




**COAST**  
Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung

## Regionale Energielösungen erfassen und bewerten

.....aus Sicht der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg


Dr.-Ing. Alexandra Pehlken  
Dr. Thomas Klenke  
Dipl.-Inform. Daniel Meyerholt



**INTERREG - Grenzregionen gestalten Europa**  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union  
**INTERREG - Grensregio's bouwen aan Europa**  
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling van de Europese Unie

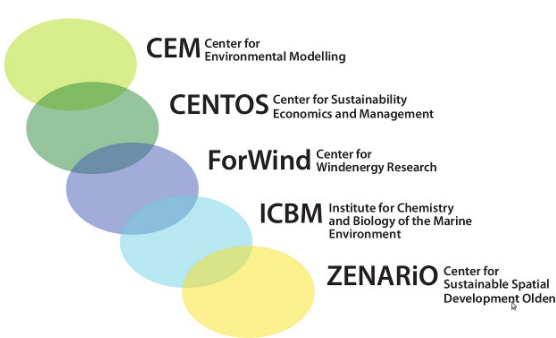
**RELAND** COAST Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung  
KLIMA - ENERGIE - MENSCH

[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)

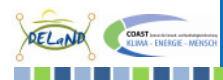


**COAST**  
Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung

## ... und sein breites Fundament




- CEM** Center for Environmental Modelling
- CENTOS** Center for Sustainability Economics and Management
- ForWind** Center for Windenergy Research
- ICBM** Institute for Chemistry and Biology of the Marine Environment
- ZENARiO** Center for Sustainable Spatial Development Oldenburg




**RELAND** COAST Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung  
KLIMA - ENERGIE - MENSCH

[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)




## Ganzheitliches Supply Chain Management

Durch die Entwicklung, Anwendung und Bereitstellung zweierlei Verfahren zur Analyse und integrativen Bewertung von unterschiedlichen Wertschöpfungsansätzen zu GroenGas werden einzelne in den Teilprojekten entwickelten Optimierungslösungen durch ein ganzheitliches Supply Chain Management und ein Benchmark-Tool ergänzt und die entsprechenden Investitionsentscheidungen vorbereitet.



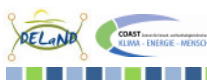
[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)




## Ansatz

Es werden Defizite in den untersuchten Wertschöpfungsketten (supply chain gaps) identifiziert und Optimierungsoptionen erarbeitet. Das Benchmarking basiert auf eine Bilanzierung bestehender Initiativen innerhalb und außerhalb der Zielregion.

Das Projekt zielt auf die Identifikation und vergleichende Bewertung nachhaltiger Wertschöpfungsketten zu GroenGas. Der gewählte Supply Chain Ansatz setzt auf die Kopplung von erprobten Methoden zur Bewertung von etablierten und innovativen Wertschöpfungsketten im betrieblichen Kontext sowie im Kontext der regionalen Entwicklung.




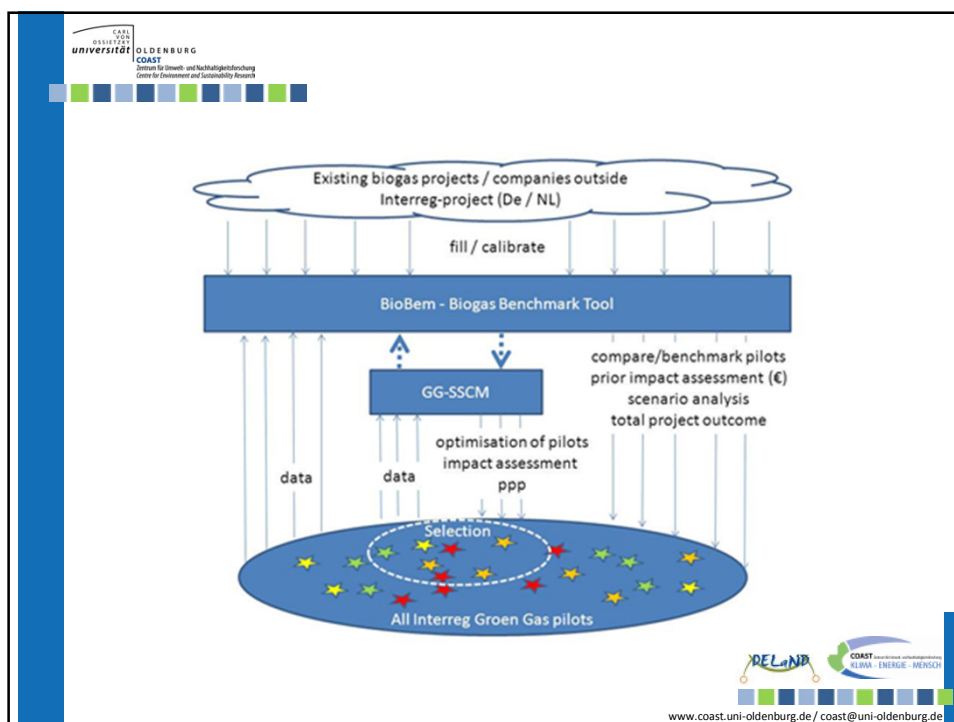
[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)




