

**Soner Cetinkaya**

# Energieautarkie mit erneuerbaren Energien in Deutschland und ihre Auswirkungen auf eine Energiewende

Dargestellt am Fallbeispiel des Bioenergiedorfes Jühnde

**Diplomarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

## **Impressum:**

Copyright © 2010 GRIN Verlag  
ISBN: 9783640894406

## **Dieses Buch bei GRIN:**

<https://www.grin.com/document/170487>

**Soner Cetinkaya**

# **Energieautarkie mit erneuerbaren Energien in Deutschland und ihre Auswirkungen auf eine Energie- wende**

**Dargestellt am Fallbeispiel des Bioenergiedorfes Jühnde**

## **GRIN - Your knowledge has value**

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite [www.grin.com](http://www.grin.com) ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

### **Besuchen Sie uns im Internet:**

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

[http://www.twitter.com/grin\\_com](http://www.twitter.com/grin_com)

Freie Universität Berlin  
Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften

**Energieautarkie mit erneuerbaren Energien in Deutschland und  
ihre Auswirkungen auf eine Energiewende**  
– Dargestellt am Fallbeispiel des Bioenergiedorfes Jühnde –

**Diplomarbeit vorgelegt von:  
Soner Cetinkaya**

**Berlin, den 25.05.2010**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Problemstellung.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Erneuerbare Energien.....</b>	<b>8</b>
3.1 Grundprinzipien der Entwicklung erneuerbarer Energien.....	9
3.1.1 Erstes Grundprinzip Dezentralisierung: Die Geburt der „kleinen überschaubaren Einheiten“.....	9
3.1.2 Zweites Grundprinzip: Pluralisierte und basisorientierte Verbreiterung des Akteursfeldes.....	10
3.1.3 Drittes Grundprinzip: Ökologie als Leitnorm.....	12
<b>4 Stromproduktion aus erneuerbaren Energien .....</b>	<b>15</b>
4.1 Status quo.....	16
4.2 Staatliche Förderung.....	16
4.3 Bürger als Stromerzeuger.....	20
4.4 Landwirtschaftliche Betriebe als Stromerzeuger.....	21
<b>5 Das Bioenergie-dorf-Projekt Jühnde .....</b>	<b>25</b>
5.1 Biomasse als nachhaltige und dezentrale Energiequelle.....	27
5.1.1 Definition und Geschichte von Biomasse.....	27
5.1.2 Biomasse und Klimaschutz .....	29
5.1.2.1 Energiepflanzenanbau und Ökologie .....	30
5.1.3 Biomasseressourcen auf dem Acker, im Wald und in Reststoffen.....	32
5.2 Voraussetzungen für ein Bioenergie-dorf (Dorfeignung).....	33
5.3 Technisches Konzept.....	38
5.4 Zeitlicher Überblick des Umstellungsprozesses.....	41
5.5 Ökonomische Umsetzung.....	43
5.6 Beteiligung der Einwohner.....	48
5.6.1 Organisation des öffentlichen Planungsprozesses.....	49
5.6.2 Aktionsforschung .....	50
5.6.3 „Unsicherheitsreduktion“ - Die Rolle des IZNE.....	52
5.7 Zwischenfazit.....	53
<b>6 Erneuerbare Energien und das Stromsystem.....</b>	<b>55</b>
6.1 Das Problem der Netzeinspeisung der dezentralen Stromerzeugung .....	56
6.2 Dezentralisierung als energiewirtschaftliches Umbaukonzept.....	60
<b>7 Ausblick und Fazit.....</b>	<b>63</b>
<b>8 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>67</b>

## **1 Einleitung**

Auf den Energiesektor konzentriert sich ein großes politisches und öffentliches Interesse, da er, abgesehen von seiner enormen Bedeutung im Wirtschaftsprozess, als ausgesprochen umweltrelevant gilt. In jeglicher Form ist Energieerzeugung eine Beeinflussung der natürlichen Umwelt (worunter ich das Ökosystem Erde als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen verstehe), und die Art und Weise dieser Beeinflussung sind es, die heute besonders in den Blickpunkt gerückt sind. Die bisherige zur Energieerzeugung eingesetzte Kombination aus Primärenergieträgern und Umwandlungstechnologien sowie der hohe Energieverbrauch sind derart gewählt, dass die Beeinflussung der Umwelt Formen angenommen hat, die die Fortschreibung des derzeitigen Modells in Frage stellen.

Hierfür spricht die Endlichkeit der fossil-atomaren Primärenergiequellen sowie die noch drängendere Problematik der Schadstoffemissionen, die durch die Verbrennung der fossilen Rohstoffe entstehen. Wenn man aufgrund dieser Problemstellung (auf die ich in Kapitel 2 ausführlicher eingehen werde) zu dem Schluss kommt, dass das gegenwärtige System der Energieerzeugung reformbedürftig ist, so stellt sich die Frage, warum alternative Formen der nachhaltigen Energieerzeugung nicht in viel stärkerem Maße zur Umsetzung gekommen sind. Dies ist die Frage, die mein Interesse an dieser Arbeit entzündet hat. Mit anderen Worten: Wenn Autarkieprojekte auf der Basis erneuerbarer Energieerzeugung Lösungsansätze für die genannten Probleme bieten, dann steht die Frage im Raum, warum die Energiewende noch nicht verstärkt über diese Möglichkeiten eingeleitet wurde. Für diese Arbeit habe ich das Autarkieprojekt Bioenergiedorf Jühnde ausgewählt und möchte das übergeordnete Thema in diesem eingegrenzten Bereich bearbeiten. Meine Fragestellung wird dabei sein, welches Potential Dörfer für eine Energiewende haben, wenn sie ihre Energieversorgung auf nachhaltiger Basis selbst in die Hand nehmen. Mit anderen Worten: Welches Potential haben Energieautarkie-Projekte am Fallbeispiel des Bioenergiedorfes Jühnde für eine Energiewende in Deutschland?

Meine Wahl fiel deshalb auf diesen Bereich eines Lösungsansatzes, weil der, dem Begriff der Autarkie inne wohnenden dezentralen Versorgungsstruktur, in der Debatte um eine Energiewende eine wesentliche Rolle zugesprochen wird. Die Erscheinungen, die der Begriff der Autarkie benennt, sind implizit der zentralisierten Struktur abgewandt. Zum einen liegen meiner Meinung nach in diesen Gegenpolen die entscheidenden Ursachen für das Ausbleiben der Energiewende, im Gegensatz z.B. zur rein technologischen Ebene. Zum anderen deutet der Begriff explizit auf einen