



© ikonoklast\_hh - Fotolia.com

Vorstellung der Studie

## „Regionale Einkommens- und Wertschöpfungseffekte im Sektor der Erneuerbaren Energien“

Mit:

- **Dr. Norbert Nieszery,**  
Vorsitzender der SPD-Landtagsfraktion MV
- **Jochen Schulte,**  
Stellvertretender Vorsitzender der SPD-Landtagsfraktion MV  
und wirtschaftspolitischer Sprecher
- **Lutz Laschewski,**  
Hanseatic Institute for Entrepreneurship and  
Regional Development an der Universität Rostock (HIE-RO)



**Hanseatic Institute for Entrepreneurship and  
Regional Development an der Universität Rostock**



# **Ist-Analyse zu Arbeitsplätzen und zur Wertschöpfung im Sektor Erneuerbarer Energien**

## **Kurzfassung**

Rostock, 03. März 2015

*Lutz Laschewski*

*Carsten Schürmann*

*Gerald Braun*

*Manuela Peters*

*Bastian Schwennigcke*

*Pawel Warszycki*

Unter Mitwirkung von

*Nadezda Boytsova*

*Dr. Manfred Grigo*

*Louisa Haescher*

Im Auftrag von:



## Zusammenfassung

### Kurzabriss

Anliegen der Studie war einerseits das Ziel der Bestandsaufnahme von Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern, die im Sektor der Erneuerbaren Energien tätig sind, aber auch die Erfassung ausgewählter ökonomischer Kenngrößen. Dabei lag der Fokus nicht auf den Energieerzeugern, sondern auf den der Energieproduktion vorgelagerten Produktions- und Dienstleistungsbereichen. In diese Betrachtung wurden sowohl konkrete gewerblich-industrielle Unternehmen als auch Handwerksbetriebe und Dienstleister einbezogen, die nicht nur zahlenmäßig sondern auch inhaltlich beschrieben und hinsichtlich ihrer räumlichen Verteilung in Mecklenburg-Vorpommern abgebildet werden. Zudem wurde das Anliegen verfolgt, ein zukunftsfähiges Verfahren zur zyklischen bzw. fortlaufenden Ermittlung von Unternehmens- und Beschäftigtenzahlen im Bereich der Erneuerbaren Energien zu entwickeln und zu testen. Hierfür wurde eine Methode erarbeitet, die Sekundärdatenanalysen, quantitative und qualitative Verfahren der empirischen Sozialforschung miteinander kombiniert. So konnten beispielsweise im Rahmen einer Befragung zusätzlich subjektive Bewertungen und Einschätzungen der Unternehmer erhoben werden. Auf diesem Weg wurden 905 Unternehmen identifiziert und georeferenziert, von denen 578 Unternehmen dem Zuliefer- und Dienstleistungsbereich und 329 Unternehmen den Energieerzeugern zugeordnet werden konnten.

**Tabelle 1: Unternehmen nach Sektoren**

Sektor	Erfasste Unternehmen	Davon klassifiziert als Zulieferer/Dienstleister
Windkraft	199	178
Biogas	326	54
Solar	320	302
Holz	66	49
Insgesamt	905 (911)*	578 (583)*

*Quelle : Eigene Erhebung. (\*In einzelnen Fällen sind Unternehmen mehreren Sektoren/Aktivitäten zugeordnet worden)*

### Methodische Anmerkungen

Der Anlass für die Entwicklung eines eigenen Erhebungsinstrumentariums ergibt sich aus einer Reihe von Problemen im Zusammenhang mit der Datenverfügbarkeit. Diese resultieren in erster Linie daraus, dass die Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen des Erneuerbare Energien- Sektors (EES) in der amtlichen Statistik nicht explizit als solche ausgewiesen und stattdessen verschiedenen anderen Tätigkeitsfeldern zugeordnet werden. Auch die Institutionen, wie z.B. die Industrie- und Handelskammern, stehen vor der Schwierigkeit einer eindeutigen Zuordnung, weshalb diesbezügliche Datenabfragen erfolglos blieben.

Infolgedessen wurde ein aufwendiger Rechercheprozess zur Identifikation der Unternehmen auf Grundlage ihres Tätigkeitsprofils erforderlich. Ausgangspunkt der Recherche bildeten einerseits die von verschiedenen Netzwerken geführten Mitgliederlisten als auch die Kenntnisse regionaler Experten. Auf diesem Fundament konnten weitere Unternehmen in einer Art Schneeballsystem erfasst werden.

Zur Erfassung betrieblicher Parameter wurden Daten des *Bundesanzeigers*, die *Datenbank der Creditreform* sowie *Ergebnisse einer standardisierten Befragung* genutzt. Durch einen mehrstufigen Abgleich der Befragungsdaten mit Daten aus anderen Quellen konnten methodenbedingte Fehlerquellen reduziert werden.