## SSCM Instrument

Das im Interreg IVB NSR Projekt „enercoast“ erprobte Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Instrument erweitert die rein betriebswirtschaftliche Einzelstakeholdersicht des klassischen Supply Chain Managements und ermöglicht somit die Integration mehrerer Stakeholder-Perspektiven und -Interessen und gewünschter regionaler Entwicklungsziele in die Gestaltung der einzelnen Prozessstufen und deren Führung.


  
[www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de](http://www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de)






## Background Supply Chain Manager

- Interreg IVB Projekt „enercoast“ (<http://enercoast.eu/>)
  - Partner aus 5 Ländern mit >10 Supply Chains
  - Einheitlicher Modellierungsansatz der Supply Chain
- Vergleich nationaler Lösungen
- Modellierung basiert auf traditionellen SCM-Methoden
- Fünf Phasen der SC
  - Materialbeschaffung
  - Logistik
  - Produktion
  - Verteilung
  - Nutzung



[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)




## Modellierung im SSCM

**SSCManager Coastal Biomass**

Summary | Stage 1: Materials supply | Stage 2: Logistics | Stage 3: Production | Stage 4: Grid distribution | Stage 5: Usage | Actions

	Target	Indicator
Usage of potentials which do not compete with food or fodder production	Research (plants, technology)	Nutzung inventarisierter Menge alternativer Materialien : 8.0 Substratanteil alternativer Materialien : 32.0
Minimize materials costs	Research (plants, technology)	Kosten Substrate : 23.55
Promote ecosystem based farming	Good practice	Treibstoffverbrauch : 2.21
	Research	Humusbilanz : 0.0
	state-of-the-art	Biodiversität : 12.0
		Düngemittelausatz : 0.07
Social acceptance of energy crops cultivation	Questionnaire	Dominanz einer Kultur : 25.0
		Flächenanteil Energiepflanzen : 4.0

www.coast.uni-oldenburg.de/ coast@uni-oldenburg.de



## Indikatoren


**New Indicator**


Indicator name:


Indicator type:

Indicator unit:


Category:


 environmental

 social

 economic

Smaller is better

  
[www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de](http://www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de)



## Entscheidungsunterstützung

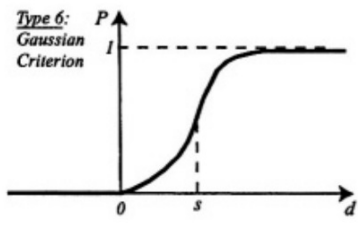
- Modellierung von Projektalternativen/-szenarien
- Entscheidungsunterstützung mit der MCDA-Methode PROMETHEE I/II

**MCDA parameters**

Preference Function:

*Type 6: Gaussian Criterion*


Function preview:

