



Internationales
Arbeitsamt

Genf

Bericht V

Nachhaltige Entwicklung, menschenwürdige Arbeit und grüne Arbeitsplätze



**Internationale
Arbeitskonferenz**

102. Tagung 2013

Internationale Arbeitskonferenz, 102. Tagung, 2013

Bericht V

Nachhaltige Entwicklung, menschenwürdige Arbeit und grüne Arbeitsplätze

Fünfter Punkt der Tagesordnung

Internationales Arbeitsamt Genf

ISBN 978-92-2-726867-7 (print)
ISBN 978-92-2-726868-4 (web pdf)
ISSN 0251-4095

Erste Auflage 2013

Die in Veröffentlichungen des IAA verwendeten, der Praxis der Vereinten Nationen entsprechenden Bezeichnungen sowie die Anordnung und Darstellung des Inhalts sind keinesfalls als eine Meinungsäußerung des Internationalen Arbeitsamtes hinsichtlich der Rechtsstellung irgendeines Landes, Gebietes oder Territoriums oder dessen Behörden oder hinsichtlich der Grenzen eines solchen Landes oder Gebietes aufzufassen.

Die Nennung von Firmen und gewerblichen Erzeugnissen und Verfahren bedeutet nicht, dass das Internationale Arbeitsamt sie billigt, und das Fehlen eines Hinweises auf eine bestimmte Firma oder ein bestimmtes Erzeugnis oder Verfahren ist nicht als Missbilligung aufzufassen.

Veröffentlichungen des IAA können bei größeren Buchhandlungen, den örtlichen Büros des IAA in zahlreichen Ländern oder direkt beim Internationalen Arbeitsamt, ILO Publications, CH-1211 Genf 22, Schweiz, bestellt werden. Auf Anfrage (pubvente@ilo.org) sind kostenlos Kataloge oder Verzeichnisse neuer Veröffentlichungen erhältlich.

Besuchen Sie auch unsere Website: www.ilo.org/publns.

Inhaltsverzeichnis

	<i>Seite</i>
Abkürzungsverzeichnis.....	vii
Zusammenfassung.....	ix
Einleitung	1
Zwei prägende Herausforderungen für das 21. Jahrhundert	1
Anerkennung der zentralen Rolle der menschenwürdigen Arbeit für die nachhaltige Entwicklung.....	2
Anerkennung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte der Umweltveränderungen .	5
Neue Möglichkeiten zur Förderung menschenwürdiger Arbeit für alle	6
Struktur und Inhalt dieses Berichts.....	7
Kapitel 1. Nachhaltige Entwicklung und menschenwürdige Arbeit.....	9
1.1. Ökologische Herausforderungen – ihre wirtschaftlichen und sozialen Kosten.....	9
1.1.1. Nutzung natürlicher Ressourcen	10
1.1.2. Umweltverschmutzung.....	11
1.1.3. Wasserknappheit und Bodendegradation.....	12
1.1.4. Biologische Vielfalt	12
1.1.5. Klimaänderungen.....	13
1.2. Soziale Herausforderungen und wirtschaftliche Instabilität: Zusammenhang mit der Umwelt.....	17
1.3. Das Streben nach ökologischer Nachhaltigkeit und die Folgen für die menschenwürdige Arbeit.....	19
1.3.1. Ökologisch nachhaltig wirtschaften: Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsumstrukturen	19
1.3.2. Eine ökologisch nachhaltigere Wirtschaft: Auswirkungen auf die Welt der Arbeit	23
1.4. Die Arbeitsmarktdynamik des ökologischen Umbaus der Wirtschaft: Schaffung grüner Arbeitsplätze, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte.....	27
1.4.1. Schaffung grüner Arbeitsplätze	27
Kapitel 2. Chancen ergreifen: Lehren aus internationalen Erfahrungen.....	35
2.1. Belege für die positiven Beschäftigungseffekte umweltorientierter Maßnahmen.....	35
2.1.1. Schaffung von Arbeitsplätzen.....	35
2.1.2. Arbeitsplatzqualität und Verbesserung bestehender Arbeitsplätze	40
2.1.3. Beitrag zur sozialen Inklusion.....	49

	<i>Seite</i>
2.2. Gewonnene Erkenntnisse	54
Kapitel 3. Die Herausforderungen identifizieren und bewältigen	57
3.1. Wirtschaftliche Umstrukturierung	58
3.1.1. Art und Umfang der erforderlichen Anpassungen.....	58
3.1.2. Aus dem ökologischen Umbau von Unternehmen und Zulieferketten optimale Beschäftigungsergebnissen erzielen	62
3.1.3. Mit dem Verlust von Arbeitsplätzen fertig werden.....	68
3.1.4. Integrierte Ansätze für einen reibungslosen, gerechten Übergang	70
3.1.5. Kohärente politische Maßnahmen können einen gerechten Übergang fördern.....	74
3.2. Anpassung an den Klimawandel und die Welt der Arbeit.....	74
3.2.1. Charakter und Ausmaß der Auswirkungen des Klimawandels	74
3.2.2. Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf Beschäftigung und Einkommen.....	76
3.2.3. Nationale Initiativen zur Anpassung an den Klimawandel.....	78
3.3. Negative Auswirkungen auf die Einkommensverteilung aufgrund von Energiearmut	81
3.3.1. Energiekosten und Einkommensverteilung	81
3.3.2. Entschädigung für die Auswirkungen höherer Energiepreise	82
Kapitel 4. Wirksame politische Maßnahmen und der Spielraum für eine unterstützende Rolle der IAO	87
4.1. Initiativen zur Förderung ökologischer Nachhaltigkeit und mensenwürdiger Arbeit	91
4.1.1. Nationale Initiativen.....	91
4.1.2. Internationale Initiativen	91
4.2. IAO-Unterstützung für ökologisch nachhaltige Entwicklung	95
4.2.1. Strategische Ausrichtung	95
4.2.2. Umsetzungsmethoden	96
4.2.3. Produkte und Zielvorgaben	96
4.2.4. Unterstützung nationaler Mitgliedsgruppen	99
4.2.5. Lehren und Herausforderungen	102
4.3. Kohärente Politik für mehr und bessere Arbeitsplätze in einer grüneren Wirtschaft.....	103
4.3.1. Zentrale Politikfelder	104
4.3.2. Politikkohärenz: Ziele und Beispiele	112
4.3.3. Politische Kohärenz herstellen: Bewertungen, Institutionen und sozialer Dialog.....	114
4.4. Auf dem Weg zu einem politischen Rahmen für nachhaltige Entwicklung, mensenwürdige und grüne Arbeitsplätze	117
Kapitel 5. Allgemeine Aussprache – Nachhaltige Entwicklung, mensenwürdige Arbeit und grüne Arbeitsplätze.....	121
Vorgeschlagene Diskussionspunkte.....	121

Tabellen

1.1. Direkte Beschäftigung, weltweit, nach Sektoren (in Millionen).....	26
2.1. Geschätzte Beschäftigungseffekte aufgrund des ökologischen Umbaus der Wirtschaft	37
3.1. Beschäftigte weltweit in ressourcenintensiven Sektoren	58
3.2. Beschäftigungsanteil und Qualifikationsniveau in kohlenstoffintensiven Sektoren (in Prozent).....	70
4.1. Nationale Initiativen für ökologische Nachhaltigkeit, grüne Wirtschaft oder grünes Wachstum.....	88
4.2. Der Beitrag der Welt der Arbeit zu ökologisch nachhaltiger Entwicklung.....	118

Abbildungen

1.1. Anteile an den globalen Treibhausgasemissionen, nach Sektoren (in Prozent).....	14
1.2. Produktivitätsverlust aufgrund eines weiteren Anstiegs der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Basisszenario, 2010-50 (in Prozentpunkten).....	15
1.3. Arbeits-, Material- und Energieproduktivität, EU-15, 1960-2000	24
1.4. Direkte und indirekte Beschäftigung (Vollzeit-Äquivalente), generiert pro Million Euro Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen aus ausgewählten Sektoren, Frankreich, 2005.....	30
1.5. Auswirkungen einer grünen Wirtschaft auf das Volumen und die Zusammensetzung der Beschäftigung	32
3.1. CO ₂ -Emissionen und Beschäftigung, EU-25, 2005	59
3.2. Simulierte Veränderungen in der sektoralen Zusammensetzung von Beschäftigung in Verbindung mit ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen, OECD ..	61
3.3. Simulierte Zunahme von Arbeitsplatzverlagerungen, nach Land	62
3.4. Ausgaben für Energie mit oder ohne Bepreisung von CO ₂ -Emissionen pro Haushaltseinkommensgruppe, Vereinigtes Königreich, 2011	83
4.1. Überblick über Länder, die am Programm für grüne Arbeitsplätze teilnehmen	100
4.2. Der Programmzyklus des Programms für grüne Arbeitsplätze	101

Kästen

1.1. „Grüne Wirtschaft“ und „grünes Wachstum“: Begriffsbestimmungen	20
1.2. Menschenwürdige Arbeit und ökologische Nachhaltigkeit: Definitionen, Probleme und Erwägungen	28

	<i>Seite</i>
2.1. Nachhaltige Landwirtschaft in Uganda	43
2.2. Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) in Indien	43
2.3. Aufwertung der Recycling-Tätigkeiten in Brasilien und Sri Lanka	46
2.4. Positive Beschäftigungseffekte durch ökologische Gebäudesanierung in Ungarn	49
2.5. Solare Kleinversorgungssysteme in Bangladesch	50
2.6. „Grüne Stipendien“ in Brasilien und grüne öffentliche Beschäftigungsprogramme in Südafrika	52
3.1. Mehr Ressourceneffizienz in Unternehmen – das Beispiel 3M	64
3.2. Soziale Sicherheit und die Bewirtschaftung der Fischbestände in Brasilien.....	67
3.3. Umstrukturierungen in der Forstwirtschaft in China	72
3.4. Norwegens Antwort auf die Überfischung.....	73
3.5. Die Auswirkungen des Zyklons Sidr auf Unternehmen in Bangladesch	77
3.6. Das Productive Safety Net Programme in Äthiopien.....	80
3.7. Brasilien: Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV (Mein Heim, Mein Leben).	84
3.8. Genossenschaften als Anbieter preisgünstiger, sauberer Energie.....	85
4.1. Förderung grüner Unternehmen: Kompetenzen von Unternehmerorganisationen aufbauen	98
4.2. Nachhaltige Entwicklung und menschenwürdige Arbeit: Ein Schulungshandbuch für Arbeitnehmer	99

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Brutto-Inlandsprodukt
CCAP	Projekt zur Anpassung an den Klimawandel
EIIP	Programme für beschäftigungsintensive Investitionen
GEL	Globale wirtschaftliche Verflechtungen (Modell)
IAA	Internationales Arbeitsamt
IAK	Internationale Arbeitskonferenz
IAO	Internationale Arbeitsorganisation
IEA	Internationale Energie-Agentur
IGB	Internationaler Gewerkschaftsbund
IOE	Internationale Arbeitgeber-Organisation
IILS	Internationales Institut für Arbeitsfragen
IKT	Informations- und Kommunikations-Technologien
IWF	Internationaler Währungsfonds
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KMUs	kleine und mittlere Unternehmen
MGNREGA	Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (Indien)
NAPAs	Nationale Aktionsprogramme zur Anpassung an den Klimawandel
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PWP	Programme für öffentliche Arbeiten
UNCED	Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung
UNCSD	Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung
UNEP	Umweltprogramm der Vereinten Nationen
UNFCCC	Rahmenvereinbarung der Vereinten Nationen über Klimaänderungen
UNHCR	Hoher Flüchtlingskommissar der Vereinten Nationen
UNIDO	Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung

WEF	Weltwirtschaftsforum
WSS	Weiter-so-Szenario
GGKP	Wissensplattform zu grünem Wachstum
PEI	Armut-Umwelt-Initiative
IAN	Internationale Arbeitsnormen
IPCC	Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen

Zusammenfassung

Dieser Bericht befasst sich mit zwei Problemfeldern, die zu den prägenden Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gehören: der Verwirklichung ökologischer Nachhaltigkeit und der Umsetzung der Vision von menschenwürdiger Arbeit für alle in die Realität. Er zeigt, dass diese Problemfelder nicht nur vordringlich, sondern auch eng miteinander verknüpft sind und daher gleichzeitig angegangen werden müssen. Während feststeht, dass Unternehmen und Arbeitsmärkte zunehmend gezwungen sein werden, auf die Probleme von Umweltzerstörung und Klimawandel zu reagieren und sich entsprechend anzupassen, wird das Ziel ökologisch nachhaltiger Volkswirtschaften ohne den aktiven Beitrag der Welt der Arbeit nicht zu verwirklichen sein.

Umwelt und soziale Entwicklung dürfen nicht länger als getrennte Säulen der nachhaltigen Entwicklung behandelt werden, sondern sind als eng miteinander verknüpfte Dimensionen zu betrachten. Im Rahmen eines solchen integrierten Ansatzes eröffnet das Streben nach ökologischer Nachhaltigkeit wichtige Entwicklungsmöglichkeiten mit mehr und besseren Arbeitsplätzen, sozialer Inklusion und verringerter Armut. Die Chancen für positive Ergebnisse sind gut, jedoch sind dafür auf das jeweilige Land zugeschnittene politische Maßnahmen erforderlich, die vorhandene Möglichkeiten nutzen und erkannte Probleme angehen, indem sie Elemente aus den Bereichen Umwelt, Gesellschaft und menschenwürdiger Arbeit zusammenführen und einen reibungslosen und gerechten Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft gewährleisten. Möglicherweise ist das Fortschrittspotenzial in den Entwicklungs- und Schwellenländern am größten.

Es ist offensichtlich, dass eine entschlossene Abkehr von dem Szenario des „Business as usual“ dringend geboten ist. Wir dürfen nicht mehr weitermachen wie bisher und eine Politik nach dem Motto „erst Wachstum, dann Umweltschutz“ verfolgen. Die meisten internationalen politischen Institutionen, darunter die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), die Weltbank und das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), fordern dringend eine Richtungsänderung. Die Notwendigkeit eines integrierten Ansatzes wurde auch im Ergebnisdokument der 2012 veranstalteten Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung (Rio+20) zum Ausdruck gebracht. Dort wurde die menschenwürdige Arbeit als zentrales Ziel und als Antriebsfaktor für nachhaltige Entwicklung und eine stärkere ökologische Nachhaltigkeit der Wirtschaft hervorgehoben.

Die IAO und ihre Mitgliedsgruppen engagieren sich seit langem aktiv für eine nachhaltige Entwicklung und unterstützen sie. Nachdem die internationale Gemeinschaft hier einen neuen Schwerpunkt gesetzt hat, bietet sich der IAO eine besonders wichtige Gelegenheit, ihren eigenen Auftrag weiter zu erfüllen und gleichzeitig einen Beitrag zu ökologisch nachhaltigen Wirtschaften zu leisten. Die Strukturveränderungen in Richtung auf nachhaltige Produktions- und Konsummuster setzen eine Dynamik in Gang, die von den IAO-Mitgliedsgruppen genutzt werden kann, um in großem Maßstab qualitativ hochwertige Beschäftigung zu schaffen, für einen angemessenen Sozialschutz zu sorgen, die soziale Inklusion zu fördern und grundlegende Prinzipien und Rechte zu verwirklichen – zum Wohle der heutigen wie der künftigen Generationen.

1. Ökologische Nachhaltigkeit und menschenwürdige Arbeit

Der ökologische Umbau der Wirtschaft ist nicht länger Option, sondern Notwendigkeit

Um die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen und Arbeitsmärkten sicherzustellen, ist eine umweltverträgliche Wirtschaft als Weg zur Erreichung nachhaltiger Entwicklung nicht mehr optional, sondern zwingend notwendig. Die wachsende Nutzung und Verschmutzung natürlicher Ressourcen wird die zunehmende Verknappung von Frischwasser und fruchtbarem Land verschärfen und Artenschwund und Klimawandel über das erträgliche, ja sogar das noch zu bewältigende Maß hinaus beschleunigen. Die Übernutzung von natürlichen Ressourcen wie Wäldern, Fischbeständen und sauberem Wasser und die steigende Umweltverschmutzung, einschließlich der Emissionen von Treibhausgasen, überschreiten zunehmend die Grenzen unseres Planeten. Die Schäden, die den Volkswirtschaften und Gesellschaften durch Umweltzerstörung zugefügt werden, könnten einen Großteil der in den letzten Jahrzehnten erzielten Fortschritte bei der Entwicklung und der Armutsbekämpfung wieder zunichte machen. In den am stärksten durch den Klimawandel bedrohten Sektoren wie Land- und Forstwirtschaft und Fischerei sind weit über eine Milliarde Menschen beschäftigt.

Wirtschaftsleistung wird durch Umweltschäden bedroht

Modellrechnungen des Internationalen Instituts für Arbeitsfragen (International Institute for Labour Studies – IILS) bestätigen die Ergebnisse anderer Einschätzungen, wonach eine sehr viel höhere Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre die Wirtschaftsleistung und die Gesamtproduktivität immer stärker drosseln werden. Insbesondere das IILS-Modell der globalen wirtschaftlichen Verflechtungen (Global Economic Linkages – GEL) nimmt an, dass bei einem Weiter-so-Szenario die Produktivität bis 2030 um 2,4 Prozent und bis 2050 um 7,2 Prozent unter den heutigen Stand sinken würde. Schon heute ziehen extreme Wetterereignisse, die wahrscheinlich mit dem Klimawandel zusammenhängen, unmittelbare Arbeitsplatz- und Einkommensverluste nach sich. In New Orleans (Vereinigte Staaten) gingen 2005 durch den Hurrikan Katrina rund 40.000 Arbeitsplätze verloren; am schlimmsten davon betroffen waren afro-amerikanische Frauen. In Bangladesch kamen durch den Wirbelsturm Sidr mehrere Hunderttausend Kleinunternehmen zu Schaden, mehr als 567.000 Arbeitsplätze wurden in Mitleidenschaft gezogen.

Ungelöste soziale Probleme erschweren die Bewältigung ökologischer Herausforderungen

Ungelöste soziale Probleme wie etwa Arbeitslosigkeit (insbesondere unter Jugendlichen), aber auch Probleme in den Bereichen Bildung, Gesundheit, Sanitärversorgung und Infrastruktur machen die Bewältigung ökologischer Herausforderungen zunehmend komplexer. Immer noch leiden Hunderte Millionen Menschen überall auf der Welt trotz Erwerbstätigkeit unter Armut sowie unter der schlechten Qualität ihrer Arbeitsplätze, während das weit verbreitete Fehlen eines sozialen Basisschutzes viele Menschen anfällig macht für ökologische und ökonomische Schocks. Zwar mögen die ökologischen und sozialen Herausforderungen gewaltig erscheinen, aber wenn wir sie gemeinsam angehen,

kann dies zu positiven Ergebnissen und starken Synergien führen, die die Entwicklung fördern. Zum Beispiel werden Investitionen im ländlichen Raum in die Infrastruktur der Wasserwirtschaft und in den Sozialschutz nicht nur Arbeitsplätze schaffen und Böden und Wassereinzugsgebiete verbessern, sondern auch die Einkommen erhöhen, die landwirtschaftliche Produktivität steigern und die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel verbessern.

Größere ökologische Nachhaltigkeit kann Investitionen, Wirtschaftswachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen vorantreiben

Durch die Kombination grundsatzpolitischer Instrumente wie z. B. marktorientierter Maßnahmen, Rechtsvorschriften, öffentlicher Investitionen, Beschaffungsregelungen und Sensibilisierung können die Regierungen Unternehmen unterstützen und ein günstiges Umfeld schaffen, das die Einführung umweltverträglicher betrieblicher Praktiken, Investitionen in neue grüne Produkte und Dienstleistungen sowie die Schaffung von Arbeitsplätzen fördert. Allerdings ist klar, dass bei einem solchen Übergang auch Beschäftigung verloren geht, vor allem dann, wenn Großunternehmen, Sektoren und Länder ihr wirtschaftliches Entwicklungsmodell völlig neu ausrichten.

Das Verständnis der Arbeitsmarktdynamik ist entscheidend

Die Anzahl der in den verschiedenen Phasen des ökologischen Umbaus geschaffenen Arbeitsplätze hängt vom Umfang der Nachfrage und der Investitionen, von den Auswirkungen des Handels und von der Beschäftigungselastizität ab. Die Gesamtsumme aus Bruttogewinnen und -verlusten bei der Beschäftigung entspricht der Anzahl der Arbeitnehmer, die ihren Arbeitsplatz wechseln müssen. Ob der quantitative Beschäftigungseffekt insgesamt positiv oder negativ ist, hängt von dem komplexen Zusammenspiel zwischen dieser Arbeitsplatzfluktuation und den eingesetzten politischen Instrumenten ab.

Die sektorale Zusammensetzung einer Volkswirtschaft ist ebenfalls eine wichtige Determinante für die Beschäftigungsergebnisse. Acht Sektoren sind aufgrund ihrer Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen und klimatischen Bedingungen, ihres hohen Ressourcenverbrauchs und ihrer Rolle als wesentliche Verursacher von Umweltverschmutzung besonders betroffen. Es handelt sich um die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Fischerei, den Energiesektor, die ressourcenintensive Industrieproduktion, die Abfallverwertung, das Bau- und das Transportwesen. Weltweit ist die Hälfte aller Erwerbstätigen in diesen Sektoren beschäftigt. Auf betrieblicher Ebene können die Kosten des ökologischen Umbaus und die Arbeitsplatzverluste durch Produktivitätssteigerungen abgefedert werden. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass große Effizienzsteigerungen möglich sind und viele davon selbst mit der heutigen Technologie und den heutigen Preisen bereits kostengünstig verwirklicht werden.

Diese Umgestaltung kann nicht nur den Gesamtumfang und die Zusammensetzung der Beschäftigung verändern, sondern sich auch auf ihre Qualität auswirken. In vielen Berufsfeldern ändern sich aufgrund neuer Technologien, Verfahren und Praktiken die Tätigkeitsinhalte und -profile ebenso wie die Arbeitsbedingungen. Es ist wichtig, dass die im Verlauf dieses Prozesses geschaffenen Arbeitsplätze nicht nur grün, sondern auch menschenwürdig sind, d.h., sie müssen produktiv sein, ein angemessenes Einkommen und einen angemessenen Sozialschutz gewährleisten, die Rechte der Arbeitnehmer ach-

ten und ihnen eine Mitsprache bei Entscheidungen einräumen, die sich auf ihr Leben auswirken.

2. Chancen ergreifen: Lehren aus internationalen Erfahrungen

Die Verlagerung zu einer nachhaltigen, grüneren Wirtschaft bietet wichtige Chancen für die soziale Entwicklung durch 1) Schaffung von mehr Arbeitsplätzen, 2) Verbesserung der Qualität einer hohen Zahl von Arbeitsplätzen und 3) soziale Inklusion in großem Maßstab.

1. Schaffung von mehr Arbeitsplätzen

Die meisten Studien gehen von einem positiven Nettoeffekt umweltpolitischer Maßnahmen auf die Beschäftigung aus

Eine Durchsicht von 24 Global-, Regional- und Länderstudien aus jüngerer Zeit zeigt, dass bei der Beschäftigung ein Nettozuwachs erzielt wurde oder zumindest möglich ist. In den Schwellen- und Entwicklungsländern können diese Zuwächse höher sein als in den Industrieländern. Werden die ökologischen Reformen durch arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen ergänzt, können die potenziell negativen Reformeffekte kompensiert werden. Durch den ökologischen Umbau der Wirtschaft könnte ein Nettozuwachs von bis zu 60 Millionen Arbeitsplätzen erreicht werden. Diese Feststellungen stimmen mit der Hypothese einer doppelten Dividende überein, der zufolge grundsatzpolitische Maßnahmen wirtschaftliche Vorteile (insbesondere Beschäftigungswachstum) und gleichzeitig auch ökologische Verbesserungen bewirken können.

Zum großen Teil werden die zusätzlichen Beschäftigungsmöglichkeiten in einer grüneren Wirtschaft durch die Produktion grüner Waren und Dienstleistungen entstehen. Aus den bislang noch spärlichen Belegen geht hervor, dass diese Arbeitsplätze tendenziell qualifizierter, sicherer und besser bezahlt sind als vergleichbare Tätigkeiten im gleichen oder in ähnlichen Sektoren. So ergab eine Bewertung eines breiten Spektrums grüner Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten, dass diese gegenüber nicht-grünen Arbeitsplätzen in ähnlichen Sektoren hinsichtlich des Qualifikations- und Lohnniveaus besser abschneiden. Auch in China, Deutschland und Spanien kamen Forschungsarbeiten zu dem Ergebnis, dass die neuen Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien von guter Qualität sind.

2. Verbesserung der Qualität bestehender Arbeitsplätze

Eine leistungsfähige, qualifizierte und motivierte Erwerbsbevölkerung ist eine unabdingbare Voraussetzung für bessere Umweltleistungen

In zahlreichen Wirtschaftssektoren besteht nicht nur die Chance, sondern in der Tat die Notwendigkeit, durch verbesserte Arbeitsbedingungen, besseren Arbeitsschutz und höhere Einkommen die Qualität der Arbeit zu erhöhen und auf diese Weise ökologisch nachhaltiger zu wirtschaften. Dies gilt insbesondere für die Landwirtschaft, die Abfallbewirtschaftung und -verwertung und das Baugewerbe, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen und mit unterschiedlichen Optionen für die Durchführung der notwendigen Verbesserungen.

Die **Landwirtschaft** ist der größte Arbeitgeber der Welt. Über eine Milliarde Menschen arbeiten weltweit in diesem Sektor, von dem die meisten Armen der Welt abhängig sind und der zu den größten Emittenten von Treibhausgasen gehört. Er verbraucht das meiste Wasser (70 Prozent) und trägt erheblich zur Wasserverschmutzung bei, und er ist einer der wichtigsten Verursacher von Bodendegradation und Verlust der biologischen Vielfalt. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass diese ökologischen Probleme überwunden werden können, wenn die Landwirte durch verstärkte Ausbildung und Unterstützung dazu gebracht werden, produktive Bewirtschaftungsmethoden einzuführen, die die Umwelt möglichst wenig belasten. Durch Maßnahmenpakete für nachhaltige Landwirtschaft, die Qualifizierung, Unternehmensentwicklung und Ausbau der Wertschöpfungsketten sowie Investitionen in Sozialschutz und Infrastruktur umfassen, können insbesondere Kleinlandwirte in Entwicklungsländern ihre Produktionsleistung und ihr Einkommen erheblich steigern.

Bei der **Abfallbewirtschaftung und -verwertung** wird mit steigenden Recyclingquoten die Zahl der Arbeitsplätze weiter zunehmen. Von den 19 bis 24 Millionen Erwerbstätigen, die derzeit in diesem Sektor arbeiten, haben nur vier Millionen ein formelles Beschäftigungsverhältnis. Die weitaus meisten arbeiten als informelle Müllsammler in Entwicklungsländern, wobei davon auszugehen ist, dass ein großer Prozentsatz davon Frauen sind. Erst durch die Formalisierung dieses Arbeitsmarkts wird aus der Abfallverwertung eine wirklich grüne Wirtschaftstätigkeit werden. Beispiele aus Brasilien, Kolumbien und Sri Lanka, wo die Müllsammler in Genossenschaften und etablierten Unternehmen organisiert wurden, zeigen, dass die Formalisierung beträchtliche Möglichkeiten für soziale Inklusion und verbesserte Arbeitsbedingungen, besseren Arbeitsschutz und höheren Verdienst bieten kann.

Der **Bausektor**, in dem weltweit mindestens 110 Millionen Bauarbeiter beschäftigt sind, bietet das höchste Potenzial für die Verbesserung der Energieeffizienz und die Senkung der Emissionen, und zwar sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern. Voraussetzung für energie- und ressourcensparendes Bauen sind jedoch leistungsfähige Unternehmen und qualifizierte Arbeitskräfte. Daher gehören Qualifizierung und Zertifizierung von Baufirmen, Formalisierung sowie Verbesserungen der Arbeitsbedingungen mit dem Ziel der Bindung qualifizierter Arbeitnehmer zu den Schlüsselkomponenten der Strategien für diesen Sektor. Investitionen in die ökologische Nachrüstung bestehender Gebäude können starke und unmittelbare Auswirkungen auf die Schaffung von Arbeitsplätzen im Baugewerbe und bei seinen Zulieferern haben. In Deutschland z. B. hat ein von Gewerkschaften, Arbeitgebern und nichtstaatlichen Organisationen gemeinsam eingeleitetes umfangreiches Renovierungsprogramm seit 2006 Investitionen in Höhe von fast 100 Milliarden Euro mobilisiert und zur Sicherung von bis zu 300.000 Arbeitsplätzen in der Bauindustrie geführt. Wenn es in den Entwicklungs- und Schwellenländern gelingt, durch Überspringen von Zwischenphasen direkt zu Hochleistungsgebäuden überzugehen, lassen sich Belastungen durch hohen Energie-, Wasser- und Ressourcenverbrauch, die sonst noch jahrzehntelang andauern würden, vermeiden.

3. Förderung der sozialen Inklusion

Der Transformationsprozess bietet die Möglichkeit größerer sozialer Inklusion, einschließlich besserer Chancen für Frauen

Die Verbesserung des Zugangs zu sauberer Energie und die Vergütung von Umweltdienstleistungen sind zwei Bereiche, die dies deutlich machen. Durch Förder-

maßnahmen für die Erzeugung bezahlbarer erneuerbarer Energie können dringend benötigte Arbeitsplätze geschaffen und die Produktivität in armen Gebieten erheblich gesteigert werden. Zahlungen an ländliche und küstennahe Gemeinden für den Schutz von Wäldern, die Wasserbewirtschaftung oder die Erzeugung erneuerbarer Energie können die Opportunitätskosten der geleisteten Umweltdienste kompensieren und die Armut verringern. Programme, die Teil des innerstaatlichen sozialen Basisschutzes sind, wie etwa Bolsa Verde (Grünes Stipendium) in Brasilien oder das Erweiterte Programm für öffentliche Arbeiten in Südafrika, sind besonders schlagkräftige Mechanismen für die Verbindung von ökologischen und sozialen Zielen.

3. Feststellung und Bewältigung der Herausforderungen

Die Herausforderungen, die der Schaffung menschenwürdiger Arbeit und der Verstärkung der sozialen Inklusion im Rahmen einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung entgegenstehen, lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen: 1) Wirtschaftliche Umstrukturierung, 2) Klimawandel und die von ihm ausgehende Bedrohung für Arbeitsplätze und Existenzgrundlagen, und 3) negative Effekte der Energiearmut auf die Einkommensverteilung.

1. Wirtschaftliche Umstrukturierung

Die wirtschaftliche Umstrukturierung verursacht geringere Probleme auf dem Arbeitsmarkt als die Globalisierung

Am unmittelbarsten betroffen sind ressourcenintensive Industriezweige in den Industrieländern und in einigen Schwellenländern. Allerdings ist der Anteil der Beschäftigten dieser Branchen an der Gesamterwerbsbevölkerung, der in den meisten Ländern bei rund 10 bis 12 Prozent liegt, eher begrenzt. Bislang spielte die Umstellung auf grüne Arbeitsplätze bei den Beschäftigungsverlusten eine relativ geringe Rolle. In Wirklichkeit wurde der Beschäftigungsrückgang in Branchen wie Bergbau, Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen oder Eisen- und Stahlindustrie hauptsächlich durch die über mehrere Jahrzehnte erfolgte Steigerung der Automatisierung und der Arbeitsproduktivität verursacht. Dies könnte sich ändern, wenn die Treibhausgasemissionen wirklich so stark reduziert würden, wie von den Klimaforschern gefordert. In diesem Fall würden vermutlich viele weitere Arbeitsplätze in den von fossilen Energieträgern abhängigen Industrien wegfallen.

Modellsimulationen der OECD zeigen, dass ein gut konzipiertes Emissionshandelssystem den Ausstoß von Treibhausgasen deutlich senken könnte, während gleichzeitig das BIP-Wachstum in den nächsten Jahrzehnten nur mäßig verlangsamt würde. Die wichtigste Auswirkung der Klimaschutzmaßnahmen auf den Arbeitsmarkt wäre die Veränderung der sektoralen Zusammensetzung der Beschäftigung, aber diese Gewichtsverlagerung wäre geringer als diejenige, die sich in den letzten 20 Jahren als Ergebnis der Globalisierung vollzogen hat. Modellrechnungen der OECD wie auch der IAO haben gezeigt, dass die Einführung einer Ökosteuer, bei der die Einnahmen aus Energie- oder Emissionsabgaben zur Senkung der Arbeitskosten eingesetzt werden, zu einer Nettosteigerung bei der Beschäftigung führen kann.

Maßnahmen, die den ökologischen Umbau fördern, können auch bestehende Arbeitsplätze schützen und zu erheblich mehr Beschäftigung führen

Die Steigerung der Energie- und Rohstoffproduktivität ist daher ein wichtiges Instrument, um die Zukunftsfähigkeit der ressourcenintensiven Industriezweige zu sichern. Ein Bereich mit hohem Potenzial ist die Verwertung der großen Wärmemengen, die in der Grundstoffindustrie als Nebenprodukt anfallen. Der weltweite Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) könnte in den dafür erforderlichen neuen Anlagen rund zwei Millionen Arbeitsplätze schaffen.

Anstrengungen einzelner Unternehmen und ganzer Sektoren liefern positive Beispiele

Sowohl einzelne Unternehmen als auch ganze Sektoren haben sich erfolgreich um die ökologische Umgestaltung ressourcenintensiver Industriezweige bemüht, wobei die Sozialpartner häufig eine wichtige Rolle spielten. Die weltweit operierenden Fertigungsunternehmen 3M und LG Electronics sind zwei Beispiele für Firmen, die durch Beteiligung ihrer Belegschaften große Fortschritte bei der Emissionsminderung erzielt haben. Das japanische „Top Runner“-Programm, an dem Hersteller, Gewerkschaften, Verbraucher und Universitäten beteiligt sind, hat den Elektroniksektor dazu gedrängt, die Effizienz elektronischer Produkte stark zu verbessern.

Kleine und mittlere Unternehmen benötigen besondere Aufmerksamkeit bei der Umstellung

Insgesamt entfallen zwei Drittel der weltweiten unbefristeten Beschäftigungsverhältnisse auf die kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs), und sie schaffen auch die meisten neuen Arbeitsplätze. Andererseits tragen sie erheblich zur Umweltverschmutzung bei und verbrauchen viele Ressourcen. Im Vergleich zu großen Firmen sind sie generell im Nachteil, wenn es um den Zugang zu Informationen über grüne Märkte und Qualifizierungsprogramme, neue Technologien und Finanzmittel geht. Für sie ist es auch erheblich schwieriger, die steigenden Energie- und Rohstoffkosten zu kompensieren. Es wird entscheidend darauf ankommen, die KMUs durch entsprechende Maßnahmen bei der erfolgreichen Umstellung auf umweltverträgliches Wirtschaften zu unterstützen und sie dazu zu befähigen, die gebotenen Chancen zu nutzen. Verschiedene Länder, darunter EU-Länder, Malaysia, die Philippinen und die Vereinigten Staaten, berücksichtigen bereits die Bedürfnisse der KMUs in ihrer Umweltpolitik.

Da der ökologische Umbau bis zu einem gewissen Grad vorhersehbar ist, können Wirtschaft und Arbeitnehmer zusammenarbeiten, um einen möglichen Anpassungsdruck frühzeitig zu erkennen. Die wahrscheinlichen Auswirkungen müssen erfasst werden, damit rechtzeitig gezielte Maßnahmen ergriffen werden können. Die Zuckerindustrie in Brasilien, die Forstwirtschaft in China, die kommerzielle Fischerei in Norwegen, der Kohlebergbau in Polen und die Stahlindustrie im Vereinigten Königreich haben bereits umfangreiche Umstrukturierungen durchlaufen. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass Soziale Sicherheit und Qualifikationsentwicklung sowie Diversifizierung und Schaffung von Beschäftigungsalternativen der Schlüssel zum Erfolg sind.

2. Klimawandel und die Bedrohung von Arbeitsplätzen und Existenzgrundlagen

An Orten, die Stürmen, Überschwemmungen, Dürren und Bränden ausgesetzt sind, wird der Klimawandel Auswirkungen auf Gemeinwesen, Unternehmen und Erwerbstätige haben

Einige der größten Städte der Welt liegen in Küsten- und Überschwemmungsgebieten. In den Entwicklungsländern leben 14 Prozent der Weltbevölkerung und 21 Prozent der Stadtbewohner in exponierten, niedrig gelegenen Küstenzonen. Die ärmeren Bevölkerungsschichten in den Entwicklungsländern sind besonders gefährdet, weil ihre Anpassungsfähigkeit am geringsten ist. Dass Umweltschäden auch ein Antriebsfaktor für Migration sind, ist bekannt. 2002 wurden nach Schätzungen des Hohen Flüchtlingskommissars der Vereinten Nationen (UNHCR) 24 Millionen Menschen rund um die Welt aufgrund von Überschwemmungen, Hungersnöten und anderen Umweltfaktoren zu Flüchtlingen, also mehr als die Gesamtzahl derjenigen, die sich aus anderen Gründen, einschließlich bewaffneter Konflikte, zur Flucht gezwungen sahen.

Anpassung ist unverzichtbar, wenn Unternehmen, Arbeitsstätten und Gemeinwesen geschützt werden sollen

Selbst wenn die Emissionen heute drastisch reduziert würden, wird die globale Erwärmung noch Jahrhunderte anhalten. 2010 bezifferte die Weltbank in einer Studie den für Anpassungsmaßnahmen erforderlichen Betrag für den Zeitraum 2010-50 allein für die Entwicklungsländer auf 75 bis 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr.

Mit Stand vom November 2012 hatten von den 48 am wenigsten entwickelten Ländern alle außer einem nationale Aktionsprogramme zur Anpassung an den Klimawandel erstellt. Auch die meisten Schwellen- und Industrieländer verfügen über entsprechende nationale Programme. Zwar herrscht weitgehend Übereinstimmung darüber, dass die Ansätze, die eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel ermöglichen sollen, den allgemeineren Ansätzen für eine nachhaltige Entwicklung ähnlich sind. Aber die bestehenden Politiken und Strategien wie etwa die genannten Aktionsprogramme kümmern sich bislang wenig um Beschäftigungs- und Einkommensaspekte. Beispiele nationaler Bewertungen der beschäftigungsrelevanten und sozialen Auswirkungen des Klimawandels aus Bangladesch und Namibia zeigen, dass solche Bewertungen als Informationsgrundlage für Anpassungsmaßnahmen notwendig sind. Für die Konzipierung geeigneter Anpassungsstrategien sind Daten über den Arbeitsmarkt, die Beschäftigung und das Einkommen von Haushalten und Unternehmen unverzichtbar.

3. Nachteilige Auswirkungen der Energiearmut auf die Einkommensverteilung

Höhere Energiepreise aufgrund von Verknappung, veränderten Vorschriften oder Steuern können für arme Haushalte äußerst nachteilige Auswirkungen haben

Arme Haushalte wenden einen sehr viel höheren Teil ihres Einkommens für Energie und energierelevante Güter wie Nahrungsmittel auf und sind bei steigenden Preisen kaum in der Lage, diese Ausgaben zu reduzieren. Nach Angaben des ILS liegt in fast der Hälfte der Länder, für die Daten verfügbar sind, der Anteil der Nahrungsmittel-

ausgaben am Haushaltseinkommen im ärmsten Fünftel der Bevölkerung bei über 60 Prozent; die Spanne reicht von 38 Prozent in Lateinamerika bis zu 70 Prozent in Asien und 78 Prozent in Afrika.

