

UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG

03/2014

# Arbeit und Qualifikation in der Green Economy

Für Mensch & Umwelt



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

**Umwelt**   
**Bundesamt**



UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG 03/2014

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3712 14 102  
UBA-FB 002087

## **Arbeit und Qualifikation in der Green Economy**

von

Dr. Robert Helmrich, Manuel Schandock  
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn

Franziska Mohaupt  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Christof Röttger, Dr. Gerd Zika  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

Ines Thobe, Dr. Ingo Wolter  
Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS), Osnabrück

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

# Impressum

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
info@umweltbundesamt.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit  
Stresemannst. 128 – 130  
10117 Berlin  
service@bmub.bund.de  
www.bmub.bund.de

**Durchführung der Studie:**

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS mbH)  
Heinrichstr. 30  
49080 Osnabrück

**Abschlussdatum:**

2014

**Redaktion:**

Fachgebiet I 1.4 Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen,  
nachhaltiger Konsum  
Frauke Eckermann

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/arbeit-qualifikation-in-der-green-economy>

ISSN 1865-0538

Dessau-Roßlau, April 2015

Das diesem Bericht zu Grunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter der Forschungskennzahl 3712 14 102 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

## Kurzbeschreibung

Welche fachlichen Qualifikationen brauchen Unternehmen, damit sie die Transformation hin zu einer Green Economy gut meistern und Wettbewerbsvorteile haben? Werden Spezialisten benötigt oder gar neue Berufe entstehen? Dies sind die zentralen Fragen, mit denen sich dieses Papier beschäftigt. Es dient als Input für den Workshop E1 Arbeit und Qualifizierung in der Green Economy auf der FONA-Konferenz GREEN ECONOMY 2014 (<http://www.fona.de/de/17532>). Dort stellen das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und die Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) erste Ergebnisse des Projektes „Qualifikationsstruktur und Qualifikationsbedarfe im Umweltschutz“, finanziert vom Umweltbundesamt (UBA) und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), vor.

Im Rahmen des Workshops werden die Ergebnisse der Analyse in Form von vier zentralen Thesen vom Projektteam präsentiert:

- „Unternehmen aller Branchen machen bereits – mal größere, mal kleinere – Schritte in Richtung Green Economy!“
- „Die Transformation zur Green Economy findet bereits statt und auch Berufe ändern sich entsprechend!“
- „Für eine neue, „grünere“ Wirtschaftsweise werden in der Regel zusätzliche Kompetenzen und Fähigkeiten benötigt und nicht neue Berufe!“
- „Auch im grünen Transformationsprozess werden vor allem Akademiker und Facharbeiter benötigt. Bildung, Ausbildung und Qualifizierung der Beschäftigten haben daher eine herausragende Bedeutung.“

Ziel ist es, die Thesen mit den Workshopeteilnehmenden zu diskutieren, zu ergänzen und weitere wichtige Fragestellungen und Forschungsbedarfe zu formulieren.

## Abstract

What kind of technical qualifications do companies need to master the transformation towards a green economy and to gain competitive advantages? Are specialists needed or even new job profiles to be created?

These are the central questions this paper is concerned with. It serves as an input for the Workshop E1 “Employment and Qualification in Green Economy” at the FONA-conference GREEN ECONOMY 2014 (<http://www.fona.de/de/17532>), where the Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), the Institute for Employment Research (IAB), the Institute for Ecological Economy Research (IÖW) und the Institute of Economic Structures Research (GWS) present first results of their project “Qualification structure and skills requirements in environmental protection”/„Qualifikationsstruktur und Qualifikationsbedarfe im Umweltschutz“ financed by the Federal Environment Agency (UBA) and the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB).

In this workshop, results of the analysis are introduced by the project team in the form of four central theses.

- “Companies of all sectors are already taking – smaller or bigger – steps towards a green economy!”
- “The transformation towards a green economy is already taking place and accordingly job profiles are changing as well!”
- “For a new, “greener” economy generally additional expertise and skills are needed, not new job profiles!”
- “Academics and skilled workers are relevant for a green transformation process. Therefore education, training and qualification of employees are of outstanding significance!”

The objective of this workshop is to discuss and complement these theses with participants and to frame further important questions and needs for research.