Um über die quantitativen Daten hinaus subjektive Meinungen und Bewertungen zu den zu untersuchenden Sachverhalten zu erfragen, die Daten inhaltlich zu interpretieren und Ergebnisse zu validieren, wurde die quantitative Analyse um einen *qualitativen Teil* ergänzt. Dazu wurden in der schriftlichen Unternehmensbefragung zusätzlich die subjektive Bewertung von Entwicklungsfaktoren als auch die Einschätzung weiterer Sachverhalte erhoben. Auch im Rahmen von *leitfadengestützten Interviews*, einzeln oder im Zuge eines *Expertenworkshop*, konnten persönliche Einschätzungen erfragt werden. Die Gruppe der Experten umfasst Repräsentanten aus Wirtschaftsverbänden, Vertreter branchenübergreifender Firmennetzwerke, Mitarbeiter in Verwaltungen und Fachbehörden sowie Firmenvertreter aus Mecklenburg-Vorpommern mit dem Schwerpunkt Windkraft.

Mit dem Ziel der genauen räumlichen Verortung wurden die Adressdaten aller identifizierten Unternehmen, inklusive ihrer Einzelstandorte, gesammelt und unter Zuhilfenahme des Geoinformationssystems ArcGIS georeferenziert.

## **Wichtigste Erkenntnisse im Einzelnen**

### *Wertschöpfungsketten*

Die Wertschöpfungskette **Windkraft** wird in M-V in allen Dimensionen zu großen Teilen abgedeckt. Der Sektor Windenergie ist der einzige Bereich innerhalb der Erneuerbaren Energien, in dem die Herstellung von Anlagen und technischen Komponenten in Mecklenburg-Vorpommern, über Einzelunternehmen hinaus, eine bedeutsame Wertschöpfungsaktivität darstellt. Aus diesem Grund sind die Unternehmen des Windkraftsektors, gegenüber denen anderer Sektoren, die überwiegend auf den regionalen Markt ausgerichtet sind, stärker überregional und im Export aktiv. Im Bereich **Biogas** dominieren die Unternehmen, die sich mit der *Ernte, Verarbeitung und dem Transport von Substraten* befassen; und auch in den Bereichen **Solar** und **Energieholz** hat die Herstellung von

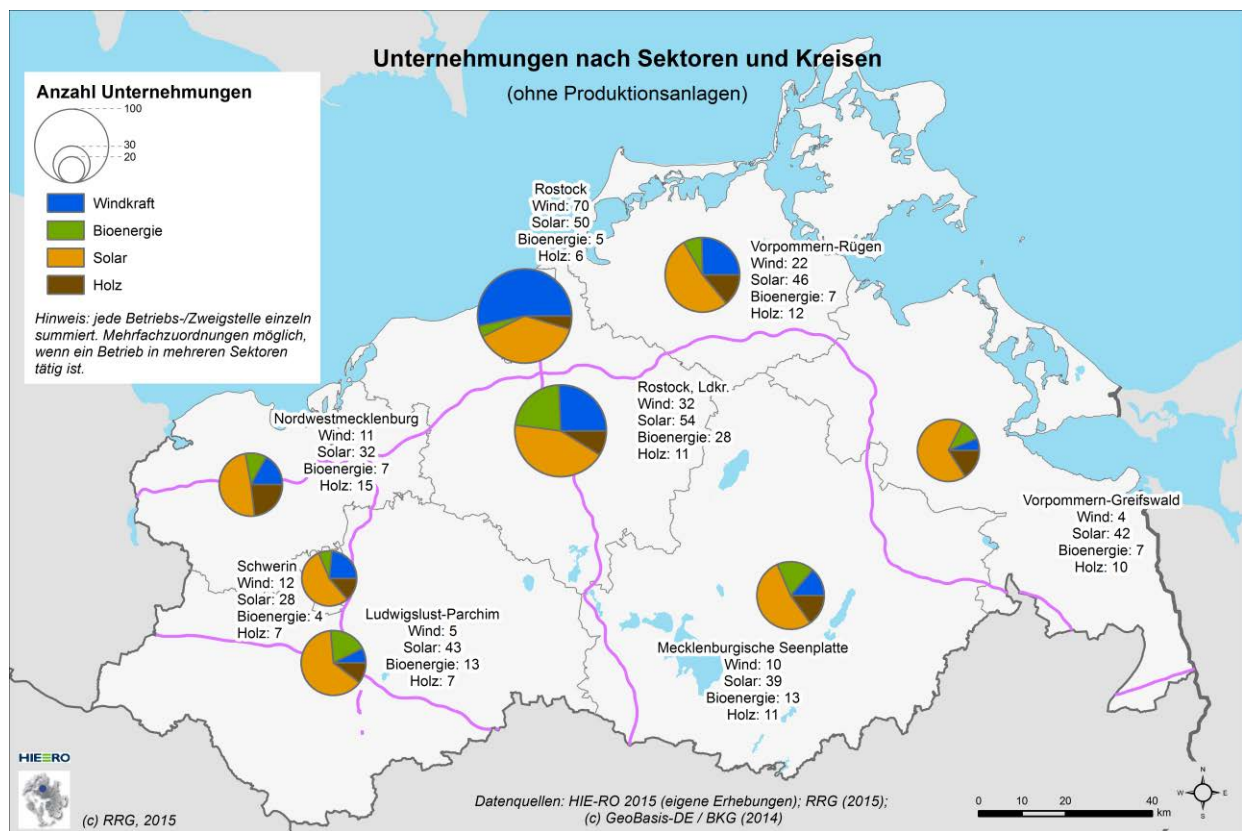
*Ist-Analyse zu Arbeitsplätzen und zur Wertschöpfung*