Es ist also wichtig, auf die Verteilungswirkung zu achten, wenn Maßnahmen zur Förderung des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft ins Auge gefasst werden. So haben z. B. Emissionshandelssysteme und auf die Stromkunden umgelegte Einspeisevergütungen höhere regressivere Effekte als allgemeinere Kohlendioxidsteuern. Die Festlegung von sozialen Basisschutzniveaus kann hilfreich sein, aber da die Stromnutzung im Haushalt zwischen einzelnen Gruppen und verschiedenen Orten sehr unterschiedlich sein kann, ist die Kompensierung unter Umständen schwierig. Viele sehen in der radikalen Ausweitung öko-sozialer Investitionen zur Förderung des Energiezugangs und einer energieeffizienten Wohnungs- und Verkehrsinfrastruktur eine wirksame Ergänzung oder sogar Alternative. Ein Beispiel für eine derartige Investition ist das brasilianische Programm *Minha Casa, Minha Vida* (Mein Heim, mein Leben). Auch das Programm für vom Stromnetz unabhängige solare Kleinversorgungssysteme in Bangladesch und die Gründung von Energiegenossenschaften gehören zu den Instrumenten, die eingesetzt werden können, um die 1,3 Milliarden Menschen, die bislang keinen Zugang zu bezahlbarer sauberer Energie haben, in die Versorgung einzubeziehen. Dadurch könnten zahllose Möglichkeiten für Unternehmensentwicklung geschaffen werden.

4. **Wirksame politische Maßnahmen und der Spielraum für eine unterstützende Rolle der IAO**

Damit eine ökologisch nachhaltige Wirtschaft positive Ergebnisse in Form von Beschäftigung, menschenwürdiger Arbeit und nachhaltigen Unternehmen hervorbringen kann, ist ein landesspezifischer Politikmix förderlich

Länder mit einem hohen Anteil ressourcen- und emissionsintensiver Industrien sehen sich anderen Herausforderungen gegenüber als solche, die zwar weniger durch nicht nachhaltige Produktionsmuster belastet sind, in denen jedoch die durch den Klimawandel bedrohten Sektoren (wie Landwirtschaft oder Tourismus) möglicherweise die Wirtschaft dominieren.

Durch **makroökonomische fiskal- und geldpolitische Maßnahmen** können die Nachfrage und die Investitionen der Unternehmen, Konsumenten und Investoren in eine andere Richtung gelenkt werden, etwa durch Preissignale und durch Anreize in Form von Steuern, Preisgarantien, Subventionen, Vorschriften, Finanzmitteln und öffentlichen Investitionen. Ökosteuern, die den Preis für Energieverbrauch und Verschmutzung anheben und die Arbeitskosten senken und die mit klaren und stabilen Zielvorgaben und Fristen für ökologischen Umbau und Emissionssenkung gekoppelt sind, können eine starke Triebkraft für grüne Investitionen und Nettoarbeitsplatzschaffung sein. Dies gilt insbesondere in wirtschaftlichen Krisenzeiten. China z. B. hat durch sein Konjunkturpaket zur Förderung einer grünen Wirtschaft über fünf Millionen Arbeitsplätze geschaffen. Dagegen könnten die derzeitigen fiskalischen Sparmaßnahmen in der Europäischen Union und in anderen Teilen der Welt das grüne Wachstum behindern.

Sektorale Maßnahmen, die häufig zur Anwendung kommen, stützen sich im Allgemeinen auf Umweltvorschriften, finanzielle Anreize und bestimmte Vorgaben, z. B. Festlegung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromversorgung, Grenzwerte für den durchschnittlichen Energieverbrauch von Autos oder Flächenstilllegungen in der Land- und Forstwirtschaft zugunsten der biologischen Vielfalt. Die meisten öffentlichen Investitionen im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit richten sich auf Schlüsselsektoren wie Energie, Bauwesen, Verkehr, Landnutzung und Wasserbewirtschaftung. Zahlreiche Länder haben mit Erfolg den ökologischen Umbau der Wirtschaft durch industriepolitische Maßnahmen unterstützt, darunter Brasilien (Ethanol und Biodiesel), China (alle erneuerbaren Energien), Dänemark (Wind), Deutschland (u.a. grüne Gebäude), Japan (grüner Verkehr) und Spanien (Wind und Solar).

Sozial- und arbeitspolitische Maßnahmen mit dem Ziel der Umstellung auf eine grüne Wirtschaft kombinieren im Idealfall Sozialschutz, Beschäftigung, Qualifizierung sowie aktive und passive Arbeitsmarktpolitiken. Maßnahmen im Bereich des Sozialschutzes wie beispielsweise ein Sozialhilfeprogramm in Äthiopien (Productive Safety Net Programme) und ein Programm für Beschäftigungsgarantien im ländlichen Raum in Indien (Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme) stärken die Anpassungsfähigkeit der Armen und eröffnen Chancen für die Einführung nachhaltiger Praktiken. Im Rahmen des Sozialschutzes können die Einkommen armer und von Arbeitsplatzverlagerungen betroffener Arbeitnehmer gesichert, Möglichkeiten für Qualifikationserwerb eröffnet und die Mobilität gefördert werden. Durch Zahlungen für Umweltdienstleistungen könnte der gezielte Zugang zu Beschäftigungschancen mit umfangreichen Investitionen in die produktive Infrastruktur verbunden werden.

Behebung des Fachkräftemangels und Fördermaßnahmen für Unternehmen müssen gleichzeitig angegangen werden

Heute schon wird der Übergang zu einer grüneren Wirtschaft in den meisten Ländern und Sektoren durch den Mangel an qualifizierten Arbeitskräften behindert. Dies ergab die 2011 durchgeführte Studie der IAO *Skills for green jobs: A global view* (Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze: Ein globaler Überblick). Sie wies auf die wachsende Bedeutung aktiver Qualifizierungsmaßnahmen hin und hob verschiedene wichtige Erkenntnisse hervor, wie etwa die Notwendigkeit, den künftigen Qualifizierungsbedarf zu antizipieren und die Bildungs- und Ausbildungssysteme entsprechend anzupassen, den Wert der Förderung des Erwerbs allgemeiner Kompetenzen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (den sogenannten MINT-Fächern), sowie die Notwendigkeit, Qualifizierung als Anpassungsmaßnahme in Reaktion auf den Klimawandel und die Umstrukturierung der Arbeitsmärkte zu betrachten.

Auf dem Weg zu stärkerer Nachhaltigkeit müssen die Unternehmen in der Lage sein, ein breiteres Spektrum grüner Güter und Dienstleistungen zu erzeugen und sich an umweltverträglichere Produktionsmethoden anzupassen. Daher wird die Politik den Schwerpunkt zunehmend auf regulatorische und fiskalische Maßnahmen zur Förderung grüner Produkte und Dienstleistungen legen müssen, insbesondere zugunsten der kleinen und mittleren Unternehmen; dazu gehören u.a. Schulungen für grünes Unternehmertum, ökologischer Umbau der Arbeitsstätten und Wertschöpfungsketten sowie Verbesserung der Anpassungsfähigkeit von Unternehmen durch klimasichere Infrastruktur, Katastrophenvorsorge, Qualifizierungsmaßnahmen und Versicherungen.

Eine ökologisch nachhaltige Wirtschaft muss den Arbeitsschutz auch in Bereiche wie Produktdesign, Beschaffungswesen, operative Tätigkeiten und Recycling integrieren

Die IAO-Normen setzen sich für universelle Grundsätze ein, die für jede Art von Wirtschaftssystem oder Arbeitsstätte gelten, aber es gibt einige, die für den Umweltschutz unmittelbar relevant sind. Dies gilt insbesondere für das Übereinkommen (Nr. 170) über chemische Stoffe, 1990, und das Übereinkommen (Nr. 174) über die Verhütung von industriellen Störfällen, 1993.

Sozialer Dialog auf allen Ebenen und enge Zusammenarbeit zwischen Regierungen und Sozialpartnern sind für den Erfolg der Transformation ausschlaggebend

Die Notwendigkeit der Beteiligung von Arbeitnehmern und Arbeitgebern an Lenkungs- und Entscheidungsprozessen, die schon in der Agenda 21 anerkannt worden war, wurde im Ergebnisdokument der Rio+20-Konferenz mit großem Nachdruck bekräftigt. Es ist ermutigend, dass eine wachsende Zahl von Regierungen ökologische Nachhaltigkeit, eine grüne Wirtschaft oder grüne Wachstumsinitiativen anstrebt, häufig mit Unterstützung der Arbeitgeber und der Gewerkschaften. Auch die Zahl der Länder, die Maßnahmen zur Förderung grüner Arbeitsplätze prüfen oder sich ausdrücklich mit Fragen wie Arbeitsplätzen, Qualifizierung, Unternehmensentwicklung, Sozialschutz oder gerechten Übergängen befassen, hat erheblich zugenommen.

Seitens der IAO-Mitgliedsgruppen besteht große Nachfrage nach Kapazitätsaufbau, Beratungsdiensten und Projekten vor Ort, um im Gefolge der von IAO, UNEP, IOE und IGB gemeinsam eingeleiteten Initiative für grüne Arbeitsplätze und der Schaffung des IAO-Programms für grüne Arbeitsplätze im Jahr 2008 die Länder bei der Formulierung und Durchführung grundsatzpolitischer Maßnahmen zu unterstützen. Im Rahmen der Prioritäten des Programms wurde bisher Hilfe für 27 Mitgliedstaaten geleistet. Im November 2012 erfolgte eine Aktualisierung dieser Prioritäten aufgrund der Ergebnisse der Rio+20-Konferenz, mit dem Ziel, den Fokus stärker auf den Aufbau von Kapazitäten für den sozialen Dialog, Beschäftigungsbewertungen, Verknüpfung von Umweltschutz mit einem sozialen Basisschutz sowie auf Forschung und Wissensmanagement zu legen.

In jüngster Zeit hat sich eine wachsende Zahl von Ländern Strategien und politische Handlungskonzepte für ökologische Nachhaltigkeit, eine grüne Wirtschaft oder grünes Wachstum zu eigen gemacht. Im Kontext von Rio+20 haben Organisationen der Vereinten Nationen, andere internationale Organisationen und Entwicklungsbanken Initiativen für Wissensaustausch und Bereitstellung von Beratungsdiensten und finanzieller Unterstützung eingeleitet oder ausgeweitet.

Damit die IAO-Mitgliedsgruppen die Chancen nutzen können, die der Prozess der Strukturveränderungen bietet, sind Umwelt- und Wirtschaftspolitiken erforderlich, die die Auswirkungen auf die Welt der Arbeit im Blick behalten, und Sozial-, Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Arbeitsmarktpolitiken, die das Ziel der ökologischen Nachhaltigkeit einbeziehen, ohne die künftigen Möglichkeiten für nachhaltige Unternehmen und menschenwürdige Arbeit zu untergraben. Um die notwendige Integration und Kohärenz zu erreichen, wird es unumgänglich sein, Institutionen und Lenkungsmechanismen

für eine ökologisch nachhaltige Entwicklung auf allen Ebenen zu schaffen, einschließlich Ministerien für Arbeit und soziale Entwicklung, Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften.

Zwar enthalten die internationalen Arbeitsnormen und die wichtigsten Grundsatz-erklärungen der IAO bereits viele einschlägige Leitlinien, aber diese wurden noch nie in einer Art und Weise artikuliert, dass die nationalen und internationalen Entscheidungsträger, der Privatsektor oder sogar die IAO-Mitgliedsgruppen selbst sie unmittelbar als Handlungsanweisung nutzen könnten.

Eine einzigartige Gelegenheit für grundsatzpolitische Orientierungshilfen

Im Ergebnisdokument der Rio+20-Konferenz, in den Abkommen von Cancún, die auf der Konferenz unter dem Dach der Rahmenvereinbarung der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) verabschiedet wurden, und in einer wachsenden Zahl nationaler Grundsatz-erklärungen wird die Forderung erhoben, menschenwürdige Arbeit für alle und den gerechten Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft als zentrale Ziele und als Antriebsfaktoren für eine nachhaltige Entwicklung zu betrachten. Zahlreiche Regierungen und andere Akteure richten den Blick auf die IAO, von der sie Orientierungshilfe und Unterstützung erwarten. Die Beratungen auf der 2013 stattfindenden 102. Tagung der Internationalen Arbeitskonferenz bieten eine einzigartige Gelegenheit, Leitlinien zu formulieren und die Rolle der Welt der Arbeit bei der Umsetzung dieses politischen Willens in die Praxis klar zu beschreiben.

Einleitung

Zwei prägende Herausforderungen für das 21. Jahrhundert

1. Dieser Bericht befasst sich mit zwei prägenden Herausforderungen des 21. Jahrhunderts: der Verwirklichung ökologischer Nachhaltigkeit und der Umsetzung der Vision von menschenwürdiger Arbeit für alle in die Realität, als Grundlage für ein würdiges und erfülltes Leben der einzelnen Menschen und für sozialen Zusammenhalt und Stabilität von Gemeinwesen und Ländern. Der Bericht zeigt, dass diese Herausforderungen vordringlich sind und aufs engste zusammenhängen. Sie können und müssen gemeinsam angegangen werden.
2. Die Übernutzung von natürlichen Ressourcen wie Wäldern, Fischbeständen und sauberem Wasser und die ständig wachsende Umweltverschmutzung, namentlich durch den Ausstoß von Treibhausgasen, überschreiten zunehmend die Grenzen unseres Planeten. Die Situation ist nicht nur ökologisch unhaltbar, sondern auch mit erheblichen wirtschaftlichen und sozialen Kosten verbunden. Die natürlichen Prozesse und Systeme, die für die Unternehmen und die Existenzgrundlagen der Menschen lebenswichtig sind, werden beeinträchtigt, und die Schäden, die den Volkswirtschaften und Gesellschaften durch die Verschlechterung der Umweltbedingungen und den Klimawandel zugefügt werden, drohen viele der Fortschritte wieder zunichte zu machen, die in den letzten Jahrzehnten bei der Entwicklung und der Verringerung der Armut erzielt wurden, namentlich die Fortschritte bei der Erreichung der Millenniums-Entwicklungsziele. Weiteres Abwarten wird die Situation noch verschlimmern. Weltweit gibt es bereits über 200 Millionen Erwerbslose, fast jeder dritte Arbeitnehmer lebt trotz Erwerbstätigkeit in Armut, und 5,1 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu grundlegender sozialer Sicherheit. Dazu kommen steigende Kosten und durch Umweltprobleme verursachte Schäden. All dies könnte den sozialen Zusammenhalt weiter schwächen und die in zahlreichen Ländern bereits herrschende Instabilität vergrößern.
3. Umweltauflagen, Klimawandel und der Übergang zu einer nachhaltigen, kohlenstoffarmen Wirtschaft werden tiefgehende Auswirkungen auf die Produktions- und Konsummuster sowie auf Unternehmen und Arbeitskräfte haben. Die notwendigen Veränderungen werden ohne systematische Bemühungen um den ökologischen Umbau der Unternehmen in der gesamten Wirtschaft nicht zu verwirklichen sein. Außerdem erfordert die Reduzierung der Treibhausgasemissionen auch eine Neugewichtung innerhalb und zwischen den Wirtschaftssektoren sowie zwischen den Regionen. Die Produktionsleistung und die Beschäftigung in den kohlenstoffarmen Industrie- und Dienstleistungsbereichen, in der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft und im Bereich der Wiederherstellung des Naturkapitals werden zunehmen, während die energie- und ressourcenintensiven Sektoren stagnieren oder sogar schrumpfen dürften. Durch sorgfältig konzipierte Anpassungsmaßnahmen kann die Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel mit der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Verringerung der Armut

einhergehen. Grüne Arbeitsplätze können als Brücke dienen zwischen dem Millenniumsziel 1 (Beseitigung von extremer Armut und Hunger) und dem Ziel 7 (Sicherstellung ökologischer Nachhaltigkeit).

4. Die IAO und ihre Mitgliedsgruppen engagieren sich seit langem aktiv für die nachhaltige Entwicklung und unterstützen sie. Angesichts der Vielzahl ökonomischer, sozialer und ökologischer Krisen, von denen die Welt in den letzten Jahren heimgesucht wurde, ist ein neues Dringlichkeitsbewusstsein entstanden. Auf der 2012 in Rio de Janeiro veranstalteten Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung (UNCSD, Rio+20) wurde das Thema einer grünen Wirtschaft im Kontext von Armutsbekämpfung, nachhaltiger Entwicklung und Umweltmanagement erörtert. Das Ergebnisdokument dieser größten UN-Konferenz, die es je gab, betont immer wieder die Dringlichkeit der nachhaltigen Entwicklung und die fundamentale Rolle der menschenwürdigen Arbeit bei ihrer Verwirklichung. Damit hat eine bemerkenswerte Evolution in der Behandlung der Beziehungen zwischen Umwelt, Welt der Arbeit und sozialer Entwicklung in den grundsatzpolitischen Erklärungen der Vereinten Nationen und der IAO ihren Höhepunkt erreicht.

Anerkennung der zentralen Rolle der menschenwürdigen Arbeit für die nachhaltige Entwicklung

5. 1992 fand in Rio de Janeiro die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) statt, die auch als Erdgipfel bezeichnet wurde. Dort wurde zwar die Notwendigkeit eines Gleichgewichts zwischen der wirtschaftlichen, der sozialen und der ökologischen Dimension der nachhaltigen Entwicklung betont. Jedoch befasste sich ihr Ergebnisdokument kaum mit Fragen der Arbeit und ihrem Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung. In der Rahmenvereinbarung der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), einer der drei in Rio verabschiedeten Umweltübereinkünfte, wurden Beschäftigungs- und Arbeitsfragen überhaupt nicht erwähnt. Die ebenfalls auf dem Erdgipfel ausgearbeitete Agenda 21, die ansonsten sehr umfassend war, forderte die Länder lediglich auf, „Möglichkeiten für eine Erwerbstätigkeit und eine produktive Beschäftigung zu schaffen, die mit der Faktorausstattung des jeweiligen Landes vereinbar sind, und dies in einem Umfang, der ausreicht, um den für die Zukunft zu erwartenden Anstieg der Erwerbsbevölkerung und etwaige Rückstände aufzuholen“. ¹ Allerdings erkannte die Agenda 21 die Bedeutung der Sozialpartner als einer der wichtigen Interessengruppen an; in Kapitel 29 (Arbeitnehmer) und Kapitel 30 (Arbeitgeber) werden ihre jeweiligen Rollen beim Umgang mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung auf gesamtstaatlicher und betrieblicher Ebene beschrieben. Dabei ist jedoch zu beachten, dass diese spärliche Behandlung von Arbeitsfragen weitgehend auf das damalige Fehlen verfügbarer Analysen und Daten zum Verhältnis zwischen Beschäftigung, Qualifizierung und nachhaltiger Entwicklung zurückzuführen ist. Dasselbe gilt für den Bericht an die Internationale Arbeitskonferenz von 1990 über die Umwelt und die Welt der Arbeit und die darin enthaltenen Schlussfolgerungen, die das Verhältnis zwischen dem Arbeitsumfeld und dem allgemeinen Umfeld in den Mittelpunkt stellen.

6. Zehn Jahre später wurde auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg (2002) nur ein kurzer Absatz in die Erklärung und den Durchführungsplan aufgenommen.

¹ UN: *Agenda 21* (New York, 1993), Abs. 3.8 a).

7. Erst ab 2005, nachdem der Weltgipfel für soziale Entwicklung in Kopenhagen Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit als globales Ziel angenommen hatte und daraufhin eine Gruppe von Beschäftigungsindikatoren in das Millenniums-Entwicklungsziel 1 einbezogen wurde, erhielt die Rolle der menschenwürdigen Arbeit bei der nachhaltigen Entwicklung durchgehend Anerkennung.

8. Auch in der IAO wurden die engen Verflechtungen zwischen der Umwelt und der Welt der Arbeit zunehmend anerkannt. Die Aussprache über den Bericht des Generaldirektors an die Internationale Arbeitskonferenz 2007² sowie die allgemeine Aussprache über nachhaltige Unternehmen und die diesbezüglichen Schlussfolgerungen verstärkten die Einsicht, dass „in den Arbeitsstätten die sozialen, wirtschaftlichen und umweltspezifischen Dimensionen untrennbar miteinander verbunden sind“. Daher wurde ein gerechter Übergang für Arbeitnehmer gefordert, die von der wirtschaftlichen Umstrukturierung betroffen sind.³

9. In seinem Bericht von 2007 erörterte der Generaldirektor die Beziehungen zwischen menschenwürdiger Arbeit und Umwelt und erwähnte zum ersten Mal das Konzept grüner Arbeitsplätze. Auf der gleichen Konferenz rief der Generaldirektor die Initiative für grüne Arbeitsplätze ins Leben. Sie ist eine Partnerschaft zwischen dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), dem Internationalen Gewerkschaftsbund (IGB), der Internationalen Arbeitgeberorganisation (IOE) und der IAO und hat die Aufgabe, Chancen, Ausgewogenheit und einen gerechten Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft zu fördern. Auch soll sie Regierungen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer dazu zu bewegen, einen Dialog über kohärente Politiken und wirksame Programme mit dem Ziel einer grünen Wirtschaft mit grünen Arbeitsplätzen und menschenwürdiger Arbeit für alle zu führen. 2008 veröffentlichte die Initiative ihren ersten Bericht⁴, der eine bahnbrechende Analyse des Zusammenhangs zwischen menschenwürdiger Arbeit und Umwelt enthielt. Der IAA-Verwaltungsrat erörterte 2007 und 2008 die Auswirkungen des Klimawandels auf die Agenda für menschenwürdige Arbeit im Allgemeinen und die Beschäftigung im Besonderen⁵ und befürwortete ein Arbeitsprogramm der IAO für grüne Arbeitsplätze.

10. Der Globale Beschäftigungspakt, der 2009 von der Internationalen Arbeitskonferenz als Reaktion auf die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise angenommen wurde, befürwortete eine Zusammenarbeit beim „Übergang zu einer kohlenstoffarmen, umweltfreundlichen Wirtschaft, die dazu beiträgt, die Erholung der Beschäftigung zu beschleunigen, das soziale Gefälle zu verringern, Entwicklungsziele zu unterstützen und dabei menschenwürdige Arbeit zu verwirklichen“.⁶

11. Auf der 15. Asien-Pazifik-Regionalkonferenz der IAO, die 2011 stattfand, bekräftigten die Arbeitsminister und andere Entscheidungsträger, dass der ökologische Umbau der Wirtschaft ein enormes Potenzial für die Ausweitung der Chancen auf menschen-

² IAA: *Menschenwürdige Arbeit für nachhaltige Entwicklung*, Bericht des Generaldirektors, Bericht 1(A), Internationale Arbeitskonferenz, 96. Tagung, Genf, 2007.

³ IAA: *Schlussfolgerungen über die Förderung nachhaltiger Unternehmen*, Internationale Arbeitskonferenz, 96. Tagung, 2007, Abs. 3 und 8.

⁴ UNEP, IAA, IOE, IGB: *Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world* (Nairobi, UNEP, 2008).

⁵ IAA: *Decent work for sustainable development: The challenge of climate change*, Verwaltungsrat, 300. Tagung, Genf, Nov. 2007, GB.300/WP/SDG/1; IAA: *Beschäftigungs- und Arbeitsmarktfolgen des Klimawandels*, Verwaltungsrat, 303. Tagung, Genf, Nov. 2008, GB.303/ESP/4.

⁶ IAA: *Erholung von der Krise: Ein globaler Beschäftigungspakt*, Internationale Arbeitskonferenz, 98. Tagung, Genf, 2009, Abs. 21(3).

würdige Arbeit bietet. Sie betonten, dass die Förderung eines grüneren Wachstums und grüner Arbeitsplätze mit den einzelstaatlichen politischen Prioritäten der Region Asien und Pazifik, auch im Hinblick auf die Dekade für menschenwürdige Arbeit, übereinstimmt. Sie forderten nachdrücklich dazu auf, von der Möglichkeit des sozialen Dialogs umfassend Gebrauch zu machen, um Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, namentlich solche, die beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft auftreten werden, frühzeitig zu erkennen und darauf zu reagieren.⁷ Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Sozialpartner die Wechselbeziehungen zwischen Beschäftigungs- und Arbeitsfragen und der Umwelt auch in ihre eigenen Politiken und Programme integriert haben.

12. Die IOE beschloss 2008 eine Grundsatzpolitik zur Frage des Klimawandels. Sie bietet Beratungsdienste für ihre Mitglieder an und wirkt in der Arbeitsgruppe Grüne Wirtschaft der Internationalen Handelskammer mit, die den ersten von der Wirtschaft erstellten „Fahrplan“ für eine grüne Wirtschaft veröffentlichte. Dieser soll „einen umfassenden Politik- und Handlungsrahmen für Unternehmer, Politiker und die Gesellschaft bieten, um den Übergang zu einer ‚grünen Wirtschaft‘ zu beschleunigen und auszuweiten“.⁸ Mehr als 2.300 Unternehmen haben die Charta der Internationalen Handelskammer für eine nachhaltige Entwicklung unterzeichnet.⁹

13. Der IGB nahm 2010 auf seinem Zweiten Kongress eine richtungsweisende Entschließung über die Bekämpfung des Klimawandels durch nachhaltige Entwicklung und einen gerechten Übergang an.¹⁰

14. Ebenfalls 2010 nahmen die an der Rahmenvereinbarung der Vereinten Nationen über Klimaänderungen beteiligten Parteien einen konkreten Hinweis auf die menschenwürdige Arbeit in die „gemeinsame Vision“ für ein künftiges globales Klimaübereinkommen auf. In den Abkommen von Cancún¹¹ erkannten die Regierungen an, dass „Maßnahmen gegen den Klimawandel einen Paradigmenwechsel erfordern, damit eine kohlenstoffarme Gesellschaft entsteht, die substanzielle Chancen bietet und in der hohes Wachstum und nachhaltige Entwicklung dauerhaft sichergestellt sind (...) während für die Arbeitnehmer ein gerechter Übergang sichergestellt wird, der menschenwürdige Arbeit und Arbeitsplätze von hoher Qualität schafft.“

15. An der 2012 veranstalteten Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung (UNCSD, Rio+20) nahmen mehr als 100 Staats- und Regierungschefs und über 400 Minister teil. Das Ergebnisdokument dieser Konferenz beschreibt die Vision einer nachhaltigen Entwicklung, die mit sozialer Inklusion verbunden ist. In einem eigenen Kapitel und durch zahlreiche Querverweise wird der menschenwürdigen Arbeit eine zentrale Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung eingeräumt und betont, dass es außerordentlich wichtig ist, die Wechselbeziehungen zwischen der wirtschaftlichen, der sozialen und der ökologischen Säule der Entwicklung zu verstehen und entsprechend zu handeln. Das Dokument betrachtet das Konzept einer grünen Wirtschaft als einen der Wege zu nachhaltiger Entwicklung und betont, dass sein Ziel die soziale Inklusion und die Schaffung von Beschäftigung und menschenwürdiger Arbeit für alle sein muss:

⁷ IAA: *Report of the 15th Asia and the Pacific Regional Meeting*, APRM.15/D.4 (Genf, 2011).

⁸ ICC: *Green Economy Roadmap* (Paris, 2012). Verfügbar unter: <http://www.iccwbo.org>.

⁹ Siehe Website des International Institute for Sustainable Development: http://www.iisd.org/business/tools/principles_icc.aspx.

¹⁰ IGB: *Resolution on combating climate change through sustainable development and just transition* (Brüssel, 2010). Verfügbar unter: <http://www.ituc-csi.org/resolution-on-combating-climate.html>.

¹¹ UNFCCC: *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session*, Bericht der vom 29. Nov.-10. Dez. 2010 in Cancún abgehaltenen Konferenz, FCCC/CP/2010/7 (Bonn, 2010).

„In dieser Hinsicht betrachten wir das Konzept der grünen Wirtschaft im Kontext der nachhaltigen Entwicklung und der Armutsbeseitigung als eines der wichtigen Mittel zur Herbeiführung einer nachhaltigen Entwicklung, das der Politik Optionen bieten könnte, aber kein starres Regelwerk darstellen soll. (...) Wir betonen, dass eine grüne Wirtschaft zur Armutsbeseitigung sowie zu einem dauerhaften Wirtschaftswachstum, zu vermehrter sozialer Inklusion, zur Verbesserung des menschlichen Wohlergehens und zur Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten und menschenwürdiger Arbeit für alle beitragen und dabei gleichzeitig das gesunde Funktionieren der Ökosysteme der Erde auf Dauer gewährleisten soll.“¹²

16. Im Rahmen dieses sich abzeichnenden internationalen Konsenses stellte sich eine rasch wachsende Zahl von Regierungen und Unternehmen der Notwendigkeit, Synergien zu erzielen und die Zielkonflikte zwischen Wachstum, Beschäftigung und sozialer Inklusion auf der einen Seite und der Bewahrung der Umwelt auf der anderen Seite zu überwinden.

Anerkennung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte der Umweltveränderungen

17. Auch in den internationalen Organisationen setzt sich ein neues Denken durch, namentlich in denjenigen, zu deren Hauptaufgaben die wirtschaftliche Entwicklung gehört. In den letzten Jahren haben die Weltbank¹³, der Internationale Währungsfonds (IWF),¹⁴ die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)¹⁵, die Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung (UNIDO)¹⁶, die G20¹⁷ und das Weltwirtschaftsforum (WEF)¹⁸ Berichte veröffentlicht und Strategien beschlossen, in denen neue Wege für die Definition und Verwirklichung von Entwicklung gefordert werden, aufbauend auf den Grundprinzipien ökologischer Nachhaltigkeit und eines umweltverträglicheren Wirtschaftens. Sie kommen zu dem Schluss, dass Investitionen in die Umwelt mit dem Ziel, ihre Produktivität zu erhöhen, ihren Ressourcenbestand zu schützen und ihre Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, unverzichtbar und wirtschaftlich sinnvoll sind und das Wachstum unterstützen. Diese Organisationen vertreten daher die Auffassung, dass grünes Wirtschaftswachstum (oder eine grüne Wirtschaft) mittel- bis langfristig dem konventionellen Wachstum überlegen ist.

18. Im Februar 2012 billigte die UN-Statistikkommission das System integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen. Dieser neue, international vereinbarte Standard tritt an die Seite des gegenwärtigen Systems volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, das sich auf die Messung des BIP beschränkt. Das neue System bezieht das Natur-

¹² UNCSO: *The future we want* (New York, 2012), Abs. 56.

¹³ World Bank: *Inclusive green growth: The pathway to sustainable development* (Washington, 2012).

¹⁴ IMF: *Who's going green and why?: Trends and determinants of green investment*, IMF Working Paper (Washington, 2011).

¹⁵ OECD: *Interim Report of the Green Growth Strategy: Implementing our commitment for a sustainable future*, Tagung des OECD-Rats auf Ministerienebene, 27.-28. Mai 2010 (Paris, 2010).

¹⁶ UNIDO: *Manila Declaration on Green Industry in Asia* (Wien, 2009); *UNIDO Green Industry Initiative for sustainable industrial development: An overview of UNIDO's Green Industry Initiative* (Wien, 2011); *UNIDO Green industry for a low-carbon future: Resource use and resource efficiency in emerging economies – A pilot study on trends over the past 25 years* (Wien, 2011); *UNIDO Green industry: Policies for supporting green industry* (Wien, 2011).

¹⁷ G20: *G20 Leaders Declaration* (Los Cabos, Mexiko, 2012).

¹⁸ WEF: *Financing green growth in a resource-constrained world: Partnerships for triggering private finance at scale* (Genf, 2012).

kapital systematisch in die ökonomische Gesamtrechnung ein. Verschiedene Regierungen, darunter Australien, Mexiko und die Philippinen, nutzen es bereits zur Evaluierung von Zielkonflikten zwischen unterschiedlichen Politiken und zur Bewertung ihrer Auswirkungen in sämtlichen Bereichen der Wirtschaft, der Umwelt und der Gesellschaft. So wie privatwirtschaftliche Unternehmen Aktiva und Passiva in ihren Bilanzen verbuchen, werden die Länder in die Lage versetzt, ihre Wirtschaftsgüter und Naturbestände auszuweisen.

Neue Möglichkeiten zur Förderung menschenwürdiger Arbeit für alle

19. Wenn durch den ökologischen Umbau der Wirtschaft die nachhaltige Entwicklung, zu deren zentralen Zielen die menschenwürdige Arbeit gehört, ein größeres Gewicht erhält, bietet sich für die IAO eine wichtige Möglichkeit, ihre Mission wahrzunehmen. Allerdings ist festzuhalten, dass zwar die Analyse des Zusammenhangs zwischen den wirtschaftlichen und den sozialen Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung seit ihrer Gründung zu den Schwerpunkten der Organisation gehört und zahlreiche grundsatzpolitische Leitlinien dazu vorliegen, dass jedoch das Verständnis der politischen Konsequenzen, die sich aus dem gleichzeitigen Streben nach ökologischer Nachhaltigkeit und nach menschenwürdiger Arbeit ergeben, weniger gut entwickelt ist.

20. Dieser Bericht legt daher den Schwerpunkt auf die Beziehungen zwischen den ökologischen und den sozialen Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung, einschließlich ihrer wirtschaftlichen Konsequenzen. Er fasst die immer zahlreicheren Belege zusammen, aus denen hervorgeht, dass der Übergang zu einer ökologisch nachhaltigeren Wirtschaft nicht nur unabdingbar ist,¹⁹ namentlich unter Arbeitsmarktaspekten, sondern tatsächlich zu einem Nettozuwachs der Beschäftigung, zu erheblichen Verbesserungen der Arbeitsplatzqualität und der Einkommen sowie zu weitreichenden Fortschritten in Bezug auf Gerechtigkeit und soziale Inklusion führen kann.

21. Diese positiven Effekte treten nicht automatisch ein, sondern sind abhängig von der richtigen Politik. Entsprechend gilt, dass geeignete und kohärente politische Maßnahmen die Probleme abfedern können, die die ökologische Nachhaltigkeit für die Welt der Arbeit mit sich bringt. Die Mitgliedsgruppen der IAO können sich den Prozess der Strukturveränderungen hin zu nachhaltigeren Produktions- und Konsummustern zunutze machen, um einen weltweiten Übergang zu menschenwürdiger Arbeit für alle zu bewirken.

22. Dies sollte z. B. in der internationalen Entwicklungsagenda für die Zeit nach 2015 seinen Niederschlag finden. Angesichts der zentralen Rolle, die in dem Ergebnisdokument der Rio+20-Konferenz der menschenwürdigen Arbeit zugewiesen wurde, sollte sichergestellt werden, dass im Rahmen der in Rio eingeleiteten Erarbeitung nachhaltiger Entwicklungsziele die menschenwürdige Arbeit berücksichtigt wird.

23. Ein klares Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und menschenwürdiger Arbeit, vorbildlichen grundsatzpolitischen Praktiken und wirksamen institutionellen Mechanismen ist auch eine entscheidende Voraussetzung für eine wirksame Politik auf nationaler Ebene und ein wichtiger Beitrag zu den internationalen Anstrengungen zur Herbeiführung einer nachhaltigen Entwicklung.

¹⁹ Dieser Bericht stützt sich weitgehend auf den Bericht des Internationalen Instituts für Arbeitsfragen: *Working towards sustainable development: Opportunities for decent work and social inclusion in a green economy* (Genf, IAA, 2012), der diese Belege ausführlicher erläutert, insbesondere in Bezug auf die wichtigsten Wirtschaftssektoren.

Struktur und Inhalt dieses Berichts

24. Kapitel 1 analysiert die ökologischen und sozialen Herausforderungen, denen sich die Welt vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Wirtschaftskrise gegenüber sieht. Er untersucht die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen und führt Konzepte ein, die für die Evaluierung der sozialen und arbeitsmarktrelevanten Auswirkungen hilfreich sein können. Kapitel 2 zeigt drei wichtige Bereiche auf, in denen sich die Chance bietet, in einer grüneren Wirtschaft menschenwürdige Arbeit in Form von mehr und besseren Arbeitsplätzen und sozialer Inklusion voranzubringen. Kapitel 3 behandelt drei Problemfelder, die mit dem Übergang zu einer grüneren Wirtschaft aus der Perspektive der Welt der Arbeit verbunden sind, nämlich Umstrukturierung, Beschäftigungsverluste und Verlagerung von Arbeitsplätzen, die dringende Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel, sowie unbeabsichtigte negative Auswirkungen auf die Einkommensverteilung. Schließlich beschreibt Kapitel 4 einschlägige grundsatzpolitische Initiativen auf nationaler und internationaler Ebene, gibt einen Überblick über die aktuellen Tätigkeiten der IAO in diesem Bereich, fasst die aus nationalen Erfahrungen und Forschungsarbeiten gewonnenen Erkenntnisse zusammen und untersucht die Folgen für die Agenden der IAO-Mitgliedsgruppen und des Amtes.

Kapitel 1

Nachhaltige Entwicklung und menschenwürdige Arbeit

25. Der Übergang zu einer Wirtschaft, in der ökologische Nachhaltigkeit und soziale Inklusion eine wichtigere Rolle spielen, erfordert eine Neuausrichtung des Wachstums. Es muss sichergestellt werden, dass bei der Festlegung von Wachstumszielen der wirtschaftlichen, der sozialen und der ökologischen Dimension die gleiche Bedeutung beigegeben wird. In dieser Hinsicht bietet die Agenda für menschenwürdige Arbeit die Möglichkeit, einen kohärenten grundsatzpolitischen Rahmen zu schaffen, der Synergien und eine bessere Integration der Politiken und Ziele auf makroökonomischer Ebene sowie im Bereich von Investitionen, Beschäftigung, Sozialschutz und Umwelt ermöglicht. Dafür ist es jedoch unumgänglich, das Konzept der nachhaltigen Entwicklung in praktische politische Maßnahmen umzusetzen und zu gewährleisten, dass die drei Dimensionen dieses Konzepts gleichzeitig und gleichwertig behandelt werden.

26. Tatsächlich sind die ökologischen und die sozialen Herausforderungen untrennbar miteinander verbunden. Wirtschaftswachstum, Arbeitsplatzschaffung und Einkommen sind von den natürlichen Ressourcen und Systemen abhängig – und können diese schädigen. Sie können jedoch auch die ökologische Nachhaltigkeit wiederherstellen und verbessern. Angesichts des Ausmaßes und der Dringlichkeit dieser Probleme liegt es auf der Hand, dass die Welt weder die Ressourcen noch die Zeit hat, sie getrennt oder nacheinander anzugehen. Sie müssen gemeinsam angepackt werden, in einer umfassenden und komplementären Art und Weise. Dabei stellt sich die Frage, ob und wie eine ökologisch nachhaltige Wirtschaft Chancen für die Schaffung menschenwürdiger Arbeit und die Verbesserung der sozialen Inklusion bieten kann.