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	8
Abkürzungen .....	9
Einleitung .....	10
1 In welchen Branchen ist bereits eine Transformation zur Green Economy erkennbar?.....	10
2 Bei welchen Berufen werden bereits Transformationsschritte zur Green Economy sichtbar?.....	12
3 Wie können die für die grüne Transformation benötigten Kompetenzen und Fähigkeiten erlangt werden? .....	14
4 Welche formalen Qualifikationen werden verstärkt nachgefragt?.....	16
5 Ausblick.....	17
Anhang: Methodenkästen.....	18
Quellenverzeichnis.....	19

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anteile der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz an allen Stellenanzeigen der jeweiligen Branche. ....	11
Abbildung 2:	Anteile der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz an allen Stellenanzeigen der jeweiligen Berufshauptgruppen. ....	13
Abbildung 3:	Überblick über die zentralen Begriffe der Experteninterviews.....	15
Abbildung 4:	Qualifikationsstruktur der Neueinstellungen in den Jahren 2010 bis 2013. ....	16



## Abkürzungen

BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
GWS	Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforschung
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
StBA	Statistisches Bundesamt (Destatis)
SteA	Stellenanzeigen der Bundesagentur für Arbeit
UBA	Umweltbundesamt
UNEP	United Nations Environment Programme, deutsch: Umweltprogramm der Vereinten Nationen
z.B.	Zum Beispiel

## Einleitung

Selten ging es in den bisherigen Diskursen über Wege zu einer Green Economy um die Frage, welche fachlichen Qualifikationen dafür erforderlich sind. Die Transformation der Wirtschaft hin zu einer Green Economy kann jedoch nur dann gut funktionieren, wenn auch die entsprechenden Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt verfügbar sind. Ein Fachkräfteengpass hemmt die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen – eine Herausforderung, mit der einige Branchen bereits zu kämpfen haben (z.B. im Bereich Elektrotechnik und Maschinenbau). Darüber hinaus birgt ein Fachkräfteengpass die Gefahr, dass Umweltschutzziele nicht erreicht werden können.

Welche Qualifikationen werden aber benötigt, damit der Übergang zu einer umweltverträglichen, kohlenstoffarmen und ressourceneffizienten Wirtschaftsweise gelingt? Werden eher Spezialisten oder Querschnittsqualifikationen gebraucht? Die Transformation zu einer Green Economy verändert die Qualifikationsbedarfe in vielen Branchen. Beispielsweise ist die Außendämmung von Gebäuden mit Wärmedämmverbundsystemen zu einem Tätigkeitsschwerpunkt von Maler/-innen geworden. Teilweise entstehen somit ganz neue Inhalte. Welche Berufe dies konkret betrifft und welche Qualifikationen in Zukunft verstärkt benötigt werden, wurde bisher wenig untersucht. Solches Wissen ist jedoch erforderlich, um frühzeitig einem Engpass an Fachkräften entgegenwirken zu können.

Im Rahmen der Studie wurden Qualifikationsstrukturen und -anforderungen, die für die Transformation der Wirtschaft wichtig sind in den Blick genommen. Aus der Analyse gehen vier wesentliche Thesen hervor, die im Folgenden vorgestellt werden.

### 1 In welchen Branchen ist bereits eine Transformation zur Green Economy erkennbar?

These 1: Unternehmen aller Branchen machen bereits – mal größere, mal kleinere – Schritte in Richtung Green Economy!
--

