



**WISSENSCHAFTSLADEN BONN**

## **Arbeitsmarktmonitoring Erneuerbare Energien 2010**

Krischan Ostenrath  
Wissenschaftsladen Bonn

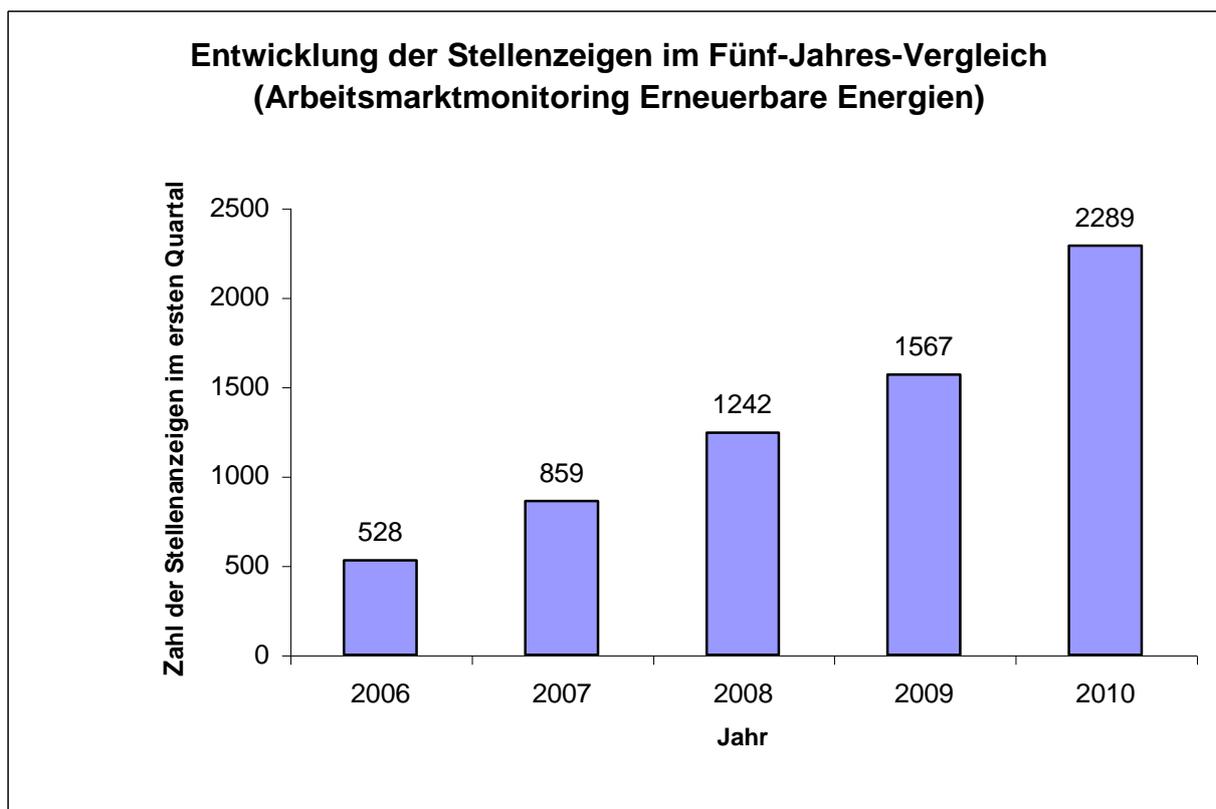
Buschstraße 85, 53113 Bonn  
Tel. (02 28) 20 161 0  
info@wilabonn.de  
www.jobmotor-erneuerbare.de

### 1. Grundlagen

Basis des Arbeitsmarktmonitorings Erneuerbare Energien des Wissenschaftsladen Bonn e.V. ist die Erfassung, Analyse und Auswertung von Stellenangeboten mit Bezug zu erneuerbaren Energien in den größten Zeitungen und Zeitschriften bzw. internetgestützten Jobbörsen und Firmen-Homepages. Auf der Basis dieser Quellen – d.h. von 94 Zeitungen und Zeitschriften, 25 internetgestützten Jobportalen und 49 Firmen-Homepages – erfolgt eine manuelle Selektion und Zuordnung der veröffentlichten Stellen. Die empirische Datenbasis des Arbeitsmarktmonitorings, d.h. die Auswahl der ausgewerteten Medien sowie die Auswertungskategorien, ist konstant.

Das Arbeitsmarktmonitoring Erneuerbare Energien bewegt sich ausdrücklich auf streng empirischem Terrain. Dabei ist die Repräsentativität für die gesamte Beschäftigungssituation eingeschränkt, da lediglich „offene“ Ausschreibungen in Zeitungen und onlinegestützten Medien erfasst werden. Stellenbesetzungen, die über Ausbildungsverhältnisse, Direktkontakte, Hochschulen o.ä. angebahnt werden, liegen außerhalb des hier verwendeten Samples. Zudem beziehen sich die Auswertung und Analyse der Daten auf das jeweils erste Quartal des entsprechenden Jahres. Eine quantitative Hochrechnung auf das gesamte Jahr ist aus Gründen z.B. saisonbedingter Schwankungen oder des sich ändernden Ausschreibungsverhaltens der Unternehmen nicht möglich, auch eine Extrapolation auf den gesamten Beschäftigungsstand im Bereich der Erneuerbaren Energien ist wegen der genannten Einschränkungen nur eingeschränkt möglich. Die Untersuchung ermöglicht jedoch einen jahresübergreifenden Vergleich, zudem ist die Grundgesamtheit groß genug, um Trendaussagen ableiten zu können. Der entscheidende Mehrwert des Arbeitsmarktmonitorings besteht weniger in einer – ohnehin nur schwierig zu gewährleistenden – Repräsentativität, sondern vielmehr in der empirischen Ausrichtung. Mit seiner Hilfe kann zeitnah und zeitvergleichend vor allem die qualitative Entwicklung des aktuellen und konkreten arbeitsplatzbezogenen Fachkräftebedarfs aufgezeigt werden.