1.1. Ökologische Herausforderungen – ihre wirtschaftlichen und sozialen Kosten

27. Seit der ersten Umweltkonferenz der Vereinten Nationen, die 1972 stattfand, hat sich die Weltbevölkerung fast verdoppelt, auf über sieben Milliarden. Die Weltwirtschaft ist in diesem Zeitraum um mehr als Dreifache gewachsen. Zwar wurden durch dadurch Hunderte Millionen Menschen aus extremer Armut herausgeführt, aber die Nutzeffekte waren ungleich verteilt und wurden nur unter hohen Kosten für die Umwelt erreicht. Die entscheidende Voraussetzung für ein künftiges Wirtschaftswachstum, das mit menschenwürdiger Arbeit, steigendem Lebensstandard und verbessertem Wohlergehen der Menschen einhergeht, ist die Bewahrung, Bewirtschaftung und Wiederherstellung der Naturgüter, von denen alles Leben und jegliche Wirtschaftstätigkeit abhängt. Geschieht dies nicht, so werden die Folgen gravierend sein, insbesondere für die Armen,

und sie werden letztlich die Aussichten künftiger Generationen auf Wirtschaftswachstum und weitere menschliche Entwicklung untergraben.¹

28. Das Weiter-so-Szenario nach dem Motto „erst Wachstum, dann Umweltschutz“ ist nicht zukunftsfähig. Die eskalierende Nutzung und Verschmutzung natürlicher Ressourcen wird die zunehmende Verknappung von Frischwasser und fruchtbarem Land verschärfen und Artenschwund und Klimawandel über das erträgliche, ja sogar das noch zu bewältigende Maß hinaus beschleunigen. Wenn nicht rasch und entschlossen gehandelt wird, werden diese Umweltprobleme das Wirtschaftswachstum und die Arbeitsplätze zunehmend untergraben. Bei unmittelbar eintretenden Wirkungen wie großflächigen Verschmutzungen aufgrund von Umweltkatastrophen sind die Kosten deutlich erkennbar, aber sie sind noch wesentlich höher im Hinblick auf weniger sichtbare und heimtückische, weil „schleichend“ einsetzende Phänomene wie Verlust der biologischen Vielfalt und Klimaänderungen, deren Schäden häufig irreversibel sind.

29. Es ist wichtig, sich vor Augen zu halten, dass diese Probleme häufig miteinander verknüpft sind. In manchen Fällen verstärkten Rückkopplungsschleifen die unerwünschten Ergebnisse. Tatsächlich vertritt die OECD in ihrem Umweltausblick bis 2050 die Auffassung: „Es gibt zwingende wissenschaftliche Beweise dafür, dass es in natürlichen Systemen „Tipping-Points“ („Kipp-Punkte“) bzw. biophysikalische Grenzen gibt, jenseits von denen mit raschen, schwere Schäden verursachenden und irreversiblen Veränderungen zu rechnen ist.“² Die OECD warnt, dass weitere Verzögerungen bei der Bewältigung der ökologischen Herausforderungen die Gefahr sehr kostspieliger und in manchen Fällen sogar katastrophaler Veränderungen nach sich ziehen. Zu einigen dieser wirtschaftlichen und sozialen Kosten liegen Schätzungen vor, die deutlich machen, dass sie in der Tat erheblich sind.

1.1.1. Nutzung natürlicher Ressourcen

30. Das International Resource Panel, eine beim Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) angesiedelte internationale Sachverständigengruppe für Ressourcenfragen, hat die ökonomischen Effekte der Verknappung natürlicher Ressourcen analysiert.³ In einem 2011 herausgegebenen Bericht untersuchte sie die Gewinnung von vier Kategorien von Rohstoffen: Baumineralen, Erzen und Industriemineralen, fossilen Brennstoffen und Biomasse.⁴ Es wurde festgestellt, dass von diesen Rohstoffen insgesamt 47 bis 59 Milliarden Tonnen pro Jahr abgebaut oder gewonnen werden. Bei einem Weiter-so-Szenario würde sich der weltweite jährliche Abbau von Rohstoffen bis 2050 verdreifachen.⁵

31. Eine neuere Studie des McKinsey Global Institute zeigt, dass die intensive Ressourcennutzung die Energie- und Rohstoffpreise in die Höhe treibt.⁶ Sie plädiert dafür,

¹ IAA und OECD: *Sustainable development, green growth and quality employment: Realizing the potential for mutually reinforcing policies*, Hintergrundpapier für die Tagung der G20-Arbeits- und Beschäftigungsminister, Guadalajara, Mexiko, 17.-18. Mai 2012.

² OECD: *OECD-Umweltausblick bis 2050: Die Konsequenzen des Nichthandelns*, OECD Publishing (2012).

³ UNEP: *Assessing the environmental impacts of consumption and production: Priority products and materials*, International Resource Panel (Paris, 2010).

⁴ UNEP: *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*, International Resource Panel (Paris, 2011).

⁵ Dieses Weiter-so-Szenario geht von der Annahme aus, dass keine größeren Systemveränderungen wie schnellere Effizienzsteigerungen oder ein Verzicht auf fossile Energieträger stattfinden.

⁶ R. Dobbs et al.: *Resource revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs* (New York, McKinsey Global Institute, 2011).

die Ressourcenbewirtschaftung völlig neu zu überdenken und dabei eine drastische Steigerung der Energie- und Materialeffizienz anzustreben, damit die begrenzten Ressourcen mit der rasant wachsenden Nachfrage in Übereinstimmung gebracht werden können. Konkret geht es darum, dass Nachfragersteigerungen zwischen 30 und 80 Prozent bei allen wichtigen Rohstoffen auf wachsende Schwierigkeiten und Kosten bei ihrer Auffindung und Gewinnung treffen werden. Die Studie weist darauf hin, dass der enorme Anstieg der Rohstoffpreise zwischen 2000 und 2011 die Preisrückgänge der vorangegangenen 100 Jahre zunichte gemacht hat. Des Weiteren legt sie den Schluss nahe, dass die Weltwirtschaft über mehrere Jahrzehnte mit höheren und stärker schwankenden Preisen für diese Ressourcen konfrontiert sein könnte, mit möglicherweise nachteiligen Folgen für die Produktionsleistung. Heute schon führt die Übernutzung der Ressourcen zur Schrumpfung oder zum Zusammenbruch bestimmter Industriezweige in den G20-Ländern, wie etwa der Forstwirtschaft in China, Indonesien und im Westen der Vereinigten Staaten, oder der Fischerei in Teilen Kanadas, mit damit einhergehenden Verlusten von zehntausenden bis zu knapp einer Million Arbeitsplätzen.

1.1.2. Umweltverschmutzung

32. Ohne Steigerungen der Effizienz, der Wiederverwendung und des Recycling werden die globalen Abfallmengen rasch zunehmen und damit die Boden-, Wasser- und Luftverschmutzung erhöhen. Nach Schätzungen der Weltbank⁷ werden bis 2025 weltweit 2,2 Milliarden Tonnen Abfall produziert werden, nahezu doppelt so viel wie die 1,3 Milliarden Tonnen von heute.

33. Die Verschmutzung von Luft, Wasser und Böden ist ein anhaltendes Problem, das die Gesundheit der Menschen und der Ökosysteme auf lokaler und globaler Ebene beeinträchtigt. Die OECD hat festgestellt, dass die Belastung durch gefährliche Chemikalien weltweit bereits sehr hoch ist und in den kommenden Jahrzehnten weiter zunehmen dürfte, insbesondere in den Schwellen- und Entwicklungsländern. In manchen Städten liegen die Schadstoffkonzentrationen heute schon über den zulässigen Grenzwerten.⁸

34. Bei ungebremsster Zunahme der Luftverschmutzung wird sich die Zahl der durch Feinstaubbelastung in Städten verursachten vorzeitigen Todesfälle bis 2050 wahrscheinlich verdoppeln, auf 3,6 Millionen pro Jahr, die meisten davon in China und Indien. Gleichzeitig können Maßnahmen zur Bekämpfung der Verschmutzung in den Schwellenländern ein günstiges Nutzen-Kosten-Verhältnis erzielen (bis zu 10:1).⁹ Auch die durch Feinstaub verursachten Atemwegsprobleme können zunehmen, vor allem in städtischen Gebieten. Gleichzeitig verursacht die Luftverschmutzung in Innenräumen durch die Verbrennung von Biomasse, Kohle und Kerosin jedes Jahr mindestens 1,5 Millionen vorzeitige Todesfälle, möglicherweise sogar zwei Millionen.¹⁰ Die meisten der Opfer sind Frauen und Kinder.¹¹ Generell dürften die Trends im Bereich der Umweltverschmutzung die bestehenden Ungleichheiten und die besondere Gefährdung der Armen weiter verschärfen.

⁷ World Bank: *What a waste: A global review of solid waste management* (Washington, 2012).

⁸ OECD: *OECD environmental outlook to 2050*, a.a.O.

⁹ Ebd.

¹⁰ G. Legros et al.: *The energy access situation in developing countries: A review focusing on the least developed countries and sub-Saharan Africa* (New York, UNDP, 2009). Verfügbar unter: http://content.undp.org/go/cms/service/stream/asset/?asset_id=2205620.

¹¹ WHO: *Health in the green economy* (Genf, 2011).

1.1.3. Wasserknappheit und Bodendegradation

35. In vielen Teilen der Welt ist Frischwasser bereits knapp. Prognosen gehen davon aus, dass der Wasserstress zunehmen wird, weil in 20 Jahren die vorhandenen Wasservorräte nur noch 60 Prozent des weltweiten Wasserbedarfs decken werden.¹² Der *Umweltausblick* der OECD bis 2050 prognostiziert, dass 2,3 Milliarden mehr Menschen in Gebieten mit hohem Wasserstress leben werden, sodass 2050 über 40 Prozent der Weltbevölkerung betroffen sein werden. Wasserknappheit wird das Wachstum vieler Wirtschaftstätigkeiten behindern. Industrie, Stromerzeugung, menschlicher Konsum und Landwirtschaft werden zunehmend um Wasser konkurrieren, ein Szenario, das gravierende Auswirkungen für die Ernährungssicherheit hat.

36. Heute schon werden rund 70 Prozent des verfügbaren Wassers zur Bewässerung für die Nahrungsmittelproduktion genutzt. Hinzu kommt, dass die Landwirtschaft zwar durch den Einsatz von Kunstdünger höhere Erträge erzielen konnte, dass jedoch die intensiveren Anbaumethoden die Bodenqualität verschlechtert und die Wasserressourcen kontaminiert haben. Auch verursachen Wasser- und Nahrungsmittelknappheit in der Regel eine höhere Arbeitsbelastung der Frauen.¹³

1.1.4. Biologische Vielfalt

37. Der Reichtum an Pflanzen- und Tierarten liefert die Grundlage für die Nahrungsmittelerzeugung und Rohstoffe für eine Vielzahl von Waren und Produkten, von Textilien und Baumaterialien bis zu Papier und Pharmazeutika. Die Anzahl und Vielfalt der Arten ist für die Stabilität der Ökosysteme unverzichtbar. Heute geht der Artenschwund hundert- bis tausendmal schneller vor sich, als natürlicherweise zu erwarten wäre.¹⁴ Bis zu 30 Prozent aller Arten von Säugetieren, Vögeln und Amphibien werden in diesem Jahrhundert vom Aussterben bedroht sein.¹⁵ Während bislang Veränderungen der Landnutzung und -bewirtschaftung (Landwirtschaft, kommerzielle Forstwirtschaft, Verstädterung) sowie Umweltverschmutzung die Hauptantriebsfaktoren für den Verlust an biologischer Vielfalt waren, sehen Prognosen bis 2050 den Klimawandel als die am schnellsten zunehmende Ursache für den Artenschwund.¹⁶

38. Ökosystemdienstleistungen¹⁷ und biologische Vielfalt werden trotz ihrer lebenswichtigen Funktionen und ihres enormen Wertes häufig nicht beachtet. Diese Werte und die durch ihren Verlust entstehenden Kosten werden in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht systematisch berücksichtigt und fließen nur selten als Marktsignale in die Entscheidungsfindung der Unternehmen ein. Nach ersten Erkenntnissen aus der Reihe der TEEB-Berichte (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Die Ökonomie von Ökosystemen und der Biodiversität) entsprechen die jährlichen Verluste an biologischer Vielfalt und Ökosystemdienstleistungen aufgrund von Entwaldung und

¹² Water Resources Group: *Charting our water future: Economic frameworks to inform decision-making* (New York, McKinsey, 2009).

¹³ UNDP: *Gender, climate change and community-based adaptation* (New York, 2010).

¹⁴ J. Rockström et al.: "A safe operating space for humanity", in *Nature*, Vol. 461 (2009), S. 472-475.

¹⁵ S. Díaz et al.: "Biodiversity regulation of ecosystem services", in H. Hassan et al. (Hrsg.): *Ecosystems and human well-being: Current state and trends* (Washington, Island Press, 2005).

¹⁶ OECD: *OECD environmental outlook to 2050*, a.a.O.

¹⁷ Der Begriff „Ökosystemdienstleistungen“ steht für die Betrachtung des Nutzens, den ein Ökosystem für Menschen hat. Dazu gehören bereitstellende Dienstleistungen wie Nahrungsmittel und Wasser, regulierende Dienstleistungen wie die Regulierung von Überflutungen, Dürren und Bodendegradation sowie Krankheiten, und unterstützende Dienstleistungen.

Waldschäden einem Wert von 25 Billionen Dollar.¹⁸ Dies wäre das Äquivalent von über 30 Prozent des globalen BIP im Jahr 2011.

39. Mehrere Hundert Millionen Menschen sind für ihren Lebensunterhalt auf die biologische Vielfalt der Wälder, Meere und Küsten angewiesen. Die Weltbank schätzt, dass in 43 Ländern mit niedrigem Einkommen das Naturkapital 36 Prozent ihres Gesamtvermögens ausmacht, selbst ohne Berücksichtigung der noch umfangreicheren Ökosystemdienstleistungen.¹⁹

40. Das Vorhandensein biologischer Vielfalt und die Möglichkeit ihrer nachhaltigen Nutzung durch die Armen haben unmittelbare Auswirkungen auf die Armutsbekämpfung. Die Standardanteile der Land- und Forstwirtschaft und der Fischerei am BIP, in denen lediglich die am Markt gehandelten Güter berücksichtigt sind, beliefen sich 2005 in Brasilien auf 6,1 Prozent, in Indien auf 16,5 Prozent und in Indonesien auf 11,4 Prozent. Für die arme Landbevölkerung lag der jeweilige Anteil mit 89,9, 46,6 und 74,6 Prozent wesentlich höher.²⁰

41. Die Gesamtkosten der genannten Umweltschäden für die Entwicklungsländer sind sehr hoch und absorbieren einen großen Teil des Wirtschaftswachstums. Studien der Weltbank, die in 21 Entwicklungsländern durchgeführt wurden,²¹ ergaben, dass die jährlichen Kosten von 2,1 Prozent des BIP in Tunesien bis zu 9,6 Prozent in Ghana reichten; der gewichtete Durchschnitt lag bei 8 Prozent.

1.1.5. Klimaänderungen

42. Eine der gravierendsten weltweiten Bedrohungen, durch die andere Umweltprobleme wie Wasserknappheit und Verlust der biologischen Vielfalt weiter verschärft werden, ist der Klimawandel. Mittel- bis langfristig führt er zu einer Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur, zu Veränderungen von Niederschlagsmustern und zu einem Anstieg der Meeresspiegel. Kurzfristig sind die Auswirkungen das Ergebnis unberechenbarer Wetterbedingungen und extremerer Wetterereignisse. Der Klimawandel wird hauptsächlich durch die erhöhten Konzentrationen von Treibhausgasen in der Atmosphäre verursacht,²² bedingt durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen und Biomasse, Viehhaltung, Bewässerung von Reisfeldern und Einsatz von Stickstoffdünger. Diese Gase absorbieren einen höheren Teil der Energie, die von der Sonne zur Erde gelangt, ein ähnlicher Effekt, wie er in einem Treibhaus zu beobachten ist. Abbildung 1.1 zeigt, dass rund 75 Prozent der Gesamtemissionen auf Tätigkeiten im Bereich der Energieversorgung und der Landwirtschaft entfallen. Zwei weitere wichtige Quellen sind Industrietätigkeiten (z. B. Produktion von Fertigwaren) und Verkehr, mit einem Anteil von 19 bzw. 13 Prozent.

¹⁸ European Commission (EC): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): An interim report* (Brüssel, 2008).

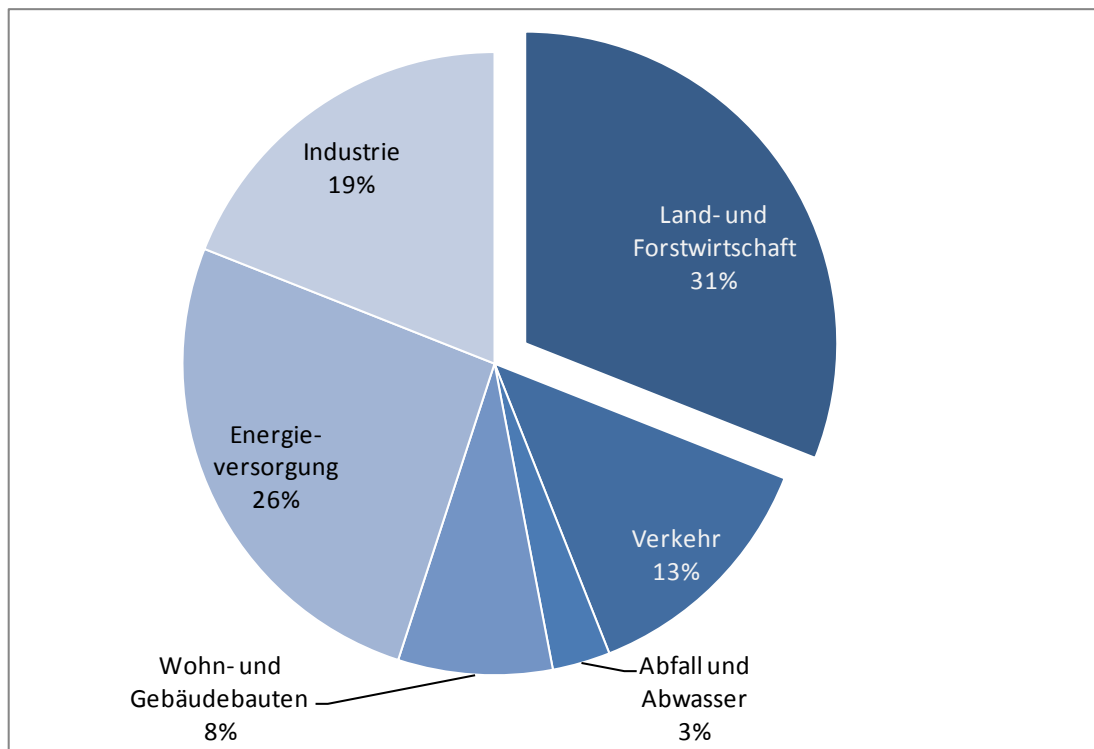
¹⁹ World Bank: *Moving beyond GDP: How to factor natural capital into economic decision making*, Report of the Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services (WAVES) (Washington, 2012).

²⁰ EC: *The economics of ecosystems and biodiversity*, a.a.O.

²¹ M. Fay: *Greening growth. A path to sustainable development*, Präsentation auf einer ECOSOC-Tagung, 12. März 2012, auf der Grundlage von: World Bank: Country environmental analyses. Verfügbar unter: http://www.un.org/esa/ffd/ecosoc/springmeetings/2012/Presentation_Fay.pdf. Siehe auch L. Croitoru und M. Sarraf (Hrsg.): *The cost of environmental degradation: Case studies from the Middle East and North Africa* (Washington, World Bank, 2010).

²² Hauptsächlich Kohlendioxid (CO₂), Stickoxid (NO₂), Methan (CH₄) und eine Gruppe fluorierter Gase.

Abbildung 1.1. Anteile an den globalen Treibhausgasemissionen, nach Sektoren (in Prozent)



Quelle: Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC): *Fourth assessment report: Climate change 2007 (AR4)* (Genf, UNEP).

43. Zwischen 1970 und 2005 haben die hauptsächlich durch menschliches Handeln freigesetzten Treibhausgase um mehr als 70 Prozent zugenommen, und die Emissionen steigen weiterhin jährlich um etwa zwei ppm (parts per million – Teile pro Million). Die globalen Durchschnittstemperaturen liegen heute um 0,8 Grad Celsius höher als vor dem Beginn der Industriellen Revolution, mit einem Anstieg um 0,7 Grad seit 1951. In der Folge kam es zum Abschmelzen der Gletscher in der Arktis und in Grönland, das weltweit einen Anstieg des Meeresspiegels von durchschnittlich 10 bis 20 cm in den vergangenen 100 Jahren bewirkte,²³ zu unberechenbareren Wetterverhältnissen und zu extremen Wetterereignissen mit verheerenden Auswirkungen.

44. Die Länder mit hohem Einkommen verursachen immer noch die höchsten Pro-Kopf-Emissionen von Treibhausgasen. 2011 erreichten sie im Durchschnitt das Zehnfache der Emissionen der Entwicklungsländer.²⁴

45. In Weiter-so-Szenarien könnten die kontinuierlich steigenden Emissionen die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre von heute 390,5 ppm²⁵ bis 2050 auf 685 ppm in die Höhe treiben, mit der Wahrscheinlichkeit einer daraus folgenden Erwärmung um 3 bis 6 Grad Celsius. Diese Konzentration und die damit verbundenen Temperatursteigerungen hätten gravierende und möglicherweise nicht mehr zu bewältigende Konsequenzen und würden die international vereinbarten Höchstwerte von 450 ppm und

²³ Ein Vergleich der Anstiegsrate des Meeresspiegels während der letzten 100 Jahre (1,0 bis 2,0 mm/Jahr) mit der geologischen Rate während der letzten beiden Jahrtausende (0,1 bis 0,2 mm/Jahr) führt zu dem Schluss, dass die Beschleunigung des Anstiegs ein vergleichsweise neues Phänomen ist.

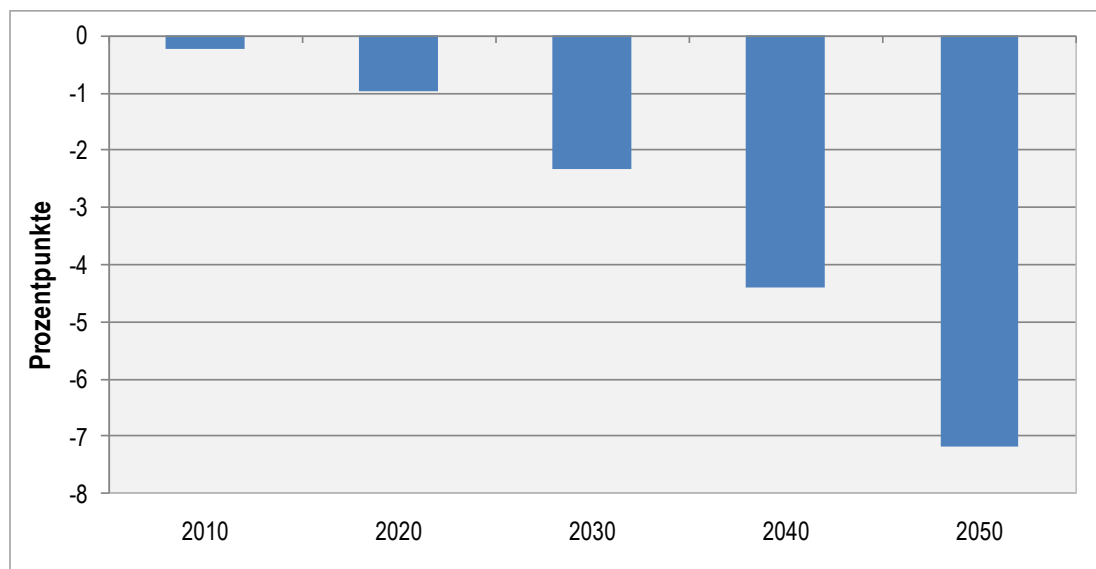
²⁴ UNEP: *Keeping track of our changing environment: From Rio to Rio +20 (1992-2012)* (Nairobi, 2011).

²⁵ T. J. Blasing: *Recent greenhouse gas concentration*, Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC), DOI: 10.3334/CDIAC/atg.032 (Oakridge, TN, 2012). Verfügbar unter: http://cdiac.ornl.gov/pns/current_ghg.html.

2 Grad Celsius weit übertreffen.²⁶ Da die Treibhausgase über einen langen Zeitraum hinweg in der Atmosphäre aktiv bleiben, werden die globale Temperatur und der Meeresspiegel noch über Jahrhunderte weiter ansteigen, selbst nachdem die Emissionen stabilisiert wurden. Die Herausforderung für die Zukunft besteht also darin, die Emissionen radikal und schnell zu reduzieren und sich gleichzeitig an den Klimawandel anzupassen, der bereits stattfindet und aufgrund der schon freigesetzten Treibhausgase noch jahrzehntelang andauern wird.

46. Modellrechnungen des Internationalen Instituts für Arbeitsfragen (IILS) stützen die Schlussfolgerung, dass wesentlich höhere Konzentrationen von Treibhausgasen in der Atmosphäre erhebliche Kosten auf der Ebene der Produktionsleistung und der Gesamtproduktivität nach sich ziehen werden. Vor allem dem IILS-Modell der globalen wirtschaftlichen Verflechtungen (Global Economic Linkages – GEL), mit dem das Verhalten von Unternehmen simuliert wird, ist zu entnehmen, dass bei einem Weiter-so-Szenario das Produktivitätsniveau 2030 um 2,4 Prozent und 2050 um 7,2 Prozent unter dem heutigen liegen würde (siehe Abbildung 1.2). Dieser Negativeffekt hängt mit den Auswirkungen extremer Wetterbedingungen auf die Landwirtschaft und Infrastruktur, mit der Verknappung der Frischwasserressourcen und mit Gesundheitsproblemen zusammen. Neben der unmittelbaren Verringerung der Produktionsleistung geht durch diese Verzerrung auch die Produktivität der Faktoren Kapital und Arbeit zurück, was sich nachteilig auf deren Einsatz auswirkt. Die Kosten des individuellen Wohlergehens werden in dem GEL-Modell nicht berücksichtigt. Ihre Einbeziehung würde die Kosten der Untätigkeit weiter erhöhen. Ein ungebremselter Klimawandel könnte bis 2050 den globalen Konsum pro Kopf dauerhaft um 14 Prozent senken,²⁷ mit erheblichen Auswirkungen auf den Lebensstandard.

Abbildung 1.2. Produktivitätsverlust aufgrund eines weiteren Anstiegs der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Basisszenario, 2010-50 (in Prozentpunkten)



Hinweis: Das Basisszenario geht davon aus, dass die Umweltschäden auf den Niveau des Basisjahrs (2000) bleiben werden.

Quelle: S. Bridji, M. Charpe und S. Kühn: *Economic transition following an emission tax in a RBC model with endogenous growth* (Genf, IILS, 2011).

²⁶ OECD: *OECD environmental outlook to 2050*, a.a.O.

²⁷ Ebd.

47. Diese Schätzungen stimmen mit einer Reihe von Studien überein, die die durch den Klimawandel verursachten wirtschaftlichen Schäden bewerten. Lord Stern²⁸, der frühere Chefvolkswirt der Weltbank, schätzte den dauerhaften Verlust der globalen Wirtschaftsleistung auf 0 bis 3 Prozent bei einer Erderwärmung um 2 bis 3 Grad Celsius und auf 5 bis 10 Prozent bei einer Erwärmung um 5 bis 6 Grad Celsius (das aktuelle Weiter-so-Szenario). Der globale Konsum würde über die nächsten 200 Jahre um 5 bis 20 Prozent sinken. Nach der Studie von Nordhaus²⁹ würden die wirtschaftlichen Schäden aufgrund des Klimawandels bei einem Anhalten der heutigen Emissionstrends bis 2100 auf 3 Prozent der weltweiten Produktionsleistung steigen und bis 2200 fast 8 Prozent erreichen. Die durchschnittlichen jährlichen Schäden im Zeitraum 2000-2200 würden 26 Billionen US-Dollar betragen.³⁰

48. Zusätzlich zu den ökonomischen Kosten politischer Untätigkeit wird es auch zu anderen Auswirkungen auf sozialer Ebene kommen, wie etwa steigenden Gesundheitskosten. So zeigen Erkenntnisse des UNFCCC, dass vor Ende dieses Jahrhunderts zusätzliche 400 Millionen Menschen dem Risiko von Malaria ausgesetzt sein könnten, weil die Klimaerwärmung die Ausbreitung der Krankheitsüberträger begünstigt.³¹

49. Heute schon häufen sich Belege dafür, dass extreme Wetterereignisse, die möglicherweise mit der globalen Erwärmung zusammenhängen, dramatische Folgen für die Wirtschaft und die Gesellschaft haben können. Da der Klimawandel die Wettermuster weiter verändert, sind unberechenbare Wetterverhältnisse nach wie vor die wichtigste Ursache für Preisschwankungen bei Agrarprodukten.³² Die derzeitigen hohen Preise für Mais und Sojabohnen³³ aufgrund der Dürre in den Vereinigten Staaten machen Art und Ausmaß des Problems deutlich. In den letzten Jahren ist die Zahl der unter Mangelernährung und Hunger leidenden Menschen erneut auf über 850 Millionen gestiegen, sodass die in früheren Jahrzehnten erzielten Fortschritte wieder verloren gehen. Der Anstieg der Nahrungsmittelpreise im Jahr 2008 trieb mehr als 105 Millionen Menschen in die Armut³⁴ und löste in zahlreichen Ländern Nahrungsmittelaufstände aus.

50. Es kommt auch zu direkten Arbeitsplatz- und Einkommensverlusten. Zum Beispiel gingen in den Vereinigten Staaten 2005 durch den Hurrikan Katrina rund 40.000 Arbeitsplätze in der Stadt New Orleans verloren; am stärksten davon betroffen waren Frauen, vor allem Afro-Amerikanerinnen.³⁵ In Bangladesch kamen durch den Wirbelsturm Sidr mehrere Hunderttausend Kleinunternehmen zu Schaden, mehr als 567.000 Arbeitsplätze wurden in Mitleidenschaft gezogen. Die nichtlandwirtschaftlichen Privatvermögen erlitten einen geschätzten Wertverlust in Höhe von rund 25 Millionen Dollar.³⁶ In beiden

²⁸ N. Stern: *The economics of climate change: The Stern Review* (Cambridge, Cambridge University Press, 2007).

²⁹ W. Nordhaus: *The challenge of global warming: Economic models and environmental policy* (Yale, 2007).

³⁰ F. Ackerman und E. A. Stanton: *Climate change: The costs of inaction*, Global development and Environment Institute (Boston, Tufts University, 2006).

³¹ UNFCCC: *Climate change: Impacts, vulnerabilities and adaptation in developing countries* (Bonn, 2007).

³² OECD und FAO: *OECD-FAO Agriculture Outlook 201-2030* (Paris, 2011).

³³ "Joint statement from FAO, IFAD and WFP on international food prices", 4. Sept. 2012. Verfügbar unter: <http://www.fao.org/news/story/en/item/155472/icode/>.

³⁴ World Bank: *Global Monitoring Report 2012: Food prices, nutrition, and the Millennium Development Goals* (Washington, 2012).

³⁵ OECD: *Gender and sustainable development: Maximizing the economic, social and environmental role of women* (Paris, 2008).

³⁶ IAA: *Cyclone Sidr: Preliminary assessment of the impact on decent employment and proposed recovery strategy, focusing on non-farm livelihoods* (Genf, 2008).

Fällen waren die ärmeren Haushalte größeren Risiken ausgesetzt, weil sie in stärker bedrohten Gebieten leben und über weniger Ressourcen zur Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel verfügen. Insbesondere dürften durch den Klimawandel die bestehenden Muster geschlechtsspezifischer Benachteiligungen weiter verstärkt werden.³⁷ Weltweit haben Frauen im Vergleich mit Männern geringeren Zugang zu finanziellen, institutionellen und anderen Ressourcen, die ihre Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel verbessern würden, namentlich Zugang zu Grund und Boden, Krediten, landwirtschaftlichen Produktionsmitteln, Entscheidungsgremien, Technologie und Ausbildungsmöglichkeiten.³⁸ In vielen Ländern führen Dürren, Überschwemmungen und Entwaldung zur verstärkten Belastung von Frauen und Mädchen durch unbezahlte Arbeit, sodass ihnen weniger Zeit für Schulbildung oder Einkommenserwerb bleibt. Noch schlimmer ist die Lage für Frauen, die versuchen, die Folgen von Umweltkatastrophen zu bewältigen.

1.2. Soziale Herausforderungen und wirtschaftliche Instabilität: Zusammenhang mit der Umwelt

51. Die Gefährdung der Existenzgrundlagen durch die beschriebenen Herausforderungen im Umweltbereich verschärft die zahlreichen sozialen Probleme, die heute schon bestehen, einschließlich der Arbeitslosigkeit. Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) hat festgestellt, dass 1,75 Milliarden Menschen in mehrdimensionaler Armut leben, d.h. in Bezug auf Gesundheit, wirtschaftliche Chancen, Bildung und Lebensstandard benachteiligt sind.³⁹

52. Seit 2008 wurden weitere 27 Millionen Menschen arbeitslos, sodass die Gesamtarbeitslosigkeit heute eine Rekordmarke von 200 Millionen erreicht. Gleichzeitig werden in den nächsten zehn Jahren 400 Millionen junge Menschen auf der Suche nach Beschäftigungsmöglichkeiten in den globalen Arbeitsmarkt eintreten. Insgesamt sind über ein Drittel der Arbeitslosen Jugendliche – von den 16- bis 25-Jährigen finden 75 Millionen keinen Arbeitsplatz. Um ein nachhaltiges Wachstum zu generieren, ohne den sozialen Zusammenhalt zu gefährden, muss die Welt daher die vordringliche Herausforderung bewältigen, über die nächsten zehn Jahre 600 Millionen produktiver Arbeitsplätze zu schaffen.⁴⁰

53. Neben der massiven Arbeitslosigkeit bilden schlechte Arbeitsplatzqualität und Armut trotz Erwerbstätigkeit eine noch größere Herausforderung. Rund 900 Millionen Arbeitskräfte – fast 30 Prozent der Erwerbsbevölkerung – leben mit ihren Familien unter der Armutsgrenze von 2 US-Dollar pro Tag, zumeist in Entwicklungsländern und in prekären und informellen Beschäftigungsverhältnissen.

54. Ein erheblicher Teil dieser Arbeitskräfte ist in Sektoren beschäftigt, die durch die Übernutzung der natürlichen Ressourcen und durch den Klimawandel bedroht sind, wie etwa Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei. Insgesamt entfallen auf diese Sektoren mehr als eine Milliarde Erwerbstätige. Die Arbeitsplätze und Existenzgrundlagen

³⁷ UNDP: *Bericht über die menschliche Entwicklung 2007/2008, Den Klimawandel bekämpfen: Menschliche Solidarität in einer geteilten Welt*. Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen, Berlin 2007.

³⁸ L. Aguilar: *Is there a connection between gender and climate change?* International Union for Conservation of Nature (IUCN), Büro des Leitenden Beraters für Gleichstellungsfragen, Vorlage für den 3. Weltkongress von Frauen in Politik und Regierungsführung, Manila (Philippinen), 19.-22. Okt. 2008.

³⁹ UNDP: *Bericht über die menschliche Entwicklung 2010: Der wahre Wohlstand der Nationen*, Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen, Berlin 2010.

⁴⁰ IAA: *Global Employment Trends 2012. Preventing a deeper job crisis* (Genf, 2012).

der 1,4 Millionen Menschen, die immer noch mit weniger als 1,25 US-Dollar pro Tag auskommen müssen,⁴¹ hängen überwiegend von diesen Sektoren ab. Die anhaltende Marginalisierung der Beschäftigung und der Einkommen in diesen Sektoren wird die Landflucht weiter beschleunigen und den Druck auf die städtischen Arbeitsmärkte erhöhen. Die Armen im ländlichen Raum leben häufig in prekären Siedlungen und arbeiten in informellen Unternehmen, die durch Stürme, Überflutungen und Erdbeben gefährdet sind. IAO-Analysen zeigen eine zunehmende Feminisierung der Armut: 829 Millionen weibliche Personen (Mädchen, jüngere und ältere Frauen) leben unter der Armutsgrenze, verglichen mit 522 Millionen männlichen Personen⁴². Die Übernutzung der natürlichen Ressourcen und ein beschleunigter Klimawandel könnten zu einer massiv steigenden Benachteiligung in den ländlichen und städtischen Unternehmen sowie auf den Arbeitsmärkten führen.

55. Diese Risiken werden weiter verstärkt durch das Fehlen eines Sozialschutzes, der den anfälligen Sektoren und Gruppen helfen könnte, wirtschaftliche und ökologische Schocks wie Ernteausfälle, rasant steigende Nahrungsmittelpreise, verstärkte Bedrohung durch Krankheiten oder Verlust von Vermögenswerten durch Überschwemmungen und Stürme zu bewältigen. Rund 5,1 Milliarden Menschen, also 75 Prozent der Weltbevölkerung, verfügen nicht über eine angemessene soziale Absicherung mit einem Minimum an Einkommenssicherheit und Zugang zu Gesundheitsversorgung.⁴³ Ein sozialer Basisschutz auf einzelstaatlicher Ebene, der wenigsten ein Grundeinkommen und den Zugang zu elementaren Gesundheitsdiensten garantiert, würde nicht nur Leid verringern, sondern könnte auch zum Sprungbrett für den leichteren Zugang zu einer produktiven Beschäftigung werden, sodass der Teufelskreis der mehrdimensionalen Armut durchbrochen würde.

56. Aber auch der Zugang zu Chancen ist mangelhaft. Ein wichtiges Hindernis für soziale Inklusion und produktive Arbeit, insbesondere für Frauen, ist der fehlende Zugang zu sauberer und bezahlbarer Energie. 1,3 Milliarden Menschen sind davon betroffen, vorwiegend in Afrika südlich der Sahara und in Südasien.

57. Parallel zu fehlenden Arbeitsplätzen und unzureichendem Sozialschutz bestehen seit langem Investitionsdefizite im öffentlichen und im privaten Sektor. 2009 fiel der weltweite Investitionsanteil am BIP auf ein Rekordtief und lag 2010 mit 19,8 Prozent immer noch weit unter der früher erreichten Marke. Für diese anhaltenden Investitionsausfälle sind überwiegend die fortgeschrittenen Volkswirtschaften verantwortlich. Versuche zur Beseitigung von Haushaltsdefiziten führen zu Kürzungen bei den Investitionen der öffentlichen Hand, die im Gegensatz zu den meisten anderen Ausgabenkategorien Ermessensausgaben sind. In den meisten fortgeschrittenen Volkswirtschaften wurden klare Sparmaßnahmen beschlossen, mit Ausgabenkürzungen, die noch über die Kürzungen bei den öffentlichen Investitionen hinausgehen.

58. Die unsicheren wirtschaftlichen Aussichten und die Kürzungen der öffentlichen Ausgaben haben auch bei den Investitionen der Privatwirtschaft zu einem Rückgang geführt. Der Betrag der von großen Unternehmen verbuchten Barmittel, die nicht inves-

⁴¹ UN-DESA: *Rethinking poverty: Report on the world social situation 2010* (New York, 2009). Verfügbar unter: <http://www.un.org/esa/socdev/rwss/docs/2010/fullreport.pdf>.

⁴² IAA: *Gleichstellung der Geschlechter als Kernstück menschenwürdiger Arbeit*, Bericht VI, Internationale Arbeitskonferenz, 98. Tagung, Genf, 2009.

⁴³ IAA: *Social protection floor for a fair and inclusive globalization*, Bericht der Beratenden Gruppe für den sozialen Basisschutz (Bachelet-Bericht) (Genf, 2011); *World Social Security Report 2010/11: Providing coverage in times of crisis and beyond* (Genf, 2011).

tiert werden, ist höher als je zuvor.⁴⁴ Kleinere Unternehmen haben weiterhin Schwierigkeiten, Kredite zu erhalten – in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften wegen der Kreditklemme, in vielen Entwicklungsländern wegen des Fehlens von Formalisierung und geeigneten Finanzierungsmechanismen.

