

## Erwartete Ergebnisse

- ▶ Erarbeitung eines modularen Entscheidungsunterstützungssystems für einen nachhaltigen Bioenergieausbau in Regionen und Landkreisen
- ▶ Ertragsabschätzungen für Energiepflanzen und Integration neuer Energiepflanzen in die Fruchtfolgen, Verbesserung der Diversität beim Anbau
- ▶ Einbindung naturschutzfachlicher Maßnahmen in die Fruchtfolgen (z.B. Lerchenfenster, Blühstreifen) und deren ökonomischer Bewertung
- ▶ Beschreibung von Auswirkungen des landwirtschaftlichen Betriebsmanagements auf Treibhausgasbilanzen, Artenvielfalt und Biotopentwicklungen auf betrieblicher und überbetrieblicher Skala
- ▶ Bewertung verschiedener Biomassenutzungskonzepte auf lokaler und regionaler Ebene anhand eines Nachhaltigkeitskriterienkataloges
- ▶ Verringerung von Nutzungskonkurrenzen durch Anbaukonzepte für kontaminierte Standorte
- ▶ Bewertung der Schadstoffemissionen bei der Verbrennung von Holz und Stroh in Klein- und Großfeuerungsanlagen
- ▶ Aufzeigen von Erfolgsfaktoren und sozialen Potenzialen zur Reduzierung von Konflikten
- ▶ Methoden zur wirtschaftlichen Verbesserung von Versorgungsnetzen (z.B. Nahwärmenetze) in Bioenergieörfern und in Regionen
- ▶ Optimierung des Versorgungssystems durch Aufbau und Anwendung eines regionalen Stoff- und Energiestrommodells

## Kontakt:

**Projektleitung:**  
Prof. Dr. Hans Ruppert



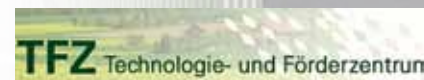
Tel.: +49-551-39 9701  
Email: hrupper@gwdg.de

**Projektkoordination:**  
Jens Ibendorf  
Georg-August-Universität Göttingen  
Interdisziplinäres Zentrum für Nachhaltige  
Entwicklung (IZNE)  
Goldschmidtstr. 1  
37077 Göttingen

Tel.: +49-551-39 14401  
Email: jibendo@gwdg.de

## Projektpartner

**HelmholtzZentrum münchen**  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt



**Weitere Informationen:**  
[www.bioenergie.uni-goettingen.de](http://www.bioenergie.uni-goettingen.de)



**Nachhaltige Nutzung  
von Energie aus Biomasse**  
Im Spannungsfeld von Klimaschutz,  
Landschaft und Gesellschaft

## Problemstellungen

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen und der Begrenztheit der fossilen Energieressourcen werden hohe Erwartungen an die energetische Nutzung von Biomasse geknüpft, da diese sowohl in Strom, Wärme, Kälte und Kraftstoffe transformiert werden kann, lokal und bedarfsgerecht vorhanden ist und den ländlichen Raum stärkt. Die dabei entstehenden Problem- und Konfliktfelder umfassen Bereiche wie z.B. den Arten- und Biotopschutz, Hochwasserschutz, aber auch Fragen der Akzeptanz in der Bevölkerung und der Versorgungssicherheit mit Lebens- und Futtermitteln und Energie.



## Beispiele der bearbeiteten Problembereiche:

- ▶ Monotonisierung der Landschaft
- ▶ Reduktion der Biodiversität
- ▶ Hochwasserschutz
- ▶ Humusbilanz der Ackerflächen
- ▶ Treibhausgasbilanzen
- ▶ Emissionen bei der Verbrennung
- ▶ Nutzungskonkurrenzen
- ▶ Akzeptanzprobleme vor Ort
- ▶ Entwicklung ländlicher Räume
- ▶ Wärmenutzung von Biogasanlagen

## Ziele des Projektes

Ziel des Verbundprojektes ist es, die gesellschaftlichen und natürlichen Veränderungen, die mit der vermehrten energetischen Nutzung von Biomasse verbunden sind, zu untersuchen und modellhaft zu begleiten.

Als Ergebnis sollen Instrumente zur Entscheidungsunterstützung für einen konsensfähigen Ausbau der Bioenergie geliefert werden.

## Folgende Zielsetzungen werden verfolgt:

- ▶ Erstellung eines Qualitätssicherungssystems, in dem ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen betrachtet und bewertet werden, so dass der weitere Ausbau der Bioenergie die Belange aller beteiligten Interessengruppen beachtet und somit die Akzeptanz in der Gesellschaft verbessert wird
- ▶ Aufzeigen von Konfliktfeldern und Entwicklung von Lösungsvorschlägen, die in drei Landkreisen Niedersachsens angewendet werden
- ▶ Benennung von Handlungsempfehlungen, wie zukünftig Probleme durch den Ausbau der Bioenergie verringert werden können
- ▶ Entwicklung von Instrumenten, mit denen dieser Ausbau auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene nachhaltig gesteuert werden kann.



## Themenschwerpunkte

Das Projekt ist in sechs Teilprojekte gegliedert:

- ▶ Multikriterielle Mehrzielentscheidungsunterstützung für Biomassenutzungskonzepte
- ▶ Integrativer Energiepflanzenbau mit standortangepassten Anbaukonzepten, Biomassepotenzialanalysen, Untersuchungen zum Investitionsverhalten von Landwirten und unter Einbeziehung von Natur- und Landschaftsschutz
- ▶ Konsensorientierter Ausbau der Bioenergienutzung
- ▶ Bioenergetische Nutzungskonzepte belasteter Standorte
- ▶ Schadstoffemissionen bei der Energiegewinnung von Holz und Stroh
- ▶ Modellgestützte Standort- und Logistikplanung für Bioenergieanlagen

Dabei werden soziale, ökologische und ökonomische Auswirkungen der energetischen Biomassenutzung in all ihren Produktions- und Nutzungspfaden erfaßt und dargestellt. Die Ergebnisse sollen in drei ausgewählten Landkreisen Niedersachsens auf der betrieblichen und überbetrieblichen Ebene getestet und in Planungswerkstätten mit allen Interessensgruppen bewertet werden.