## 2. Stellenzuwachs absolut und branchendifferenziert

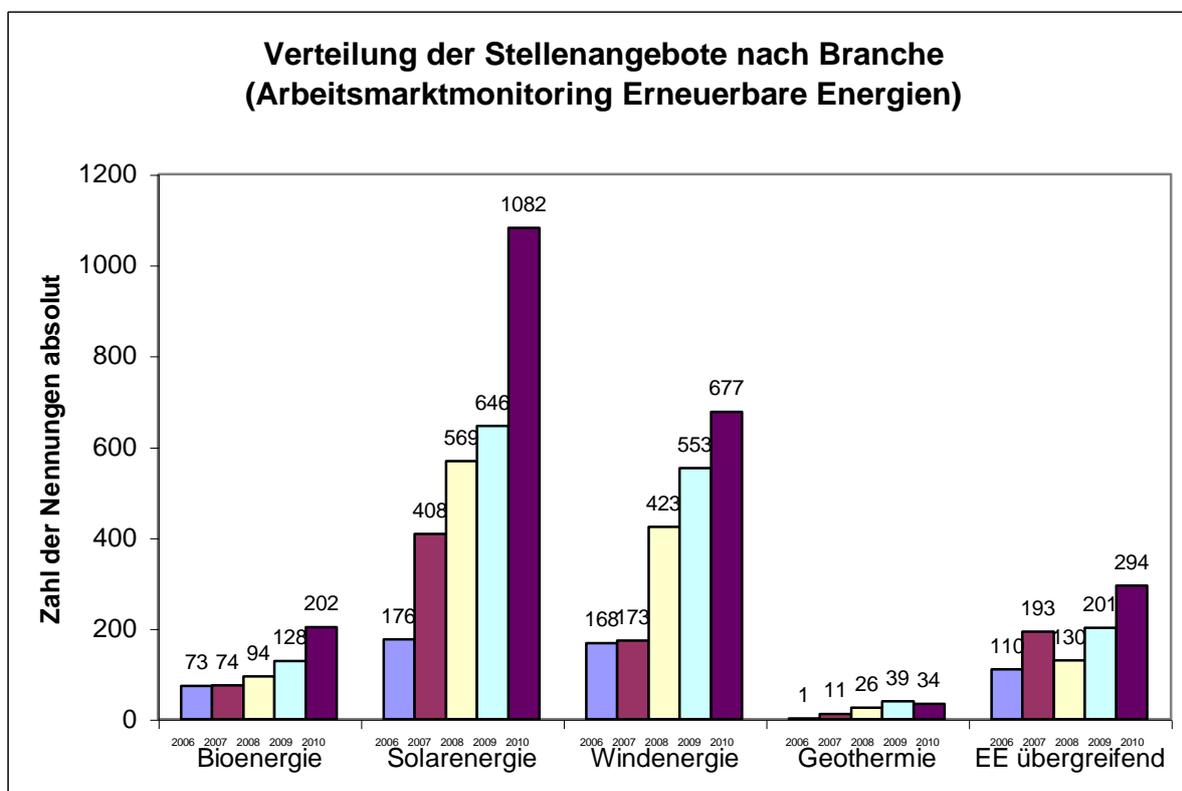


Das Arbeitsmarktmonitoring Erneuerbare Energien kann im ersten Quartal 2010 erneut einen Anstieg der offenen Stellen belegen: Innerhalb von nur fünf Jahren hat sich die Zahl von 528 (im Jahr 2006) auf nunmehr 2.289 (im Jahr 2010) vervierfacht. Zudem ist für das erste Quartal 2010 wieder eine höhere Wachstumsgeschwindigkeit nachweisbar (von 2006 zu 2007 ca. 61 %, von 2007 zu 2008 ca. 45 %, von 2008 zu 2009 ca. 26 % und von 2009 zu 2010 ca. 46 %). Auch wenn nicht rückgeschlossen werden kann, dass es sich in jedem Fall um eine neu geschaffene Stelle handelt, spiegelt das erneute Wachstum der veröffentlichten Stellen den enormen Fachkräftebedarf im Bereich Erneuerbare Energien wider.

Der leichte Rückgang des Stellenwachstums im Jahr 2009 und die Rückkehr zu den Steigerungsraten der Vorjahre im Jahr 2010 legt den Schluss nahe, dass sich der „Jobmotor Erneuerbare Energien“ zwar gegenüber der gesamtwirtschaftlichen Lage und insbesondere dem Netto-Stellenabbau in Deutschland als außerordentlich robust entwickelt. Gleichwohl sind die Branchen aufgrund des hohen Exportanteils von der weltwirtschaftlichen Rezessionslage nicht vollständig abgekoppelt. Zudem können sich in der analytischen Betrachtung des Arbeitsmarktes im ersten Quartal 2010 noch nicht der Stopp der Marktanreizprogramme und die Kürzung der Einspeisevergütungssätze niederschlagen. Wenn in den Vorjahren von einer mindestens stimulierenden Wirkung der politischen Förderinstrumente auf die Arbeitsmärkte im Bereich Erneuerbare Energien ausgegangen werden kann, so steht umgekehrt zu vermuten, dass der Beschäftigungsaufbau durch die Beschlüsse des Deutschen Bundestages vom Mai 2010 an Dynamik verlieren wird.