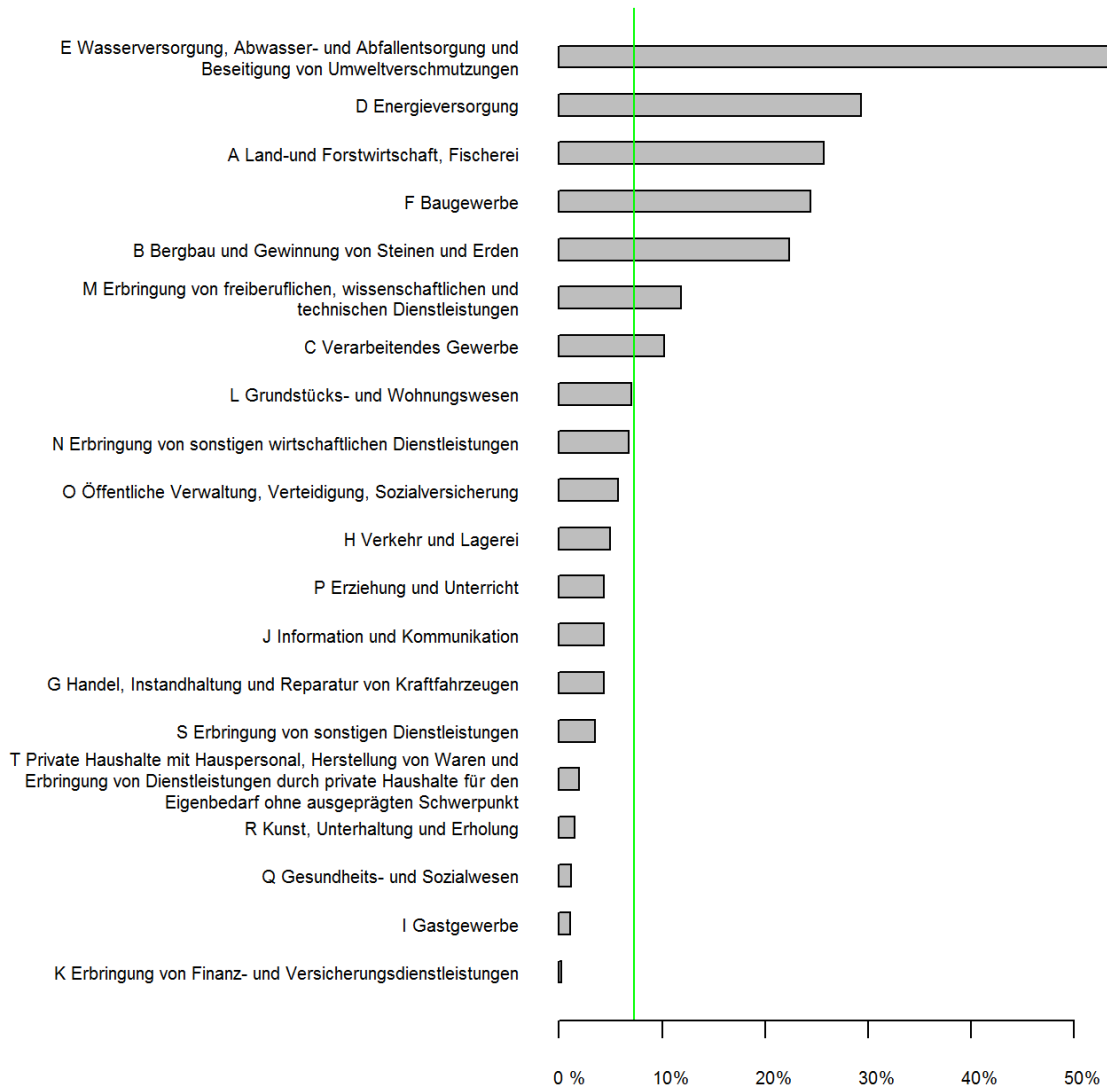
Die Auswertung von Stellenanzeigen unterstreicht, dass die Transformation zur Green Economy in allen Branchen bereits begonnen hat. Sowohl in den Selbstdarstellungen der Unternehmen als auch in den Stellenbeschreibungen wird deutlich, dass Themen, die für die Transformation wichtig sind, für die Unternehmen an Bedeutung gewinnen. Der Anteil der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz (zur Methode s.u.) ist je nach Branche unterschiedlich, was als Indikator dafür gesehen werden kann, dass das Thema für manche Branchen eine stärkere Relevanz hat als für andere.

#### Schwerpunkt Produzierendes Gewerbe

Der Anteil der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz liegt in den Branchen des Produzierenden Gewerbes (B - F) deutlich über dem Durchschnitt (grüne Linie) aller Branchen (Abbildung 1). Dies kann zum einen bedeuten, dass in diesen Branchen gegenwärtig eine besondere Transformationsdynamik vorhanden ist. Dieser Interpretation läge die Vermutung zugrunde, dass die Ergebnisse gesteigerte Rekrutierungsanstrengungen „grüner“ Unternehmen aufzeigen oder/und dass klassische Unternehmen vermehrt nach Personal mit entsprechenden Kompetenzen suchen. Zum anderen können die Ergebnisse auch zum Ausdruck bringen, dass Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz schon länger überdurchschnittlich stark im

Produzierenden Gewerbe geschaltet werden. Ungeachtet dieser Interpretationsspielräume zeigen die Ergebnisse, dass neben der Bedeutung von Dienstleistungen für die Transformation zur Green Economy die Bedeutung des Produzierenden Gewerbes nicht aus den Augen verloren werden darf.

Abbildung 1: Anteile der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz an allen Stellenanzeigen der jeweiligen Branche.



(grüne Linie = Durchschnitt)

Quellen: SteA-Daten des BIBB, eigene Darstellung.

### Wie erfolgte die Analyse?

Die Analyse erfolgte auf der Grundlage der Auswertung der bei der Bundesagentur für Arbeit (BA) eingestellten Stellenanzeigen. Diese enthalten in der Regel sowohl eine Beschreibung des Unternehmens wie auch der zu besetzenden Stelle. Um Stellenanzeigen zu erfassen, die für die Transformation zur Green Economy relevant sind, wurde ein Schlagwortkatalog erstellt, der aus Begriffen besteht, die unter dem Leitbild „Green Economy“ subsumiert werden können. Insgesamt umfasst der Katalog rund 800 Begriffe, die aus einschlägigen Quellen

zusammengetragen wurden (u.a. BMU 2012, StBA 2012, Edler & Blazejczak 2012) (siehe Methodenkasten im Anhang). Insgesamt wurden knapp 700.000 Stellenanzeigen nach den Begriffen des Schlagwortkataloges durchsucht.