59. Ökologische wie soziale Schubkräfte können zu großflächigen, nichtlinearen und destabilisierenden Veränderungen der Umwelt und der Gesellschaft führen, vom Zusammenbruch landwirtschaftlicher Bewirtschaftungssysteme bis zum Arabischen Frühling, der durch mangelnde Chancen für Jugendliche ausgelöst wurde. Aber die Verflechtungen können auch positive Synergien bewirken, wie in diesem Bericht anhand zahlreicher Beispiele immer wieder gezeigt wird. Ein klarer und stabiler Politikrahmen für nachhaltige Entwicklung, der sich den ökologischen Herausforderungen stellt, könnte einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass die wirtschaftlichen und sozialen Nöte überwunden werden. Zielvorgaben und Strategien für Energie- und Ressourceneffizienz in der Landwirtschaft, in der Industrie, im Verkehr und im Wohnungsbau, die Erzeugung sauberer Energie und die Sicherstellung des allgemeinen Zugangs dazu sowie die Erneuerung der natürlichen Ressourcen könnten die Nachfrage erheblich stimulieren und massive private wirtschaftliche Investitionen mobilisieren.

60. Die Sozialschutzsysteme würden nicht dem Risiko einer Kostenexplosion durch Umweltzerstörung und unaufhörlich steigender Ausgaben für Schadensbegrenzung und Entschädigungen ausgesetzt, sondern wären ein leistungsstarkes Instrument für soziale und wirtschaftliche Inklusion sowie auch für ökologische Nachhaltigkeit.

61. Der zunehmende Druck auf die Landwirte und die wachsende Einkommensklüft zwischen Land- und Stadtbevölkerung könnten die Beschäftigungs- und Armutsprobleme verschlimmern. Andererseits bieten Investitionen in die ländliche Infrastruktur, z. B. in Wasserbewirtschaftung und Sozialschutz, die Möglichkeit, Arbeitsplätze zu schaffen und durch die Sanierung von Bodenflächen und Wassereinzugsgebieten die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel zu stärken, die Agrarproduktivität zu verbessern und die Einkommen zu steigern.

1.3. Das Streben nach ökologischer Nachhaltigkeit und die Folgen für die menschenwürdige Arbeit

62. Regierungen, Privatsektor und Bürger kommen immer mehr zu der Einsicht, dass die ökologischen Herausforderungen unbedingt angegangen werden müssen. Anfänglich wurden häufig Maßnahmen mit dem Ziel ergriffen, akute Umweltprobleme zu beheben, die sich auf lokaler Ebene ganz offensichtlich und unmittelbar auf die menschliche Gesundheit auswirkten, wie etwa Wasser- und Luftverschmutzung. Die folgenden ausgewählten Beispiele und die ausführliche Übersicht in Kapitel 4 veranschaulichen, dass während des letzten Jahrzehnts immer mehr Regierungen und Unternehmen rund um die Welt Schritte zur Bewältigung der ökologischen Herausforderungen unternommen haben.

1.3.1. Ökologisch nachhaltig wirtschaften: Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsumstrukturen

63. Die Regierungen haben nationale Strategien für Klimaschutz, Erhaltung der biologischen Vielfalt, Landnutzung und Wasserbewirtschaftung, Abfallbewirtschaftung und -verwertung sowie für den Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsumstrukturen

⁴⁴ IILS: *World of Work Report 2012: Better jobs for a better economy* (Genf, 2012).

ren eingeführt. Die Unternehmen bemühen sich ihrerseits um eine größere Nachhaltigkeit ihrer operativen Tätigkeiten, Produkte, Dienstleistungen und Lieferketten.

64. Der am weitesten reichende Ansatz kehrte die traditionelle Logik um, der zufolge die Bewahrung der Umwelt ein Kostenfaktor und somit ein Hindernis für Wirtschaftswachstum ist. Strategien für eine grüne Wirtschaft oder „grünes Wachstum“, wie sie in einigen Ländern und Organisationen genannt werden, betrachten die ökologische Nachhaltigkeit als wichtige wirtschaftliche Chance, als Antriebsfaktor für Investitionen, Wirtschaftswachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen. Solche Konzepte wurden von den führenden internationalen Institutionen im Wirtschafts- und Umweltbereich, darunter UNEP, OECD und Weltbank, entwickelt und gefördert (siehe Kasten 1.1).

Kasten 1.1
„Grüne Wirtschaft“ und „grünes Wachstum“: Begriffsbestimmungen

UNEP: „UNEP definiert eine grüne Wirtschaft dahingehend, dass sie ‚zu verbessertem menschlichem Wohlergehen und mehr sozialer Gerechtigkeit führt, während sie gleichzeitig Umweltrisiken und ökologische Knappheit reduziert‘. Einfach ausgedrückt, ist eine grüne Wirtschaft kohlenstoffarm, ressourceneffizient und sozial inklusiv. In einer grünen Wirtschaft werden Einkommens- und Beschäftigungswachstum durch öffentliche und private Investitionen vorangetrieben, die Kohlendioxidemissionen und Umweltverschmutzung senken, Energie- und Ressourceneffizienz erhöhen und den Verlust von biologischer Vielfalt und Ökosystemdienstleistungen verhindern.“

Weltbank: „Wir vertreten die Auffassung, dass ein grünes Wachstum benötigt wird – d.h. ein effizientes Wachstum, das die natürlichen Ressourcen sinnvoll einsetzt, ein sauberes Wachstum, das Verschmutzung und Umwelteinwirkungen minimiert, und ein widerstandsfähiges Wachstum, das den Naturgefahren sowie der Rolle des Umweltmanagements und des Naturkapitals bei der Verhütung physischer Katastrophen Rechnung trägt. Und ein solches Wachstum muss inklusiv sein.“

OECD: „Grünes Wachstum bedeutet die Förderung von Wirtschaftswachstum und Entwicklung, während gleichzeitig sichergestellt wird, dass die Naturgüter weiterhin die Ressourcen und Umweltdienstleistungen liefern, von denen unser Wohlergehen abhängig ist. Es muss daher als Katalysator für Investitionen und Innovationen wirken, die ein dauerhaftes Wachstum stützen und neue wirtschaftliche Chancen eröffnen.“

Quellen: UNEP: *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication* (Nairobi, 2011), S. 16; World Bank: *Inclusive green growth*, a.a.O., S. 2; OECD: *Towards green growth* (Paris, 2011), S. 9.

65. Das Konzept einer grünen Wirtschaft, für das sich vor allem das UNEP einsetzt, macht sich ausdrücklich das Ziel des menschlichen Wohlergehens und der sozialen Gerechtigkeit zu eigen, wobei ökologische Investitionen als Antriebskraft für die Generierung von Einkommen und die Schaffung von Arbeitsplätzen betrachtet werden. Die Weltbank erwähnt zwar die Notwendigkeit der sozialen Inklusion, äußert sich jedoch weniger explizit zu den Mechanismen, mit denen diese im Rahmen eines grünen Wachstums zu erreichen wäre. Die OECD wiederum hatte ursprünglich grünes Wachstum als einen Weg vorgeschlagen, der weiteres Wirtschaftswachstum bei gleichzeitiger Bewahrung lebenswichtiger natürlicher Ressourcen ermöglicht.

66. Im Ergebnisdokument der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung von 2012 heißt es:

„...betrachten wir das Konzept der grünen Wirtschaft im Kontext der nachhaltigen Entwicklung und der Armutsbeseitigung als eines der wichtigen Mittel zur Herbeiführung einer nachhaltigen Entwicklung, das der Politik Optionen bieten könnte, aber kein starres Regelwerk darstellen soll. Wir betonen, dass eine grüne Wirtschaft zur Armutsbeseitigung sowie zu einem dauerhaften Wirtschaftswachstum, zu vermehrter sozialer Inklusion, zur Verbesserung des menschlichen Wohlergehens und zur Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten und men-

schenwürdiger Arbeit für alle beitragen und dabei gleichzeitig das gesunde Funktionieren der Ökosysteme der Erde auf Dauer gewährleisten soll.“⁴⁵

67. Beide Konzepte haben sich in den letzten Jahren in einer wachsenden Zahl von Ländern durchgesetzt. Die Republik Korea machte grünes Wachstum zum Titel und zentralen Thema ihrer nationalen Entwicklungsstrategie. Die Regierung erweiterte ihren „Green New Deal“, ein Maßnahmenpaket zur Bekämpfung der Wirtschaftskrise, durch die Einleitung einer längerfristigen Strategie für grünes Wachstum. Zwischen 2009 und 2012 wurden 91 Billionen Südkoreanische Won (KRW) (etwa 84 Milliarden US-Dollar) investiert, sodass sich die Anzahl grüner Arbeitsplätze zwischen 2008 und 2013 von 610.000 auf 810.000 erhöhte.⁴⁶

68. Äthiopien und Südafrika machten Strategien für eine grüne Wirtschaft zum Bestandteil ihrer Entwicklungspläne. Weil der bisherige Entwicklungspfad zu einer auf Dauer nicht tragfähigen Nutzung der natürlichen Ressourcen sowie zu einem steilen Anstieg der Treibhausgasemissionen führen würde, verfolgt Äthiopien⁴⁷ das Ziel, bis 2025 den Status eines Landes mit mittlerem Einkommen zu erreichen und gleichzeitig seine grüne Wirtschaft auszubauen. Die über die nächsten 20 Jahre benötigten Investitionen in Höhe von rund 150 Milliarden US-Dollar sind zum größten Teil kostengünstig, weil sie unmittelbar zu mehr Wirtschaftswachstum und zusätzlichen Arbeitsplätzen mit hoher Wertschöpfung führen. In Südafrika bilden die Investitionen in die grüne Wirtschaft eine der zehn Komponenten eines umfassenden „Neuen Wachstumspfad“.

69. Das Beschäftigungspaket der Europäischen Union⁴⁸ stützt sich auf drei Komponenten. Eine davon ist das Wachstum der Umweltindustrien, die beiden anderen sind Gesundheitsversorgung sowie Informations- und Kommunikationstechnologien. Grüne Arbeitsplätze sind die zweitgrößte Quelle für neue Beschäftigungsverhältnisse, mit bis zu 8,2 Millionen Arbeitsplätzen in der Europäischen Union. Ähnliches gilt für Japan: Aufgrund der neuen Nachfrage nach grünen Waren und Dienstleistungen, die auf 468 Milliarden US-Dollar beziffert wird, ist hier mit der Schaffung von 1,4 Millionen neuer Arbeitsplätze zu rechnen. Der Britische Arbeitgeberverband (CBI) fasst die Entwicklung im Vereinigten Königreich so zusammen: „In wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist unsere grüne Wirtschaft real gewachsen. Sie hat sich einen Anteil von 122 Milliarden britischen Pfund an einem globalen Markt erobert, der [2010/2011] einen Gesamtwert von 3,3 Billionen britischen Pfund hatte und fast eine Million Menschen beschäftigte.“⁴⁹ Auch in den Vereinigten Staaten waren 2010 3,1 Millionen Arbeitnehmer (2,4 Prozent der Erwerbsbevölkerung) im Bereich der grünen Waren und Dienstleistungen beschäftigt. Insbesondere das Segment der „sauberen Technologien“ expandierte schnell und erzielte während der Rezession bessere Ergebnisse als die übrige Wirtschaft.⁵⁰

70. China hat seit 1984 die ökologische Nachhaltigkeit zunehmend in seine nationale Entwicklungspolitik einbezogen und zählt heute über vier Millionen grüne Arbeitsplätze. Der neue fünfjährige Wirtschaftsentwicklungsplan, der im Mai 2012 verabschiedet

⁴⁵ UNCSO: *The future we want*, a.a.O., Abs. 56.

⁴⁶ Republik Korea: *Job creation outcomes through implementation of 5-year Green Growth National Plan*, Interministerieller Bericht (Seoul, 2012).

⁴⁷ Regierung von Äthiopien: *Ethiopia's climate-resilient Green Economy Strategy* (Addis Ababa, 2011).

⁴⁸ EC: *Employment package: Towards a job-rich recovery* (Brüssel, 2012).

⁴⁹ CBI: *The colour of growth: Maximising the potential of green business* (London, 2012), S. 6. Verfügbar unter: http://www.cbi.org.uk/media/1552876/energy_climatechangerpt_web.pdf.

⁵⁰ M. Muro et al.: *Sizing the clean economy: A national and regional green jobs assessment* (Washington, The Brookings Institution, 2011).

wurde, legt strategische Ziele und Maßnahmen für eine grüne, kohlenstoffarme und kreislauforientierte Wirtschaft fest. Der Plan benennt vorrangige Industriezweige, darunter alternative Energieformen, Energieeinsparung und Umweltschutz, Biotechnologie, hochwertiger Anlagen- und Maschinenbau sowie Bau von Fahrzeugen, die mit sauberer Energie betrieben werden. China erwartet, dass diese Industrien bis 2020 ihren Anteil am BIP von heute 2 Prozent auf 15 Prozent steigern werden. Durch neue grüne Arbeitsplätze soll ein Nettozuwachs von 10 Millionen Arbeitsplätzen erreicht werden.⁵¹

71. Brasilien und Indonesien haben eigene Ziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen festgelegt und führen Programme in zahlreichen Sektoren durch, von der Land- und Forstwirtschaft bis zu Energie und Verkehr. Die indonesische Regierung engagiert sich für weiteres Wirtschaftswachstum, die Schaffung von Arbeitsplätzen insbesondere für Jugendliche, die Verringerung der Armut bei gleichzeitiger Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit und die Reduzierung der CO₂-Emissionen. Im Rahmen des nationalen mittelfristigen Entwicklungsplans (RPJMN) für 2010-14, der die ökologische Dimension in alle Aspekte der Politikgestaltung einbindet, wird eine integrierte Entwicklungsstrategie mit vier Schwerpunkten durchgeführt: Förderung von Wachstum, Schaffung von Arbeitsplätzen, Bekämpfung der Armut und Verbesserung der Umwelt. Zunehmend finden die Bemühungen um ökologische Nachhaltigkeit und die damit einhergehenden Möglichkeiten zur Schaffung grüner Arbeitsplätze Eingang in die Beschäftigungspolitiken. In Sri Lanka z. B. verfolgt die im Oktober 2012 beschlossene nationale Personal- und Beschäftigungspolitik (NHREP) das Ziel voller, produktiver und frei gewählter Beschäftigung für alle und bezieht dabei die wichtigsten Umweltsektoren ausdrücklich mit ein.

Grundsatzpolitische Instrumente zur Verwirklichung ökologischer Nachhaltigkeit

72. Durch die Kombination grundsatzpolitischer Instrumente können die Regierungen Anreize für die Einführung grüner Praktiken am Arbeitsplatz und für Investitionen in neue grüne Produkte und Dienstleistungen schaffen.⁵² Welche Wirkungen die Maßnahmen zugunsten der ökologischen Nachhaltigkeit haben werden, hängt entscheidend von der Auswahl der jeweiligen Instrumente ab. Dazu gehören u.a.:

- **Marktgestützte Instrumente** wie Steuern, Abgaben, handelbare Zertifikate, Garantiepreise, Subventionen und Darlehen zu günstigen Konditionen. Diese Instrumente verstärken Marktsignale wie steigende Preise für knappe Rohstoffe oder wachsende Nachfrage der Verbraucher nach grünen Produkten und Dienstleistungen. Sie können die technologische Innovation und Wettbewerbsfähigkeit stimulieren, Anreize für privatwirtschaftliche Investitionen und für den ökologischen Umbau von Unternehmen schaffen. Bestehende Subventionen für Wasser, Energie und Rohstoffe, die in Unternehmen und Haushalten die ökologische Effizienz behindern, können verändert oder abgebaut werden. Voraussetzung für den Erfolg marktgestützter Instrumente ist jedoch ein wirksames System der Überwachung, Einnahmenerhebung und Durchsetzung.

⁵¹ China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED): *Development mechanism and policy innovation of China's green economy*, CCICED Task Force Report, CCICED Annual General Meeting, 15.-17. Nov. 2011, S. 220, 227.

⁵² M. S. De Gobbi: *Mainstreaming environmental issues in sustainable enterprises: An exploration of issues, experiences and options*, Employment Working Paper Nr. 75 (Genf, IAA, 2011); UNIDO: *UNIDO Green industry*, a.a.O.

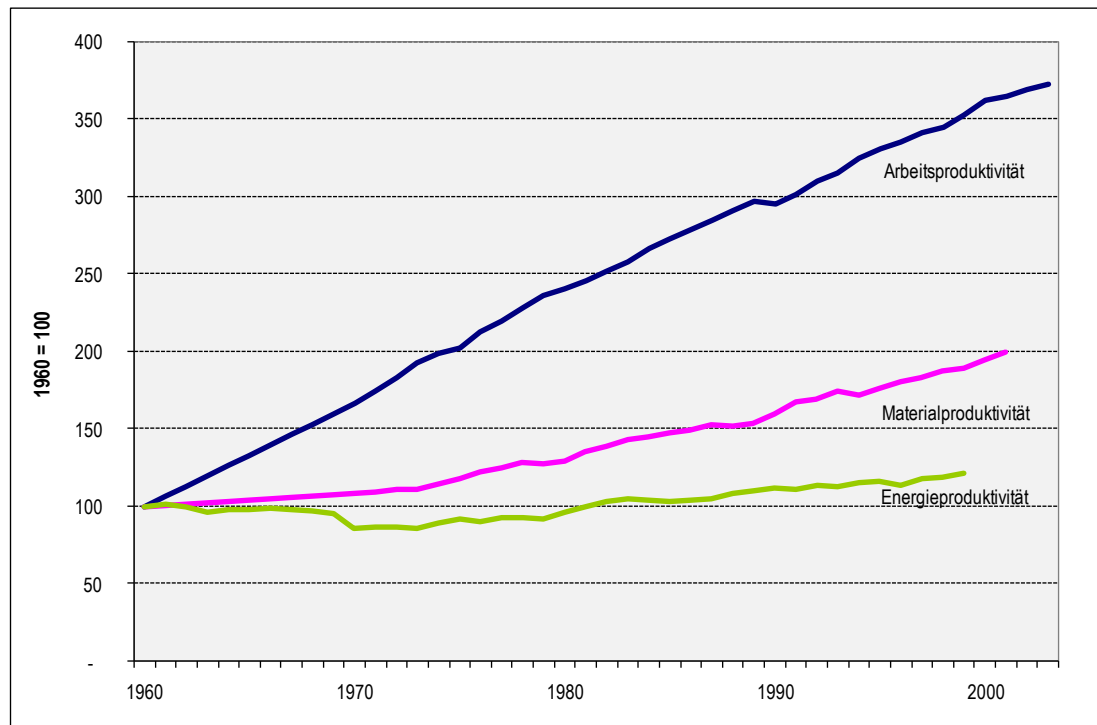
- **Regulatorische Instrumente** wie Normen, Standards, emissionsmindernde Maßnahmen, Quoten und Mandate sowie nationale/regionale Gesetze und Vorschriften, um beispielsweise sicherzustellen, dass Biomasse und andere erneuerbare Materialien auf nachhaltige Weise erzeugt werden.
- **Öffentliche Investitionen**, die in vielen Fällen den Anstoß zum Ausbau der Infrastruktur bei geringerer ökologischer Belastung oder zur Wiederherstellung von natürlichen Ressourcen wie Wäldern, Flüssen oder Küstengebieten geben.
- **Öffentliche Beschaffungsvorschriften**, die es beispielsweise ermöglichen, dass staatliche Stellen beim Einkauf von Gütern umweltverträglich gestalteten Produkten den Vorzug geben.
- **Informationsgestützte Instrumente** wie Verleihung von Ökosiegeln, Sensibilisierungsmaßnahmen und Offenlegung von Informationen. Werden sie zusammen mit anderen Maßnahmen wie Ökosteuern eingesetzt, können sie sehr wirkungsvoll sein. Auch die Einrichtung von Institutionen, die Industriebetriebe bei der Einhaltung von Normen und der Erlangung einer Zertifizierung unterstützen, kann hilfreich sein.
- **Freiwillige Initiativen**, die die Verwaltungs- und Durchsetzungskosten senken können (im Vergleich zu regulatorischen Instrumenten).

1.3.2. Eine ökologisch nachhaltigere Wirtschaft: Auswirkungen auf die Welt der Arbeit

73. Der Übergang zu einer ökologisch nachhaltigeren Wirtschaft hat Auswirkungen auf das Volumen und die Qualität der Beschäftigung und auf die Höhe und die Verteilung der Einkommen, vor allem wenn damit eine umfassende Veränderung der wirtschaftlichen Entwicklungsmodelle von Großunternehmen, Sektoren und ganzen Ländern verbunden ist. Es kann dabei zu Gewinnen und Verlusten bei der Beschäftigung und zur Umwandlung vieler Arbeitsplätze in der gesamten Wirtschaft kommen.

Unternehmen und Arbeitsplätze

74. Ressourcenknappheit und Klimawandel können die Kosten in die Höhe treiben und die Lebensfähigkeit eines Unternehmens bedrohen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Technologie, Produktionsprozesse und betriebliche Praktiken ineffizient sind. Werden Ressourcen vergeudet, verringert dies ihre Produktivität und damit die Gewinne und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. In den vergangenen Jahrzehnten verbesserte sich in den Industrieländern die Produktivität beim Einsatz von Rohstoffen und Energie sehr viel langsamer als die Arbeitsproduktivität (siehe Abbildung 1.3). Auch in einigen Schwellenländern übertraf die Arbeitsproduktivität die Material- und Energieproduktivität, wenn auch letztere in den vergangenen 30 Jahren um das Doppelte oder Dreifache gesteigert wurde.

Abbildung 1.3. Arbeits-, Material- und Energieproduktivität, EU-15, 1960-2000

Hinweis: **Arbeitsproduktivität**: BIP geteilt durch die jährlichen Arbeitsstunden (US-Dollar von 1999 (nach der EKS-Methode in Kaufkraftparitäten umgerechnet) pro Stunde); **Materialproduktivität**: BIP geteilt durch den inländischen Materialverbrauch (Euro pro Kilogramm); **Energieproduktivität**: BIP geteilt durch den Gesamtprimärenergieverbrauch (Tausend US-Dollar von 1995 pro Tonne).

Quelle: EEA: *Sustainable use and management of natural resources*, EEA Report Nr. 9 (Kopenhagen, 2005).

75. Zahlreiche Studien, darunter zwei ausführliche Berichte des McKinsey Global Institute, haben gezeigt, dass große Effizienzsteigerungen möglich sind. Viele sind selbst mit der heutigen Technik und den heutigen Preisen schon kostengünstig zu verwirklichen.⁵³ Rosenfeld et.al. weisen darauf hin, dass die Überwindung des Energieproblems ohne die aktive Mitwirkung von Millionen von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und Verbrauchern nicht gelingen wird.

76. Die ökologische Nachhaltigkeit auf Betriebsebene wird sowohl von einzelnen Unternehmen als auch von Regierungen vorangetrieben. Der multinationale Konzern 3M z. B. führt ein erfolgreiches Programm namens „Pollution Prevention Pays“ (Prävention von Verschmutzung lohnt sich) durch, das seit 1975 Einsparungen in Höhe von 1,4 Milliarden US-Dollar ermöglicht hat. In China leitete die Regierung vor kurzem die „Top 10.000“-Initiative ein, die den 16.078 Unternehmen mit dem größten ökologischen Fußabdruck die Notwendigkeit von Energieeinsparung und Emissionsminderung stärker bewusst macht und entsprechende Qualifikationen fördert.⁵⁴

77. Für beide Anliegen – Nutzung der Vorteile von Energieeffizienz und Ressourcenschonung sowie Vermeidung von Umweltverschmutzung und großen Industrieunfällen – sind nicht nur technologische Aspekte ausschlaggebend, sondern auch Managementsysteme, operative Verfahren, gute Kommunikation und qualifizierte und motivierte

⁵³ J. Rosenfeld et al.: *Averting the next energy crisis: The demand challenge* (New York, McKinsey Global Institute, 2009); Dobbs et al.: *Resource revolution*, a.a.O.

⁵⁴ National Development and Reform Commission (NDRC): *10,000 enterprises energy saving and low carbon action*, NDRC policy (Beijing, 2012) (in Chinesisch).

Arbeitskräfte. In Bezug auf Kernkraftwerke fand die Zeitschrift *The Economist* dazu die Formulierung: „Sicherheit kann niemals technologisch gegeben sein, sondern nur operativ erreicht werden.“⁵⁵

78. Eine gute Umweltleistung erweist sich als komparativer Vorteil. Sie ermöglicht nicht nur Kostensenkung und Technologieführerschaft, sondern erhöht auch den Markenwert und kann einen besseren Zugang zu Kapital und zu Konsumentenmärkten eröffnen.

Die Hälfte der globalen Erwerbsbevölkerung ist in den wirtschaftlichen Schlüsselsektoren beschäftigt

79. Für die Verwirklichung ökologischer Nachhaltigkeit gibt es keine Patentlösung. Angesichts des Ausmaßes und der zahlreichen Facetten dieser Herausforderung wird es weder einer einzelnen Maßnahme noch einzelnen Unternehmen oder Sektoren gelingen, den ökologischen Fußabdruck der Wirtschaftstätigkeit so stark zu reduzieren, dass eine generelle Nachhaltigkeit sichergestellt würde. Vielmehr werden alle Unternehmen quer durch die ganze Wirtschaft in unterschiedlichem Ausmaß einen ökologischen Umbau vornehmen müssen.

80. Die sektorale Zusammensetzung einer Volkswirtschaft hat großen Einfluss auf die Herausforderungen – aber auch das Potenzial – für wirtschaftliche Entwicklung und ökologische Nachhaltigkeit sowie auf die zu erwartenden Auswirkungen auf Unternehmen und Arbeitskräfte. Diejenigen Wirtschaftssektoren, die unmittelbar von natürlichen Ressourcen und vom Klima abhängen, die einen hohen Ressourcenverbrauch haben oder stark zur Verschmutzung beitragen (oder auch beides), verfügen über große Möglichkeiten zur Reduzierung der Umwelteinwirkungen. Acht Sektoren treten wegen ihres engen Zusammenhangs mit ökologischer Nachhaltigkeit besonders hervor: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Energie, ressourcenintensive Fertigungsindustrie, Recycling, Baugewerbe und Verkehr. Wie die folgenden Kapitel zeigen werden, legen viele der bisher beschlossenen Umweltmaßnahmen, aber auch der umfassenderen Strategien für eine grüne Wirtschaft oder für grünes Wachstum den Schwerpunkt auf diese Sektoren.

81. Die Unternehmen innerhalb eines bestimmten Sektors weisen eine Reihe gemeinsamer Merkmale auf, die den Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern in diesem Sektor und die sozialen Ergebnisse beeinflussen. Zu diesen Gemeinsamkeiten gehören die Art der von ihnen bereitgestellten Produkte und Dienstleistungen, die durch die jeweilige Tätigkeit bedingten technischen Optionen und Vorgaben, die mit der Art der Tätigkeit verbundenen Berufsgefahren und Arbeitsbedingungen, das Produktivitätsniveau sowie die Bandbreite der einschlägigen technischen und beruflichen Qualifikationen. Es gibt auch weitreichende Ähnlichkeiten bei den Beschäftigungsmustern und der Zusammensetzung der Belegschaften, wie etwa Saisonarbeit, Geschlechterverhältnis und die Struktur des Sektors im Hinblick auf die Größe der einzelnen Unternehmen.

82. Die Sektoren verfügen auch über eigene Lenkungsinstrumente und -institutionen. Eine erhebliche Zahl internationaler Arbeitsnormen und nationaler Arbeitsgesetze sind gezielt auf einzelne Wirtschaftssektoren zugeschnitten. Wegen dieser gemeinsamen Merkmale ist es üblich, dass sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf sektoraler Ebene organisieren und auch Dialoge und Kollektivverhandlungen auf dieser Ebene führen.

⁵⁵ *The Economist*: “Blow-ups happen: Nuclear plants can be kept safe only by constantly worrying about their danger”, 10. März 2012. Verfügbar unter: <http://www.economist.com/node/21549095>.

83. Sowohl die Regierungen als auch der Privatsektor konzentrieren ihre Anstrengungen in der Regel auf eine begrenzte Zahl dieser Schlüsselsektoren, entweder aufgrund ihrer aktuellen Bedeutung für die Volkswirtschaft oder wegen ihres Potenzials zur Stärkung der gesamtstaatlichen Entwicklung. Die grundsatzpolitischen Instrumente und Maßnahmen, die zur Anwendung kommen, sind häufig sektorspezifisch. Unter der Perspektive der Welt der Arbeit ist der Hinweis wichtig, dass in diesen Sektoren die Hälfte der globalen Erwerbsbevölkerung beschäftigt ist. Ein sehr hoher Anteil der Beschäftigten wird daher von den Anstrengungen zur Herbeiführung der Nachhaltigkeit unmittelbar betroffen sein (siehe Tabelle 1.1).

Tabelle 1.1. Direkte Beschäftigung, weltweit, nach Sektoren (in Millionen)

Sektor	Direkte Beschäftigung
Landwirtschaft	1.000
Forstwirtschaft	44
Fischerei	25
Energie	30
Fertigungsindustrie (ressourcenintensiv)	200
Recycling	24
Baugewerbe	110
Verkehr	88
Insgesamt	1.521
Prozent der weltweiten Beschäftigung	50,08

Quelle: UNEP et al.: *Green jobs*, a.a.O.

84. Einige dieser Sektoren verzeichnen Wachstum und einen Anstieg der Beschäftigung, weil ihre Produkte und Dienstleistungen zur ökologischen Nachhaltigkeit beitragen. Dagegen kommt es in Sektoren, die eine höhere Umweltbelastung verursachen, zur Verlangsamung oder sogar Schrumpfung ihres Wachstums. Um zu verstehen, wie sich der Übergang zu einer grüneren Wirtschaft auf die Beschäftigung auswirkt, ist es daher hilfreich, zwischen grünen Industrien (Subsektoren wie erneuerbare Energien oder Teilssektoren wie energieeffizientes Bauen) und nicht-grünen Industrien zu unterscheiden.

85. In den grünen Industriebranchen tragen alle Beschäftigungsverhältnisse zur ökologischen Nachhaltigkeit bei. In den nicht-grünen Sektoren gibt es Arbeitnehmer in grünen Berufsfeldern, die für die Überwachung und Begrenzung negativer Umwelteinwirkungen zuständig sind. Beispiele sind die Verantwortlichen für Abwasseraufbereitungsanlagen in Zellstofffabriken oder die Logistikmanager und Gebäudeverwalter, die für die Senkung des Energieverbrauchs von Transportflotten und Gebäuden sorgen. Sowohl die Beschäftigten in grünen Industriezweigen als auch diejenigen in grünen Berufsfeldern tragen unmittelbar zur Verringerung der Umwelteinwirkungen bei. Also handelt es sich hier um grüne Arbeitsplätze. Das Konzept und seine Bedeutung für den Beitrag der Welt der Arbeit zu einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung werden im folgenden Abschnitt ausführlich beschrieben und im Verlauf des Berichts weiter untersucht.

Volkswirtschaften

86. Es gibt noch eine dritte Ebene, die für diese Diskussion von Bedeutung ist, nämlich die Volkswirtschaft als Ganzes, einschließlich ihrer Verbindungen mit der Weltwirtschaft. Unternehmen existieren nicht isoliert, sondern sind Teil einer Wertschöpfungs-

kette, von der sie ihre Produktionsmittel beziehen und an die sie ihre Produkte und Dienstleistungen verkaufen. Dies gilt auch für die grünen Industrien, die viele Produktionsmittel aus nicht-grünen Branchen benötigen. Preissignale, gleich ob sie von Ressourcenknappheit oder von politischen Vorgaben zur Sanktionierung von Verschmutzung oder Förderung umweltfreundlicher Produkte ausgehen, beeinflussen das Verhalten von Verbrauchern und Unternehmen überall in der Wirtschaft. Dies führt zu einem komplexen Wechselspiel, das bestimmend ist für die Ausgewogenheit des Arbeitsmarktes im Hinblick auf Nettogewinne oder -verluste bei der Beschäftigung und den Umfang der Arbeitsplatzwechsel, die mit dem Übergang zusammenhängen. Auch die Arbeitsplatzqualität und die Höhe und Verteilung der Einkommen können betroffen sein.

87. Es ist festzuhalten, dass diese Verbindungen nicht nur in eine Richtung wirken. Der *Weltentwicklungsbericht 2013* schreibt dazu: „Entwicklung findet durch Arbeit und Beschäftigung statt.“⁵⁶ Dies gilt auch für die Umweltdimension der nachhaltigen Entwicklung. Investitionen in Human- und Sozialkapital, Schaffung grüner Arbeitsplätze und ökologischer Umbau von Unternehmen sind Schlüsselemente einer Agenda für Wachstum und nachhaltige Entwicklung, weil sie eine ökologisch nachhaltige Entwicklung vorantreiben und fördern.

1.4. Die Arbeitsmarktdynamik des ökologischen Umbaus der Wirtschaft: Schaffung grüner Arbeitsplätze, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte

88. Die Umstellung auf eine ökologisch nachhaltige Wirtschaft hat zur Entstehung grüner Arbeitsplätze geführt. Diese neuartigen Tätigkeiten spielen beim ökologischen Umbau von Unternehmen und Wirtschaften eine entscheidende Rolle. Um die Wechselbeziehung zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und den Arbeitsmärkten zu verstehen, ist es unerlässlich, grüne Arbeitsplätze zu definieren und zu messen.

1.4.1. Schaffung grüner Arbeitsplätze

89. 2008 veröffentlichten UNEP, IAO, IOE und IGB einen gemeinsamen Bericht, der eine breit gefasste Definition grüner Arbeitsplätze enthält. Danach bezeichnet dieser Begriff jede menschenwürdige Arbeit, die zur Bewahrung oder Wiederherstellung der Umweltqualität beiträgt, sei es in der Landwirtschaft, der Industrie, im Dienstleistungssektor oder in der Verwaltung.⁵⁷ In der Praxis geht es darum, dass diese Arbeitsplätze i) den Verbrauch von Energie und Rohstoffen reduzieren, ii) die Treibhausgasemissionen begrenzen, iii) Abfall und Verschmutzung minimieren, iv) die Ökosysteme schützen und wiederherstellen und v) Unternehmen und Gemeinwesen zur Anpassung an den Klimawandel befähigen.

90. Ein wichtiges Element bei der Definition grüner Arbeitsplätze ist der Aspekt, dass die Arbeitsplätze nicht nur umweltverträglich, sondern auch menschenwürdig sein müssen. Es muss sich also um Arbeitsplätze handeln, die produktiv sind, ein angemessenes Einkommen und einen angemessenen Sozialschutz sicherstellen, die Rechte der Arbeitnehmer achten und ihnen die Mitsprache bei Entscheidungen ermöglichen, die ihr Leben beeinflussen werden. In dieser Definition sind die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung enthalten. Grüne Arbeitsplätze sind auch menschenwürdige Arbeitsplätze,

⁵⁶ World Bank: *World Development Report 2013: Jobs* (Washington, 2012), Overview, S. 8.

⁵⁷ UNEP, IAA, IOE, IGB: *Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world* (Nairobi, UNEP, 2008).

die die nachteiligen Umwelteinwirkungen der Wirtschaftstätigkeit verringern und letztlich zu nachhaltigen Unternehmen und Volkswirtschaften führt (siehe Kasten 1.2).

Kasten 1.2.
Menschenwürdige Arbeit und ökologische Nachhaltigkeit:
Definitionen, Probleme und Erwägungen

Um die Auswirkungen einer grüneren Wirtschaft auf die Arbeitsmärkte besser zu verstehen und die Wirksamkeit grundsatzpolitischer Maßnahmen bewerten zu können, ist eine konkretere Definition erforderlich, die eine konsistente Datenerhebung und Messung ermöglicht. In immer mehr Ländern werden operative Definition entwickelt und angewandt, und es laufen Arbeiten zur Formulierung und Vereinbarung statistischer Definitionen auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene.

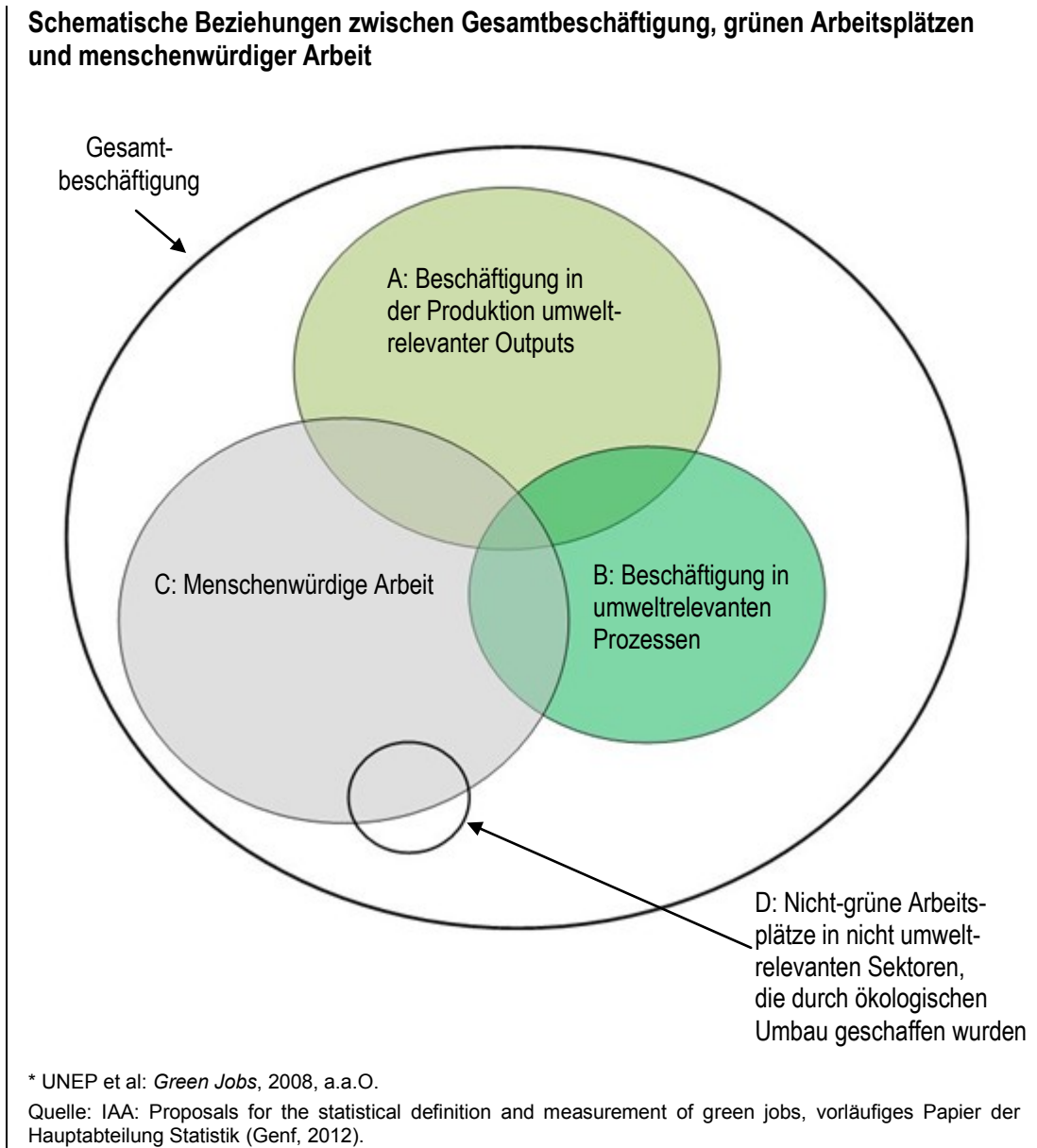
Für die Messung grüner Arbeitsplätze ist es erforderlich, die Beschäftigung in den grünen Wirtschaftssektoren und Industriezweigen unter der Perspektive der Produktionsleistung (Outputs) und die umweltorientierten Berufsfelder und Tätigkeitsbereiche in allen Sektoren unter der Perspektive der Produktionsprozesse zu betrachten. Diese beiden Konzepte ergänzen einander und beleuchten verschiedene Wege für den ökologischen Umbau von Unternehmen und Wirtschaften, die unterschiedliche Ansatzpunkte für politisches Handeln bieten. Die folgende Abbildung stellt diese Beziehungen schematisch dar:

- A: Beschäftigung in der Produktion umweltrelevanter Outputs
- B: Beschäftigung in umweltrelevanten Prozessen
- C: Menschenwürdige Arbeitsplätze
- D: Nicht-grüne Arbeitsplätze in nicht umweltbezogenen Sektoren, die durch ökologischen Umbau geschaffen wurden
- A∩B: Beschäftigung in der Produktion umweltrelevanter Outputs durch die Anwendung umweltrelevanter Prozesse
- A∩C: Beschäftigung in der Produktion umweltrelevanter Outputs, die den Kriterien menschenwürdiger Arbeit entspricht
- B∩C: Beschäftigung in umweltrelevanten Prozessen, die den Kriterien menschenwürdiger Arbeit entspricht
- A∩B∩C: Beschäftigung in umweltrelevanten Prozessen, die umweltrelevante Outputs produziert und den Kriterien menschenwürdiger Arbeit entspricht

Entsprechend der Definition von UNEP et al.* handelt es sich bei den Arbeitsplätzen in den Segmenten (A∩C) U (B∩C) um grüne Arbeitsplätze.