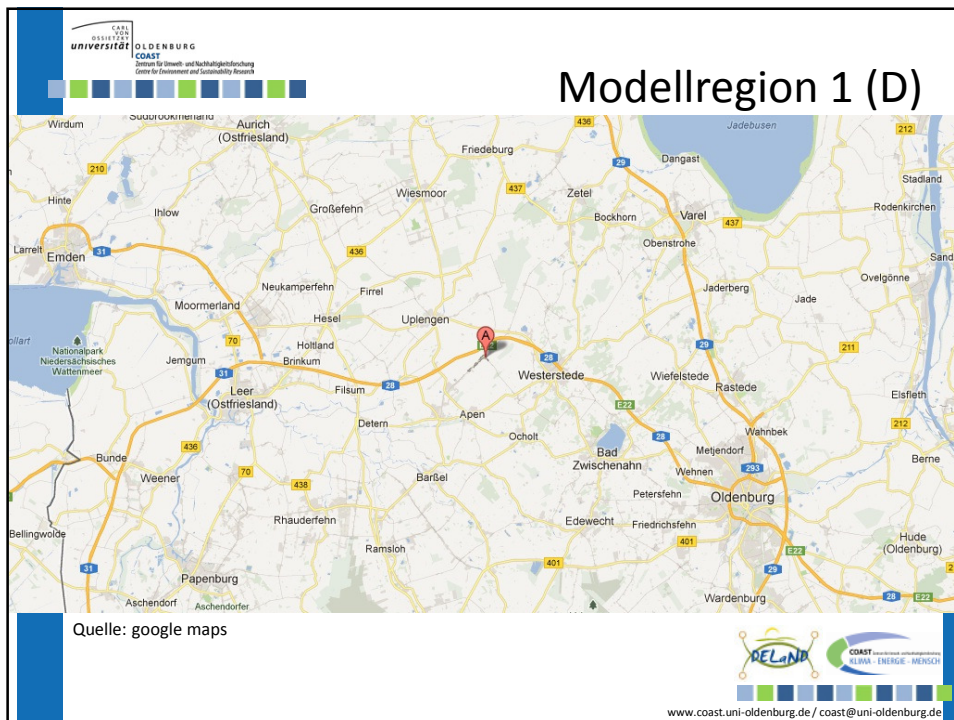
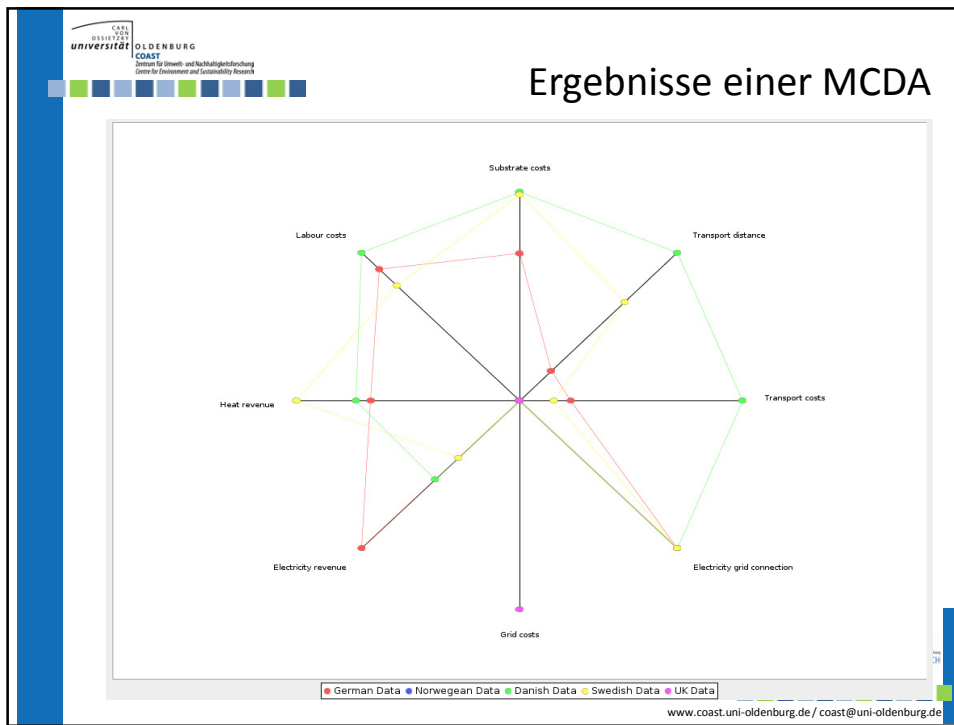



p: threshold or indifference

q: threshold of strict preference

s: intermediate between q and p



  
[www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de](http://www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de)





CAUL  
OSLIEDTZ  
**OLDENBURG**  
UNIVERSITÄT  
**COAST**  
Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung  
Center for Environment and Sustainability Research


# Modellregion 1 (D)

**Oldenburg (Oldenburg)**  

Hier wird Ihnen die Region mit allen Projekten angezeigt, in der Sie sich aktuell lokal befinden. Durch Auswahl einer anderen Region und durch Klicken auf „Go“ wird Ihnen eine andere Region angezeigt. Durch Klicken auf „Meine Region“ gelangen Sie wieder zu Ihrer lokalen geographischen Lage.


Andere Region wählen: Oldenburg (Oldenburg)

Projekte in dieser Region Beschreibung Indikatorwerte




Name	Startdatum	Enddatum	Kurzbeschreibung
Güterverkehrszentrum	2010-03-01	2011-09-01	Eine Umschlagunternehmen im Bereich Spedition und Logistik plant den Bau oder die Erweiterung eines Güterverkehrszentrums im Norden Deutschlands.