Zu den Begriffen im Schlagwortkatalog gehören beispielsweise „Altbausanierung“, „Altglas“, „Bioladen“ oder „Landschaftsschutz“, die unter anderem zu Stellenausschreibungen für eine/n Elektroinstallateur/-in im Wirtschaftszweig „Ausbaugewerbe“, zu einem/er Helfer/-in in der Abfallwirtschaft, einem/r Verkäufer/-in im „Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln“ oder eine/n Biologen/Biologin führen.

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ wurde z. B. nicht in den Schlagwortkatalog aufgenommen, da die Suchergebnisse nicht stets mit der Transformation zur Green Economy verbunden werden können, auch weil der Begriff in den Stellenausschreibungen nicht einheitlich verwendet wird. So wird in einer Stellenanzeige beispielsweise die Nachhaltigkeit einzelner Schritte hin zu einer verbesserten Konfliktfähigkeit benannt.

### **Weitergehender Forschungsbedarf oder Fragen, die sich aus der These ergeben**

Um eine Aussage über eine Veränderung der Dynamik der Transformation hin zu einer Green Economy treffen zu können, müssten die Stellenausschreibungen mehrerer Jahrgänge miteinander verglichen werden. Daher wäre es sinnvoll, die Veränderungen in den kommenden Jahren zu beobachten. Hinweise auf die Dynamik der Veränderung könnte auch die Analysen von Stellenanzeigen in Kombination mit einer gezielten Inserentennachbefragung geben- ein Verfahren, das in der Früherkennungsforschung zu Qualifikationsentwicklungen schon mehrfach genutzt worden ist.

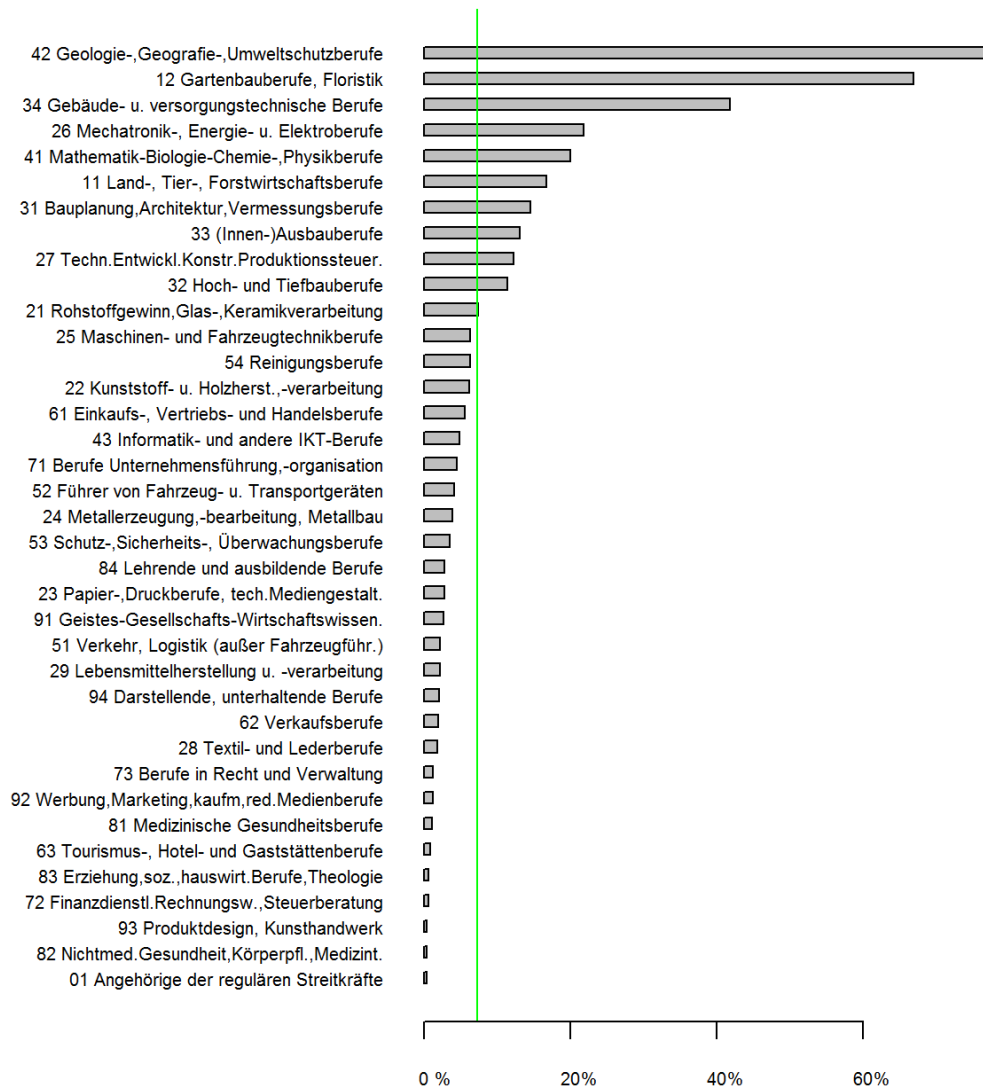
## **2 Bei welchen Berufen werden bereits Transformationsschritte zur Green Economy sichtbar?**

These 2: Die Transformation zur Green Economy findet bereits statt und auch Berufe ändern sich entsprechend!