Die meisten praktischen Anwendungen verfolgen einen industriebezogenen Ansatz, d.h. sie identifizieren grüne Arbeitsplätze mit der Beschäftigung in Industriebranchen, die ihrer Beurteilung nach grüne Produkte und Dienstleistungen herstellen, mit möglichen Abweichungen bei Reichweite und Schwellenwerten. Die von UNEP et al. vorgelegte Definition ist breiter gefasst, denn sie bezieht auch die Beschäftigung in grünen Sektoren ein, deren operative Tätigkeiten umweltfreundlich sind.

Eine wachsende Zahl von Regierungen ist dabei, eigene Definitionen für grüne Arbeitsplätze zu erarbeiten, die die Grundlage für die Erhebung statistischer Daten und das Treffen politischer Entscheidungen bilden sollen. Solche Initiativen sind zwar aufschlussreich, aber bisher konnten Wissenschaftler und Praktiker noch keinen Konsens erzielen. Daher arbeitet die IAO an der Entwicklung einer statistischen Definition für grüne Arbeitsplätze und an Leitlinien für die statistische Messung von Beschäftigung im Kontext einer grünen Wirtschaft. Im Oktober 2013 wird die IAO die 19. Internationale Konferenz der Arbeitsstatistiker (ICLS) ausrichten. Sie wird dort ein Konzeptpapier vorstellen, das die gegenwärtige Praxis in ausgewählten Ländern untersucht und eine standardisierte statistische Definition für grüne Arbeitsplätze vorschlägt, die von den Ländern in allen Regionen und auf allen Stufen wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung angewendet werden könnte.



91. Einerseits haben grüne Arbeitsplätze einen wichtigen Anteil am Beschäftigungszuwachs im Zusammenhang mit einer ökologisch nachhaltigeren Wirtschaft. Andererseits sind sie eine entscheidende Voraussetzung dafür, dass eine solche Umstellung technisch durchführbar und ökonomisch tragfähig ist. Ohne qualifizierte und motivierte Arbeitskräfte in neuen grünen Wachstumssektoren und in wichtigen Berufsfeldern in der gesamten Wirtschaft werden die vorgenommenen Investitionen und die eingesetzte Technologie nicht die erwarteten Nutzeffekte für die nachhaltige Entwicklung erbringen.

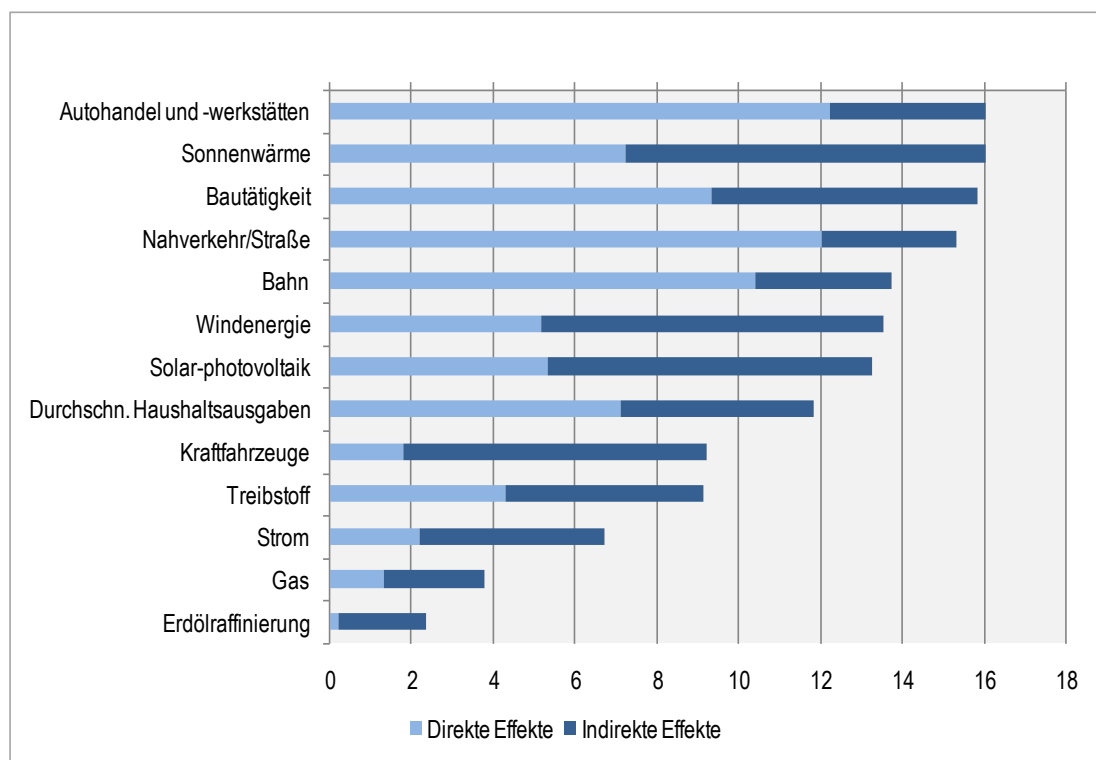
Beschäftigungsdynamik und Ausgewogenheit

92. Die positive Seite ist, dass die steigende Nachfrage und die höheren Investitionen in grüne Produkte und Dienstleistungen sowie in die zu ihrer Erzeugung notwendigen Anlagen und Infrastrukturen eine Expansion bestimmter Industriezweige und Unternehmen nach sich ziehen wird. Die Folge werden höhere Nachfrage nach Arbeitskräften und die Schaffung zusätzlicher (direkter) Arbeitsplätze sein, vor allem in grünen Sektoren. Hinzu kommt, dass wegen der industriellen Verflechtungen auch andere Teile der Wirtschaft, die Produktionsmittel für die expandierenden grünen Sektoren liefern, davon

profitieren werden, sodass zusätzliche (indirekte) Arbeitsplätze entstehen, auch in nicht-grünen Sektoren wie der Produktion von hochisolierendem Glas und von Zement für grüne Gebäude, oder von Stahl und Carbonfasern für Rotorblätter und Türme von Windkraftanlagen. Das durch diese zusätzliche Wirtschaftstätigkeit generierte Einkommen fließt in Form von zusätzlichem Konsum und Investitionen in die Gesamtwirtschaft zurück, sodass neben den direkten und indirekten Arbeitsplätzen weitere (induzierte) Beschäftigungseffekte entstehen.

93. Die Zahl der in allen Phasen des ökologischen Umbaus geschaffenen Arbeitsplätze ist abhängig vom Umfang der Nachfrage und der Investitionen, vom Handel (werden Endprodukte oder Produktionsmittel importiert, verringert dies die inländische Nachfrage oder den Export und bewirken dadurch einen Anstieg der inländischen Nachfrage und der damit zusammenhängenden Beschäftigung) sowie von der Beschäftigungselastizität (pro Nachfrageeinheit geschaffene oder erhaltene Arbeitsplätze). Am Beispiel Frankreichs veranschaulicht die Abbildung 1.4, dass diese Umstellung sich sehr positiv auf die Schaffung von Arbeitsplätzen auswirken kann. Die Nachfrage nach grünen Gütern und Dienstleistungen weist in der Regel eine höhere Beschäftigungselastizität auf als die Durchschnittsnachfrage, und sie ist erheblich höher als die Nachfrage nach ressourcen- und energieintensiven Gütern (mit Ausnahme der Wartung von Kraftfahrzeugen).

Abbildung 1.4. Direkte und indirekte Beschäftigung (Vollzeit-Äquivalente), generiert pro Million Euro Endnachfrage nach Gütern und Dienstleistungen aus ausgewählten Sektoren, Frankreich, 2005



Quelle: P. Quirion und D. Demally: *-30% de CO2+ 684000 emplois, l'équation gagnante pour la France*, CIRED/CNRS/WWF France (Paris, 2008).

94. Ein weiterer bestimmender Faktor sind die „Haushaltseffekte“. Wenn grüne Produkte und Dienstleistungen teurer sind als ihre Substitute, bleiben den Unternehmen und Haushalten weniger Mittel, die sie für andere Güter und Dienstleistungen ausgeben können. Ein negativer Haushaltseffekt kann beispielsweise durch die Einführung erneuerbarer Energien entstehen. Obwohl die Kosten der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energieträgern schnell sinken und zunehmend konkurrenzfähig werden, haben sie zunächst zu höheren Kosten für die Verbraucher geführt, wenn auch nur vorübergehend.

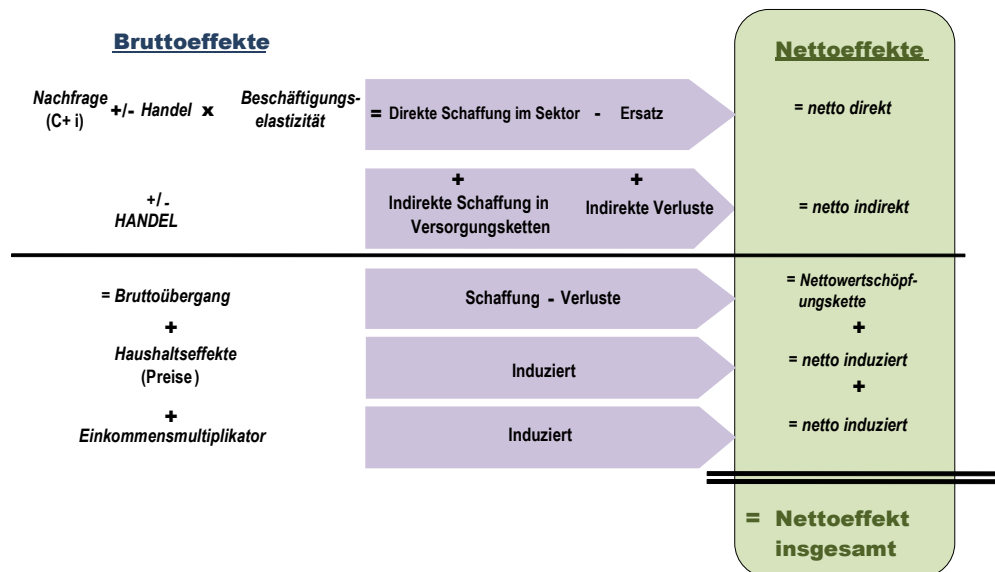
95. Umgekehrt entstehen positive Haushaltseffekte beispielsweise durch kostenwirksame Investitionen in Energieeffizienz und umfassendere Ressourceneinsparung.⁵⁸ Dies führt dazu, dass die Nachfrage nach Energie, ein Bereich mit geringer Beschäftigungselastizität, zurückgeht und sich zu Gütern und Dienstleistungen, ein Bereich mit höherer Elastizität, verlagert. Wichtig ist, dass solche positiven Effekte im Zeitverlauf kumulativ wirken. Daher ist das Potenzial für die Schaffung von Arbeitsplätzen nicht nur auf bestimmte Industriezweige begrenzt, sondern kann sich auf die gesamte Wirtschaft auswirken, mit signifikanten Spill-Over-Effekten. All dies zusammengenommen ergibt den Bruttobeschäftigungszuwachs.

96. Dieser Mechanismus hat jedoch auch Nachteile, denn jeder Verlust eines Arbeitsplatzes, der dadurch entsteht, dass grüne Produkte oder Dienstleistung andere, die weniger umweltfreundlich sind, ersetzen, hat negative Auswirkungen auf die Beschäftigung (und das Einkommen) in anderen Teilen der Wirtschaft. So kann beispielsweise eine Zunahme der erneuerbaren Energie die Nachfrage nach Strom, der konventionell aus fossilen Brennstoffen erzeugt wird, und damit auch die Nachfrage nach entsprechenden Kraftwerken senken, mit weiteren Auswirkungen auf Zuliefersektoren wie den Kohlebergbau. Diese direkten, indirekten und induzierten Verluste zusammengenommen ergeben den Bruttobeschäftigungsverlust.

97. Sowohl die Brutto- als auch die Nettoeffekte sind wichtig. Die Gesamtheit der Bruttozuwächse und -verluste entspricht der Zahl der Erwerbstätigen, die ihren Arbeitsplatz wechseln müssen. Daran lässt sich der Umfang des Übergangsprozesses auf dem Arbeitsmarkt ablesen. Anhand der direkten und indirekten Zuwächse und Verluste lässt sich auch die Natur dieses Übergangs erklären, da sie zeigen, ob die Erwerbstätigen neue Arbeitsplätze in anderen Sektoren suchen müssen oder ob der Arbeitsplatzwechsel hauptsächlich innerhalb desselben Sektors stattfinden wird. Die Nettoeffekte sind ebenfalls wichtig, weil sie zeigen, ob eine grünere Wirtschaft mehr Arbeitsplätze hervorbringen oder zu Arbeitsplatzverlusten führen wird (siehe Abbildung 1.5). Ob die quantitativen Auswirkungen auf die Beschäftigung insgesamt positiv oder negativ sein werden, hängt von dem komplexen Zusammenspiel zwischen dieser Arbeitsplatzfluktuation und der Kombination der eingesetzten politischen Instrumente ab (siehe auch Kapitel 2).

⁵⁸ Rosenfeld et al., *Averting the next energy crisis*, a.a.O.; Dobbs et al., *Resource revolution*, a.a.O.

Abbildung 1.5. Auswirkungen einer grünen Wirtschaft auf das Volumen und die Zusammensetzung der Beschäftigung



Quelle: IAA und ILSS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

Veränderungen bei der Beschäftigungsqualität, der Einkommenshöhe und der Einkommensverteilung

98. Der Übergangsprozess wird nicht nur das Gesamtvolumen und die Zusammensetzung der Beschäftigung verändern. Er kann sich auch auf ihre Qualität auswirken. Neue Techniken, Verfahren und Praktiken, durch die beispielsweise Berufsgefahren verringert oder verstärkt werden, können die Arbeitsbedingungen beeinflussen. Da der den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft gegenwärtig im Fokus steht, sollten die komplexen Umweltprobleme im Rahmen eines multidisziplinären Ansatzes angegangen und die ökologischen Aspekte in die Bereiche Arbeitsschutz und öffentliche Gesundheit integriert werden, während gleichzeitig das Wohlergehen der örtlichen Gemeinschaften berücksichtigt wird.

99. In vielen Fällen werden ökologisch nachhaltige Produkte und Dienstleistungen bessere Qualifikationen erfordern. Höhere Ansprüche der Firmen und Sektoren an Leistungsfähigkeit und Kompetenz im Umweltbereich bedingen möglicherweise auch eine Stabilisierung und Formalisierung der Beschäftigung und der Unternehmen. Grüne Wachstumssektoren und die dazugehörigen Berufsfelder können für Männer und Frauen oder verschiedene Gruppen von Arbeitssuchenden die Chancengleichheit verbessern, vielleicht aber auch verschlechtern. Ebenso können solche Arbeitsplätze entweder mehr Möglichkeiten für die Ausübung des Rechts auf Vereinigungsfreiheit und Kollektivverhandlungen bieten, oder auch weniger.

100. Zusätzlich zu den Beschäftigungseffekten wird sich die Umstellung auf eine grüne Wirtschaft auch auf die Höhe und die Verteilung der Einkommen auswirken, mit entsprechenden Konsequenzen für die Verringerung der Armut. Verbesserungen bei der Ökoeffizienz und beim Zugang zu neuen und wachsenden Märkten können zu höheren Gewinnen, Einkommen und Löhnen führen. Umgekehrt können zusätzliche Kosten, die sich nicht kompensieren lassen, die Einkommen schmälern. Es kommt also darauf an, wie sich die Beschäftigungsverlagerungen auf die Primäreinkommen, vor allem auf die Löhne der Arbeitnehmer und die Einkommen der selbständig Erwerbstätigen, sowie auf

die Umverteilung der Einkommen durch Besteuerung, Sozialschutz und Preise auswirken werden.

101. Veränderungen bei Steuern und Preisen können sich auf Haushalte mit unterschiedlicher Einkommenshöhe sehr unterschiedlich auswirken, aber auch zwischen Männern und Frauen sind große Unterschiede möglich. Ein wichtiges Beispiel ist die Energiearmut. In den meisten Ländern wenden die Armen einen unverhältnismäßig hohen Anteil ihres Einkommens für Energie auf, und einen noch höheren Anteil für damit zusammenhängende Güter und Dienstleistungen wie etwa Nahrungsmittel und Transport. So übersteigt in großen Teilen Afrikas, Asiens und Lateinamerikas, aber auch in Teilen Europas der Anteil der Energieausgaben armer Haushalte den entsprechenden Anteil reicher Haushalte um das Drei- bis Zwanzigfache. Erschwerend kommt hinzu, dass viele arme Haushalte keinen Zugang zu moderner Energie oder zu energieeffizienten Wohnungen und Transportmöglichkeiten haben.⁵⁹

102. Die folgenden Kapitel untersuchen, welche Chancen und Herausforderungen der Übergang zu einer ökologisch nachhaltigeren Wirtschaft für die Welt der Arbeit mit sich bringt.

⁵⁹ IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

Kapitel 2

Chancen ergreifen: Lehren aus internationalen Erfahrungen

103. Dieses Kapitel geht Möglichkeiten zur Förderung menschenwürdiger Arbeit beim Übergang zu grüneren, ökologisch nachhaltigen Wirtschaften und Gesellschaften nach. Es untersucht drei ganz unterschiedliche Wege zu diesem Ziel: Schaffung von mehr menschenwürdigen Arbeitsplätzen, Verbesserung der Qualität bestehender Arbeitsplätze und Förderung der sozialen Inklusion. Es beleuchtet den Wissensstand über Länder und Sektoren, die bereits Erfahrungen mit der Schaffung von mehr und besseren Arbeitsplätzen und der Verbesserung des Zugangs zu neuen Chancen für bislang ausgeschlossene Teile der Gesellschaft gesammelt haben. Es macht deutlich, wie umfangreich und breit gefächert die Chancen sind, die sich in einer grüneren Wirtschaft bieten, und es bewertet die Nettoeffekte für die Beschäftigung. Schließlich behandelt es verschiedene grundsatzpolitische Maßnahmen, die positive Ergebnissen für den Arbeitsmarkt und das Ziel menschenwürdiger Arbeit begünstigen.

2.1. Belege für die positiven Beschäftigungseffekte umweltorientierter Maßnahmen

2.1.1. Schaffung von Arbeitsplätzen

104. Die meisten Studien auf globaler, regionaler und nationaler Ebene, die sich mit der Nettowirkung umweltpolitischer Maßnahmen auf die Beschäftigung befassen, kommen zu dem Ergebnis, dass sie positiv ist.¹ Eine Durchsicht von 24 Studien, die neun Länder und zwei Regionen behandeln (siehe Tabelle 2.1), sowie einer globalen Analyse² zeigt, dass ein beträchtlicher Nettozuwachs bei der Beschäftigung erzielt wurde oder möglich ist. Es kann nicht überraschen, dass die tatsächlichen Ergebnisse abhängig sind von den ergriffenen Maßnahmen, dem methodischen Ansatz, den spezifischen Gegebenheiten der einzelnen Länder und den für die Analyse verwendeten Daten. Bei den meisten Studien hat sich gezeigt, dass Umweltreformen mit ergänzenden staatlichen Maßnahmen und Anreizen einhergingen, darunter Steuergutschriften, Subventionen und Bildung und Ausbildung von Arbeitnehmern. Durch begleitende arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen werden mögliche negative Folgen ökologischer Reformen ausgeglichen, sodass die Nettowirkung auf die Beschäftigung positiv ist. Diese Ergebnisse stimmen mit der Hypothese einer doppelten Dividende überein, der zufolge grundsatzpolitische Maßnahmen wirtschaftliche Vorteile – insbesondere Beschäftigungs-

¹ Eine Reihe von Studien, die die Auffassung vertreten, umweltpolitische Maßnahmen würden Arbeitsplätze vernichten, wenden ungeeignete Methoden an und setzen Daten selektiv ein.

² Dieser Abschnitt fasst die Ergebnisse kurz zusammen. Eine ausführlichere Darstellung und Erörterung findet sich in IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O., Kap.10.

wachstum – und gleichzeitig auch ökologische Verbesserungen bewirken können. Modellrechnungen im Rahmen der globalen ILS-Studie zeigen beispielsweise, dass bis zu 14 Millionen neue Nettoarbeitsplätze geschaffen werden könnten, wenn eine Steuer auf CO₂-Emissionen durchgesetzt und diese Einnahmen dazu verwendet würden, die Besteuerung der Arbeit zu reduzieren.³

105. Die OECD hat anhand eines länderübergreifenden, multisektoralen allgemeinen Gleichgewichtsmodells („ENV-Linkages-Modell“) ein illustratives Emissionssenkungsszenario simuliert, um die Auswirkungen auf Wachstum, Beschäftigung und Einkommen in den OECD-Ländern zu bewerten.⁴ In einer Wirtschaft, in der die Löhne nicht in vollem Umfang an die rückläufige Nachfrage angepasst werden, würden Wachstum und Beschäftigung um bis zu 2 Prozent zurückgehen, wenn nicht die Einnahmen aus einer Emissionssteuer oder einem Emissionshandelssystem herangezogen würden. Dagegen könnte in einem gemäßigt „starr“ Arbeitsmarkt durch eine Steuerreform, die die Verwendung des Ökosteueraufkommens zur Senkung der Arbeitskosten ermöglicht, die Beschäftigung in den OECD-Ländern bis 2030 gegenüber einem Weiter-so-Szenario um 0,8 Prozent anheben, bei gleichen Realeinkommen. Der größte Zuwachs würde im Industriezweig der erneuerbaren Energien erzielt.

106. In Schwellenländern wie Brasilien, China, Mauritius und Südafrika hat sich gezeigt, dass umweltrelevante Investitionen das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen beschleunigen. So ergab beispielsweise eine Studie der Weltbank von 2010, dass in Brasilien bei einem kohlenstoffarmen Entwicklungspfad, der sich u.a. auf Emissionsvermeidung durch veränderte Landnutzung (Verringerung von Weideflächen und Schutz von Wäldern), Energieeffizienz und erneuerbare Energien stützt, das BIP zwischen 2010 und 2030 gegenüber einem Weiter-so-Szenario um 0,5 Prozent wachsen würde, während im gleichen Zeitraum die Schaffung von Arbeitsplätzen um 1,13 Prozent schneller vorankommen würde.

107. Die 24 Studien umfassen ein breites Spektrum von Industrie- und Schwellenländern und wenden unterschiedliche analytische Methoden an. Die untersuchten Szenarien reichen von Emissionssenkungen in sämtlichen Wirtschaftsbereichen bis zur verstärkten Rückgewinnung und Wiederherstellung natürlicher Ressourcen. Trotz dieser breiten Vielfalt zeigt sich eine Konvergenz der Ergebnisse, die zumeist von einem Nettobeschäftigungszuwachs zwischen 0,5 und 2 Prozent ausgehen. Damit würden im Vergleich zum heutigen Beschäftigungsstand 15 bis 60 Millionen zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen.

108. Die meisten Analysen betrachten die relativ bescheidenen, bereits existierenden oder geplanten umweltpolitischen Maßnahmen als Antriebsfaktoren und die Beschäftigungsergebnisse als passives Resultat. In drei Studien über Australien, Deutschland und die Europäische Union als Region wurde untersucht, welche Auswirkungen ehrgeiziger Umweltziele haben könnten. Sie gelangten zu dem Schluss, dass erheblich höhere Beschäftigungszuwächse möglich sind, die einen signifikanten Beitrag zur Verringerung der Arbeitslosigkeit leisten könnten.

³ ILS: *World of work: The global jobs crisis and beyond* (Genf, IAA, 2009).

⁴ J. Chateau, A. Saint-Martin und T. Manfredi: *Employment impacts of climate change mitigation policies in OECD: A general-equilibrium perspective*, OECD Environment Working Paper Nr. 32 (Paris, OECD, 2011).

Tabelle 2.1. Geschätzte Beschäftigungseffekte aufgrund des ökologischen Umbaus der Wirtschaft

Land	Modell und Beschäftigungseffekte
Australien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Durch ein mit staatlichen Anreizen verbundenes Emissionshandelssystem könnten bis 2030 im Vergleich zu einem nur auf CO2-Märkte gestützten Ansatz zusätzliche 770.000 Arbeitsplätze geschaffen werden (Zuwachs von 5 bis 6 Prozent). ❑ Bis 2025 könnten 2,5 Millionen Arbeitsplätze geschaffen werden, wenn die Treibhausgasemissionen im Zeitraum bis 2050 um 60 bis 100 Prozent gesenkt würden, während eine Vervierfachung der Ressourceneffizienz einen Beschäftigungszuwachs von 3,3 Millionen Arbeitsplätzen über die nächsten 20 Jahre und von 7,5 Millionen bis 2050 ermöglichen würde. ❑ Prognosen zufolge wird die Beschäftigung im Bau- und Verkehrssektor erheblich schneller wachsen als der nationale Durchschnitt.
Brasilien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Durch die Verringerung von Weideflächen und den Schutz von Wäldern wird zwischen 2010 und 2030 ein Anstieg der Beschäftigung um durchschnittlich 1,13 Prozent pro Jahr und ein Anstieg des BIP um 0,5 Prozent pro Jahr erwartet.
China	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 6,8 Millionen direkter und indirekter Arbeitsplätze könnten geschaffen werden, wenn die von der Regierung gesetzten Ziele für Wind-, Solar- und Wasserkraft erreicht würden. ❑ Verluste durch die Reduzierung der Energieintensität der Industrie könnten wettgemacht werden durch fast zehn Millionen Arbeitsplätze, die durch die Expansion der erneuerbaren Energien und durch die Verlagerung von Grundstoff- zu Dienstleistungsindustrien entstehen.
Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Zwischen 1999 und 2010 wurden ein Beschäftigungszuwachs um 0,55 Prozent und eine Senkung der CO2-Emissionen um 2 Prozent erreicht, indem die Einnahmen aus der Energiesteuer zur Subventionierung der Sozialversicherungsbeiträge der Arbeitnehmer herangezogen wurden. ❑ Als Reaktion auf Steuererhöhungen und die Beseitigung von Ausnahmen bei der Ökosteuer wurden leicht positive Beschäftigungseffekte und ein drastischer Rückgang der CO2-Emissionen erreicht ❑ Im Zeitraum 1999-2003 wurden durch die ökologische Steuerreform 250.000 Arbeitsplätze geschaffen, vor allem in arbeitsintensiven Sektoren, während gleichzeitig der Treibstoffverbrauch um 7 Prozent und die CO2-Emissionen um 2 bis 2,5 Prozent zurückgingen.
Europäische Union	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Mehr als eine halbe Million Nettoarbeitsplätze könnten 2014-20 geschaffen werden, wenn 14 Prozent des gesamten EU-Haushalts in erneuerbare Energien, Naturschutz, grüne Gebäude und nachhaltigen Verkehr investiert würden (rund 130.000 Arbeitsplätze pro 1 Milliarde Euro); durch die Veränderung der gegenwärtigen Investitionsstruktur zugunsten grüner Sektoren könnte die Zahl der pro Euro geschaffenen Arbeitsplätzen verdreifacht werden. ❑ Die EU könnte im Vergleich zum Weiter-so-Szenario zwischen 1,4 und 2,8 Millionen zusätzlicher Arbeitsplätze schaffen, indem sie den Gesamtrohstoffbedarf ihrer Wirtschaft um 17 Prozent senkt (pro Prozentpunkt der Reduzierung des Ressourcenverbrauchs könnten 100.000 bis 200.000 neue Arbeitsplätze entstehen). ❑ Durch höhere Energiesteuern wurden zwischen 1990 und 2010 ein Beschäftigungszuwachs um 1,3 Prozent und eine Senkung der CO2-Emissionen um 8 Prozent erreicht, wie eines der wirtschaftlichen Modelle errechnete. ❑ Einem anderen Modell zufolge wurden durch höhere Energiepreise und niedrigere Arbeitskosten ein Beschäftigungszuwachs um 0,6 Prozent und eine Senkung der CO2-Emissionen um 4,4 Prozent erreicht. ❑ Durch eine CO2-Steuer in sechs EU-Ländern, die die Energienachfrage und die CO2-Emissionen verringern und gleichzeitig das BIP anheben würde, könnte ein Beschäftigungszuwachs (um bis zu 0,5 Prozent) erreicht werden (trotz einiger kurzfristiger negativer Übergangseffekte).
Indonesien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Jährliche umweltrelevante Investitionen in Höhe von 2 Prozent des BIP in Energie, Verkehr und Forstwirtschaft könnten in vier Sektoren zwischen 938.984 und 1.270.390 Arbeitsplätze mit menschenwürdigen Arbeitsbedingungen schaffen, viele davon wären grüne Arbeitsplätze.
Libanon	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Prognostizierter Beschäftigungszuwachs bis 2020: Forstwirtschaft 15.000 Arbeitsplätze, Abfallwirtschaft 2.500, Bauwesen 2.800 und Energie 4.000.

Land	Modell und Beschäftigungseffekte
Mauritius	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Pro Million Rupien Endnachfrage können in umweltrelevanten Tätigkeitsbereichen erheblich mehr Beschäftigungsverhältnisse geschaffen werden als in konventionellen Bereichen: 5 Prozent mehr Arbeitsplätze in der Landwirtschaft, 67 Prozent mehr in der Fertigungs- und Textilindustrie, über 60 Prozent mehr im Tourismus und in der Hotellerie sowie 75 Prozent mehr im Bereich der erneuerbaren Energie.
Norwegen	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Durch Klimaschutzmaßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen um 20 Prozent im Zeitraum 2008-20 könnte ein Nettobeschäftigungszuwachs von 0,5 bis 1,5 Prozent erreicht werden, wenn die Einnahmen aus der Bepreisung der CO₂-Emissionen zur Senkung der Sozialabgaben verwendet werden (wobei die genauen Ergebnisse von dem gewählten Maßnahmenpaket abhängen)
Republik Korea	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Bis 2020 könnten 11,8 bis 14,7 Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen werden, dank der öffentlichen Investitionen in Höhe von 97 Milliarden US-Dollar, die für den Zeitraum 2009-13 zur Unterstützung des ökologischen Umbaus veranschlagt wurden.
Südafrika	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Durch kohlenstoffarme Energieerzeugung, Energie- und Ressourceneffizienz, Verringerung von Emissionen und Verschmutzung sowie Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen können kurzfristig (2011-12) 98.000, mittelfristig (2013-17) 255.000 und langfristig (2018-25) 462.000 neue direkte Arbeitsplätze geschaffen werden. ❑ Bis 2030 können im Rahmen des ehrgeizigen Szenarios einer „Energierévolution“ über 106.000 Arbeitsplätze im Sektor Erneuerbare Energien geschaffen werden (verglichen mit nur 7.500 im Rahmen des IEA-Referenzszenarios (Weiter-so-Szenario)). Die Gesamtbeschäftigung im Energiesektor (einschließlich der Arbeitsplätze im Kohleexport) wäre um 56 Prozent höher als beim IEA-Referenzszenario.
Vereinigte Staaten	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 2,7 Millionen Arbeitsplätze, meistens für Arbeitskräfte mit geringer oder mittlerer Qualifikation, wurden in den letzten Jahren in den größten Ballungsräumen der USA in der sogenannten „sauberen Wirtschaft“ geschaffen. ❑ Zwei Millionen Arbeitsplätze können durch Investition in Höhe von 100 Milliarden US-Dollar zugunsten eines grünen Wirtschaftsaufschwungs geschaffen werden – viermal so viel wie durch Ausgaben in gleicher Höhe in der Ölindustrie. ❑ Ein Nettozuwachs von 1,7 Millionen Arbeitsplätzen (2,5 Millionen neu geschaffene im Industriezweig der sauberen Energien gegenüber einem Verlust von 800.000 in Industrien, die auf fossilen Brennstoffen basieren) könnte das Ergebnis eines grünen Investitionsprogramm in Höhe von 150 Milliarden US-Dollar sein. ❑ Durch geeignete politische Maßnahmen für Klimaschutz und saubere Energie ist ein Zuwachs von 918.000 bis zu 1,9 Millionen Arbeitsplätzen bis 2020 möglich, je nachdem, wie streng und wirksam die Vorschriften sind. ❑ Durch offensive Energiesparmaßnahmen, verbunden mit der Vorgabe, 30 Prozent der Energie von erneuerbaren Quellen zu beziehen, könnten bis 2030 mehr als vier Millionen Vollzeitäquivalent-Arbeitsplatzjahre geschaffen werden; Technologien, die nicht auf fossilen Energieträgern basieren, schaffen pro Energieeinheit mehr Arbeitsplätze als Kohle und Erdgas.

Quellen: **Australien:** Australian Conservation Foundation and Australian Council of Trade Unions: *Creating jobs – cutting pollution: The roadmap for a cleaner, stronger economy* (Melbourne, 2009); S. Hatfield-Dodds et al.: *Growing the green collar economy: Skills and labour challenges in reducing our greenhouse gas emissions and national environment footprint* (Canberra, CSIRO Sustainable Ecosystems, 2008). **Brasilien:** C. de Gouvello: *Brazil low-carbon country: Case study* (Washington, World Bank, 2010). **China:** Global Climate Network (GCN): *Low-carbon jobs in an interconnected world*, GCN Discussion Paper No. 3 (2010). **Deutschland:** S. Bach et al.: „The effects of environmental fiscal reforms in Germany: A simulation study“, in *Energy Policy*, Vol. 30 (2002), S. 803-811; J. Frohn et al.: *Wirkungen umweltpolitischer Maßnahmen: Abschätzungen mit zwei ökonomischen Modellen* (Heidelberg, Physica Verlag, 2003); Bach et al.: *Die ökologische Steuerreform in Deutschland: Eine modellgestützte Analyse ihrer Wirkungen auf Wirtschaft und Umwelt* (Heidelberg, 2001). **Europäische Union:** E. Daly, M. Pieterse und J. Medhurst: *Evaluating the Potential for Green Jobs in the Next Multi-Annual Financial Framework* (London, GHK, 2011); Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS): *Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment* (Osnabrück, 2011); IILS: *World of Work Report 2009: The global jobs crisis and beyond*, op. cit.; M. S. Andersen und P. Ekins: *Carbon-energy taxation: Lessons from Europe* (Oxford, Oxford University Press, 2009). **Indonesien:** ITUC: *Growing green and decent jobs* (Brüssel, 2012). **Libanon:** IAA: *Green jobs assessment in Lebanon* (Genf, 2012). **Mauritius:** IAA: *Assessing current and potential green jobs: The case of Mauritius, policy brief* (Genf, 2012). **Norwegen:** OECD: *Supplemental material for Chapter 4 of the 2012 OECD Employment Outlook: Summary of country responses to the OECD questionnaire on green jobs* (Paris, 2012). **Republik Korea:** Global Green Growth Institute: *Green growth in motion: Sharing Korea's experience* (Seoul, 2011). **Südafrika:** J. Maia et al.: *Green jobs: An estimate of the direct employment potential of a greening South African economy* (Sandown, Industrial Development Corporation, Development Bank of South Africa, 2011); J. Rutowitz: *South African energy sector jobs to 2030* (Sydney, Australia, Institute for Sustainable Futures, University of Technology, 2010). **Vereinigte Staaten:** M. Muro et al.: *Sizing the clean economy: A national and regional green jobs assessment* (Washington, Brookings Institution, 2011); R. Pollin et al.: *Green recovery: A program to create good jobs and start building in a low-carbon economy* (Political Economy Research Institute, University of Massachusetts, Amherst, 2008); R. Pollin, J. Heintz und H. Garrett-Peltier: *The economic benefits on investing in clean energy* (Washington, Center for American Progress, 2009); D. Roland-Holst und F. Karhl: *Clean energy and climate policy for US growth and job creation* (Berkeley, University of California, 2009); M. Wei et al.: „Putting renewables and energy efficiency to work: How many jobs can the clean energy industry generate in the US?“, in *Energy Policy*, Vol. 38 (2010), S. 919-931.

109. In einer der Studien gaben die Australische Naturschutzstiftung (ACF) und der Australische Gewerkschaftsbund (ACTU) eine ökonomische Modellrechnung in Auftrag, die bewerten sollte, wie angesichts der Auswirkungen von Klimawandel und Klimaschutzmaßnahmen die Arbeitsplätze in sämtlichen Regionen Australiens am besten geschützt werden könnten.⁵ Das Modell bewertet die Wirkungen, die durch zwei unterschiedliche Vorgehensweisen – einem „schwachen“ und einem „starken“ Ansatz – ausgeübt würden. Bei dem „schwachen“ Ansatz wird alles dem Markt überlassen. Das einzige Instrument zur Reduzierung der Umweltbelastung in Australien ist hier der für die Verschmutzung durch Treibhausgasemissionen angesetzte Preis (im Rahmen eines Emissionshandelssystems). Dagegen verfolgt der „starke“ Ansatz ein „Markt plus“-Szenario, bei dem ein Emissionshandelssystem durch gezielte Maßnahmen ergänzt wird, die die Belastung durch Treibhausgase auf innerstaatlicher Ebene verringern sollen. Die Studie zeigt, dass beide Methoden nicht nur die CO₂-Emissionen reduzieren, sondern auch für mehr Beschäftigung sorgen würden. Bei dem „starken“ Ansatz würden gegenüber dem Weiter-so-Szenario 770.000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen. Dies entspräche einem Beschäftigungszuwachs von 5 bis 6 Prozent bis 2030.