Quelle: Software ProPlanet

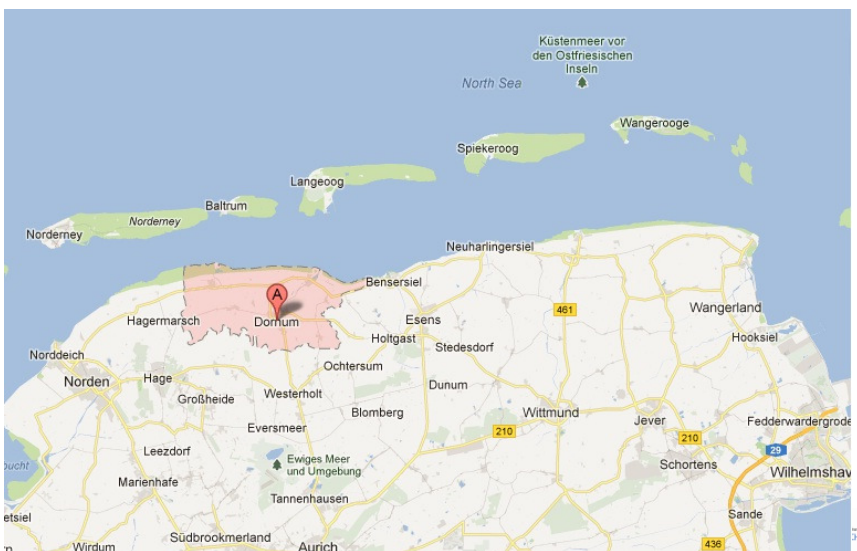


[www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de](http://www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de)




CAUL  
OSLIEDTZ  
**OLDENBURG**  
UNIVERSITÄT  
**COAST**  
Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung  
Center for Environment and Sustainability Research

# Modellregion 2/3 (D)




Küstenmeer vor den Ostfriesischen Inseln  
North Sea  
Wangerooge  
Spiekeroog  
Langeoog  
Norderney  
Baltrum  
Norden  
Hagermarsch  
Dornum  
Bensersiel  
Neuharlingersiel  
Esens  
Holtgast  
Stedesdorf  
Wangerland  
Hooksiel  
Norddeich  
Norden  
Hage  
Großheide  
Westerholt  
Blomberg  
Dunum  
Wittmund  
Jever  
Feddenwardergröde  
Leezdorf  
Manienhufe  
Eversmeer  
Blomberg  
Wittmund  
Jever  
Schortens  
Wilhelmshav  
Sande  
Wittmund  
Südbrookmerland  
Aurich

Quelle: google maps





[www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de](http://www.coast.uni-oldenburg.de/coast@uni-oldenburg.de)





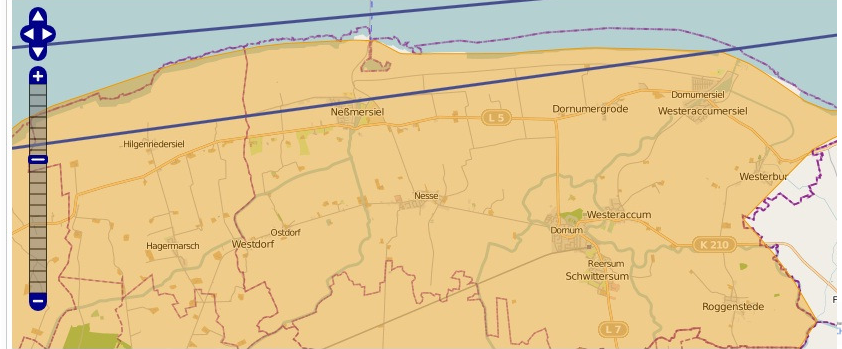
## Modellregion 2/3 (D)

**Aurich**  

Hier wird Ihnen die Region mit allen Projekten angezeigt, in der Sie sich aktuell lokal befinden. Durch Auswahl einer anderen Region und durch Klicken angezeigt. Durch Klicken auf „Meine Region“ gelangen Sie wieder zu Ihrer lokalen geographischen Lage.


Andere Region wählen:

Projekte in dieser Region





Quelle: Software ProPlanet

[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)



## Ausblick

- Ausarbeitung der Nachhaltigkeitsindikatoren der Biogasbetreiber (Modellregion)
- Erweiterung auf niederländischer Seite
- Verknüpfung der GIS Daten (ProPlanet) und dem SSCM (Sustainable Supply Chain Manager) mit Visualisierung

[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

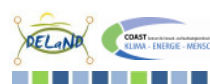
Weitere Informationen auch unter:

<http://www.coast.uni-oldenburg.de/60987.html>

<http://vlba.wi-ol.de/>

<http://enercoast.eu/>

<http://groengasproject.eu/Home.html>



[www.coast.uni-oldenburg.de/](http://www.coast.uni-oldenburg.de/) [coast@uni-oldenburg.de](mailto:coast@uni-oldenburg.de)