Nicht nur für Branchen (vgl. These 1) sondern auch für Berufe kann die Auswertung der Stellenausschreibungen Aussagen darüber machen, ob die Transformation zur Green Economy bereits erkennbar ist. Als Indikator dient der Anteil der Stellenausschreibungen eines Berufes mit einer Green Economy-Relevanz an allen Stellenausschreibungen dieses Berufes. Auch hier sind die Ergebnisse für die einzelnen Berufe sehr unterschiedlich. Bei Herstellungsprozessen beispielsweise sind Umweltschutzaspekte zu einer wichtigen Anforderung geworden.

Besonders hoch ist der Anteil der Stellenanzeigen mit Green Economy Relevanz bei landwirtschaftlichen Berufen und naturnahen Berufen (Floristik), in Bauberufen (Ausbauberufe, Hoch-, Tiefbau, Bauplanung), technischen Berufen im Versorgungsbereich (Gebäude- und versorgungstechnische Berufe) sowie bei technischen Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionsberufen, naturwissenschaftlichen Berufen und Energieversorgungsberufen (Energie- und Elektroberufe) Aber auch in allen anderen Berufshauptgruppen ist die Transformation zu einer Green Economy bereits erkennbar (Abbildung 2).

Abbildung 2: Anteile der Stellenanzeigen mit Green Economy-Relevanz an allen Stellenanzeigen der jeweiligen Berufshauptgruppen.



(grüne Linie = Durchschnitt)

Quellen: SteA-Daten des BIBB, eigene Darstellung.

Umweltaspekte finden auch in Neuordnungsverfahren in der beruflichen Ausbildung ihren Eingang. Nicht in allen neuen oder neugeordneten Berufen haben sie schon ihren festen curricularen Platz gefunden, jedoch gehen sie als Querschnittsthema in die Berufsausbildung ein und werden dort behandelt (BIBB 1988, 1991). Die Umsetzung des Themas liegt häufig in der Hand der Ausbilder. Für die Unterstützung der konkreten Umsetzung des Querschnittsthemas im Unterricht in den Berufsschulen ist z.B. die Lehrerausbildung ein wichtiger Ansatzpunkt.

### Wie erfolgte die Analyse?

Die bei der Bundesagentur für Arbeit eingestellten Stellenanzeigen erhalten auch ausführliche Beschreibungen der zu besetzenden Stelle, insbesondere der dort benötigten Anforderungen

und geforderten Tätigkeiten. Um „grüne“ Tätigkeiten in Stellenanzeigen zu erfassen, wurde ebenfalls der Schlagwortkatalog verwendet (siehe These 1). Wenn Stellenanzeigen Begriffe des Schlagwortkataloges enthalten, wird der jeweils gesuchte Beruf als relevant für die Transformation zur Green Economy angesehen. Insgesamt wurden die Texte von knapp 700.000 Stellenanzeigen nach den Begriffen des Schlagwortkataloges durchsucht.

### **Weitergehender Forschungsbedarf oder Fragen, die sich aus der These ergeben**

Die bisherigen Analysemöglichkeiten erlauben noch nicht die Beantwortung der Frage, wie weit die Transformation zu einer Green Economy vorangeschritten ist. Dafür bedarf es der längeren Beobachtung geeigneter Indikatoren über mehrere Jahre. Für die Entwicklung eines geeigneten Indikatorensets ist sowohl eine inhaltliche Forschung als auch der Aufbau der notwendigen Dateninfrastruktur angebracht. Dabei könnte auch die kontinuierliche Analyse von Stellenanzeigen unter Verwendung desselben Schlagwortkatalogs angedacht werden. Dies würde die Transformation sichtbar machen. Als Vorbild könnte die bereits seit längerem etablierte Bildungsberichterstattung dienen. Ferner sollten Fragestellungen zu einem möglichen Fachkräftegenpass, der sich aus der Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt ergeben kann, in die Betrachtungen einbezogen werden. Auch sollte geprüft werden, ob und wie Stellenausschreibungen, die nicht bei der BA geschaltet sind, in die Untersuchungen aufgenommen werden können.

## **3 Wie können die für die grüne Transformation benötigten Kompetenzen und Fähigkeiten erlangt werden?**

These 3: Für eine neue, „grünere“ Wirtschaftsweise werden in der Regel zusätzliche Kompetenzen und Fähigkeiten benötigt und nicht neue Berufe!

Werden für die Transformation zu einer Green Economy neue Ausbildungsberufe und Studiengänge notwendig oder geht es primär um den Erwerb zusätzlicher Qualifikationen innerhalb bestehender Berufe? Welche Themen sind am wichtigsten für die Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten?