Für die nachhaltige Wirkung des Beschäftigungsaufbaus spricht hingegen, dass trotz der unsicheren weltwirtschaftlichen Lage und der sich abzeichnenden Rückführung der politischen Unterstützungsinstrumente die überwältigende Mehrzahl der Stellen als unbefristete Stellen ausgeschrieben werden. Schon im ersten Quartal 2009 waren lediglich knapp sieben Prozent der Stellen befristet, und dieser Wert konnte im ersten Quartal 2010 mit etwa 4,2 % noch einmal unterboten werden. Er-

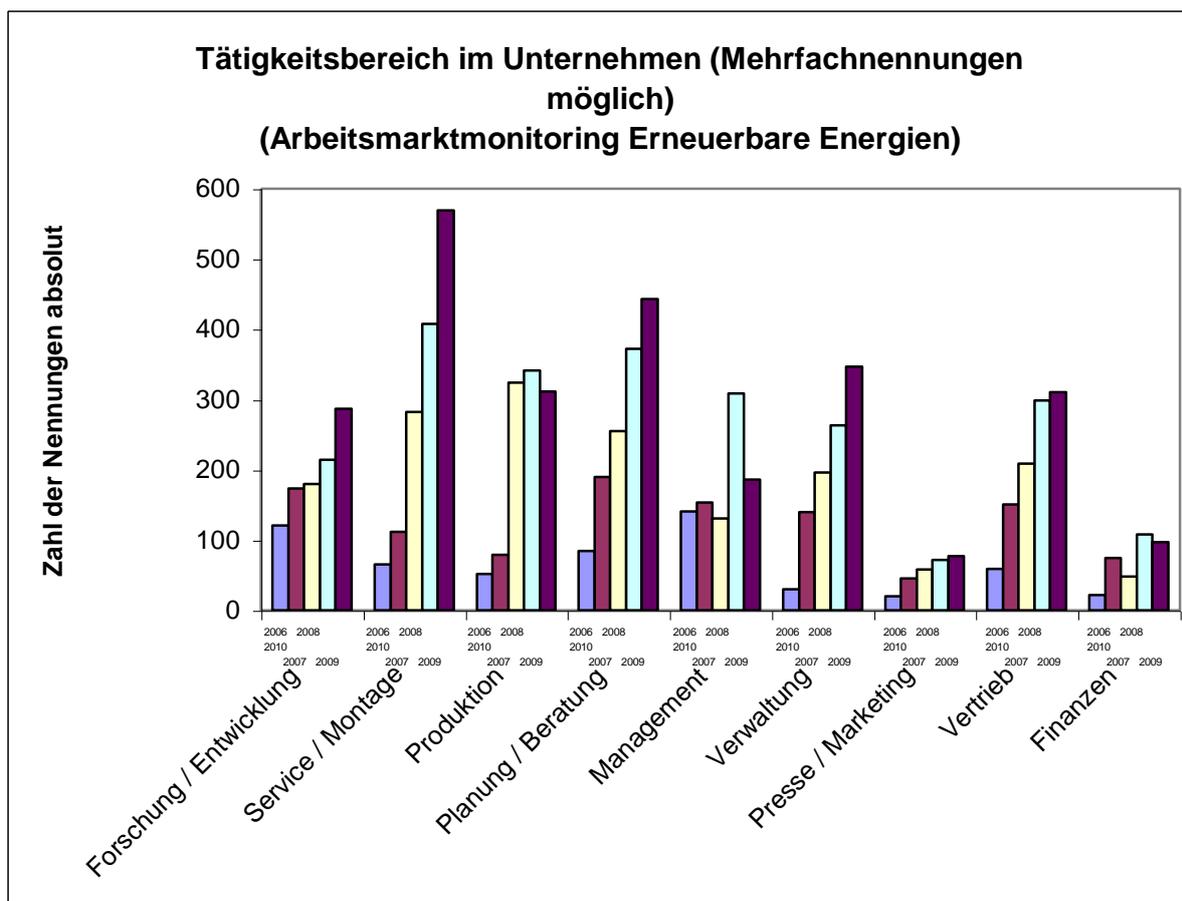
neut sind die wenigen Befristungen meist strukturell bedingt (z.B. durch Einstellungsvorschriften im öffentlichen Sektor). Das erklärt auch den Ausreißerwert im geothermischen Bereich von etwa 50 %, denn die Mehrheit der hier nachweisbaren Stellen entfällt auf den FuE-Bereich und damit in den öffentlichen Sektor, der bei Stellenbesetzungen beispielsweise im akademischen Mittelbau grundsätzlich Befristungen vorschreibt.