technischen Komponenten im Land, im Gegensatz zum Bereich der *Planung, Installation, Vertrieb und Wartung sowie Ernte bzw. Verarbeitung, Transport und Handel* fast keine Bedeutung.

Räumliche Verteilung der Unternehmen

Sowohl die Produktionsstandorte als auch die Standorte der Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen verteilen sich recht homogen über das Land, verdichten sich allerdings, besonders im Sektor der Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen der **Windindustrie**, in den städtischen und küstennahen Standorten (Rostock, Stralsund) sowie um Schwerin.

*Abbildung 1: Räumliche Verteilung der Unternehmen nach Sektoren und Kreisen*



Im Segment **Biogas** sind vor allem die *Transportdienstleister* landesweit tätig, während Unternehmen, die sich auf die *Planung, den Bau und Serviceleistungen* spezialisiert haben, hauptsächlich in und um Rostock sowie in Neubrandenburg und um Schwerin und Güstrow anzufinden sind. Die Unternehmen des **Solarbereichs**, weit überwiegend handwerkliche Unternehmen, sind in nahezu allen Regionen anzutreffen. Die Verteilung der gewerblichen Solarparks scheint hingegen keinem spezifischen Muster zu folgen. Die **Energieholznutzung** ist vorwiegend an die Nähe zu Wald- oder Hafenstandorten gebunden.

Beschäftigung

Die Unternehmenslandschaft wird hauptsächlich durch kleine oder kleinste Unternehmen mit weniger als 10 Mitarbeitern geprägt. In den 441 Unternehmen und Betrieben, für die die Beschäftigung erfasst werden konnte, sind insgesamt 12.193 Personen tätig. Bei vorsichtiger Schätzung ergibt sich daraus eine Gesamtbeschäftigung von ca. 13.700 Personen für alle identifizierten Dienstleistungs- und Zulieferunternehmen. Dies entspricht einem Anteil an der Beschäftigung von 3,2% (erfasst 2,3%), wobei der relative Anteil an der Beschäftigung in den Hafenstädten Rostock und Wismar überdurchschnittlich hoch ist.

**Tabelle 2: Beschäftigungszahlen im Sektor der Erneuerbaren Energien (ohne Produzenten)**

	<b>Beschäftigungszahlen</b>
Gesamtbeschäftigung in den im Erneuerbaren Energien Sektor tätigen Unternehmen (ohne Endproduzenten)	ca. 13700*
- erfasste Beschäftigung in 441 Unternehmen	12193
- erfasste Beschäftigte je Unternehmen	27,6
Anteil der Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung	ca. 3,2 %*
Frauenanteil an der Beschäftigung	21,6%**
Anteil der Beschäftigten in höher qualifizierten Berufen	9,6%**
Anteil der Beschäftigten in Führungspositionen	18,6%**

Quelle: Eigene Erhebung. (\* Schätzung auf Basis der erfassten Beschäftigung, \*\*Ergebnis der Befragung)

Die Mehrzahl der Beschäftigten in den befragten Unternehmen bezieht durchschnittliche Bruttojahreslöhne zwischen 30.000 und 35.000 €.

Die Arbeitsplätze sind sehr ungleich über die Sektoren verteilt. So tragen allein die Hersteller von Windkraftanlagen und Komponenten als auch deren Zulieferer bereits zu etwa 25% aller erfassten Arbeitsplätze bei. Demgegenüber sind im gesamten Solarbereich etwa 20%, im Sektor Biogas ca. 10% und im der Bereich Energieholz nur ein Anteil von 4,7% der erfassten Beschäftigten tätig.