Für die Klärung dieser Fragen wurden leitfadengestützte Interviews mit Vertreter/-innen von Verbänden und Dachorganisationen aus den Bereichen „Ressourceneffizienz“, „Smart Cities“ und „Bauen und Sanieren“, „Biodiversität und Naturkapital“, „Konsum“ sowie „Ausbildung“ geführt. Diese haben die aktuelle Situation auf dem Arbeitsmarkt sowie Hemmnisse und künftige Herausforderungen in Bezug auf sich verändernde Qualifikationsanforderungen für Ihren Themenschwerpunkt eingeschätzt. Die Antworten der Befragten machen deutlich, dass der Bedarf von Branche zu Branche, aber auch je nach Stellung des Unternehmens in der Wertschöpfungskette und Unternehmensgröße unterschiedlich ist. Dabei ist es wichtig festzuhalten, dass nicht über formale Aus- oder Weiterbildungsinhalte, sondern über Fähigkeiten und Kompetenzen gesprochen wurde. Der nachfolgend abgebildete „Wortball“ (Abbildung 3) zeigt, auf welche Themen die befragten Expertinnen und Experten einen Schwerpunkt gelegt haben. Für seine Erstellung wurden für jedes Interview 20 Begriffe ausgewählt, die den Inhalt des Interviews aus der subjektiven Sicht der Fragenden am besten widerspiegeln.



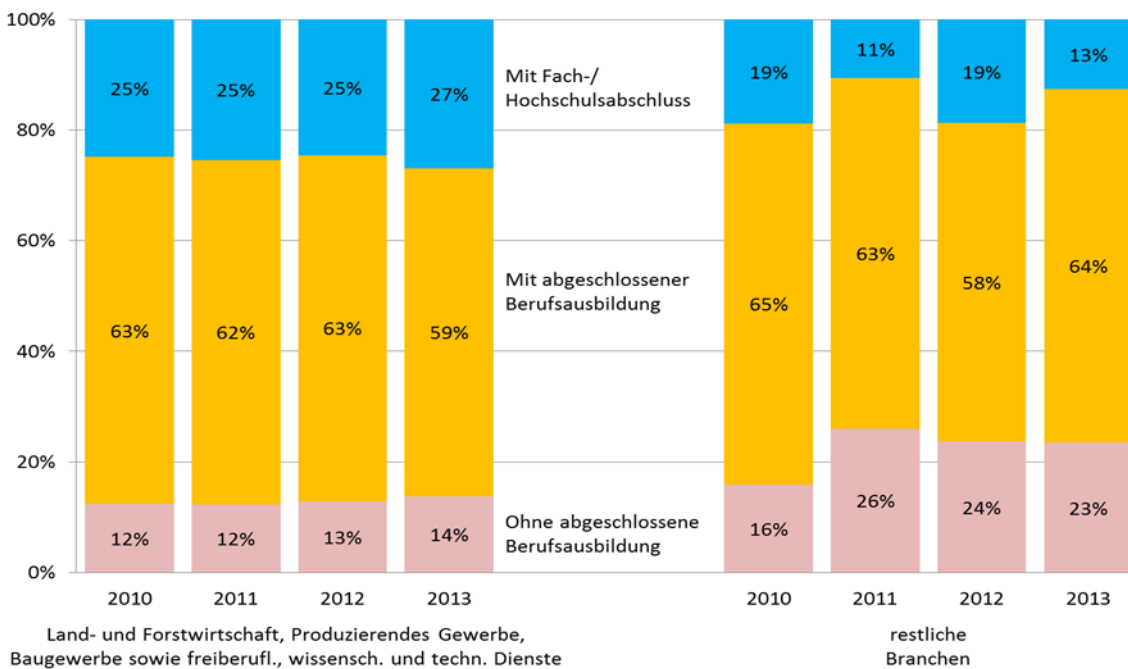
## 4 Welche formalen Qualifikationen werden verstärkt nachgefragt?

These 4: Auch im grünen Transformationsprozess werden vor allem Akademiker und Facharbeiter benötigt. Bildung, Ausbildung und Qualifizierung der Beschäftigten haben daher eine herausragende Bedeutung.

Um ein Bild davon zu erhalten, ob sich die formalen Berufsabschlüsse bei Neueinstellungen in den verschiedenen Branchen allgemein über die letzten Jahre verändert haben und ob es Unterschiede in den Branchen mit Umweltschwerpunkt im Vergleich zur Gesamtwirtschaft gibt, wurden die Datensätze der IAB-Stellenerhebung (vgl. Methodenkasten) nach Branchen und den formalen Abschlüssen der Neueinstellungen (Studium, Berufsausbildung, ohne Berufsausbildung) ausgewertet. Hierzu wurden keine Stellenanzeigen ausgewertet, da diese die Wunschvorstellungen der suchenden Betriebe wiedergeben, die nicht immer umsetzbar sind. Im Rahmen des Stellenbesetzungsprozesses werden Unternehmen zu Kompromissen gezwungen sein, weil die Qualifikationen und/oder die Kompetenzen der Stellenbewerber selten zu hundert Prozent den gesuchten Anforderungen entsprechen.