Die branchendifferenzierte Sicht zeigt, dass alle quantitativ größeren Bereiche der Erneuerbaren Energien einen Zuwachs an veröffentlichten Stellen zu verzeichnen haben. Sowohl in absoluter Hinsicht (1.082 Stellenangebote im ersten Quartal 2010) als auch in relativer Hinsicht (Steigerungsrate von ca. 67,5 %) ist das Segment der Solarenergie das wachstumsstärkste. Am zweitstärksten fällt das Wachstum im Bereich der Bioenergie aus (ca. 57,8 % zum Vorjahr 2009), während die Windenergie mit 677 Stellenangeboten im ersten Quartal zwar absolut auf dem zweiten Platz, mit einer Steigerungsrate von ca. 22,4 % aber „nur“ auf dem dritten Platz rangiert. Der Bereich der Geothermie ist quantitativ relativ unbedeutend, hier sind auch aufgrund der kleinen Grundgesamt keine belastbaren Ableitungen zu treffen.

Eine binnendifferenzierte Betrachtung der Branchen ist im Arbeitsmarktmonitoring Erneuerbare Energien 2010 nicht vorgenommen worden. Das wäre insofern bedeutsam, als sich auf dieser Grundlage branchenspezifische Entwicklung (beispielsweise Entwicklungsdifferenzen zwischen Photovoltaik und Solarthermie bzw. zwischen Offshore- und Onshore-Projekten im Windbereich) gewinnen ließen. Auffällig ist jedoch auch ohne statistische Darstellung, dass im Bereich der Bioenergie das Stellenwachstum maßgeblich auf den Bereich Biogas (und partiell auch auf das Segment Biomasse) zurückzuführen ist, während der Arbeitsmarkt bei den Biotreibstoffen vollständig kollabiert ist.

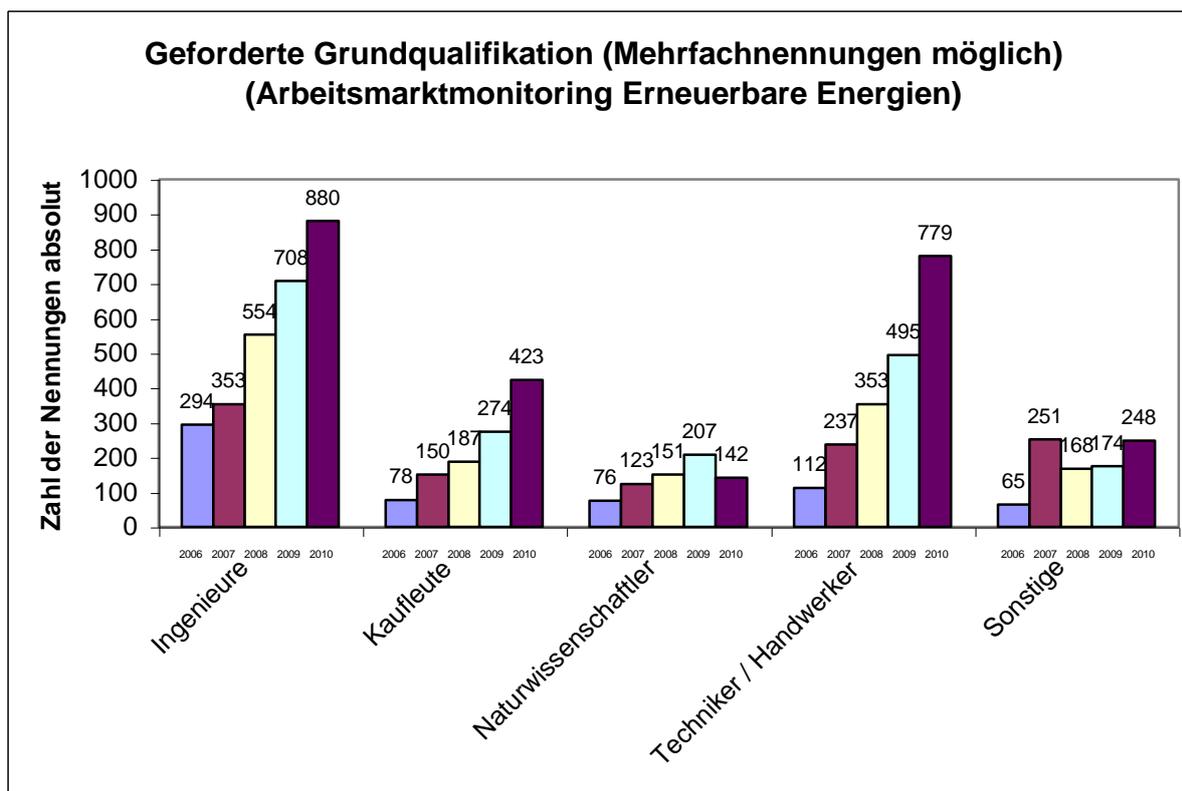
### 3. Verteilung nach Tätigkeitsfeldern



Bis auf die Tätigkeitsbereiche Produktion, Management bzw. Finanzen sind alle Schritte der Wertschöpfungskette mehr oder weniger am Stellenzuwachs im Bereich Erneuerbare Energien beteiligt. Während sich die Tätigkeitsbereiche Management und Finanzen schon in den Vorjahren sehr volatil gezeigt haben, ist der Rückgang des Wachstums im Bereich Produktion wohl vor allem auf bestehende Überproduktionskapazitäten insbesondere im Solarsektor zurückzuführen. In den Produktionsbereichen war vor allem im Jahresvergleich 2007 / 2008 so massiv Personal nachgefragt, dass der Beschäftigungsstand derzeit zumindest nicht in derart rasanten Schritten ausgebaut werden muss.