110. Bei der Suche nach Wegen zur Überwindung der jüngsten Finanz- und Wirtschaftskrise analysierte eine interdisziplinäre Gruppe von Wissenschaftlern eine ambitioniertere Umweltpolitik für Deutschland. Diese würde zu einem starken Investitionsschub im Umweltbereich mit der Folge eines BIP-Wachstums von über 2 Prozent für den Zeitraum 2010-20 führen, während ohne eine solche neue Politik nur knapp über ein Prozent erreicht würde. Im Vergleich zu einem Weiter-so-Szenario würden über zwei Millionen zusätzlicher Arbeitsplätze (5 Prozent der Gesamtbeschäftigung) geschaffen. Die Arbeitslosigkeit würde allerdings nur um eine Million zurückgehen, weil eine größere Zahl derjenigen, die zwar erwerbsfähig, aber nicht als Arbeitslose gemeldet sind, dazu ermutigt würden, sich wieder um Arbeit zu bemühen. Ein mit anderen EU-Ländern abgestimmtes Vorgehen würde zu erheblich besseren Ergebnissen führen als ein deutscher Alleingang.⁶

111. Eine Studie aus jüngerer Zeit über die Länder der Europäischen Union kommt zu dem Schluss, dass die durch eine ambitioniertere Klimaschutzpolitik erzielten Beschäftigungsergebnisse wesentlich positiver sein könnten: „Im kommenden Jahrzehnt wird sich Europa der Herausforderung stellen müssen, das Wirtschaftswachstum zu erhöhen und gleichzeitig Arbeitslosigkeit und Treibhausgasemissionen zu verringern.“⁷ Neue Modellrechnungen zeigen, dass diese drei Ziele sich sogar gegenseitig verstärken können: „[...] kann die Anhebung der EU-Klimaziele während des kommenden Jahrzehnts von 20 auf 30 Prozent folgende Ergebnisse begünstigen“: i) Steigerung der Wachstumsrate der europäischen Wirtschaft um bis zu 0,6 Prozent pro Jahr; ii) Schaffung von bis zu sechs Millionen zusätzlichen Arbeitsplätzen europaweit; iii) Erhöhung der europäischen Investitionen von 18 auf 22 Prozent des BIP im Jahr 2020, und iv) Steigerung des europäischen BIP im Jahr 2020 um 5,7 Prozent gegenüber dem Weiter-so-Szenario, bei gleichzeitiger Senkung der Emissionen um 11 Prozent. Beim Szenario eines grünen Wachstums gäbe es in der EU-27 im Jahr 2020 insgesamt 13,4 Millionen Arbeitslose (5,3 Pro-

⁵ ACF und ACTU: *Creating jobs – cutting pollution: The roadmap for a cleaner, stronger economy* (Melbourne, 2009).

⁶ C. C. Jaeger et al.: *Wege aus der Wachstumskrise* (Potsdam, European Climate Forum, 2009).

⁷ C. C. Jaeger et al.: *A new growth path for Europe: Generating prosperity and jobs in the low-carbon economy, Final report* (Potsdam, European Climate Forum, 2011) S. 5.

zent), bei einem Weiter-so-Szenario dagegen 19,4 Millionen (7,6 Prozent) – die Arbeitslosigkeit wäre also um fast ein Drittel niedriger.⁸

112. In den Entwicklungs- und Schwellenländern, die kaum durch eine kohlenstoff- und ressourcenintensive Infrastruktur belastet sind, wären die Aussichten sogar noch besser. Diesen Ländern kämen die Produktivitäts- und Beschäftigungssteigerungen durch die Umwelttechnologie des 21. Jahrhunderts ohne Substitutionseffekte zugute.

2.1.2. Arbeitsplatzqualität und Verbesserung bestehender Arbeitsplätze

113. Während sich immer mehr Analysen mit den Veränderungen der Arbeitsplatzzahlen in einer grüneren Wirtschaft befassen, lässt sich die Weiterentwicklung der Arbeitsplatzqualität nur in begrenztem Umfang belegen.

114. Es ist unwahrscheinlich, dass die Qualität der indirekten Arbeitsplätze in den Zulieferindustrien und der zusätzlichen Arbeitsplätze, die durch veränderte Ausgabenmuster und durch Neuausgaben aufgrund von Energie- und Ressourceneinsparungen induziert werden, allein durch den ökologischen Umbau der Wirtschaft verändert wird. Solche Qualitätsveränderungen sind meistens von der Art der geschaffenen und verlorengegangenen Arbeitsplätze abhängig.

115. Die zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse in einer grüneren Wirtschaft werden zum großen Teil bei der Erzeugung grüner Güter und Dienstleistungen entstehen. Die Untersuchung eines breiten Spektrums grüner Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten ergab, dass diese bei einem Vergleich mit nicht-grünen Arbeitsplätzen in ähnlichen Sektoren besser abschneiden, weil sie ein höheres Qualifikationsniveau und vergleichbare oder höhere Löhne aufweisen. Entsprechende Forschungsarbeiten in China, Deutschland und Spanien kamen zu dem Ergebnis, dass die Qualität der neuen Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien gut ist. Den Daten aus Deutschland⁹ und Spanien¹⁰ ist zu entnehmen, dass die Arbeitsplätze in diesem Bereich überwiegend zeitlich unbefristete Vollzeitstellen sind, mit nur einem geringen Anteil befristeter Stellen. In beiden Ländern schneidet der Sektor Erneuerbare Energien in dieser Hinsicht besser ab als die Gesamtwirtschaft. Studien haben außerdem gezeigt, dass in beiden Ländern das Qualifikationsniveau der Arbeitnehmer in diesem Sektor erheblich über dem Durchschnitt der Erwerbsbevölkerung liegt, sowohl auf der Ebene der Hochschulabschlüsse als auch bei den beruflichen Bildungs- und Ausbildungsabschlüssen.¹¹

116. Auch in China hatten Arbeitnehmer von Windkraftunternehmen ein höheres durchschnittliches Jahreseinkommen und mehr Arbeitsplatzsicherheit, genossen bessere Arbeitsbedingungen und ein höheres Maß an Arbeitsschutz als ihre Kollegen in konventionellen Kraftwerken. Rund 77 Prozent der befragten chinesischen Windkraftarbeiter bezeichneten ihr Arbeitsumfeld als „sehr gut“, verglichen mit nur 18 Prozent in großen thermischen Kraftwerken und 13 Prozent in kleineren Anlagen.¹²

⁸ Ebd., S. 80.

⁹ Wissenschaftsladen Bonn: *Einstieg in Erneuerbare Energien gelingt leichter: Mehr Studiengänge und Jobs denn je*, 29. Okt. 2010.

¹⁰ O. Strietska-Ilina et al.: *Skills for green jobs: A global view*, Synthesebericht auf der Grundlage von 21 Länderstudien (Genf, IAA, 2011).

¹¹ Europäische Kommission und IAA: *Skills and occupational needs in renewable energy* (Genf, IAA, 2011).

¹² Institute for Labor Studies (ILS) und Chinesisches Ministerium für Humanressourcen und Soziale Sicherheit: *Study on green employment in China* (Beijing, IAO-Landesbüro für China und die Mongolei, 2010).

117. Es steht außer Frage, dass durch den Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energiequellen die Gesundheitssituation am Arbeitsplatz enorm verbessert wird. Dies gilt insbesondere für den Kohlebergbau. Zwar wird diese Arbeit in der Regel gut bezahlt, aber der Abbau von Kohle gehört für die Arbeitnehmer im Hinblick auf ihre langfristige Gesundheit und ihre Unfallgefährdung zu den risikoreichsten industriellen Tätigkeiten.¹³ Natürlich gibt es auch im Sektor Erneuerbare Energien einige Berufsgefahren, wie etwa die potenzielle Exposition gegenüber verschiedenen toxischen Stoffen bei der Herstellung von Photovoltaik-Modulen, die angemessene Sicherheits- und Entsorgungsmaßnahmen erfordert. Neuentwicklungen wie Dünnschicht- und Nanotechnik für die Solarindustrie können Anlass zur Besorgnis hinsichtlich neuer Berufsgefahren geben.¹⁴ Im noch jungen Industriezweig der solarthermischen Kraftwerke sind der Bau und die Wartung von Großanlagen mit einer gewissen Gefährdung durch elektrischen Strom sowie mit Gefahren durch konzentriertes Sonnenlicht in Form einer möglichen Exposition gegenüber hohen Temperaturen verbunden. Bei diesen solarthermischen Anlagen werden Installateure, die früher nur in gasbetriebenen Anlagen arbeiteten, verstärkt den mit Elektroarbeiten verbundenen Risiken ausgesetzt sein.¹⁵

118. Wie in Kapitel 1 dargelegt, sind viele der Arbeitsplätze, auf die sich ökologische Nachhaltigkeit unmittelbar auswirkt, im Primärsektor der Wirtschaft anzutreffen, also in der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei. Andere finden sich in der Abfallwirtschaft oder im Gebäudebau. In vielen Teilen der Welt umfassen diese Sektoren eine hohe Zahl von Tätigkeiten, die gering bezahlt, körperlich anstrengend oder sogar gefährlich sind. Sie bieten in der Regel kaum Arbeitsplatzsicherheit oder Sozialleistungen und gehören überwiegend der informellen Wirtschaft an.

119. Fachkundige, qualifizierte und motivierte Arbeitskräfte sind für bessere Umweltleistungen unverzichtbar. Ohne Verbesserungen der allgemeinen Bedingungen dürfte es den Schlüsselsektoren schwerfallen, Arbeitnehmer anzuziehen, die diesen Ansprüchen genügen. Für eine ganze Reihe von Wirtschaftssektoren ist es daher eine Notwendigkeit, aber auch eine signifikante Chance, die Qualität der Arbeit durch bessere Arbeitsbedingungen, besseren Arbeitsschutz und höhere Einkommen anzuheben. Dazu gehören insbesondere die Landwirtschaft, die Abfallbewirtschaftung und -verwertung und das Baugewerbe¹⁶, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen und mit unterschiedlichen Optionen für die Herbeiführung der notwendigen Verbesserungen.

Landwirtschaft

120. In keinem anderen Sektor gibt es einen größeren Kontrast zwischen den sozialen und den ökologischen Herausforderungen. Zwar ist der Beschäftigungsanteil der Landwirtschaft während der letzten beiden Jahrzehnte zurückgegangen, aber sie ist nach wie vor der größte Arbeitgeber der Welt. Insgesamt sind in diesem Sektor über eine Milliarde Arbeitskräfte beschäftigt – ungefähr ein Drittel der Erwerbsbevölkerung.¹⁷ Da die

¹³ S.A. Summer und P. M. Layde: "Expansion of renewable energy industries and implications for occupational health", in *Journal of the American Medical Association*, Vol. 302 (2009), Nr. 7, 19. Aug.

¹⁴ Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC): *Toward a just and sustainable solar energy industry* (San José, CA, 2009).

¹⁵ European Agency for Safety and Health at Work (EASHW): *Foresight of new and emerging risks to occupational safety and health associated with new technologies in green jobs by 2020: Phase II – Key technologies* (Luxemburg, 2011).

¹⁶ Der folgende Text ist eine Kurzversion der Analysen in den entsprechenden Sektorkapiteln von IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O. Dort wird das Thema in umfassender Weise behandelt.

¹⁷ IAA: *Global employment trends 2012*, a.a.O.

landwirtschaftlichen Einkommen langsamer wachsen als das BIP¹⁸, ist dies auch der Sektor mit der höchsten Konzentration armer Menschen, von denen zwei Drittel im ländlichen Raum leben. Dennoch gehört die Landwirtschaft zu den größten Emittenten von Treibhausgasen, und sie ist höchst wahrscheinlich der am stärksten durch den Klimawandel gefährdete Sektor.¹⁹ Darüber hinaus hat sie den größten Anteil am Wasserverbrauch (70 Prozent) und trägt erheblich zur Wasserverschmutzung bei, und sie ist einer der wichtigsten Verursacher von Bodendegradation und Verlust der biologischen Vielfalt.²⁰

121. Ungeachtet dieser Probleme ist es unumgänglich, die weltweite Nahrungsmittelproduktion um 70 Prozent gegenüber 2000 zu steigern, um eine wachsende Bevölkerung zu ernähren und ressourcenintensivere Lebensmittel bereitzustellen. Es gibt Anhaltspunkte dafür,²¹ dass diese Herausforderungen zu bewältigen sind, wenn nachdrückliche Anstrengungen unternommen werden, um Landwirte in produktiven Anbaumethoden mit geringer Umweltbelastung zu unterweisen, namentlich Kleinlandwirte in Entwicklungsländern. Diese belastungsarmen Methoden sind in der Regel arbeitsintensiver, daher könnte die Landwirtschaft zumindest kurz- und mittelfristig weiterhin neue Arbeitskräfte absorbieren. Diese Methoden können auch die Arbeitsbedingungen verbessern, insbesondere im Hinblick auf den Arbeitsschutz. Vor allem der verantwortungsvolle Einsatz von und Umgang mit Pestiziden und anderen gefährlichen Chemikalien kann einen wesentlichen Beitrag zu mehr Arbeitsschutz und zu einer Verringerung der Umweltbelastung leisten.

122. Eine der wichtigsten politischen Maßnahmen zur Erreichung dieses Ergebnisses ist also die Verbesserung der Qualifikationen und Fähigkeiten von Kleinlandwirten in Entwicklungsländern. Zu diesem Zweck sind Investitionen in Beratungsdienste erforderlich, ergänzt durch eine entsprechende ländliche Infrastruktur und den Ausbau der ländlichen Wirtschaftsbereiche außerhalb der Agrarwirtschaft.

123. Damit diese Bemühungen Erfolg haben, muss der Einkommensabstand zwischen landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Haushalten, der sich in den vergangenen Jahrzehnten vergrößert hatte, wieder verringert werden. Erheblich höhere Einkommen und eine signifikante Verringerung der Armut können erreicht werden, wenn bei fallenden Produktionskosten die Produktionsleistung gesteigert wird. Beispiele aus Madagaskar und Indien²² sowie aus Uganda (siehe Kasten 2.1) zeigen, dass durch Verbesserungen der Anbaumethoden und der Vermarktung in relativ kurzer Zeit substantielle Fortschritte zu erzielen sind. Auf längere Sicht wird es notwendig sein, die Mechanisierung und die durchschnittliche Größe der landwirtschaftlichen Betriebe auszuweiten, um sicherzustellen, dass die in der Landwirtschaft erzielten Einkommen im Vergleich zu denjenigen in anderen Sektoren attraktiv bleiben.

124. Beschäftigungsgarantiesysteme als Teil des innerstaatlichen sozialen Basisschutzes – in Übereinstimmung mit der Empfehlung (Nr. 202) betreffend den sozialen Basisschutz, 2012 – können ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, wenn es darum geht, ländliche Gemeinwesen gegen Ernteausfälle abzusichern, unter Bargeldmangel leidende ländliche Gebiete mit Finanzmitteln zu versorgen und eine produktive Infrastruktur zu

¹⁸ World Bank: *World Development Report 2008: Agriculture for development* (Washington, 2008).

¹⁹ IPCC: *Fourth assessment report: Climate change 2007*, a.a.O.

²⁰ OECD: *Environmental outlook to 2030*, a.a.O.

²¹ UNEP: *Towards a green economy*, a.a.O.

²² Siehe IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O., S. 25 und 28.

schaffen. In Indien wurde beispielsweise ein Gesetz für Beschäftigungsgarantien im ländlichen Raum erlassen (Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act, siehe Kasten 2.2), das direkte Einkommenstransfers im Rahmen großflächiger Programme für öffentliche Arbeiten mit Investitionen in ländliche Wasserwirtschaft, Bewässerung, Bodenverbesserung und Straßenbau verknüpft.

Kasten 2.1 Nachhaltige Landwirtschaft in Uganda

Die Landwirtschaft stellt den größten Anteil am BIP Ugandas und 69 Prozent der Gesamtbeschäftigung. Die Produktionsleistung des Sektors wird ausschließlich von 4,5 Millionen Kleinlandwirten erbracht, von denen 80 Prozent eine Fläche von weniger als zwei Hektar besitzen.

Uganda hat in den vergangenen beiden Jahrzehnten eine umfangreiche Flächenumwandlung durchlaufen, die schon 1994 einsetzte, als einige wenige Wirtschaftsunternehmen beschlossen, sich für die ökologische Landwirtschaft zu engagieren. Die allgemeine Bewegung, die die Verbesserung der Existenzgrundlagen der Menschen durch nachhaltige Landwirtschaft anstrebte, breitete sich so stark aus, dass 2003 die für eine ökologische landwirtschaftliche Produktion genutzte Landfläche Ugandas die größte in Afrika war und weltweit an dreizehnter Stelle stand.

Seither wurden die nachhaltigen Praktiken kontinuierlich ausgeweitet. 2011 verzeichnete Uganda eine Fläche von 226.954 Hektar, die für ökologische Landwirtschaft genutzt wurde (gegenüber 210.245 Hektar im Zeitraum 2008-09). Die Zahl der zertifizierten Ökolandwirte stieg von 180.746 auf 187.893. Die Preise ab Hof für Bio-Ananas, Bio-Ingwer und Bio-Vanille lagen 2006 um 300 bzw. 185 und 150 Prozent höher als die der konventionell angebauten Produkte, sodass die Einkommen der Erzeuger stiegen. Die zertifizierten Bio-Exporte Ugandas, die 2003-04 einen Wert von 3,7 Millionen US-Dollar hatten, stiegen 2007-08 auf 22,8 Millionen US-Dollar.

Ökologischer Landbau stellt auch einen kohlenstoffarmen Wachstumspfad dar. Die Treibhausgasemissionen pro Hektar sind Schätzungen zufolge im Durchschnitt um 64 Prozent geringer als die Emissionen konventioneller landwirtschaftlicher Betriebe, da beim Ökolandbau die Felder drei bis acht Tonnen mehr CO₂ pro Hektar binden als konventionell angebaute Felder.

Quellen: G. Tumushabe et al.: *Integrated assessment of Uganda's organic agriculture subsector: Economic opportunities and policy options to mitigate negative socio-economic and environmental impacts* (Kampala, Advocates Coalition for Development and Environment (ACODE), 2007); C. Namuwoza und H. Tushemerirwe: "Uganda: Country report 2011", in H. Willer und L. Kilcher (Hrsg.): *The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2011* (Bonn, International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), 2011); UNCTAD und UNEP: *Organic agriculture and food security in Africa* (New York und Genf, UN, 2008); UNEP: *Green economy: Developing countries success stories* (Nairobi, 2010).

Kasten 2.2 Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) in Indien

Im Rahmen dieses Gesetzes, das als Programm für öffentliche Arbeiten konzipiert ist, erhält jeder ländliche Haushalt, dessen erwachsene Mitglieder sich freiwillig zu ungelerten manuellen Arbeiten verpflichten, eine Garantie für 100 Tage bezahlter Arbeit pro Finanzjahr. Den größten Teil der geleisteten Arbeiten bilden Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Umwelt, wie etwa Boden- und Gewässerschutz, Schutz gegen Dürre (einschließlich Wiederaufforstung), Überschwemmungsschutz, kleinflächige Bewässerung und Gartenbau sowie Landentwicklung.

Die Planung und die technische Qualität der durchgeführten Arbeiten und ihre Einbettung in die lokale Entwicklung und Verwaltungsführung werfen viele Fragen und Probleme auf. Auch ist durchaus noch Raum für Verbesserungen hinsichtlich des Zugangs erwachsener Familienmitglieder, die im Prinzip einen Anspruch auf garantierte Arbeit haben, sowie hinsichtlich der Arbeitsbedingungen und der Verfolgung von Wegen, die

aus diesem überwiegend aus Transferleistungen bestehenden System herausführen. Dennoch ist das MGNREGA eindeutig ein großer Schritt in die richtige Richtung.

Das Gesetz stellt eine massive Investition in die Wiederherstellung von Naturkapital im Zusammenhang mit der Verringerung von Armut dar. Das Programm hat sowohl eine wirtschaftliche als auch eine soziale und ökologische Funktion, und es ist Teil einer allgemeineren Agenda für nachhaltige Entwicklung, zu der auch der Nationale Aktionsplan zur Bewältigung des Klimawandels (NAPCC, 2008) gehört. Eine interministerielle Arbeitsgruppe befasst sich mit Beschäftigungsfragen im Zusammenhang mit Klimawandel, erneuerbaren Energien und grünen Arbeitsplätzen.

Einer Studie zufolge, die 2009 für das Zentrum für Wissenschaft und Umwelt durchgeführt wurde, ist es dem Programm insbesondere gelungen, die Verfügbarkeit von Wasser zu erhöhen und die landwirtschaftliche Produktion durch besseren Bewässerungszugang zu steigern. Dies hat auch zu einer größeren Vielfalt der Nutzpflanzen geführt und die Landwirte in die Lage versetzt, zwei Ernten im Jahr statt nur einer zu erzielen. Ähnliche Programme, allerdings in kleinerem Maßstab, werden auch in Südafrika durchgeführt.

Quellen: UNDP India: *Rights-based legal guarantee as development policy: The Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act*, Discussion paper (New Delhi, 2010); M. R. Lieuw-Kie-Song: *Green jobs for the poor: A public employment approach*, Poverty Reduction Discussion Paper PG/2009/02 (New York, UNDP, 2009); M. Harsdorff, M. Lieuw-Kie-Song und M. Tsukamoto: *Towards an ILO approach to climate change adaptation*, ILO Employment Working Paper Nr. 104 (Genf, IAA, 2011).

125. Die Lösungen müssen an die konkrete Situation angepasst sein, auf dem örtlichen Anbausystem aufbauen und in Zusammenarbeit mit den bäuerlichen Gemeinschaften selbst entwickelt werden. Die Organisation von Landwirten und Arbeitskräften ist ein wichtiger Einstieg, um den örtlichen Gemeinschaften die Mitsprache bei politischen Entscheidungen über ländliche Entwicklung und den ökologischen Umbau der Landwirtschaft zu ermöglichen, insbesondere durch die Einbeziehung der Bäuerinnen. Sich zu organisieren ist auch eine kritische Voraussetzung für den Erwerb der Fähigkeit, produktivere, mit geringeren Umweltbelastungen verbundene Anbaumethoden anzuwenden. Die Bildung von Genossenschaften kann dazu beitragen, zu fairen Preisen Zugang zu Know-how, Produktionsmitteln, Finanzmitteln und Märkten zu erhalten. Dies wird veranschaulicht durch die Erfahrungen großer Genossenschaften wie etwa der Genossenschaft der Kaffeebauern von Oromia in Äthiopien, die den über 200.000 Erzeugern von organisch angebautem Kaffee beträchtliche Gewinne einbringt, oder auch der Kuapa-Kokoo-Genossenschaft von Kakaobauern in Ghana.²³ In Costa Rica und Indien sind die Genossenschaften inzwischen führend bei der CO₂-neutralen Erzeugung von Kaffee und bei der Verwendung landwirtschaftlicher Reststoffe für die Stromerzeugung.

126. In den Industrieländern wäre eine Verbesserung der Qualifikationen, verbunden mit einer Reform der Agrarsubventionen in Richtung auf die Vergütung von Umweltdienstleistungen, ein wichtiger Beitrag, der auch die Einkommen und die Exportmöglichkeiten in den Entwicklungsländern verbessern würde.

Abfallbewirtschaftung und -verwertung

127. In einer Welt mit immer größeren Mengen häufig gefährlicher Abfälle müssen Wiederverwertung und Abfallbewirtschaftung ein größeres Gewicht erhalten, um den Druck auf die natürlichen Ressourcen zu verringern und die Umwelt zu schützen. Dadurch werden neue Arbeitsplätze entstehen, aber die größte Herausforderung liegt darin, informelle in formelle Beschäftigungsverhältnisse umzuwandeln, um den komplexeren Recycling-Prozessen Rechnung zu tragen, den Erwerbstätigen sichere Arbeits-

²³ Zusätzliche Information finden sich in ebd., S. 30.

plätze mit einem annehmbaren Einkommen anzubieten und sie vor herkömmlichen und vor neuen Gefahren wie etwa Elektro- und Elektronikschrott zu schützen.

128. Der Industriezweig der Abfallbewirtschaftung und -verwertung ist heute schon ein wichtiger Arbeitgeber: Schätzungsweise vier Millionen Arbeitnehmer sind im formellen Sektor beschäftigt,²⁴ weitere 15 bis 20 Millionen arbeiten Schätzungen zufolge als informelle Müllsammler in Entwicklungsländern.²⁵ Obwohl nur wenige zuverlässige Daten vorliegen, wird angenommen, dass ein großer Teil der im Bereich Abfallbewirtschaftung und -verwertung tätigen Arbeitskräfte Frauen sind, die häufig auf der untersten Ebene der informellen Wirtschaft als Müllsammlerinnen arbeiten.

129. Die Ausweitung des Recycling kann sich positiv auf Energieverbrauch und Beschäftigung auswirken. Im Vergleich zur Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen kann durch Recycling sehr viel Energie eingespart werden. Bei der Wiederverwertung von Aluminium sind es bis zu 95 Prozent, auch bei Stahl (74 Prozent) und bei Papier (65 Prozent) sind die Einsparpotenziale beträchtlich.²⁶

130. Durch Recycling sind im Vergleich mit herkömmlichen Arbeitsplätzen in Mülldeponien oder Müllverbrennungsanlagen Nettosteigerungen in puncto Quantität und Qualität der Beschäftigung möglich. Studien in den USA haben festgestellt, dass bei der Sortierung und Verarbeitung verwertbarer Abfälle zehnmal so viele dauerhafte Arbeitsplätze pro Tonne entstehen wie in Deponien oder Verbrennungsanlagen. Dieses Ergebnis wurde auch durch einen Bericht aus dem Vereinigten Königreich bestätigt. Eine Studie in Indien errechnete sogar einen Recycling-Vorteil von 24:1. Eine Studie der Europäischen Umweltagentur kam ebenfalls zu dem Schluss, dass durch Wiederverwertung mehr Arbeitsplätze mit höheren Einkommen geschaffen werden als durch Deponien oder Verbrennungsanlagen.²⁷ Ein besonders hohes Beschäftigungspotenzial besteht in Ländern, deren Recyclingquote derzeit gering ist, wie dies in den meisten Entwicklungsländern sowie in Zentral- und Osteuropa der Fall ist.

131. Die informellen Müllsammler tragen sehr viel höhere Mengen verwertbarer Abfallstoffe zusammen als die formellen Entsorgungsunternehmen. Für die Kommunen, in denen sie arbeiten, erwirtschaften sie einen Nettogewinn. Allerdings ist das informelle Recycling häufig mit gefährlichen Arbeitsbedingungen für die Müllsammler verbunden, von denen viele in Armut leben. In der Regel arbeiten sie ohne jede Schutzausrüstung und sind daher einer Vielzahl von Giftstoffen und bakteriellen oder parasitären Infektionen ausgesetzt. Die Rückgewinnung wertvoller Metalle aus Elektronikschrott geschieht häufig in einer Weise, die die Gesundheit und Sicherheit der Müllsammler gefährdet. Hinzu kommt, dass die Abfälle immer häufiger gefährliche Chemikalien und Nanomaterialien enthalten.

132. Aus der Abfallverwertung wird erst dann eine wirklich umweltverträgliche Wirtschaftstätigkeit werden, wenn sie formalisiert wird. Tatsächlich können Arbeitnehmer-

²⁴ Auf der Grundlage von Studien in China, Europa und den Vereinigten Staaten; siehe Tellus Institute: *More jobs, less pollution: Growing the recycling economy in the U.S.* (Boston, 2011); Friends of the Earth UK: *More jobs, less waste* (London, 2010).

²⁵ Berechnet auf der Grundlage von C. Bonner: "Waste pickers without frontiers", in *South African Labour Bulletin*, Vol. 32 (2008), Nr. 4.

²⁶ Bureau of International Recycling (BIR): *Once upon a time ... The story of BIR, 1948-2008* (Brüssel, 2009)

²⁷ Institute for Local Self-Reliance (ILSR): *Recycling means business* (Washington). Verfügbar unter: <http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>; Friends of the Earth UK: *More jobs, less waste*, a.a.O.; Alliance of Indian Wastepickers: *Livelihoods with dignity* (Pune, 2010); European Environment Agency: *Earnings, jobs and innovation: The role of recycling in a green economy* (Kopenhagen, 2011).

organisationen die Abfallbewirtschaftung und -verwertung als wichtige Chance nutzen, um die soziale Inklusion zu fördern und die Arbeitsbedingungen, den Arbeitsschutz und die Einkommen zu verbessern. Dies lässt sich u.a. dadurch erreichen, dass Genossenschaften von Müllsammlern von den kommunalen Behörden anerkannt werden. Dafür gibt es eine Reihe von Beispielen in Lateinamerika, insbesondere in Brasilien und Kolumbien, sowie in Sri Lanka (siehe Kasten 2.3).²⁸ Die Zusammenarbeit der Kommunen mit Müllsammlern und ihren Organisationen ist wesentlich sinnvoller als der Versuch, sie durch schlecht durchdachte Privatisierungsbemühungen ins Abseits zu drängen.

Kasten 2.3 **Aufwertung der Recycling-Tätigkeiten in Brasilien und Sri Lanka**

Brasilien

Brasilien hat die größte einzelstaatliche Müllsammlerbewegung der Welt. Das Einkommen ihrer rund 60.000 Mitglieder ist drei- bis fünfmal höher als das der nicht organisierten Müllsammler. Dies ist das Ergebnis einer wirksamen Kombination verschiedener politischer Maßnahmen, die die brasilianische Regierung während des letzten Jahrzehnts ergriffen hat. Dazu gehören rechtliche Anerkennung, unternehmerische Entwicklung, Verträge mit Kommunalbehörden, die Einrichtungen wie Sortierstationen bereitstellen, moderne Recycling-Methoden, Qualifizierung und Arbeitsschutzvorkehrungen, sowie Maßnahmen zur Verhütung und Unterbindung von Kinderarbeit. Alle diese Schritte haben Effizienz, Arbeitsbedingungen und Einkommen im Bereich des Recycling in großem Maßstab verbessert. Die brasilianische Strategie zur Beseitigung der Armut, Brasil Sem Miséria, die von Staatspräsidentin Dilma Rousseff im Juni 2011 eingeleitet wurde, will eine noch stärkere Ausdehnung erreichen und zusätzlich zu den bereits organisierten 60.000 Müllsammlern weitere 250.000 formalisieren.

Sri Lanka

Sri Lanka hat eine Strategie eingeleitet, die für die schutzbedürftigsten der informellen Arbeitskräfte, darunter auch diejenigen, die in der Abfallwirtschaft tätig sind, die Arbeitsbedingungen verbessern und eine stärkere Formalisierung der Arbeitsplätze erreichen soll. Insgesamt 4.000 Müllarbeiter, Lastwagenfahrer, Abfallsortierer/sammler und örtliche Kommunen in den sieben Zonen der Westprovinz wurden für Arbeitsschutzfragen sensibilisiert. Mit Unterstützung durch die Kommission für Hochschul- und Berufsbildung wurden Arbeitsschutznormen auch in die staatlich anerkannte Berufsqualifikation im Bereich Abfallbewirtschaftung aufgenommen. Das nationale Arbeitsschutzgesetz wurde auf Arbeitsstätten und Arbeitnehmer in der Abfallwirtschaft ausgedehnt. Die Abfallentsorgungsbehörde gab ihre Zustimmung zu einer Schulung ihrer 4.000 Mitarbeiter in mit Kollektivverhandlungen zusammenhängenden Fragen, die von den Gewerkschaften bereitgestellt wurde.

Quellen: **Brasilien:** S. M. Dias: *Overview of the legal framework for inclusion of informal recyclers in solid waste management in Brazil*, WIEGO Urban Policies Briefing Note Nr. 8 (Cambridge, MA, WIEGO, 2011); S. M. Dias und F. C. G. Alves: *Integration of the informal recycling sector in solid waste management in Brazil* (GTZ, 2008); **Sri Lanka:** IAA: *Employment creation model in Sri Lanka: Promoting green jobs and livelihoods in municipal solid waste management* (Jakarta, 2012).

Gebäude und Bauwirtschaft

133. Gebäude sind die größten Einzelverbraucher von Energie und die größten Emittenten von Treibhausgasen. Andererseits ist gerade im Bausektor das Potenzial für die Verbesserung der Energieeffizienz und die Senkung der Emissionen am größten. Die Erfahrungen in einer zunehmenden Zahl von Ländern, Industrie- ebenso wie Entwicklungslän-

²⁸ C. Bonner: "Waste pickers without frontiers", a.a.O.; M. Khullar, M (2009) "Surviving on scrap", in *Scrap* magazine, Sept./Okt. 2009; AVINA: *Brazilian President Launches the "Catação" Program* (2009) und *Brazil sanctions national policy that formalizes the work of 800,000 recyclers* (2010), Online-Artikel, verfügbar unter: <http://www.informeavina2010.org/english/reciclaje.shtml>.

dern, zeigen, dass energie- und ressourcensparendes Bauen fachkundige Unternehmen und qualifizierte Arbeitskräfte erfordert.

134. Viele Investitionen in die Energie- und Wassereffizienz von Gebäuden sind kostengünstig. Angesichts des großen Bestands an älteren und ineffizienten Gebäuden, namentlich in Industrieländern, könnte eine stärkere Konzentration auf ihre energetische Sanierung einen erheblichen ökologischen Nutzen bewirken. In den Schwellen- und Entwicklungsländer könnte durch das Überspringen von Zwischenphasen und den direkten Übergang zu Hochleistungsgebäuden die jahrzehntelange weitere Belastung durch hohen Energie-, Wasser- und Ressourcenverbrauch vermieden werden.

135. Durch Qualitätsmängel bei der Installation von Anlagen und den verwendeten Materialien treten die erwarteten Effizienzsteigerungen und Emissionsminderungen nicht ein, wie eine Studie aus Kalifornien gezeigt hat. Zum Teil kann die bessere Ausbildung von Arbeitnehmern Abhilfe schaffen. Sie muss jedoch begleitet werden von Maßnahmen zur Überwindung der Marktbedingungen, die viele Arbeitgeber dazu veranlassen, den Wettbewerb über die Kosten anstatt über Qualitätskriterien zu führen, sowie von einer besseren Durchsetzung von Baugenehmigungen, -vorschriften und -normen.²⁹ Auch sind Qualifizierung und eine Umgestaltung der Arbeitsmethoden erforderlich, um traditionelle Sicherheits- und Gesundheitsrisiken wie etwa Asbest zu beseitigen, eine Hinterlassenschaft, die bei der Gebäudesanierung zu beachten ist, und möglichen neuen Gefahren im Zusammenhang mit neuen Baumaterialien und -methoden vorzubeugen.

136. In Gaza hat eine IAA-Studie³⁰ über Wiederaufbauarbeiten und die Errichtung kostengünstiger Häuser gezeigt, dass beträchtliche wirtschaftliche, beschäftigungsrelevante und ökologische Vorteile zu erzielen sind, wenn anstelle von Zement gepresste Erdsteine und andere Recyclingbaustoffe verwendet werden. Auch durch die nachhaltige Nutzung vorhandener Wasserressourcen und die Wiederverwendung von Abwasser sowie durch die Einführung von Energiesparmaßnahmen und die Heranziehung erneuerbarer Energiequellen wie Solar- und Windenergie lassen sich Fortschritte erzielen. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn der Übergang zu einer umweltverträglichen Bauweise mit Qualifizierungsstrategien einhergeht, die darauf gerichtet sind, die Qualifizierungslücken auf allen Ebenen der jeweiligen Berufsfelder zu schließen.

137. Wesentliche Elemente einer erfolgreichen Strategie sind gezielte Investitionen in die Qualifizierung und Zertifizierung von Bauunternehmen, Formalisierung (namentlich von kleinen und mittleren Unternehmen, die in diesem Sektor vorherrschend sind) und Verbesserungen der Arbeitsbedingungen, um qualifizierte Arbeitskräfte zu binden.

138. Weltweit sind mindestens 110 Millionen Bauarbeiter im formellen Sektor beschäftigt, während eine unbekannt Zahl von Arbeitskräften unter meist schlechten Arbeitsbedingungen informelle Tätigkeiten verrichten. Aber selbst die Arbeitsplätze im formellen Bausektor gehören im Hinblick auf Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu den gefährlichsten Beschäftigungsformen. Häufig sind die Arbeitsverträge zeitlich befristet, und es gibt komplexe Systeme von Unterauftragnehmern. In den meisten Ländern hat ein erheblicher Teil der Arbeitskräfte ein geringes Qualifikationsniveau, und der Anteil der Arbeitsmigranten ist hoch.

139. Die Sanierung von Altbauten und die Errichtung neuer energieeffizienter Gebäude bietet auch ein großes Beschäftigungspotenzial. Dabei entstehen Arbeitsplätze nicht nur

²⁹ Institute for Research on Labor and Employment: *California workforce education and training needs assessment for energy efficiency, distributed generation, and demand response* (Berkeley, CA, 2011); Good Jobs First: *High road or low road? Job quality in the new green economy*, Bericht von P. Mattera et al. (Washington).

³⁰ IAA: *Towards sustainable construction and green jobs in the Gaza Strip* (Genf, 2012).

im Baugewerbe, sondern auch in den Branchen, die Dämmstoffe und andere energiesparende Werkstoffe herstellen, sowie in dem stetig wachsenden Sektor der Energiedienstleistungen.³¹ Eine Kombination verschiedener politischer Maßnahmen wie Erlass von Baunormen, Gewährung von Krediten und Anreizen sowie Einschaltung von Intermediären wie Energiedienstleistungsunternehmen kann der ökologischen Gebäudesanierung Auftrieb geben, wobei der Einsatz öffentlicher Finanzmittel private Investitionen nach sich zieht.

140. Investitionen in die Nachrüstung von Gebäuden können starke unmittelbare Auswirkungen auf die Schaffung von Arbeitsplätzen im Bausektor und bei den Zulieferbetrieben haben. Hinzu kommt, dass Einsparungen durch höhere Effizienz in die Wirtschaft zurückfließen, mit wichtigen Multiplikatoreffekten auf die Wirtschaftstätigkeit, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Generierung von Einkommen. So schätzt der von der Internationalen Energie-Agentur herausgegebene *World Energy Outlook*, dass auf globaler Ebene zusätzliche Investitionen in ökologisch nachhaltige Gebäude in Höhe von 2,5 Billionen US-Dollar zwischen 2010 und 2030 Energieeinsparungen im Wert von 5 Billionen US-Dollar über die Gesamtlaufzeit der Investitionen erbringen würden.³²

141. So hat z. B. das umfangreiche Renovierungsprogramm zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden in Deutschland seit 2006 Investitionen in Höhe von fast 100 Milliarden Euro mobilisiert. Es sichert bis zu 300.000 Direktarbeitsplätze im Baugewerbe. Das Programm ist auch deshalb bemerkenswert, weil es auf eine gemeinsame Initiative von Gewerkschaften, Arbeitgebern und nichtstaatlichen Organisationen zurückgeht – ein im sozialen Dialog verwurzeltes Kooperationsmodell.³³ Eine US-Studie fand heraus, dass die energetische Sanierung des Gebäudebestands aus der Zeit vor 1980 den Stromverbrauch um 30 Prozent senken und zu einem kumulativen Beschäftigungseffekt von mehr als 3,3 Millionen Arbeitsplatzjahren führen könnte.³⁴ Eine längerfristig angelegte Bewertung der Auswirkungen der EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden für den Zeitraum 2011-50 kam zu dem Schluss, dass durch eine Beschleunigung der Sanierungsmaßnahmen im Durchschnitt 0,5 bis 1,1 Millionen Arbeitsplätze pro Jahr geschaffen werden könnten.³⁵ Kasten 2.4 veranschaulicht dieses Potenzial am Beispiel von Ungarn.