Umsatz

In den erhobenen 365 Unternehmen und Betrieben wurde ein Umsatz von insgesamt 3,3 Mrd. € erwirtschaftet (ca. 9,3 Millionen € je Unternehmen), wobei der Großteil der erfassten Unternehmen von Kleinstunternehmen, mit weniger als 2 Mio. € jährlichem Umsatz, gestellt wird. Vorsichtige Schätzungen zu fehlenden Umsatzangaben ergeben für alle identifizierten Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen des EE- Sektors (ohne Energieerzeuger) einen Gesamtumsatz von ca. 3,7 Mrd. €. Den größten Umsatz erwirtschaften die Unternehmen im Bereich der Windkraft, insbesondere die Hersteller von Windkraftanlagen und deren Komponenten. Der kleinste Anteil am Gesamtumsatz wird durch die Unternehmen generiert, die im Bereich Solar und Biogas tätig sind.

### Export

Insgesamt sind 75% der Unternehmen, die sich an der Befragung beteiligten, im Export aktiv. Von diesen generiert ein Viertel den Großteil ihrer Umsätze im Ausland. Die Zulieferer im Sektor Windkraft sind am deutlichsten international orientiert. Etwa ein Drittel der Unternehmen aus diesem Bereich gab an, im gesamten Europa oder sogar weltweit zu vermarkten.

### **Mecklenburg-Vorpommern als Unternehmensstandort für Zulieferer und Dienstleister des Erneuerbare Energien Sektors**

Im Hinblick auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien belegt Mecklenburg-Vorpommern, im nationalen Vergleich, eine Spitzenposition. Allerdings schätzen die Experten die wachsenden Akzeptanzprobleme zunehmend als zentrale Herausforderung für die Weiterentwicklung des Landes als Standort für Erneuerbare Energien-Anlagen ein.

Die Bedeutung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Land ist für die in dieser Studie untersuchten Unternehmen unterschiedlich. Die für Hersteller von Windkraftanlagen und deren Komponenten relevante Nachfrage wird nur zum Teil durch den Ausbau der Windenergie im Land bestimmt. Ihre regionale Orientierung ist sowohl durch überregionale als auch stark durch die Exportnachfrage geprägt. Um sich im internationalen Wettbewerb behaupten zu können, sind die Unternehmen von einer hohen Qualität der Arbeitserledigung als auch von Innovationen abhängig. Aus diesem Grund schätzen Akteure dieser Unternehmen den Facharbeitskräftemangel und regionale Innovationsnetzwerke besonders häufig als sehr wichtige Standortfaktoren/Herausforderungen ein.

In Mecklenburg-Vorpommern werden nicht alle Komponenten gefertigt. Vielmehr sind die Hersteller auf großvolumige Komponenten (Gondel, Propeller, Turm) ausgerichtet, für deren Fertigung die Hafennähe, aufgrund des hohen Transportaufwandes, einen zentralen Standortvorteil darstellt. An diese Spezialisierung sind darüber hinaus weitere Unternehmensbereiche (Transport) und technologische Kenntnisse (z.B. Formbau, Faserverbundstoffe, Stahlbau) gebunden.

Demgegenüber sind andere Teile des Windenergiesektors als auch die überwiegende Zahl der Unternehmen der anderen Sektoren, aufgrund ihrer Orientierung am regionalen Markt und der großen Politikabhängigkeit dieses Sektors, stark durch die Erneuerbare Energien-Politik beeinflusst. Dieser Aspekt kommt auch in den Einschätzungen durch die Unternehmen selbst zum Ausdruck. Der Facharbeitskräftemangel wird als übergreifendes Standortproblem wahrgenommen.

### **Entwicklungsperspektiven und Wertschöpfungspotentiale**

Aufgrund der Zweiteilung des Unternehmenssektors stellen sich auch die Entwicklungsperspektiven und Wertschöpfungspotentiale unterschiedlich dar. Zentrale Entwicklungsfaktoren beider Pfade



sind die Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften sowie technische, aber auch soziale Innovationen.

Innerhalb der Windkraftindustrie bestehen Entwicklungspotentiale sowohl in einem „intelligenten“ Management der Hafenstandorte als auch in Innovationssystemen, die auf Produkt- und Prozessinnovationen gerichtet sind und an die bestehenden technologischen Kompetenzen anknüpfen. Weitere Entwicklungsoptionen existieren in einem „intelligenten“ Repowering und im Recycling von Windkraftanlagen.

Für die überwiegend regional orientierten Unternehmer aller Sektoren liegen die Wertschöpfungspotentiale in der Schaffung „intelligenter“, dezentraler Versorgungskonzepte. Diese setzen, bezüglich der Technologien. Innovationen in den Bereichen Steuerungs- und Regelungstechnik und Speicherlösungen voraus. In sozialer Hinsicht sind Organisationsformen zu entwickeln, innerhalb derer es möglich ist, dafür notwendige Abstimmungsprozesse zu koordinieren und Wissen zu kommunizieren.