandlung (Faulgasgewinnung): Reduzierung Wärmebedarf mit maschineller Entwässerung, Verstromung mittels BHKW
 - Klärschlammverwertung: Trocknung des Klärschlammes mit Sonnennutzung/ungenutzter Abwärme + Verbrennung Gas nah am Kläranlagenstandort

Kommunaler Klimaschutz (25)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abwasserbehandlung**
 - Ziel: CO₂-Einsparungen zur THG-Reduzierung
 - Aktion: Energieerzeugung durch Kläranlagen:
 - elektrische und thermische Verwertung von Klärgas
 - Nutzung der Energie aus der Verbrennung von Klärschlamm
 - Nutzung der Abwärme (z.B. Beheizung der Faultürme, Betriebsgebäude)
 - Energieerzeugung aus Wasserkraft (sofern Gefälle im Wasserweg oder Vorfluter)
 - (Installation EE auf der Kläranlage)

Kommunaler Klimaschutz (26)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abwasserbehandlung**
 - **Beispiel „Wolfsburger Modell der Abwasserverwertung“**
 - Landwirtschaftliche Verwertung von gereinigtem Abwasser (Beregnung inkl. N, P) = Einsparung von Mineraldüngern
 - Speicherung von Klarwasser ohne Nährstoffe in den Wintermonaten im Grundwasser = Beregnung ohne Eingriff
 - Anbau nachwachsender Rohstoffe im Verregnungsgebiet (-> BGA -> energieautarke Klärwerk und Abgabe ins allgemeine Stromnetz)
 - Nutzung thermische Energie zur Klärschlamm-trocknung
 - Nutzung Biogas als Erdgasersatz für PKW/BHKW

Kommunaler Klimaschutz (27)

- **Handlungsfeld: Klimaschutz & Abwasserbehandlung – weitere Beispiele**
 - Stadt Oldenburg: Wärme aus Abwasser (Klimakommune 2016): Kooperation zwischen Stadt Oldenburg, Kanalnetzbetreiber, Planungsinstitut und Investoren; Nutzung der Wärme aus einem Hauptabwasserkanal der Stadt; Wärmeversorgung für 28.000 qm Wohnfläche.
 - Samtgemeinde Harsefeld (Gewinner Kommunaler Klimaschutz 2015): Energie- und CO₂-Einsparungen der Kläranlage; Erneuerung der (Elektro-)Technik sowie verfahrenstechnische Optimierungen der Anlage (z.B. Reduzierung der Belüftung im Langsandfang)

Kommunaler Klimaschutz (28)

- **Klimafolgenanpassung (1)**
 - Ziel: Maßnahmen zur Abmilderung der unvermeidbaren und bereits eingetretenen Folgen des Klimawandels und Abwendung von Schäden
 - Aktion:
 - Regionalplanung / Landschaftsprogramm (Naturschutz) / Stadtentwicklungsplanung (§ 2 II Nr. 6 ROG, § 1 V 2 BauGB), z.B. Retentionsräume, Moore, Überschwemmungsgebiete
 - Wasser: Hochwasserschutzmaßnahmen (WHG-Maßnahmen); Ausweisung von ÜSG; Trinkwasserversorgung und Grundwasserbewirtschaftung, z.B. Wasserspeicherung in Trockenphasen; Regenwasserversickerung, Geländetopographie, Freiflächen, Erhöhung der Querneigung bei Straßen, Mittelrinnen

Kommunaler Klimaschutz (29)

- **Klimafolgenanpassung (2)**
 - **Aktion:**
 - **Gesundheit**: Begrünung auf Dächern (Hitze, Lufthygiene, Wasserspeicher), Freihaltung von Luftleitbahnen und Frischluftentstehungsgebieten (Temperaturen); neuartige Krankheiten, Hyperthermieerkrankungen/„Trinkpaten“, Hitzewarnsysteme, Beschattung und Bepflanzung von öffentlichen Plätzen
 - **Bevölkerungsschutz**: Prüfung und ggf. Anpassung der Einsatzstatistiken und Personalplanungen; hitzeangepasste Arbeitsbedingungen schaffen (Räume, Fahrzeuge), Überprüfung Impfschutz; Sicherstellung der Einsatzfähigkeit kritischer Infrastruktur (bei zunehmenden Naturereignissen); Lage der eigenen Liegenschaft

Kommunaler Klimaschutz (30)

- **Klimafolgenanpassung (3)**
 - **Aktion:**
 - **Gebäude**: energetische Sanierung des Bestands, Anpassung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse, z.B. automatische Steuerung von Nachtlüftungsklappen), Baukörperausrichtung (Frischluf), Einsatz heller Oberflächenmaterialien
 - **Energieversorgung**: z.B. Stromerzeugung mit PV, Geothermie, BHKW an öffentlichen Einrichtungen (Strom/Wärme))
 - **Natur und Biodiversität**: klimaangepasste Bäume (vgl. Projekt KuK)

Kommunaler Klimaschutz (31)

- **Fazit/Ausblick**

- verbindliche Festlegungen international und national eher offen
- Kommunen vor Ort kommt (daher) entscheidende Bedeutung zu
- Niedersächsische Kommunen sind sowohl in der Spitze als auch in der Breite „gut dabei“
- Klimaschutz ist Querschnittsaufgabe „im Haus“
- es gibt diverse Ansatzpunkte und Förderungen
- Klimaschutz wird zunehmend auch ökonomisch