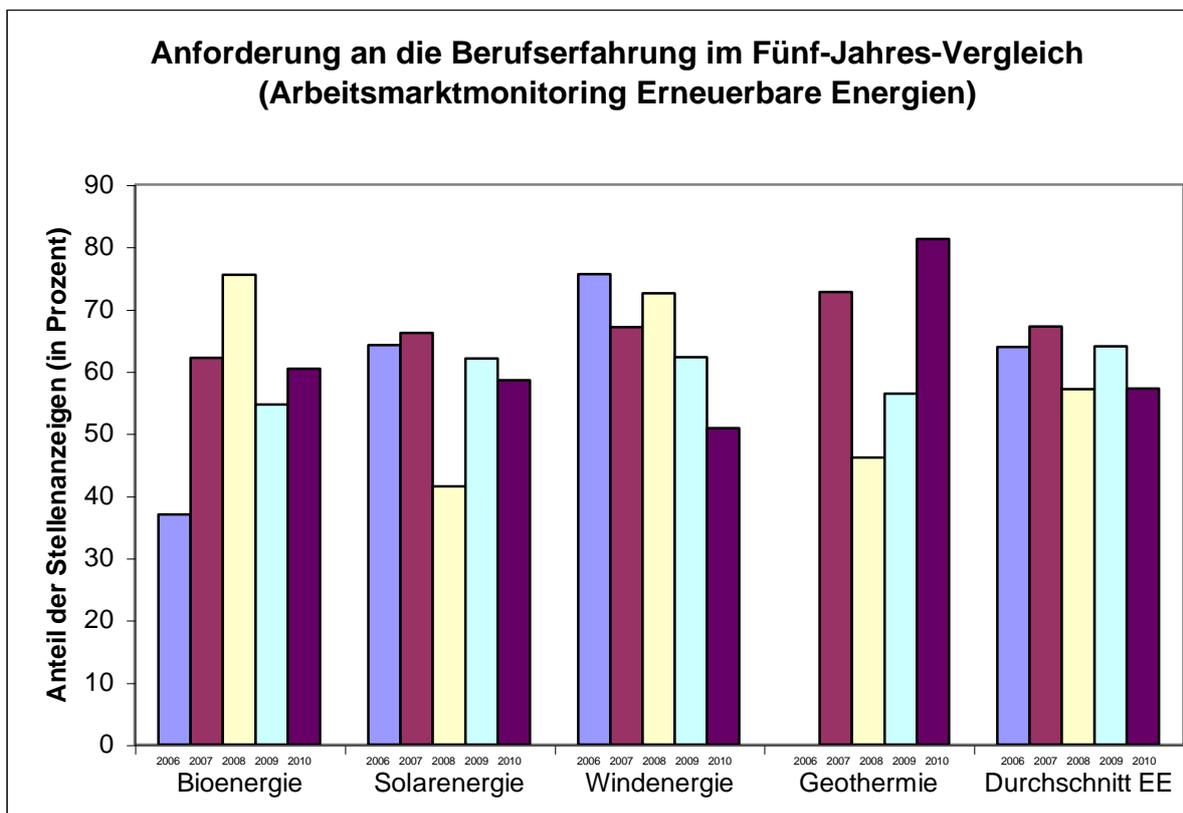
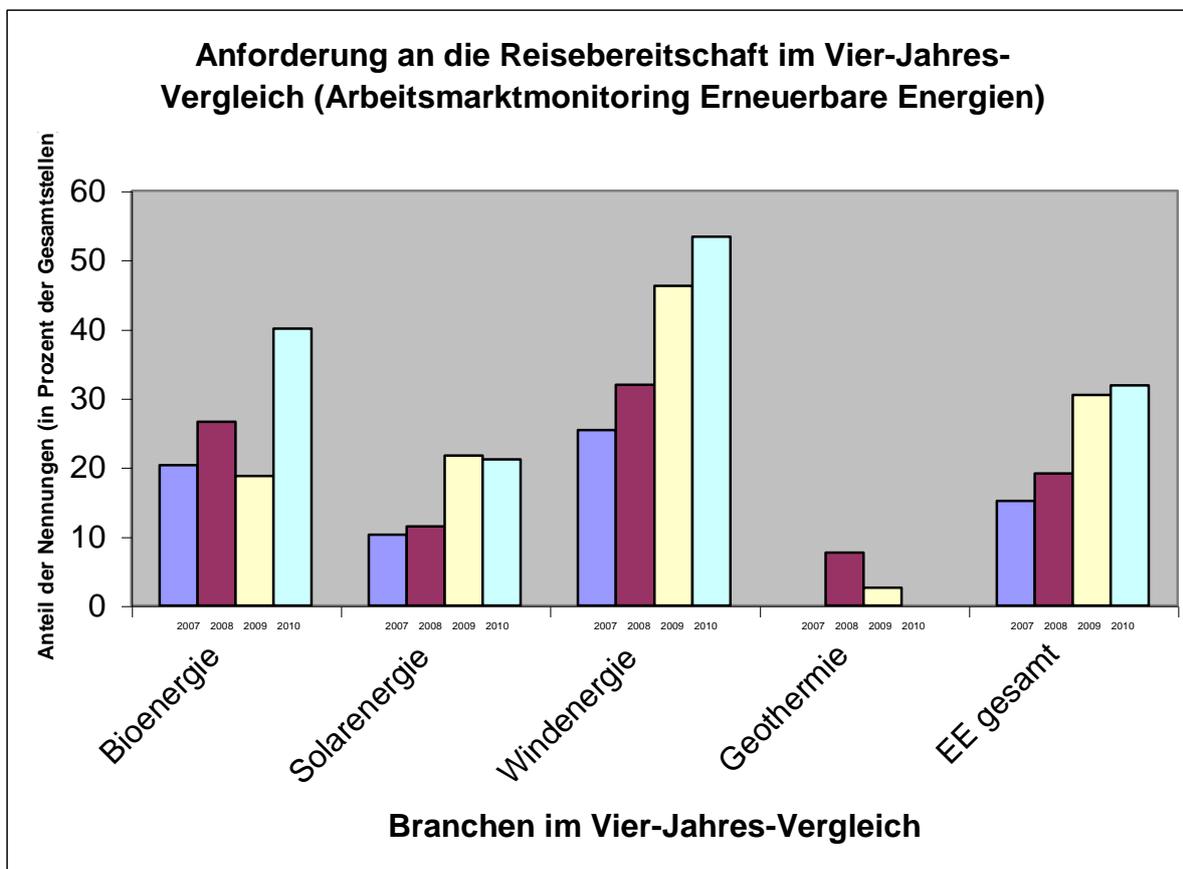
Ein Vergleich zum Gesamtstellenwachstum ist aufgrund der Möglichkeit von Mehrfachnennungen nicht möglich, dennoch fallen die starken Steigerungen in den Bereichen Forschung / Entwicklung, Service / Montage, Planung / Beratung sowie Verwaltung ins Auge. Der Bereich Forschung / Entwicklung ist maßgeblich vom Ausbau der diesbezüglichen Personalkapazitäten vor allem im Solarbereich geprägt, während der Beschäftigungsausbau im Bereich Service / Montage branchenübergreifend (quantitativ am stärksten natürlich im Windbereich) nachzuvollziehen ist. Für die Dringlichkeit des Beschäftigungsaufbaus in diesen Tätigkeitsfeldern spricht auch die starke Zunahme der „Multi-Anzeigen“, d.h. derjenigen Stellenveröffentlichungen, mit deren Hilfe gleich bis zu zehn oder fünfzehn Mitarbeiter für Service- und Montageaufgaben gesucht werden. Branchenübergreifend ist auch der Zuwachs an Stellen im Verwaltungsbereich, besonders auffällig ist hier die Zunahme an EDV-bezogenen Stellenprofilen.