142. Energie- und ressourcensparende Sozialwohnungen bieten das Potenzial, den Lebensstandard zu verbessern und arme Haushalte vor steigenden Energiepreisen zu schützen, während gleichzeitig kostspielige Investitionen in Kapazitäten zur Stromerzeugung vermieden werden. Dies wird durch das brasilianische Programm *Minha Casa, Minha Vida* (Mein Heim, mein Leben) demonstriert. Es richtet sich an Familien mit niedrigem Einkommen und verfolgt das Ziel, 300.000 Häuser mit Solar-Warmwasserbereitern auszurüsten, die es den Familien ermöglichen, ihre Energierechnungen um 40 Prozent zu reduzieren (siehe auch Kasten 3.7). Ferner wird erwartet, dass durch das Programm 30.000 zusätzliche qualifizierte Arbeitsplätze im Zusammenhang mit der Herstel-

³¹ Syndex, S. Partner und WMP Consult: *Climate disturbances, new industrial policies and ways out of the crisis* (IGB, 2009); IAA: *Skills and occupational needs in green building* (Genf, 2011); H. K. Trabish: *The multibillion-dollar value of energy service companies*, 31. Okt. 2011. Verfügbar unter: <http://www.greentechmedia.com/articles/read/The-Multi-Billion-Dollar-Value-of-Energy-Service-Companies/>.

³² IEA: *World Energy Outlook 2009* (Paris, 2009).

³³ Deutsches Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: *CO₂-Gebäudesanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren: Die Fakten*, 23. Mai 2012.

³⁴ Deutsche Bank Climate Change Advisors and Rockefeller Foundation: *United States building energy efficiency retrofits: Market sizing and financing models* (New York, 2012).

³⁵ Buildings Performance Institute Europe: *Europe's buildings under the microscope* (Brüssel, 2011).

lung und Installation dieser Anlagen geschaffen werden.³⁶ Der Zugang zu Energie kann also weitreichende positive Auswirkungen auf Beschäftigung und Einkommen haben.

Kasten 2.4 **Positive Beschäftigungseffekte durch ökologische Gebäudesanierung in Ungarn**

Eine vor kurzem durch Ürge-Vorsatz und andere durchgeführte Studie untersuchte die Nettobeschäftigungswirkung eines umfangreichen energetischen Gebäudesanierungsprogramms in Ungarn. Dabei wurden fünf Szenarien simuliert, u.a. ein Szenario mit „tiefergehender Sanierung und schneller Durchführung“, das davon ausgeht, dass pro Jahr 5,7 Prozent der Gesamtgebäudefläche renoviert werden.

Ein Sanierungsprogramm in diesem Umfang könnte bis zu 131.000 Nettoarbeitsplätze in dem Land schaffen, während bei einem weniger ehrgeizigen Szenario nur rund 43.000 neue Arbeitsplätze entstehen würden. Beim Szenario einer „tiefergehenden Renovierung“ würde 2015 ein Höchststand mit 184.000 neuen Arbeitsplätzen erreicht, auch wenn es im Sektor der Energieversorgung zu Beschäftigungsverlusten kommen würde. Es ist hervorzuheben, dass fast 38 Prozent dieses Beschäftigungszuwachses auf indirekte Effekte in den Zulieferbranchen für das Baugewerbe sowie auf die höhere Kaufkraft aufgrund früherer Beschäftigungssteigerungen zurückzuführen sind.

Quelle: D. Ürge-Vorsatz et al.: *Employment impacts of a large-scale deep building energy retrofit programme in Hungary* (Budapest, Central European University, 2010).

2.1.3. Beitrag zur sozialen Inklusion

143. In Kapitel 1 wurde darauf hingewiesen, dass die Armen von Beeinträchtigungen der natürlichen Umwelt, etwa durch Verschmutzung, Verlust der biologischen Vielfalt oder Auswirkungen des Klimawandels, übermäßig stark betroffen sind. Während ein hoher Teil des Einkommens armer Haushalte direkt von natürlichen Ressourcen abhängt, sind ihre Ausgaben für Energie (direkte und auch indirekte Energie in Form von Nahrungsmitteln und Transport) im Verhältnis sehr viel höher als diejenigen reicherer Haushalte. Diese Situation wird dadurch weiter verschärft, dass viele arme Haushalte keinen Zugang zu energieeffizienten Wohnungen oder Transportmöglichkeiten haben.

144. Jedoch kann die Umstellung auf ökologische Nachhaltigkeit, wenn sie mit den richtigen Investitionen und politischen Rahmenbedingungen verbunden wird, eine stärkere soziale Inklusion ermöglichen, einschließlich besserer Chancen für Frauen als Beitrag zur Gleichstellung der Geschlechter. Für Menschen, die bisher vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen oder dort benachteiligt waren, stehen neue Dienstleistungen und damit verbundene Beschäftigungschancen zur Verfügung. Zugang zu sauberer Energie und Bezahlung für Umweltdienstleistungen sind zwei der zur Erreichung dieses Ziels eingeschlagenen Wege, die bereits Wirkung zeigen.

Zugang zu Energie

145. Rund 1,3 Milliarden Menschen in Entwicklungsländern haben überhaupt keinen Zugang zu sauberer, moderner Energie, und 2,7 Millionen verfügen nicht über saubere und sichere Kochmöglichkeiten.³⁷ Würde sich der gegenwärtigen Trend bei der Ausweitung des Energiezugangs so fortsetzen, wären 2030 immer noch rund 15 Prozent der

³⁶ ECLAC und ILO: “The employment situation in Latin America and the Caribbean”, in *ECLAC/ILO Bulletin* Nr. 4, Dez. 2010; C. F. Café: *Brazil: Low-income multi-family house with individual solar water heaters and gas back-up* (Global Solar Thermal Energy Council, 2011). Verfügbar unter: <http://www.solarthermalworld.org/node/2810>.

³⁷ The Secretary-General’s High-level Group on Sustainable Energy for All: *Sustainable energy for all: A framework for action* (New York, 2012).

Weltbevölkerung unversorgt, die Mehrheit davon in Afrika südlich der Sahara.³⁸ Größere Anstrengungen zur Förderung von Einkommenssicherheit und bezahlbarer erneuerbarer Energie können einen wesentlichen Beitrag zur Überwindung der Energiearmut und des fehlenden Zugangs zu Energie leisten. Darüber hinaus könnten sie auch dringend benötigte Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten schaffen, nicht nur bei der Produktion von Energie, sondern viel stärker noch durch ihren Einsatz. Insbesondere die Stromnutzung bietet ein enormes Potenzial für Produktivitätssteigerungen. Eine aufschlussreiche Studie aus jüngerer Zeit, die neue Erkenntnisse über die historischen Antriebsfaktoren wirtschaftlicher Produktivität liefert, hat gezeigt, dass die höchsten Steigerungen, die über den längsten Zeitraum erzielt wurden, mit der Einführung von Elektrizität, fließendem Wasser und Abwasserentsorgung zusammenhängen.³⁹

146. Ein Programm in Bangladesch, das von der nichtstaatlichen Organisation Grameen Shakti initiiert und mit Hilfe des Büros für Arbeitskräfte, Beschäftigung und Ausbildung großflächig ausgeweitet wurde, veranschaulicht die Vorteile des Zugangs zu sauberer Energie und zeigt, wie dieser Zugang in großem Maßstab zu verwirklichen ist (siehe Kasten 2.5).

Kasten 2.5 Solare Kleinversorgungssysteme in Bangladesch

Schätzungsweise die Hälfte der Bevölkerung Bangladeschs – rund 85 Millionen Menschen – sind nicht an das Stromnetz angeschlossen. Die Regierung veröffentlichte 2010 einen Fahrplan für die Ausweitung der Elektrifizierung auf alle Bewohner des Landes. Seit 2003 wurden immer mehr netzunabhängige solare Kleinversorgungssysteme installiert, im April 2012 gab es 1,4 Millionen solcher Anlagen. Die treibende Kraft bei diesen Anstrengungen war Grameen Shakti, ein Ableger der als Pionier der Mikrokreditvergabe bekannt gewordenen Grameen Bank.

Gegenwärtig wird das Ziel angestrebt, bis 2014 die Zahl von zwei Millionen Heimsolaranlagen zu erreichen. Diese Systeme bieten eine Lichtquelle, die erheblich leistungsstärker ist als die höchst umweltschädlichen Kerosinlampen, und sie liefern Batteriestrom für Mobiltelefone, Radio- und Fernsehgeräte. Der erzeugte Strom erleichtert die Gründung von Kleinunternehmen, die beispielsweise Batterieaufladung für Mobiltelefone anbieten, und verlängert die Zeit, in der Kinder für die Schule lernen können.

Den jüngsten Schätzungen zufolge sind im Sektor der solaren Kleinanlagen 60.000 oder mehr Arbeitsplätze entstanden. Für diese Anlagen werden vielfältige Qualifikations- und Berufsprofile benötigt, darunter Solarenergetechniker, Servicetechniker, Niederlassungsleiter und Finanzspezialisten.

Die meisten Arbeitskräfte sind junge „Feldassistenten“, die die Anlagen verkaufen und installieren und Wartungsdienste übernehmen. Das von Grameen Shakti verfolgte Ziel ist die Schaffung von mindestens 100.000 direkten Arbeitsplätzen bis 2015. Technische Ausbildungsprogramme in rund 50 Zentren für grüne Technologie wurden von mehreren Tausend Menschen in Anspruch genommen.

Zu den Hauptnutznießern gehören Frauen. Rund 5.000 Frauen wurden in der richtigen Nutzung der Solaranlagen unterwiesen, und mehr als 1.000 Technikerinnen absolvierten eine Ausbildung für die Montage, Installation und Wartung der Anlagen. Die Zentren für grüne Technologie werden von Ingenieurinnen geleitet.

Angesichts der hohen Priorität, die die Regierung Bangladeschs den erneuerbaren Energiequellen einräumt¹ beteiligen sich das Büro für Arbeitskräfte, Beschäftigung und Ausbildung (BMET) und die IAO, in Zusammenarbeit mit IDCOL, einem Unternehmen für Infrastrukturentwicklung, als Partner von Grameen Shakti an der Ausweitung und Standardisierung des Qualifikationserwerbs für Solartechniker und Unternehmer. Dazu wurden kompetenzorientierte Aus- und Fortbildungskurse entwickelt und durchgeführt. In das Nationale

³⁸ IEA, UNDP und UNIDO: *Energy poverty. How to make modern energy access universal?* (Paris, IEA, 2010).

³⁹ Gordon, R. J.: *Is U.S. economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds*, NBER Working Paper Nr. 18315 (Cambridge, MA, 2012).

Rahmenwerk für fachliche und berufliche Qualifizierung (NTVQF) wurden entsprechende Lehrpläne, Kompetenzstandards und Berufsprofile aufgenommen. Dadurch wird den Auszubildenden die Möglichkeit geboten, ihre Qualifikationen und Kompetenzen prüfen zu lassen und ein staatlich anerkanntes Zeugnis zu erhalten.

¹ Im Rahmen der „Nationalen Politik für erneuerbare Energie“ (2008) wird das Ziel vorgegeben, bis 2020 10 Prozent des landesweiten Strombedarfs durch erneuerbare Energiequellen zu decken.

Quellen: O. Strietska-Ilina, O. et al. (2011): *Skills for green jobs: A global view*, a.a.O.; IDCOL: *Progress with SHS's installation up to 31 December 2011*. Verfügbar unter: <http://www.idcol.org/prjshsm2004.php>; K. Bimesdoerfer, C. Kantz und J. R. Siegel: *Killing two birds with one stone: Driving green jobs through creating a rural renewable energy systems industry*, Vorlage an die UNRISD-Konferenz über grüne Wirtschaft und nachhaltige Entwicklung, Okt. 2011, Genf; C. Arthur: "Women solar entrepreneurs transform Bangladesh", in *Policy Innovations*, 16. Aug. 2010; UNCTAD: *Trade and Environment Review 2009/2010* (New York und Genf, 2009); UNEP: *Towards a green economy*, a.a.O.

147. Das Beispiel Bangladeschs zeigt, dass eine grünere Wirtschaft auch zur Gleichstellung der Geschlechter beitragen könnte. So kämen beispielsweise Verbesserungen in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft und der Abfallverwertung hauptsächlich den Frauen zugute. Zugang zu sauberer Energie, zu energiesparenden Sozialwohnungen und zu erschwinglichen öffentlichen Verkehrsmitteln würden die gegenwärtigen Belastungen der Frauen verringern und ihnen neue Chancen eröffnen. Es ist jedoch durchaus möglich, dass sich in anderen Situationen die allgemeineren und tief verwurzelten Hindernisse für eine stärkere Einbindung von Frauen in die grüne Wirtschaft und ihre angemessene Beteiligung an deren Nutzeffekten hartnäckig halten. Dies wird in Kapitel 4 ausführlicher erörtert.

148. Ein weiteres ermutigendes Beispiel ist das Solarprogramm Tunesiens (PROSOL), das bislang für mehr als 50.000 Familien solarbetriebene Anlagen für Warmwasserbereitung bereitstellt. Über 1.000 Unternehmen beteiligen sich an der Installation der Solaranlagen, verbunden mit der Schaffung zahlreicher Arbeitsplätze. Die raschen Anfangserfolge haben die Regierung dazu veranlasst, die Zielvorgabe für die Installation von Sonnenkollektoren im Zeitraum 2010-14 auf eine Fläche von 750.000 Quadratmetern anzuheben.⁴⁰

149. Der Energiezugang kann auch durch die Mobilisierung sozialer Organisationen wie etwa Genossenschaften verbessert werden. Dies zeigen Beispiele aus einer wachsenden Zahl von Ländern, darunter Argentinien, Deutschland, Indien, Kambodscha und Mexiko, sowie aus den Vereinigten Staaten, die über eine lange Tradition auf diesem Gebiet verfügen (siehe auch Kasten 3.8).

150. Die Initiative „Nachhaltige Energie für alle“, die der UN-Generalsekretär auf der Rio+20-Konferenz ins Leben rief, verfolgt das Ziel, den Zugang zu modernen Energiedienstleistungen für alle sicherzustellen und bis 2030 weltweit die Steigerung der Energieeffizienz sowie den Anteil der erneuerbaren Energie am globalen Energiemix zu verdoppeln. Allgemeinere Initiativen zur Einkommenssicherung, beispielsweise durch die Festlegung nationaler Basisschutzniveaus, können ebenfalls zur Förderung des Energiezugangs beitragen.

Bezahlung von Umweltdienstleistungen

151. Umweltdienstleistungen bringen einen erheblichen wirtschaftlichen Nutzen, der oft weit über die Orte und Gemeinschaften hinausreicht, in denen sie erbracht werden. Durch den Schutz von Wäldern in Berggebieten wird beispielsweise erreicht, dass die talwärts fließenden Bäche sauberes Wasser führen und die dort gelegenen Siedlungen und Infrastrukturen gegen Überschwemmungen und Erdbeben geschützt sind. Die

⁴⁰ UNEP: *Green economy: Developing countries success stories*, a.a.O. Verfügbar unter: <http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/SolarenergyinTunisia/tabid/29871/Default.aspx>.

Erhaltung der tropischen Regenwälder ist ein wichtiger Beitrag zur Bewahrung der weltweiten biologischen Vielfalt und zur Eindämmung der Treibhausgasemissionen. Während diese Vorteile den Menschen am Unterlauf von Flüssen beziehungsweise der ganzen Weltbevölkerung zugute kommen, haben die lokalen Gemeinschaften die direkten Kosten oder Opportunitätskosten für die Erbringung solcher Dienstleistungen zu tragen. Die betroffenen Bevölkerungsgruppen in ländlichen oder küstennahen Gebieten gehören häufig zu den ärmsten ihres Landes. Programme, die im Rahmen innerstaatlicher sozialer Basisschutzniveaus oder im Zusammenhang damit durchgeführt werden, haben sich als leistungsstarke Mechanismen für die Verknüpfung ökologischer und sozialer Ziele erwiesen.

Kasten 2.6
„Grüne Stipendien“ in Brasilien und grüne öffentliche Beschäftigungsprogramme in Südafrika

Das Programm Bolsa Verde (Grünes Stipendium) in Brasilien entschädigt arme Familien, die von Maßnahmen zur Verringerung der Entwaldung betroffen sind. Es ergänzt die landesweiten Programme Fome Zero (Null Hunger) und Bolsa Familia (Familienzulage), die allgemeine Einkommensunterstützung für arme Haushalte bereitstellen. Bolsa Verde wurde im Rahmen der Strategie der Präsidentin zur Armutsbekämpfung eingeführt. Im ersten Jahr seines Bestehens gewährte das Programm monatliche Zahlungen in Höhe von 70 BRL (etwa 35 US-Dollar) an jede der 16.634 armen Familien in staatlichen Schutzgebieten, als Ausgleich für Umweltdienstleistungen, die sie durch die Erhaltung dieser Flächen erbringen. Es gibt Pläne für eine Ausweitung auf 300.000 Familien und die Einbeziehung weiterer Maßnahmen wie etwa die Nutzung sauberer Energie.

Das Programm für erweiterte öffentliche Arbeiten (EPWP) in Südafrika verfolgt eine ähnliche Kombination von Armutsbekämpfung und gemeinwesengestützter Entwicklung durch Investitionen in die wirtschaftliche, soziale und ökologische Infrastruktur. Das 2004 eingeleitete Programm, dem die Erkenntnis zugrunde lag, dass Arbeitslosigkeit eher durch strukturelle als durch konjunkturelle Probleme verursacht wird, stellte bis 2008 rund eine Million Beschäftigungsmöglichkeiten bereit. In der zweiten Phase des Programms wird das Ziel verfolgt, bis 2014 fast fünf Millionen Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen (dies entspricht zwei Millionen vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen für ein Jahr). Im Umweltbereich wurden durch das Programm „Arbeiten für Wasser“ die Wasserbewirtschaftung durch die Beseitigung störender Vegetation verbessert und 14.000 vollzeitäquivalente Arbeitsplätze geschaffen, bis 2017 sollen weitere 10.000 folgen. Andere Programme beteiligen sich an der Bereitstellung von Arbeitsplätzen für benachteiligte Gruppen und örtliche Gemeinschaften im Rahmen der Wiederherstellung von Feuchtgebieten und Wäldern, der Brandbekämpfung und der Erzeugung erneuerbarer Energie.

Quellen: **Brasilien:** Brasilianische Regierung: *Brazil launches national Poverty Alleviation Plan*, Pressemitteilung. Verfügbar unter: http://www.brasil.gov.br/para/press/press-releases/brazil-launches-national-poverty-alleviation-plan/newsitem_view?set_language=en; **Südafrika:** IAA: *„Gundo Lashu (Our Victory): Labour-intensive public roads programmes in South Africa“* in *World of Work*, Nr. 70 (Genf, IAA, 2010); T. I. Nzimakwe: *„Addressing unemployment and poverty through public works programmes in South Africa“* in *International NGO Journal*, Vol. 3 (2008).

152. Zahlungen an die betreffenden Gemeinschaften sind häufig notwendig, um sie zur weiteren Erbringung solcher Dienstleistungen zu befähigen. Sowohl Privatunternehmen als auch Regierungen haben damit begonnen, Vereinbarungen mit örtlichen Gemeinschaften zu treffen.⁴¹ Es gibt großangelegte staatliche Programme, wie etwa Zahlungen

⁴¹ Beispiele aus Afrika und Nicaragua finden sich in IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O., S. 44 und 45.

an Landwirte in Costa Rica⁴² und in der Europäischen Union, das MGNREGA-Programm in Indien (siehe Kasten 2.2), das Bolsa-Verde-Programm in Brasilien und das Erweiterte Programm für öffentliche Arbeiten in Südafrika (siehe Kasten 2.6). In Indonesien haben sich kommunale Aufträge als sehr erfolgreiches Umsetzungsinstrument im Rahmen des Projekts für Zugangsförderung und Kapazitätsaufbau im ländlichen Raum (RACBP) in Nias erwiesen, das Teil des staatlichen Plans zur Fortführung des Wiederaufbaus ist.

153. Eines der vielversprechendsten weltweiten Zahlungssysteme, bei dem es um internationale Transfers der Industrie- an die Entwicklungsländer geht, sind die Vereinbarungen über die Minderung von Emissionen infolge von Entwaldung und Walddegradation (sogenannter REDD-plus-Mechanismus) auf der Grundlage des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC). Die Initiative richtet sich nicht nur auf die Vermeidung von Entwaldung und Walddegradation, sondern betont darüber hinaus die lebenswichtige Rolle der Erhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern und ihrer verstärkten Nutzung als Kohlenstoffsenken zur Emissionsminderung. Der REDD-plus-Mechanismus kann auch als Instrument genutzt werden, um „einen gerechten Übergang für die Erwerbsbevölkerung sicherzustellen, der menschenwürdige Arbeit und qualitativ hochwertige Arbeitsplätze schafft“, entsprechend der in den Abkommen von Cancún beschriebenen „gemeinsamen Vision“.⁴³ Eine der wichtigsten Strategien des REDD-plus-Mechanismus besteht darin, Investitionen in arbeitsintensive Tätigkeiten mit hoher Wertschöpfung zu lenken, wie etwa die Wiederherstellung von Ökosystemen, um so Beschäftigung für Waldgemeinden zu schaffen. Ein Beispiel aus jüngerer Zeit sind die Bemühungen der indonesischen Regierung, umweltverträgliche Existenzgrundlagen für örtliche Gemeinschaften in Zentralkalimantan sicherzustellen, und zwar durch beschäftigungsintensive, umweltschonende Infrastrukturinvestitionen, die durch partizipatorische, auf lokalen Ressourcen basierende Ansätze die Anpassung an den Klimawandel ermöglichen.

154. Derzeit sind beim UN-REDD-Programm 46 Partnerentwicklungsländer registriert, von denen 16 eine Unterstützung für ihre nationalen Programmtätigkeiten erhalten. Bis März 2012 hatte die zuständige Stelle (Policy Board for National Programmes) insgesamt 67,3 Millionen US-Dollar für nationale Programme genehmigt.⁴⁴ Prognosen zufolge sollen jährlich bis zu 30 Milliarden US-Dollar fließen. Mit Investitionen in dieser Höhe könnten bis zu acht Millionen zusätzliche Vollzeitarbeitsplätze in Entwicklungsländern gesichert werden. Norwegen hat 2,5 Milliarden US-Dollar für die REDD-Programme zugesagt. Weitere Finanzmittel in beträchtlicher Höhe werden über freiwillige Klimaschutzprogramme zur CO₂-Kompensation sowie durch die Weltbank über ihre Klimainvestitionsfonds (5,7 Milliarden Dollar) und über ihre Globale Umweltfazilität (über 28 Milliarden Dollar) bereitgestellt.⁴⁵

⁴² R. Ortiz Malavasi, L. F. Sage Mora und C. Borge Carvajal: *Impacto del programa de pago por servicios ambientales en Costa Rica como medio de reducción de pobreza en los medios rurales* (San José, Costa Rica, RUTA, 2003).

⁴³ UNFCCC: The Cancun Agreements: Decision 1/CP.16 (15. März 2011), Abs. I:10. Verfügbar unter: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>.

⁴⁴ Informationen zum UN-REDD-Programm finden sich unter www.unredd.org/.

⁴⁵ Climate Fund Info (CFI): siehe <http://www.climatefund.info/>.

2.2. Gewonnene Erkenntnisse

155. Die herangezogenen Studien und Erfahrungen repräsentieren ein breites Spektrum unterschiedlicher Länder und Ansätze, bei deren Analyse vielfältige Methoden zur Anwendung kamen. Trotz dieser Verschiedenheit zeichnen sich einige wichtige gemeinsame Ergebnisse ab:

- In den meisten Fällen besteht ein hohes Potenzial für die Schaffung von Arbeitsplätzen, wobei die Nettosteigerungen erheblich sein können. Sie liegen zumeist in einer Größenordnung zwischen 0,5 und 2 Prozent der Gesamtbeschäftigung, selbst in fortgeschrittenen Volkswirtschaften mit hohen Substitutionseffekten.
- Die pessimistischste Feststellung lautet, dass die Nettogewinne oder -verluste für die Beschäftigung in den betreffenden Ländern sehr gering und damit fast neutral wären. Aber selbst bei einem solchen Ergebnis würden diese Länder von einer Verringerung der Umweltbelastungen und den damit einhergehenden sozialen Kosten profitieren. Für den Arbeitsmarkt würde dies zwar keine zusätzlichen Arbeitsplätze, aber eine stabilere Beschäftigung mit höherer Arbeitsplatzsicherheit und geringeren negativen Externalitäten bedeuten.
- Die Politik spielt eine wichtige Rolle, denn die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind weitgehend von politischen Vorgaben abhängig. Diese Feststellung bestätigt sich immer wieder, sei es durch Modellrechnungen, sei es durch praktische Erfahrungen beim Umbau der Wirtschaften in Richtung ökologischer Nachhaltigkeit. Weder die Zahl und die Qualität der geschaffenen Arbeitsplätze noch der Beschäftigungssaldo sind ein Automatismus. Um Politikkohärenz zu gewährleisten, ist eine übergreifende Koordinierung jenseits sektorpolitischer Trennlinien zwischen Umwelt, Infrastruktur, Wohnen, Energie, Landwirtschaft und ländlicher Entwicklung, Sozialschutz und Beschäftigung unumgänglich.
- Bei der Politikanalyse zeichnen sich zwei Schwerpunkte ab: Kostenumverteilung und Investitionen. Beim ersteren geht es darum, wie die Übergangskosten, die durch höhere Preise für Emissionen und Ressourcenverbrauch entstehen, von der Wirtschaft absorbiert werden können. Eine ökologische Steuerreform, die die Einnahmen aus Ökosteuern zur Senkung der Arbeitskosten heranzieht, ist ein schlagkräftiges Instrument zur Sicherstellung der Kohärenz zwischen wirtschaftlichen, umweltrelevanten und sozialen Ergebnissen.
- Beim zweiten Schwerpunkt geht es um die Möglichkeit, durch eine ehrgeizige Umweltpolitik zusätzliche Investitionen zu mobilisieren. In Verbindung mit Ökosteuern könnte dies zu einer wesentlich höheren Nettosteigerung bei der Beschäftigung führen, während gleichzeitig die Umweltbelastungen weiter reduziert werden könnten.
- Der Überblick am Anfang dieses Kapitels über die Ergebnisse in einzelnen Ländern hat gezeigt, dass Zahl und Standorte der neu geschaffenen grünen Arbeitsplätze sowie das allgemeine Beschäftigungspotenzial von der Struktur der jeweiligen Volkswirtschaft abhängig sind, namentlich von ihrer sektoralen Zusammensetzung.
- Die Bedeutung grüner Arbeitsplätze geht über die Schaffung von Beschäftigung hinaus. Sie sind nicht nur das passive Ergebnis der Umlenkung von Investitionen in den ökologischen Umbau der Wirtschaft. Vielmehr sind fachkundige Unternehmen mit qualifizierten, motivierten und leistungsfähigen Arbeitskräften eine entschei-

dende Voraussetzung dafür, dass aus diesen Investitionen ein ökologischer und ökonomischer Nutzen gezogen werden kann.

- Das Potenzial, aber auch die Notwendigkeit der Aufwertung vorhandener Arbeitsplätze mit dem Ziel besserer ökologischer und sozialer Ergebnisse besteht in der Landwirtschaft und in der Abfallwirtschaft, wo erhebliche Fortschritte im Hinblick auf die Verringerung der Armut und eine größere soziale Inklusion erzielt werden könnten, sowie im Bausektor sämtlicher Länder.
- Hierzu werden in vielen Fällen Initiativen zur Verbesserung der Kompetenz der Unternehmen und der Qualität der Arbeitsplätze erforderlich sein. Es bieten sich große Chancen, die traditionellen Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu verringern und die Entstehung neuer Gefahren zu verhindern. Außerdem können durch allgemeinere politische Maßnahmen, insbesondere im Bereich des Sozialschutzes, der Zugang zu Energie verbessert und umweltschonende Existenzgrundlagen gefördert werden.
- Schließlich können Sozialschutzmaßnahmen als Teil des sozialen Basisschutzes ein wirksamer Mechanismus sein, um in großem Umfang die ökologische Nachhaltigkeit mit sozialer Inklusion zu verknüpfen. Durch Einkommenstransfers, öffentliche Beschäftigungsprogramme und Sozialwohnungen können die von armen Haushalten erbrachten Umweltdienstleistungen kompensiert und der Zugang zu Energie und wirtschaftlichen Chancen für benachteiligte Gruppen verbessert werden.

Kapitel 3

Die Herausforderungen identifizieren und bewältigen

156. Die Risiken und Herausforderungen für Arbeitsmärkte und soziale Inklusion, die mit dem Übergang zu einer umweltverträglichen Entwicklung verbunden sind, lassen sich in drei Kategorien einteilen:

- Wirtschaftliche Umstrukturierung;
- Klimawandel und Bedrohung von Arbeitsplätzen und Existenzgrundlagen;
- Negative Auswirkungen auf die Einkommensverteilung aufgrund von Energiearmut.

157. Im vorliegenden Kapitel werden zuerst die vorhandenen Anhaltspunkte im Hinblick auf Art und Weise und Ausmaß der Herausforderungen untersucht. Anschließend werden Erfahrungen in einzelnen Ländern und Sektoren überprüft, die politische Maßnahmen ergriffen haben, um einen reibungslosen, gerechten Übergang für Unternehmen, Arbeitnehmer und Gemeinschaften zu gewährleisten. Außerdem wird die Rolle von IAO-Mitgliedsgruppen in diesem Prozess untersucht.

158. In den Schlussfolgerungen von 2007 über die Förderung nachhaltiger Unternehmen wurde betont, dass

... die Grundsätze und Werte der menschenwürdigen Arbeit als Orientierung für Unternehmen, die schrumpfen oder untergehen, ebenso wertvoll sind, wie für diejenigen, die erfolgreich sind und wachsen. In dieser Hinsicht sind aktive Arbeitsmarktpolitiken und sozialer Schutz äußerst wichtig bei der Regelung effizienter und sozial gerechter Übergänge, die innerstaatliche Umstände berücksichtigen.¹

159. Die bisher gesammelten Erfahrungen unterstreichen zwar das Ausmaß und den Charakter der Katastrophe, gleichzeitig wurde jedoch auch deutlich, dass die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die soziale Situation nicht von vornherein feststehen, sondern sehr stark von den politischen Maßnahmen abhängen, die ergriffen wurden. In allen Fällen, die folgen, sind politische Ansätze wirksam, die die drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung integrieren und die untrennbaren, sich gegenseitig ergänzenden Faktoren produktive Beschäftigung, Sozialschutz, Arbeitsrechte und sozialer Dialog berücksichtigen. Solche politischen Ansätze gewährleisten einen reibungslosen, gerechten Übergang, bei dem Chancen genutzt und die sozialen und wirtschaftlichen Kosten gering gehalten werden.

¹ IAA: Schlussfolgerungen über die Förderung nachhaltiger Unternehmen, a.a.O., Abs. 8.

3.1. Wirtschaftliche Umstrukturierung

3.1.1. Art und Umfang der erforderlichen Anpassungen

160. Wirtschaftliche Umstrukturierungen und damit verbundene, durch Umweltfaktoren bedingte Verschiebungen auf den Arbeitsmärkten können die gesamte Wirtschaft betreffen oder sich nur auf bestimmte Branchen, Regionen und Gemeinschaften beschränken. Sie sind in der Regel von Dauer, es gibt jedoch auch Fälle von wichtigen vorübergehenden Anpassungen.

161. Die am unmittelbarsten von solchen Anpassungen betroffenen Branchen sind ressourcen- und energieintensive Industriezweige, die gleichzeitig stark zur Umweltverschmutzung und zum Emissionsausstoß beitragen. Andere Branchen sind Primärindustrien wie Forstwirtschaft und Fischerei, wenn sie die natürlichen Ressourcen, von denen sie abhängen, zu stark ausbeuten. Von Umstrukturierungen in ressourcenintensiven Industriezweigen sind Industrieländer und aufstrebende Volkswirtschaften am stärksten betroffen. China beispielsweise geht davon aus, dass seine staatlichen Maßnahmen zur Energieeffizienz und Emissionssenkung dazu führen werden, dass im Zeitraum von 2005-20 mehr als 800.000 Arbeitsplätze in überflüssig gewordenen Stromerzeugungs- und Stahl produzierenden Betrieben verlorengehen.²

Die größten Umweltverschmutzer leisten nur einen bescheidenen Beitrag zur Gesamtbeschäftigung

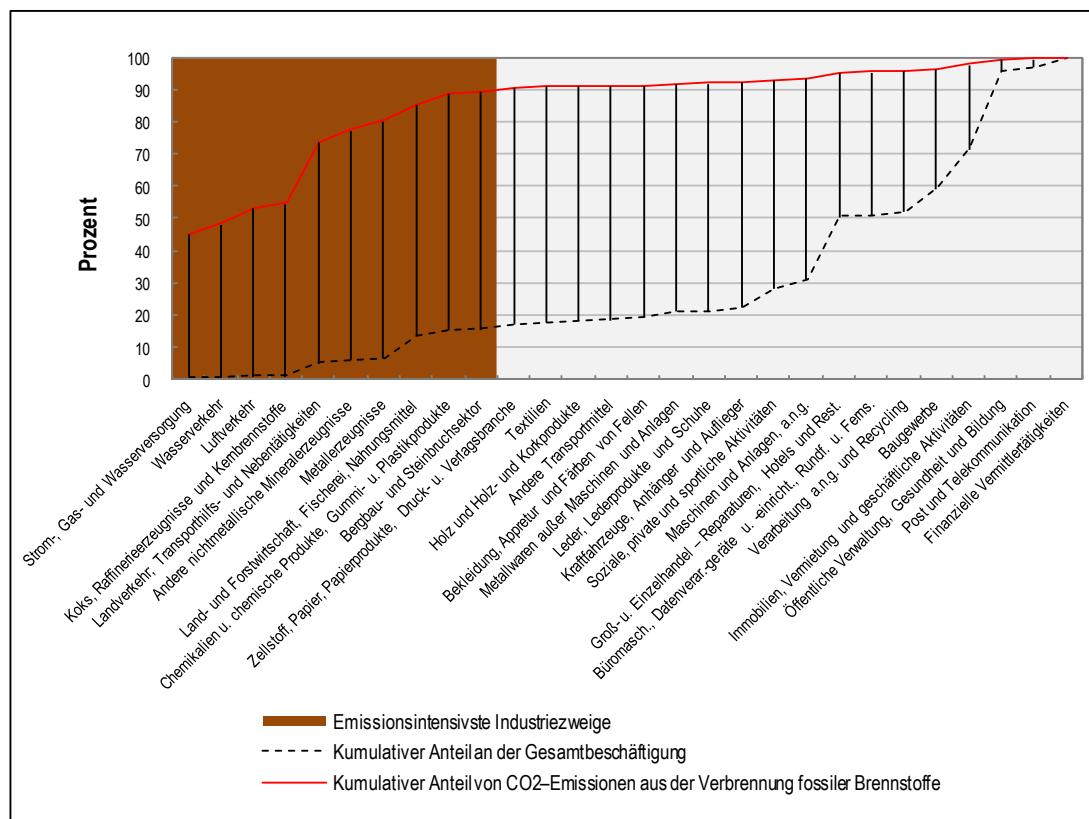
162. Was sind also die zu erwartenden Verluste? Aus bisher verfügbarem Datenmaterial geht hervor, dass der Verlust von Arbeitsplätzen aufgrund von umweltpolitischen Maßnahmen insgesamt geringer ausfällt, als man denken würde. Einer der Gründe ist, dass auf die 10 bis 15 Industriezweige, die die größten Auswirkungen auf die Umwelt haben, nur ein relativ geringer Anteil der Gesamtarbeitsplätze entfällt. In den OECD-Ländern sind die sieben Industriezweige, die die Umwelt am meisten verschmutzen, für 80 Prozent der Gesamtemissionen verantwortlich, beschäftigen jedoch nur etwa 10 Prozent der Erwerbstätigen, wenn auch auf meist gut bezahlten Arbeitsplätzen (siehe Abbildung 3.1). IAO-Schätzungen für eine größere Reihe von Ländern kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Tabelle 3.1 zeigt, dass im Bereich Stromerzeugung und in einigen besonders energie- und ressourcenintensiven Branchen weltweit nur etwa 50 Millionen Arbeiter beschäftigt sind.

Tabelle 3.1. Beschäftigte weltweit in ressourcenintensiven Sektoren

Sektor/Industriezweig	Beschäftigte (in Millionen)
Öl- und Gasförderung	3
Kohlebergbau ¹	7
Versorgungsunternehmen (einschließlich Wasser) ²	11
Energieintensive Produktion ³	11
Elektrische und elektronische Produkte ³	18
Insgesamt	50

¹ World Coal Institute (WCI): *The coal resource: A comprehensive overview of coal* (London, 2005). ² IAA: *Promoting decent work in a green economy* (Genf, 2011). ³ UNEP: *Towards a green economy, a.a.O.*

² Chinese Academy of Social Sciences (CASS): *Study on low carbon development and green employment in China*, Institute for Urban and Environmental Studies (IUES) (Beijing, 2010).

Abbildung 3.1. CO₂-Emissionen und Beschäftigung, EU-25, 2005

Quelle: IAA und OECD: *Sustainable development, green growth and quality employment*, a.a.O.

163. Der Beschäftigungsanteil in ressourcenintensiven Sektoren ist tendenziell in Ländern mit niedrigerem BIP pro Kopf höher und kann in einzelnen Ländern unabhängig vom nationalen Einkommensniveau deutlich höher sein. Bisher gibt es keine Untersuchungen über die potenziellen Auswirkungen in solchen Ländern.

Der ökologische Umbau spielt oft beim Verlust von Arbeitsplätzen nur eine relativ geringe Rolle

164. Bei näherem Hinschauen kann man feststellen, dass ökologische und Ressourcenfragen nur ein Faktor sind, der zum Verlust von Arbeitsplätzen führen kann. Untersuchungen im IAA/IILS-Bericht³ lassen darauf schließen, dass der ökologische Umbau bisher beim Verlust von Arbeitsplätzen nur eine geringe Rolle gespielt hat. Tatsächlich liegen die Hauptursachen von Arbeitsplatzverlusten in Industriezweigen wie Bergbau, auf fossilen Brennstoffen basierender Energiewirtschaft oder der Eisen- und Stahlindustrie in der zunehmenden Automatisierung und der steigenden Arbeitsproduktivität, in Vorgängen also, die bereits seit etlichen Jahrzehnten ablaufen.