In Abbildung 4 werden die Qualifikationsstrukturen der Neueinstellungen betrachtet. Dabei wird zwischen den Branchen, bei denen die Transformation zur Green Economy bereits stärker erkennbar ist, und den restlichen Branchen unterschieden. Es zeigt sich, dass die Transformation zur Green Economy zwar tendenziell mit einer Höherqualifizierung einhergeht, aber nicht in der Form, dass nur noch akademische Abschlüsse benötigt werden. Den höchsten Anteil an Neueinstellungen machen mit ca. 60 % die Facharbeiter/-innen (Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung) aus – tatsächlich gilt dies für beide Segmente. Offensichtlich ist aber auch, dass in den Branchen, in denen die Transformation zur Green Economy bereits stärker in den Stellenangeboten sichtbar ist, weitaus weniger Geringqualifizierte neu eingestellt wurden.

Abbildung 4: Qualifikationsstruktur der Neueinstellungen in den Jahren 2010 bis 2013.





Quelle: IAB-Stellenerhebung.

### **Weitergehender Forschungsbedarf oder Fragen, die sich aus der These ergeben**

In der vorliegenden Untersuchung konnte nur eine branchenspezifische Analyse der Neueinstellungen vorgenommen werden. Eine branchenunabhängige, detaillierte Auswertung der Neueinstellungen nicht nur nach dem Qualifikationsniveau sondern auch nach den geforderten (Green Economy -) Kompetenzen könnte weitere aufschlussreiche Informationen liefern. Auch dahingehend, ob die geforderten (Green Economy-) Kompetenzen schon in ausreichender Form verfügbar sind.

## **5 Ausblick**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Transformation zu einer Green Economy kein abstraktes Zukunftsprojekt ist, sondern bereits jetzt in allen Branchen konkrete Wirkungen auf die Qualifikationsbedarfe hat. Die Auswertung der Stellenanzeigen zeigt, dass sich auch Berufsbilder und Qualifikationsanforderungen durch neue Inhalte und Tätigkeitsprofile verändern. Eine Fixierung auf „green jobs“ greift deshalb zu kurz, viel bedeutsamer sind die Veränderungsprozesse durch das „Greening“ von Jobs.

Die generelle Sensibilisierung für Umweltschutzthemen und umweltschutzbezogene Qualifikationsanforderungen sollte nach Meinung der befragten Experten durch die Integration dieser Themen in alle Bildungsbereiche erfolgen. Ebenfalls könnte eine starke Interdisziplinarität sowie die Vernetzung über Länder, Branchen und Unternehmen hinweg eine wichtige Rolle für die Vermittlung der für die Transformation zur Green Economy benötigten Kompetenzen und Fähigkeiten spielen. Die Schaffung neuer Berufe wurde dabei nicht erkennbar.

In den Branchen, in denen sich die Transformation zur Green Economy bereits stärker zeigt, dominiert die Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften und akademischen Abschlüssen.

## Anhang: Methodenkästen

### Auswertung der Stellenanzeigen – methodische Hinweise

Um Veränderungen der Anforderungsprofile von Unternehmen frühzeitig zu erkennen und hieraus u.a. Schlüsse für die Ausgestaltung der Berufsbilder und damit auch der Berufsausbildung ziehen zu können, analysiert das BIBB schon seit vielen Jahren Stellenanzeigen von Unternehmen. Erweitert wurden diese Analysewege durch die Nutzung der bei der Bundesagentur für Arbeit (BA) von Arbeitgebern geschalteten Stellenanzeigen. Für diese Analysen können die zu einem Stichtag jährlich rund 400.000 bis 600.000 gemeldeten offenen Stellen mit den vollständigen Anzeigentexten herangezogen werden. Daneben gibt es zu jeder Stellenanzeige weitere Informationen bezüglich des inserierenden Unternehmens und der zu besetzenden Stelle, beispielsweise über die Betriebsgröße, die Branchenzugehörigkeit, den Beruf, die Arbeitszeit und einiges mehr.

Kern der vorliegenden Auswertung ist ein Schlagwortkatalog über etwa 800 Begriffe, die in der Literatur mit einer Transformation zur Green Economy in Verbindung gebracht werden. Alle Stellenanzeigentexte wurden nach diesen Schlagworten durchsucht.