#### 4. Verteilung nach Qualifikation



Im Rahmen des Arbeitsmarktmonitorings Erneuerbare Energien sind die Anforderungen an die Primärqualifikationen aller nachgewiesenen Stellen geclustert und in fünf Gruppen zusammengefasst worden. Wenig überraschend zeigt sich hier deutliche Dominanz technisch ausgerichteter Qualifikationsgruppen (Ingenieure und Techniker / Handwerker), allerdings haben die kaufmännischen Qualifikationen (hierin enthalten sind sowohl die akademischen Wirtschaftsexperten als auch die grundständigen Ausbildungsberufe) im Jahresvergleich 2009 / 2010 um annähernd 60 % zulegen können. Eine ähnliche Steigerungsrate findet sich im technisch-handwerklichen Bereich. Letzteres ist nicht allein auf den enormen Fachkräftebedarf in den Service- und Montagebereichen zurückzuführen, sondern auch auf deren Substitutionsfähigkeit für die fehlenden Ingenieure. Verstärkt sind Stellenveröffentlichungen zu verzeichnen, die sich an Ingenieure und erfahrene Techniker gleichermaßen wenden und also den Rückschluss zulassen, dass der (die Branchen der Erneuerbaren Energien besonders betreffende) Mangel an Ingenieuren zunehmend durch eine Öffnung in Richtung beruflicher Qualifikationen beantwortet wird. Das erklärt auch den Rückgang der Stellenangebote bei den Naturwissenschaftlern, die zwar für zahlreiche Tätigkeiten, aber gerade nicht für die technischen Aufgabenstellungen der Unternehmen in gleichem Maße einsetzbar sind. Vor dem Hintergrund des steigenden Fachkräftebedarfs ist auch hinsichtlich der „weicheren“ Qualifikationsmerkmale mitnichten eine Aufweichung der Qualifikationsanforderungen zu beobachten. Sowohl die Anforderungen an die sog. „soft skills“ wie Teamfähigkeit, Durchsetzungsvermögen, Flexibilität oder Einsatzbereitschaft als auch die expliziten Forderungen an die Mobilitätsbereitschaft haben im Jahresvergleich 2009 / 2010 erneut zugenommen – 68,59 % aller Stellen setzen mindestens zwei nicht-formale Qualifikationsmerkmale voraus. Naturgemäß ist die Nachfrage nach mobilen Fachkräften im Bereich der Windenergie (und hier in den Schwerpunkten Service / Montage bzw. Planung / Beratung) am höchsten: Mehr als die Hälfte der offenen Stellen setzt die Bereitschaft zu Dienst- und Montagerreisen voraus. Immerhin noch 40,1 % der Stellen im Bereich Bioenergie setzen ebenfalls die Mobilitätsbereitschaft der Bewerber voraus, und da der Tätigkeits-

bereich Service / Montage im Feld Bioenergie überproportional gestiegen ist, lässt sich rückschließen, dass der Beschäftigungsausbau im Bereich Bioenergie stark mit dem Ausbau des Personals zum Aufbau und zur Wartung von Bioenergieanlagen verbunden ist.