Die Stellenanzeigen bilden die Gesamtheit des Stellenbedarfs in Deutschland nicht repräsentativ ab. Der Anteil der bei der BA gemeldeten offenen Stellen an allen offenen Stellen (Einschaltungsgrad) lag im ersten Quartal 2012 bei 43 Prozent. D. h., dass 43 Prozent der offenen Stellen, die Unternehmen besetzen wollten, bei der BA ausgeschrieben wurden. Hinzu kommt, dass der Einschaltungsgrad der BA stark branchen- und qualifikationsabhängig ist. Weiterhin enthält die Stellenanzeigendatenbank ausschließlich die veröffentlichten Stellenanzeigen zu einem bestimmten Stichtag. Infolgedessen sind die Auswertungen der Stellenanzeigen nicht dafür geeignet, den genauen Arbeitskräftebedarf der Wirtschaft zu ermitteln. Vielmehr können sie dabei helfen, neue Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt frühzeitig zu identifizieren und Forschungsbedarfe aufzudecken.

### Die IAB-Stellenerhebung

Die IAB-Stellenerhebung ist eine repräsentative Querschnittsbefragung von Betrieben und Verwaltungen, die seit 1989 jeweils im vierten Quartal schriftlich vom IAB durchgeführt wird. Seit dem ersten Quartal 2006 wird die Erhebung quartalsweise durch telefonische Befragungen ergänzt.

Die Bedeutung der IAB-Stellenerhebung liegt in der Gewinnung von Daten über die Anzahl der offenen Stellen und den Verlauf von Stellenbesetzungen. Sie ist die einzige repräsentative Erhebung, auf deren Basis die Gesamtzahl aller offenen Stellen – sowohl jene, die den Arbeitsagenturen gemeldet sind, als auch jene, die nicht gemeldet sind – ermittelt wird.

Die Erhebung beruht auf dem Betriebskonzept der BA. Aus der Beschäftigtenstatistik der BA wird in jedem Jahr zum Stichtag 31. Dezember eine repräsentative Stichprobe von Betrieben und Verwaltungen mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gezogen. Sie ist disproportional nach sieben Betriebsgrößenklassen und 23 Wirtschaftszweigen nach der Klassifikation der WZ 2008 getrennt für Ost- und Westdeutschland geschichtet und umfasst eine Teilnehmerzahl von etwa 15.000 Betrieben.

## Quellenverzeichnis

- BIBB (1988): Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (Nr. 73) zur Einbeziehung von Fragen des Umweltschutzes in die berufliche Bildung vom 5.2.1988. Quelle: [http://www.bibb.de/dokumente/pdf/empfehlung\\_073-einbeziehung\\_von\\_fragen\\_des\\_umweltschutzes\\_665.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/empfehlung_073-einbeziehung_von_fragen_des_umweltschutzes_665.pdf).
- BIBB (1991): Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (Nr. 82): Einbeziehung von Fragen des Umweltschutzes in die berufliche Bildung (Ergänzung zum Beschluss Nr.73). Quelle: [http://www.bibb.de/dokumente/pdf/empfehlung\\_082-umweltschutz\\_in\\_der\\_berufl.bildung\\_199.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/empfehlung_082-umweltschutz_in_der_berufl.bildung_199.pdf).
- BMU & UBA (2011): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit & Umweltbundesamt (Hrsg.) (2011): Umweltwirtschaftsbericht – Daten und Fakten für Deutschland, Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4210.html>.
- BMU (2012): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2012): GreenTech made in Germany 3.0 - Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland, München.
- BMUB (2012): Green Economy. In: Umwelt 6/2012. S. 58 – 61.
- Build Up Skills (2013): Initiative zur Ausbildung und Qualifizierung von Arbeitskräften im Bausektor in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Zusammenfassung. [http://www.bauinitiative.de/fileadmin/user\\_upload/bilder/Dokumente/Zusammenfassung-von-BUILD-UP-Skills-endg-27-02-2013.pdf](http://www.bauinitiative.de/fileadmin/user_upload/bilder/Dokumente/Zusammenfassung-von-BUILD-UP-Skills-endg-27-02-2013.pdf).
- Edler, D. & Blazejczak, J. (2012): Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes in Deutschland im Jahr 2008. In: UBA, BMU (Hrsg.): Reihe Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 01/12. Dessau-Roßlau, Berlin.
- Mohaupt, Franziska, Konrad, Wilfried, Kress, Michael, Rebmann, Karin, Schlömer, Tobias (2011): Beschäftigungswirkungen sowie Ausbildungs- und Qualifizierungsbedarf im Bereich der energetischen Gebäudesanierung in: Reihe "Umwelt, Innovation, Beschäftigung". Berlin/ Dessau 2011.
- StBA (2012): Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2012): Umwelt – Umsatz mit Waren, Bau und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2010. Fachserie 19 Reihe 3.3, Stand: 31.07.2012, Wiesbaden.
- UNEP (2011): United Nations, Environment Programme (Hrsg.) (2011): Towards a green economy. Pathways to sustainable development and poverty eradication, Nairobi.