Lediglich in der Betrachtung der geforderten Berufserfahrung zeigt sich, dass die Unternehmen und Einrichtungen der Erneuerbaren Energien bei der Personalrekrutierung auch zu Kompromissen gezwungen sind. Zwar bleibt die Nachfrage nach berufserfahrenem Personal auch im ersten Quartal 2010 auf einem relativ hohen Niveau, zumindest in den Bereichen Solarenergie und Windenergie fallen die Werte aber leicht ab. Vermehrt betonen die Arbeitgeber in den Stellenanzeigen auch ihre Bereitschaft, unerfahrenem Personal und jungen Absolventen eine Chance zu geben. Nicht zuletzt dürfte dies darauf zurückzuführen sein, dass sich die Unternehmen der erneuerbaren Energien in den letzten Jahren verstärkt in Konkurrenz zu etablierten Branchen mit technisch-industrieller Ausrichtung begeben haben, die durch insgesamt attraktivere Rahmenbedingungen eine gewisse Sogwirkung auf entsprechende Arbeitskräfte ausüben konnten. Insbesondere um dem daraus entstehenden Gehaltsdruck auszuweichen, finden sich auch im ersten Quartal 2010 relativ viele Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien, die wenig erfahrene Fachkräfte ansprechen und mit entsprechenden Weiterbildungen und Erfahrungen an das Unternehmen zu binden versuchen.

## 5. Regionale Verteilung

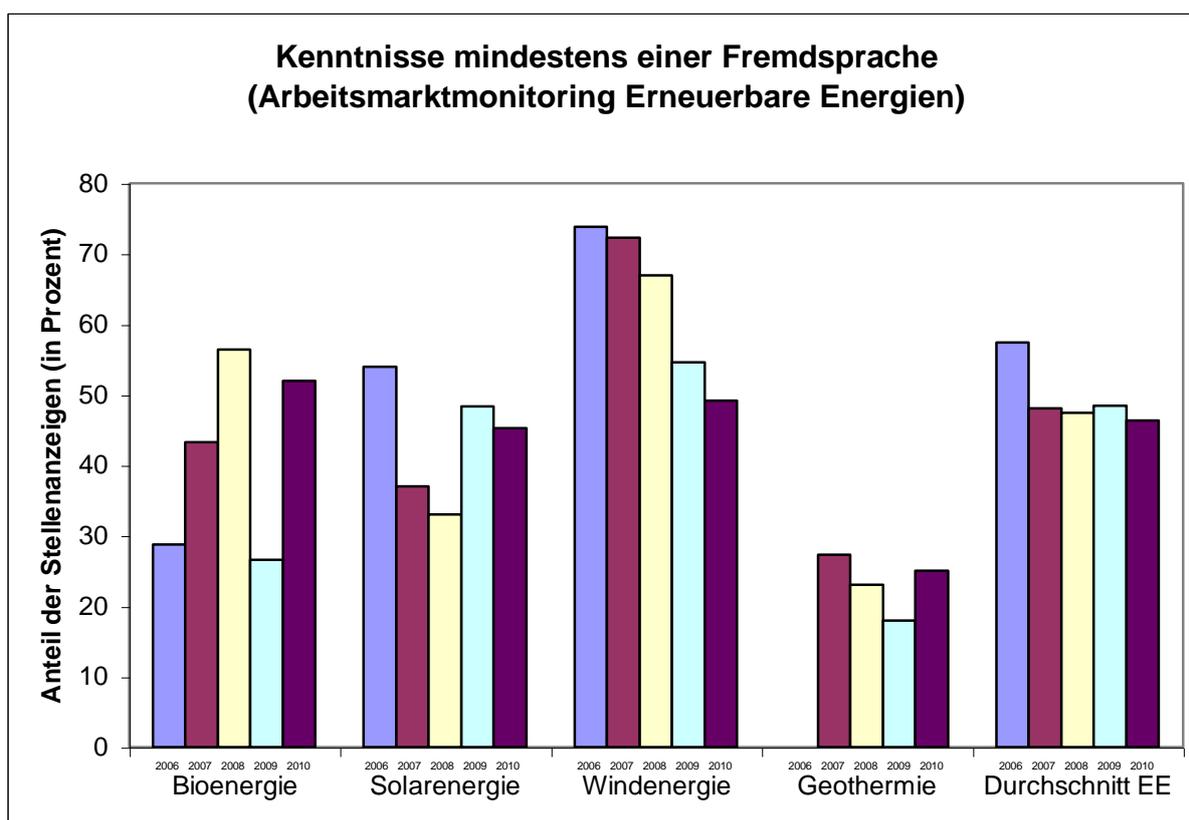
2007 (859 absolut)		2008 (1242 absolut)		2009 (1567 absolut)		2010 (2289 absolut)	
	anteilig (%)		anteilig (%)		anteilig (%)		anteilig (%)
Sachsen-Anhalt	14,2	Baden-Württembg.	15,38	Niedersachsen	13,98	Hessen	14,07
Nordrhein-Westf.	11,18	Niedersachsen	12,96	Rheinland-Pfalz	12,89	Niedersachsen	11,71
Niedersachsen	10,24	Schleswig-Holstein	8,7	Baden-Württembg.	11,23	Bayern	11,14
Hamburg	7,8	Bayern	7,09	Hessen	9,44	Rheinland-Pfalz	10,83
Rheinland-Pfalz	7,8	Berlin	6,84	Nordrhein-Westf.	6,76	Baden-Württembg.	7,78
Baden-Württembg.	7,68	Hessen	6,52	Bayern	4,53	Thüringen	5,37
Schleswig-Holstein	6,52	Rheinland-Pfalz	5,88	Brandenburg	4,47	Nordrhein-Westf.	5,33
Sachsen	6,29	Hamburg	5,31	Hamburg	4,4	Schleswig-Holstein	5,2
Bayern	5,36	Sachsen	5,15	Schleswig-Holstein	4,34	Berlin	4,15
Hessen	4,07	Meck.-Vorpomm.	5,07	Thüringen	3,83	Hamburg	3,84
Berlin	3,73	Nordrhein-Westf.	4,19	Sachsen	3,64	Sachsen-Anhalt	3,67
Brandenburg	3,61	Thüringen	3,54	Berlin	3,51	Bremen	3,45
Saarland	2,1	Brandenburg	2,98	Sachsen-Anhalt	2,49	Brandenburg	2,84
Bremen	1,75	Sachsen-Anhalt	2,17	Bremen	2,04	Meck.-Vorpomm.	2,53
Meck.-Vorpomm.	1,16	Bremen	1,85	Meck.-Vorpomm.	1,47	Sachsen	2,18
Thüringen	0,47	Saarland	0,08	Saarland	0,38	Saarland	0,13
Ausland	3,03	Ausland	3,7	Ausland	6,32	Ausland	3,28
Nicht zugeordnet	3,03	Nicht zugeordnet	2,58	Nicht zugeordnet	4,28	Nicht zugeordnet	2,49

Grundsätzlich darf die regionale Verortung der im Arbeitsmarktmonitoring nachweisbaren Stellen nicht überinterpretiert werden, denn bezogen auf den gesamten Jahreszeitraum lassen sich bestenfalls Trends aus dem ersten Quartal ableiten. Eine differenzierte regionale und sektorspezifische Gesamtbetrachtung würde eine ganzjährige Betrachtung voraussetzen.

Gleichwohl zeigt die Verteilung der entstandenen Stellen aus den jeweils ersten Quartalen der Jahre 2007 bis 2010 eine auffällige regionale Differenzierung. Die jeweils ersten drei Bundesländer stellen jeweils mehr als ein Drittel der Vakanzen, die letzten drei Bundesländer machen insgesamt nicht einmal fünf Prozent der gesamten Stellenangebote aus. Auffällig sind zudem die Verschiebungen im Jahresvergleich. So kann Niedersachsen seinen Spitzenplatz seit Einführung des Arbeitsmarktmonitorings Erneuerbare Energien halten, während Hessen seit vier Jahren seinen relativen Anteil ausbauen konnte und im ersten Quartal 2010 mit weit über 300 offenen Stellen das

Bundesland mit dem stärksten Beschäftigungsaufbau im Bereich der Erneuerbaren Energien ist. Zur Einordnung sei erwähnt, dass das Stellenwachstum fast vollständig auf die neu gebaute Solarwechselrichterfabrik von SMA in Nordhessen zurückzuführen ist. Auffällig ist darüber hinaus, dass es keinen signifikanten Zusammenhänge zwischen der Bevölkerungszahl des Bundeslandes und dem Anteil am sektorspezifischen Beschäftigungsaufbau zu geben scheint. Die bevölkerungsstärksten Bundesländer – so beispielsweise Nordrhein-Westfalen – zählen mitnichten zu den regionalen Beschäftigungsmotoren der Erneuerbaren Energien.

Generell hat die mit der Exportorientierung und den globalen Expansionsstrategien der Unternehmen einhergehende Internationalisierung ihre Entsprechung auch im Personalbereich. Zwar ist der Anteil der Stellen, deren Schwerpunkt explizit im Ausland liegt, im Jahresvergleich 2009 / 2010 rückläufig, was die Vermutung nahe legt, dass weltweit agierende Unternehmen das benötigte Personal auf den lokalen Arbeitsmärkten rekrutieren. Jedoch ist der Anteil derjenigen Stellen, die implizit oder explizit internationale Bezüge haben, weiter steigend – fast jede dritte Stelle ist in tätigkeitsbezogener Hinsicht mit ausländischen Partnern und / oder Unternehmensteilen beschäftigt. Sieht man vom Ausreißerwert bei der Geothermie ab, so ist der Internationalisierungsgrad der Tätigkeiten in den Bereichen Bioenergie und Windenergie mit ca. 37 % am höchsten, im Bereich Solarenergie fällt er mit immerhin noch 26 % am niedrigsten aus.



Bestätigt wird diese Erkenntnis durch den Nachweis einer nach wie vor recht hohen Nachfrage nach Fremdsprachenkenntnissen. Ca. 46 % aller Stellen verweisen auf die Beherrschung mindestens einer Fremdsprache, wobei das Englische am weitaus häufigsten vorausgesetzt wird. Dass die Sprachkompetenzen deutlich wichtiger (und heterogener) sind als der nachgewiesene Internationalisierungsgrad, lässt die Vermutung zu, dass auch in deutschen Unternehmen der Erneuerbaren Energien vor allem das Englische mittlerweile zur lingua franca geworden ist.