165. In den meisten Ländern ist die Beschäftigung in Kraftwerken in den vergangenen zwei Jahrzehnten infolge von Deregulierung und zunehmender Automatisierung rückläufig. Von 1980 bis 2000 gingen etwa 70.000 Arbeitsplätze im südafrikanischen Kraftwerkssektor verloren, gleichzeitig stieg die Stromerzeugung um mehr als 60 Prozent. In

³ IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

der Europäischen Union wurden von 1997 bis 2004 schätzungsweise 300.000 Arbeitsplätze im Bereich der Stromerzeugung gestrichen.⁴

166. Die Kohleindustrie als kohlenstoffintensiver Brennstoffproduzent wird vermutlich den Schock des Übergangs zu mehr Nachhaltigkeit mehr als jeder andere Sektor zu spüren bekommen. Selbst ohne Produktionseinschränkungen hat China seine Arbeitsplätze im Kohlebergbau um die Hälfte reduziert. Im Jahr 2009 waren es schätzungsweise noch 3,8 Millionen Bergleute von ursprünglich 7,6 Millionen im Jahr 1992.⁵ Auch in den Vereinigten Staaten hat die zunehmende Automatisierung und steigende Arbeitsproduktivität zu einem starken Verlust von Arbeitsplätzen im Kohlebergbau geführt. 1920 waren es noch 785.000 Bergleute, 2003 dagegen nur noch 69.000. 2012 ist die Zahl dann wieder auf 85.000 gestiegen.⁶

167. Das Wachstum der Erneuerbaren-Energie-Industrie hat die Arbeitsplätze im Bereich fossile Brennstoffe bisher sogar ergänzt, statt sie zu ersetzen. Das kann sich vielleicht ändern, wenn die Treibhausgasemissionen so stark eingeschränkt werden, wie es die Klimaforscher fordern. Nur wenn Technologien wie die Abscheidung und Speicherung von CO₂, die die Emissionen fossiler Brennstoffe neutralisieren würden, technisch und wirtschaftlich umsetzbar werden, würde eine absolute Reduzierung der Nutzung fossiler Energie zu Arbeitsplatzverlusten in diesen Industriezweigen führen.

168. Nichtsdestotrotz könnte das Gesamtausmaß der Umstrukturierung geringer ausfallen als einige erwartet haben. Dies ist zumindest der Fall, wenn man die Auswirkungen betrachtet, die sich durch eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf das international vereinbarte Ziel, die Klimaerwärmung auf maximal 2 Grad zu beschränken, ergeben.

Klimaschutzmaßnahmen wirken sich vor allem auf die sektorale Zusammensetzung der Beschäftigung aus

169. Die OECD hat kürzlich anhand ihres länderübergreifenden, multisektoralen allgemeinen Gleichgewichtsmodells ("ENV-Linkages-Modell"), auf das bereits in Kapitel 2 Bezug genommen wurde, ein illustratives Emissionssenkungsszenario simuliert, um zu analysieren, wie ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen sich auf die Arbeitsmarktergebnisse auswirken.⁷ Anhand dieser Simulationen lässt sich zeigen, dass über ein gut konzipiertes Emissionshandelssystem eine starke Verringerung der Treibhausgasemissionen erreicht werden könnte, während das Wachstum des BIP in den kommenden Jahrzehnten nur geringfügig verlangsamt würde. Die Klimaschutzmaßnahmen werden sich hauptsächlich durch eine Veränderung der sektoralen Zusammensetzung der Beschäftigung auf den Arbeitsmarkt auswirken. Bei den von fossilen Brennstoffen abhängigen Industrien wird es die stärksten Arbeitsplatzverluste geben und in der Erneuerbaren-Energie-Branche den größten Zuwachs an Arbeitsplätzen (siehe Abbildung 3.2).

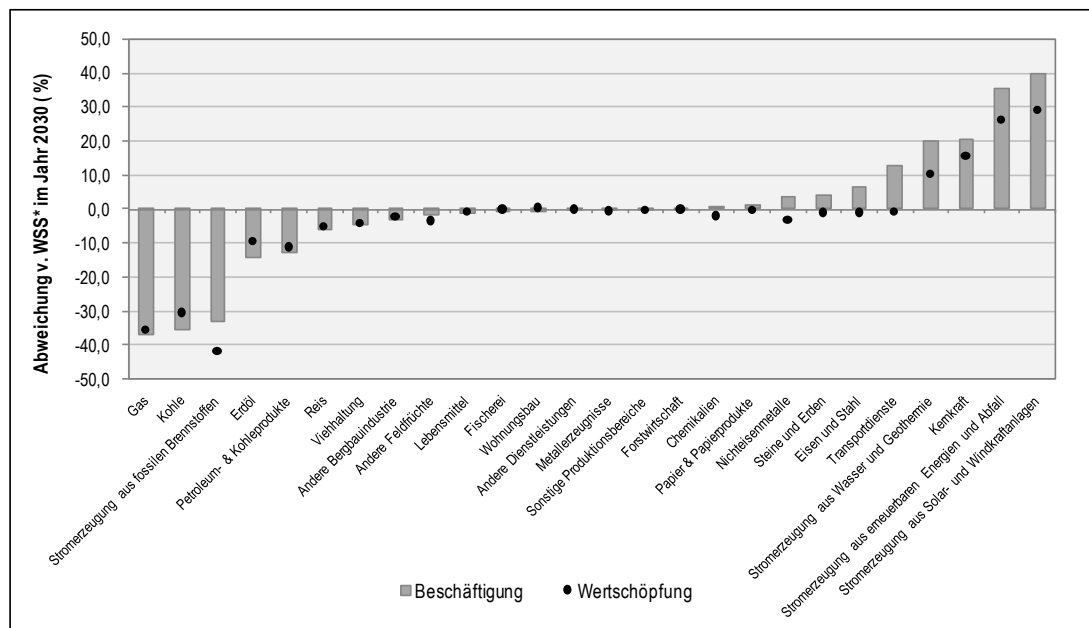
⁴ Global Climate Network (GCN): *Low-carbon jobs in an interconnected world*, Discussion Paper No. 3 (London, 2010).

⁵ W. Qingyi: *Coal industry in China: Evolution and prospects* (San Francisco, Nautilus Institute, 2000); Ministry of Human Resources and Social Security: *China Labour Statistical Yearbook 2010* (Beijing, 2010).

⁶ Source Watch: *Coal and jobs in the United States*, 15. Juni 2011. Verfügbar unter: http://www.sourcewatch.org/index.php?title=Coal_and_jobs_in_the_United_States; US Bureau of Labor Statistics (USBLS) Database: *Employment, hours, and earnings from the current employment statistics survey* (national) (undatiert). Verfügbar unter: <http://data.bls.gov/cgi-bin/dsrv?>

⁷ IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

Abbildung 3.2. Simulierte Veränderungen in der sektoralen Zusammensetzung von Beschäftigung in Verbindung mit ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen, OECD



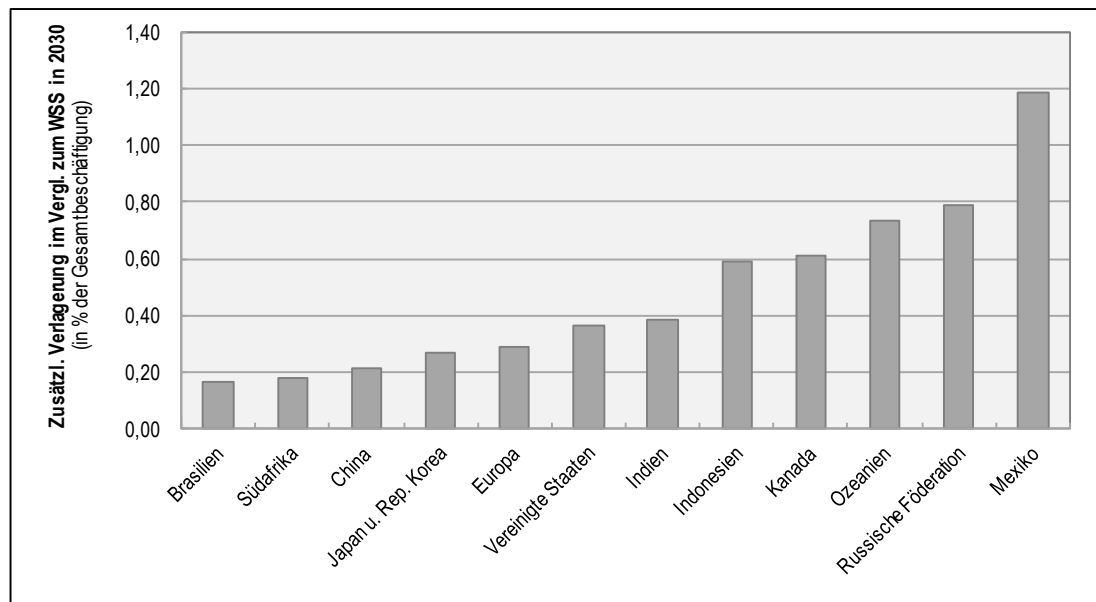
*WSS = Weiter-so-Szenario

Quelle: J. Chateau, A. Saint-Martin und T. Manfredi, *Employment impacts of climate change*, a.a.O.

170. Insgesamt betrachtet, müssten bei einer Umstrukturierung weniger als ein Prozent aller Beschäftigten in einen anderen Wirtschaftssektor wechseln. Aus früheren Erfahrungen mit Umstrukturierungen lässt sich ableiten, dass die Zahl der Beschäftigten, die das Unternehmen wechseln, größer wäre als die Zahl derer, die in einen anderen Wirtschaftssektor wechseln. Die Veränderungen im Zuge von Klimaschutzmaßnahmen wären viel geringer als die 20 Prozent Beschäftigten, die in den OECD-Ländern in den vergangenen zwei Jahrzehnten infolge der Globalisierung ihren Arbeitsplatz wechseln mussten.⁸ Das Simulationsmodell zeigt in Übereinstimmung mit anderen Analysen, die im Ergebnis zu großen Unterschieden zwischen den einzelnen Ländern kommen, dass die Intensität des Arbeitsplatzwechsels in den G20-Ländern höchst unterschiedlich ist. Die größten Veränderungen finden voraussichtlich bei den Energie-Exporthenoren statt (Abbildung 3.3).

171. OECD- und frühere IAO-Simulationsmodelle verdeutlichen auch, wie das Funktionieren des Arbeitsmarkts selbst sich auf die Gesamtkosten auswirken könnte, wenn man die Treibhausgasemissionen stark reduzieren will. Wenn die Arbeitsmarktanpassung problemlos funktioniert, sind die Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf das BIP-Wachstum nur gering. Diese Erkenntnis verdeutlicht, wie wichtig es ist, ambitionierte Umweltpolitik mit Maßnahmen zu kombinieren, die die Arbeitskosten durch Ökosteuern senken. Außerdem muss Unterstützung geleistet werden, um die Anpassungsfähigkeit der Arbeitsmärkte im Sinne einer hohen Beschäftigungsleistung zu verbessern.

⁸ J. Chateau, A. Saint-Martin und T. Manfredi, *Employment impacts of climate change*, a.a.O.

Abbildung 3.3 Simulierte Zunahme von Arbeitsplatzverlagerungen, nach Land

Quelle: IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

172. Zusammenfassend formuliert gibt es zwar vermutlich Verluste in energieintensiven Industriezweigen, große Verluste sind jedoch durchaus vermeidbar. Außer durch Politikinstrumente wie eine Ökosteuer (wurde in Kapitel 2 diskutiert) kann man den Verlust von Arbeitsplätzen insgesamt auch durch andere Einwirkungen und Maßnahmen in Grenzen halten. IAO-Studien weisen nach, dass sogar in ressourcen- und energieintensiven Sektoren zusätzliche Arbeitsplätze entstehen können, während der Energieverbrauch und die Emissionen sinken. Steigende Energiekosten würden zu saubereren Produkten und Prozessen führen, während durch eine Senkung der Arbeitskosten eine Kostensteigerung bei Produkten insgesamt vermieden würde, die sonst zum Verlust von Markt- und Produktionsanteilen führen würde. Eine Senkung der Arbeitskosten würde ausreichen, um mehr Arbeitsplätze pro Produktionseinheit in energieintensiven Branchen zu schaffen.⁹

3.1.2. Aus dem ökologischen Umbau von Unternehmen und Zulieferketten optimale Beschäftigungsergebnissen erzielen

Beim ökologischen Umbau von Unternehmen ist die Steigerung der Rohstoffproduktivität von zentraler Bedeutung

173. Bei vielen ressourcenintensiven Industriezweigen gibt es zwei wichtige Merkmale, die die Beschäftigungssituation bei einem Umstrukturierungsprozess beeinflussen: 1) sie können von einer erhöhten Nachfrage in grünen Wachstumssektoren profitieren, für die sie wichtige Produktionsmittel liefern; und 2) sie reagieren auf Preissignale im Hinblick auf Ressourcenknappheit und umweltpolitische Maßnahmen. Eine Steigerung der Energie- und Materialproduktivität ist daher ein wichtiges Mittel, um die künftige Existenz dieser Industriezweige und ihrer Arbeitnehmerschaft zu sichern.

174. Das geschieht im Übrigen gerade. Eine neuere Untersuchung der verarbeitenden Industrie in den USA durch das US Bureau of Labor Statistics (USBLS) ergab beispielsweise, dass fast 100.000 Arbeitsplätze – bei einer Gesamtzahl von etwa 700.000 Arbeits-

⁹ IILS: *World of Work Report 2009*, a.a.O., Kap. 4.

plätzen in vier Grundstoffindustrien – als „grün“ bezeichnet werden können, weil sie grüne Produkte produzieren und grüne Dienstleistungen anbieten. Die meisten dieser Arbeitsplätze findet man in der Stahlindustrie.¹⁰

175. Durch Maßnahmen zum ökologischen Umbau werden vorhandene Arbeitsplätze gesichert, und in einigen Fällen können solche Maßnahmen tatsächlich die Beschäftigungslage beträchtlich verbessern. Ein Beispiel ist die Nutzung großer Mengen von Abwärme, die von Grundstoffindustrien erzeugt wird. Wenn man die Beschäftigungsmöglichkeiten pro Gigawatt an Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), die in den Vereinigten Staaten vergeudet werden, nutzen würde, könnte man durch die globale KWK-Kapazität von 330 Gigawatt mehr als 820.000 Arbeitsplätze in neuen KWK-Anlagen schaffen.¹¹ Direkte Arbeitsplätze werden ergänzt durch indirekte Arbeitsplätze bei Zulieferbetrieben, Erschließungsunternehmen und Firmen, die am Entwurf, am Bau und an der Inbetriebnahme von KWK-Anlagen und der dazu erforderlichen Ausstattung beteiligt sind. Dies gilt auch für den Bereich der Energieeffizienz-Beratung. In KWK-Anlagen werden voraussichtlich mehr Arbeitsplätze geschaffen als in konventionellen Kraftwerken, und es entsteht eine Win-Win-Situation für die verarbeitende Industrie. In den USA könnten durch eine Ausweitung der KWK in großem Stil bis 2030 20 Prozent der Stromerzeugungskapazität bereitgestellt und fast eine Million hochqualifizierter Arbeitsplätze geschaffen werden.¹² Die Internationale Energieagentur (IEA)¹³ hat für die G8+5-Länder¹⁴ ein KWK-Potenzial von 833 Gigawatt bis 2030 prognostiziert. Das wären 500 Gigawatt mehr als heute. Selbst wenn man Verbesserungen bei der Arbeitsproduktivität nicht berücksichtigt, könnte man, ebenfalls grob geschätzt, von einem Potenzial von mehr als zwei Millionen Arbeitsplätzen weltweit ausgehen.

176. Umweltverträgliche Produktion kann auch als Katalysator für positive Veränderungen beim Lebenszyklus und für die Schaffung grüner Arbeitsplätze – sowie für den Erhalt von Arbeitsplätzen – in der verarbeitenden Industrie und ihren Wertschöpfungsketten fungieren. Dabei geht es u.a. auch um Dienstleistungen für umweltgerechte Produktgestaltung, industrielle Ökologie (Umweltschutzmaßnahmen im industriellen Bereich), Energieeffizienz, Abfallwirtschaft und die Bewertung natürlicher Ressourcen. Der ökologische Umbau von Verarbeitungsprozessen kann zu einer bedeutenden Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und der Verschmutzung in diesen energieintensiven Branchen führen und kann dazu beitragen, vorhandene Arbeitsplätze zu sichern. Dies geschieht durch eine Verbesserung der Effizienz insgesamt und durch die Erwirtschaftung neuer Einnahmen aus früheren Abfallprodukten und Energie.

Die Beschäftigten und Sozialpartner müssen einbezogen werden

177. Einzelne Unternehmen, aber auch ganze Sektoren, haben sich erfolgreich um einen ökologischen Umbau ressourcenintensiver Industrien bemüht. Die Sozialpartner haben dabei oft eine wichtige Rolle gespielt. Das äußerst erfolgreiche Beispiel der Zusammen-

¹⁰ USBLS: *Employment in green goods and services – 2010*, Pressemitteilung, 22. März 2012.

¹¹ D. Munson: Privater Schriftwechsel mit Paul Gardiner, 2. Feb. 2009 (London, Combined Heat and Power Association); IEA: *Combined heat and power: Evaluating the benefits of greater global investment* (Paris, 2008).

¹² Recycled Energy Development: *Businesses and advocates unite to promote legislation to strengthen US manufacturing competitiveness*, press release, 12. April 2010 (Westmount, IL). Verfügbar unter: http://www.recycledenergy.com/newsroom/press-releases/businesses_promote_legislation_strengthening_manufacturing_competitiveness/.

¹³ IEA: *Combined heat and power*, a.a.O.

¹⁴ Die G8+5 sind: Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Russische Föderation, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten plus Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika.

arbeit am Arbeitsplatz bei dem großen, weltweit operierenden Hersteller 3M wird in Kasten 3.1 beschrieben.

Kasten 3.1
Mehr Ressourceneffizienz in Unternehmen – das Beispiel 3M

Der Mischkonzern 3M wendet eine integrierte Strategie an, um die Ressourcennutzung des Unternehmens zu verbessern, Fortschritte des betriebswirtschaftlichen Nutzens zu verfolgen und zu bewerten und Beschäftigte daran zu beteiligen, kontinuierliche Verbesserungen zu ermöglichen. 3M hat im Jahr 2011 im Vergleich zum Basisjahr 1990 seine weltweiten Treibhausgasemissionen um 72 Prozent reduziert und die Emissionen aus flüchtigen organischen Verbindungen um 95 Prozent.

Das "Pollution Prevention Pays"- beziehungsweise 3P-Programm des Unternehmens, das 1975 ins Leben gerufen wurde, hat alles in allem zur Vermeidung von 1,4 Milliarden Kilogramm Schadstoffen geführt, und das Unternehmen konnte 1,4 Milliarden US-Dollar einsparen.

Das 3P-Programm ist unmittelbar von der freiwilligen Beteiligung der 3M-Beschäftigten abhängig, die bisher mehr als 8.600 3P-Projekte umgesetzt haben. Bei den Projekten müssen Kriterien wie Reduzierung des Energieverbrauchs, effizientere Nutzung von Materialien und Ressourcen und Einsparung von Geldern (beispielsweise durch geringere Betriebs- und Materialausgaben und höhere Verkaufszahlen bei den Produkten) erfüllt werden.

Die Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens für das Jahr 2015 sind u.a. eine Reduzierung des Abfalls um 10 Prozent bis 2015, ausgehend vom Basisjahr 2010, und die Verbesserung der Energieeffizienz um 25 Prozent bis 2015, ausgehend vom Basisjahr 2005. 3M plant auch, seine Zulieferer in Brasilien, China, Indien, Malaysia, Mexiko, der Republik Korea, der Russischen Föderation, Taiwan (China), Thailand und der Türkei zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie bis 2015 die Standards des Unternehmens in den Bereichen Umwelt, Gesundheit und Sicherheit, Transport, Arbeit und menschliche Beziehungen umgesetzt haben.

Quelle: 3M Company: *Sustainability report* (Maplewood, Minnesota, 2011).

178. Ein weiteres Beispiel ist das koreanische Elektronik-Unternehmen LG¹⁵, das seine Beschäftigten aktiv ermutigt, sich an solchen Bemühungen zu beteiligen. Das Unternehmen hat vor kurzem globale arbeitspolitische Richtlinien verabschiedet, in denen Mindestvorgaben für mehr als 120 Arbeitsstätten und Büros weltweit definiert werden. Die LGE-Gewerkschaft hat eine Charta der Gewerkschaft zur sozialen Verantwortung veröffentlicht und einen Aktionsplan erstellt, der sieben Kernbereiche abdeckt, darunter Unternehmensführung, Arbeit und Umwelt (Unterstützung einer „Kultur des geringen CO₂-Ausstoßes“). Im Jahr 2010 gab das Unternehmen an, dass die Treibhausgasemissionen aus seinen Herstellungsprozessen 160.000 Tonnen unter dem Niveau von 2008 lagen, und dass die Treibhausgasemissionen, die durch die Nutzung seiner Produkte entstehen, um 12,75 Millionen Tonnen geringer ausfielen als ohne Effizienzmaßnahmen. An der online verfügbaren Klimawandel-Schulung des Unternehmens nahmen in den Jahren 2010-11 mehr als 20.000 Beschäftigte in China, Europa und Nordamerika teil.

179. Das japanische Top-Runner-Programm (eine Regelung zur Steigerung der Energieeffizienz) für elektrische Geräte in Gebäuden und Verkehrsmitteln ist ein innovatives Beispiel für eine Politik, die entwickelt wurde, um Effizienzstandards in einem ganzen Sektor zu fördern, ist. Statt einen Effizienz-Minimalstandard zu definieren, wird das effizienteste Modell auf dem Markt identifiziert, und andere Hersteller müssen diesen Standard innerhalb von vier bis acht Jahren ebenfalls erreichen. Das gibt den Herstellern Zeit,

¹⁵ LG Electronics: *Sustainability report 2010* (Seoul, 2011).

Anpassungen vorzunehmen und/oder sogar ein noch effizienteres Produkt zu entwickeln. Die Top-Runner-Standards werden von Ausschüssen festgelegt, in denen die verarbeitende Industrie, Gewerkschaften, Universitäten und Verbraucherverbände vertreten sind.

180. Solche Initiativen zum ökologischen Umbau von Unternehmen spielen nicht nur bei der Vermeidung von Umweltschäden eine entscheidende Rolle, sondern auch für eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Sicherung der vorhandenen Arbeitsplätze in ressourcenintensiven Sektoren. Die größten Chancen sowie die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind nicht notwendigerweise intern auf ein Unternehmen beschränkt. Sie sind vielleicht in der Zulieferkette von Betriebsmitteln zu finden oder auch in der Vermarktung, der Nutzung und Entsorgung von Produkten. Bewertungen des ökologischen und sozialen Lebenszyklus⁶ können ein sehr nützliches Instrument sein, um Verbesserungschancen zu identifizieren. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) hat 2009 Leitlinien veröffentlicht, die beispielsweise im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) angewendet werden.¹⁶

Für kleine Betriebe stellt der ökologische Umbau eine besondere Herausforderung dar

181. Eine wichtige Dimension beim ökologischen Umbau von Unternehmen ist die Rolle der kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs). Die große Mehrheit aller Unternehmen sind KMUs, bei denen mehr als zwei Drittel aller unbefristeten Arbeitsverhältnisse angesiedelt sind.¹⁷ In KMUs werden auch die meisten neuen Arbeitsplätze geschaffen, und dort finden die meisten Innovationen statt. Die meisten KMUs sind zwar Betriebe mit geringem Risikopotenzial, und der ökologische Fußabdruck der einzelnen KMUs ist üblicherweise nur klein. Kollektiv betrachtet sind KMUs jedoch wichtige Verschmutzer und Ressourcenverbraucher. Insofern wird ihre Rolle darüber entscheiden, wie erfolgreich der Übergang zu einer „grünen“ Wirtschaft sein wird, sowohl im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit als auch auf die Beschäftigung und Einkommensverteilung.

182. Größere Firmen haben allerdings besseren Zugang zu Informationen, internen Humanressourcen und zu finanziellen Mitteln und Technologie als die meisten KMUs. Die Gründung und das Wachstum von KMUs hängt sehr stark vom Zugang zu Informationen und vom Verstehen grüner Märkte ab, ebenso jedoch vom Zugang zu Qualifikationsprogrammen, Technologien und Geldmitteln.

183. In einer Studie über 15 Unternehmen in verschiedenen europäischen Ländern wird dokumentiert, wie größere Firmen im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit erfolgreich ein können.¹⁸ KMUs dagegen sind in dieser Hinsicht mit vielen Herausforderungen konfrontiert.¹⁹ Sie haben viel größere Schwierigkeiten, durch bessere Produktionsverfahren und Technologie steigende Energie- und Rohstoffkosten zu kompensieren, und neue Umweltstandards, die von Gesetzgebern und Verbrauchern verlangt werden, umzusetzen. Ihnen entgehen auch eher die wichtigsten Geschäftsgelegenheiten auf grünen

¹⁶ UNEP und Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC): *Guidelines for social life cycle assessment of products* (Brüssel, 2009); A. Ciroth und J. Franze, J. *LCA of an eco-labeled notebook: Consideration of social and environmental impacts along the entire life cycle* (Berlin, Greendelta, 2011).

¹⁷ M. Ayyagari, A. Demircuc-Kunt und V. Maksimovic: *Small vs. young firms across the world – contribution to employment, job creation, and growth*, World Bank Policy Research Paper No. 5631 (Washington, World Bank, 2011).

¹⁸ GHK Consulting: *The impact of climate change on European employment and skills in the short to medium-term* (London, 2009).

¹⁹ M. S. De Gobbi: *Mainstreaming environmental issues in sustainable enterprises*, a.a.O.

Märkten. Dies bringt zusätzliche Nachteile für KMUs mit sich und das Risiko eines unvermeidlichen Strukturwandels, der die Schaffung von Arbeitsplätzen gefährden würde.

184. Trotz dieser Herausforderungen können und sollten sich KMUs zu nachhaltigen Unternehmen entwickeln. Sie sollten ihr legitimes Streben nach Profit damit verbinden, zu einer Entwicklung beizutragen, die die menschliche Würde, ökologische Nachhaltigkeit und menschenwürdige Arbeit respektiert, wie sie in den Schlussfolgerungen der Internationalen Arbeitskonferenz von 2007 gefordert wird. In den Schlussfolgerungen wird herausgestellt, dass ökologische Nachhaltigkeit eine der 17 grundlegenden Rahmenbedingungen für nachhaltige Unternehmen ist.²⁰ Zu diesem Zweck werden politische Maßnahmen entscheidend sein, die KMUs in die Lage versetzen, den Übergang zu einer grüneren Wirtschaft erfolgreich zu bewältigen und die damit verbundenen Chancen zu ergreifen. Genossenschaften, Unternehmensverbände und Partnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten können eine wichtige Rolle spielen und KMUs dabei unterstützen, zu expandieren und nachhaltig zu werden. Bei Umweltschutzverordnungen, forschungs- und entwicklungspolitischen Maßnahmen, aber auch bei Maßnahmen im öffentlichen Beschaffungswesen müssen die Bedürfnisse und Grenzen von KMUs berücksichtigt werden.

185. Eine kürzlich veröffentlichte Studie über fünf OECD-Länder kam zu dem Ergebnis, dass KMUs eine standardisierte, auf Regeln basierende Vorgehensweise bei der Einführung von Umweltschutzvorschriften begrüßen.²¹ Zu den bewährten Verfahren bei der Transformation von KMUs gehören u.a.: ein sektorales Vorgehen im Hinblick auf gesetzliche Verordnungen, Kommunikation und Durchsetzung; auf die Unternehmen zugeschnittene Regulierungsinstrumente, mit denen eine tätigkeitsbezogene Regulierung für Betriebe mit geringem Risiko vermieden wird; die Nutzung ökonomischer Vorteile als Werbeargument; sowie eine Partnerschaft von Aufsichtsbehörden und Vollzugsbehörden mit Gewerkschaften und umweltgerechtem öffentlichem Beschaffungswesen, zu dem die KMUs Zugang haben.

Umweltpolitische Maßnahmen, die die Anliegen der KMUs aufgreifen

186. In einer wachsenden Zahl von Ländern richten sich umweltpolitische Maßnahmen explizit auch an KMUs. Dies ist beispielsweise in Malaysia, den Philippinen, Sri Lanka, in vielen europäischen Ländern und den Vereinigten Staaten der Fall. Dienstleistungen zur Unternehmensentwicklung können eine wichtige Rolle spielen und KMUs dabei unterstützen, umweltpolitische Herausforderungen zu bewältigen. Der brasilianische Unternehmensentwicklungsdienst für Kleinunternehmen SEBRAE ist davon überzeugt, dass ökologische Nachhaltigkeit für die Wettbewerbsfähigkeit von KMUs eine zentrale Rolle spielen wird. Daher hat er kürzlich Energie- und Ressourceneffizienz sowie den Zugang zu grünen Märkten als strategische Prioritäten festgelegt. SEBRAE bietet u.a. folgende Unterstützungsmaßnahmen an: Durchführung von Verhaltens- und Praxisstudien, Dokumentierung von vorbildlichen Praktiken und Hilfe beim Zugang zu Kreditlinien für Umweltinvestitionen. Außerdem unterstützt SEBRAE den Kontakt zu Käufern in Wertschöpfungsketten, die auf soziale und ökologische Leistungen ihrer Zulieferer Wert legen.²²

²⁰ IAA: Schlussfolgerungen über die Förderung nachhaltiger Unternehmen, a.a.O.

²¹ E. Mazur: *Green transformation of small businesses: Achieving and going beyond environmental requirements*, OECD Environmental Working Papers No. 47 (Paris, OECD, 2012).

²² Siehe beispielsweise SEBRAE: *Produção e consumo sustentáveis – oportunidade e diferencial competitiva a partir do empreendedorismo sustentável* (Brasília, 2012) (in Portugiesisch).

187. Die zentrale Rolle der Qualifizierung in KMUs ist u.a. auch in Kapitel 2 im Zusammenhang mit dem Bau- und Landwirtschaftssektor hervorgehoben worden. Insbesondere in Entwicklungsländern haben die Besitzer und Beschäftigten von Kleinunternehmen in der Regel unzureichende Qualifikationen. Empirische Untersuchungen belegen, dass Unternehmerschulungen wie die IAO-Lehrgänge “Know About Business” (KAB) und “Start Your Business” (SYB) sehr effektiv sein können, um dieses Problem zu beseitigen. Durch Unternehmerschulungen können kleine Firmen auch dabei unterstützt werden, grüne Geschäftsoptionen zu identifizieren und sich durch ökologische Herausforderungen neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen. Ein solcher Ansatz wurde kürzlich in China und Ostafrika als Pilotprojekt mit vielversprechenden Ergebnissen gestartet.

Den ökologischen Umbau in KMUs und informellen, rohstoffbasierten Unternehmen fördern

188. Präventionspolitik, die durch eine Reduzierung ökologischer Auswirkungen und Risiken Arbeitsplätze sichert, kann auch bei KMUs, die im Bereich natürliche Ressourcen arbeiten, angewendet werden. Ein interessantes Beispiel ist die Nutzung des Arbeitslosenversicherungsschutzes, um die Erholung der Fischbestände in Brasilien zu gewährleisten. Die Einkommensersatzleistung macht möglich, dass handwerkliche Fischer das Fischereiverbot während der Fortpflanzungsphase der Fische respektieren können. Ein wichtiger Nebeneffekt ist die Formalisierung der Arbeitsverhältnisse für mehr als 400.000 Fischer (siehe Kasten 3.2).

Kasten 3.2

Soziale Sicherheit und die Bewirtschaftung der Fischbestände in Brasilien

Brasilien bietet ein Beispiel für eine Initiative, die darauf abzielt, auch gefährdeten Arbeitern in der informellen Wirtschaft Soziale Sicherheit zu ermöglichen. Handwerkliche Fischer haben in der sogenannten Schonzeit, während der der Fischfang verboten ist, damit sich die Fische fortpflanzen können, ein Recht auf finanzielle Unterstützung aus der Arbeitslosenversicherung. Die Länge der Schonzeit wird vom Brasilianischen Institut für Umwelt und erneuerbare natürliche Ressourcen (IBAMA) festgelegt und variiert von Region zu Region.

Um Arbeitslosenunterstützung zu erhalten, müssen die Arbeiter ihre Registrierung als Fischer beim Nationalen Institut für Soziale Sicherheit (INSS) vorlegen und müssen Beiträge zahlen. Sie müssen außerdem belegen, dass sie keine andere Einkommensquelle außerhalb des Fischfangs haben. Die gezahlte Unterstützung entspricht der Höhe eines monatlichen Mindestlohns. Im Jahr 2010 zahlte die brasilianische Regierung 934,2 Millionen BRL an Arbeitslosenunterstützung für 437.400 Fischer. Für 2011 wurde mit einer Gesamtsumme von 1,3 Milliarden BRL gerechnet.

Einige Aspekte des Programms sind kritisiert worden. Beobachter haben beispielsweise festgestellt, dass die Existenz der Versicherung neue Arbeiter dazu veranlasst, in diesen Tätigkeitsbereich zu wechseln. Dies würde zu einer Ausweitung der Fischerei führen und der ursprünglichen Umweltschutzintention zuwiderlaufen. Es kann auch Fälle geben, bei denen der Zugang zu der Versicherung ein Anreiz ist, die Beschäftigung bei größeren Fischereiuunternehmen zu verheimlichen. Es gibt zwar sicherlich Spielraum für eine Verbesserung der Gestaltung und Umsetzung des Programms. Das brasilianische Beispiel zeigt jedoch, auf welche Weise Regierungen politische Maßnahmen im Bereich Soziale Sicherheit nutzen können, um Naturressourcen zu schützen und gleichzeitig die Armut unter gefährdeten Bevölkerungsgruppen zu bekämpfen.

Quellen: Website des Brasilianischen Präsidentenbüros: <https://www.presidencia.gov.br>; IBAMA Website: <http://www.ibama.gov.br/institucional/recursos-pesqueiros>.

3.1.3. Mit dem Verlust von Arbeitsplätzen fertig werden

189. Wenn Arbeitsplatzverluste unvermeidbar sind, ist es von zentraler Bedeutung, die betroffenen Industriezweige, Unternehmen und Beschäftigten frühzeitig zu identifizieren und Arbeitsvermittlungs- und Schulungsdienstleistungen anzubieten, um für die Beschäftigten einen gerechten Übergang zu ermöglichen. Die Schwierigkeit, sich anzupassen, wird für Beschäftigte oft noch verstärkt durch: i) die Tatsache, dass der Arbeitsplatzverlust unerwartet kommt; ii) ihr Alter, die Dauer der Betriebszugehörigkeit, die geographische und berufliche Bindung an die jeweilige Beschäftigung und das Fehlen von Alternativen in der näheren Umgebung; und iii) fehlende Informationen im Hinblick auf vorhandene politische Maßnahmen und Programme, die sie beim Erhalt ihrer Arbeitsplätze oder beim Wechsel in eine neue Beschäftigung unterstützen können.

Bei einer grünen Transformation muss im Hinblick auf Arbeitsplatzverluste vorausgeplant werden

190. Da man die Auswirkungen einer grünen Transformation bis zu einem gewissen Grad vorhersehen kann, können Regierungen, Geschäftsleute und Arbeitskräfte zusammenarbeiten und einen potenziellen Anpassungsdruck frühzeitig erkennen. Dies gilt vor allem für Qualifikationsdefizite und Weiterbildung und die Entwicklung von Strategien zur Erleichterung des Übergangsprozesses. Öffentliche Behörden könnten außerdem eng mit den anfälligen Sektoren zusammenarbeiten, und die Beschäftigten bereits über Schulungsmöglichkeiten und andere aktive Programme informieren, bevor ein Ausscheiden aus dem Beschäftigungsverhältnis oder Entlassungen anstehen. Gleichzeitig sind Anstrengungen erforderlich um zu gewährleisten, dass Bildungs- und Schulungssysteme auf die Entwicklung neuer Technologien und Wirtschaftswachstumsbereiche reagieren.

191. Prognostische Bewertungen wie diejenigen, die mithilfe des OECD-Modells durchgeführt werden, oder die Prognosen für Arbeitsplatzverluste aufgrund von politischen Maßnahmen zur Energieeffizienz in China, auf die bereits eingegangen wurde, sind sehr sinnvoll, um mögliche Arbeitsplatzverluste bereits im Vorfeld zu erkennen und sich darauf vorzubereiten. Ökonomische Modelle können durch Informationen und ein unmittelbares Feedback der Sozialpartner, die direkt an Umstrukturierungsprozessen beteiligt sind, ergänzt oder sogar ersetzt werden.

192. Ein oft zitiertes Beispiel sind die dreigliedrigen Runden Tische zum sozialen Dialog im Jahr 2005 in Spanien. Sie wurden eingerichtet, um die Einhaltung der Verpflichtungen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Rahmen des Kyoto-Protokolls zu gewährleisten und gleichzeitig die Auswirkungen auf Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und sozialen Zusammenhalt in den am stärksten betroffenen Bereichen zu überprüfen.²³

193. Schulungen, der Arbeitsmarkt und politische Maßnahmen und Programme zur sozialen Absicherung können für Anpassungsmaßnahmen im Beschäftigungsbereich durch ein Angebot folgender Dienstleistungen eine entscheidende Rolle spielen:

- Unterstützung für Unternehmen bei der Weiterbeschäftigung und/oder Umschulung betroffener Beschäftigter;
- Vermittlung von Arbeitskräften in neue Arbeitsstellen;

²³ IAA: *The impact of climate change on employment: Management of transitions through social dialogue: Case study of Social Dialogue Roundtables on the effects of compliance with the Kyoto Protocol on competitiveness, employment and social cohesion in Spain* (Genf, 2010).

- Sofortige Ermittlung des Qualifikationsbedarfs durch Untersuchungen und andere Mechanismen;
- Maßnahmen zur Einkommenssicherung, wie beispielsweise Arbeitslosenunterstützung, um den mit Abwärtsrisiken verbundenen Anpassungsprozess für Beschäftigte in Grenzen zu halten; und
- Informationen für die Arbeitnehmer über vorhandene aktive und passive Arbeitsmarktprogramme, damit sie nur geringe Unterbrechungen hinnehmen müssen.

194. In Situationen, in denen lokale und regionale Volkswirtschaften stark von schrumpfenden Industrien abhängig sind, ist eventuell eine Diversifizierung dieser Volkswirtschaften vonnöten. Sie können dann eine Verlagerung von Arbeitsplätzen besser verkraften, wie sich anhand der Erfahrungen mit der Umstrukturierung in der Forstwirtschaft in China und in der Fischereiindustrie in Norwegen zeigen lässt, die weiter unten zusammengefasst werden. Ein grüner Übergang unterscheidet sich zwar nicht völlig von anderen strukturellen Veränderungen, dennoch sollten politische Maßnahmen und Programme auf spezielle Herausforderungen und spezielle Branchen zugeschnitten sein.

Berufliche Mobilität fördern

195. Ein Faktor, der den Wechsel von Beschäftigten aus ressourcenintensiven oder von natürlichen Ressourcen abhängigen Sektoren in andere Bereiche erschwert, ist ihre relativ geringe berufliche Mobilität. Schuld daran ist teilweise eine starke Identifikation mit ihrem Beruf, beispielsweise bei Bergarbeitern, Stahlarbeitern, Fischern oder Holzfällern. Geringe Mobilität ist auch die Folge eines hohen Anteils von schlecht qualifizierten Beschäftigten oder solchen mit Fähigkeiten und Kompetenzen, die in andere Bereiche schlecht übertragbar sind und dort keinen Nutzen bringen. Anhand von Tabelle 3.2 lässt sich aufzeigen, dass in einer Reihe von Industrieländern der Anteil von relativ gering qualifizierten Beschäftigten in Industrien mit hohen Emissionen höher ist als in solchen mit niedrigeren Emissionswerten.

196. Es gibt jedoch Ausnahmen, bei denen der Übergang für Beschäftigte und mitunter ganze Branchen und Länder erleichtert werden kann. Im Vereinigten Königreich beispielsweise sind das vorhandene Grundwissen und die Grundqualifikationen im Offshore-Öl- und Gassektor äußerst wichtig für die Entwicklung einer heimischen Windanlagen-Industrie.²⁴

197. Kenntnisse im Bereich Ölbohrungen können auch bei der Entwicklung der Geothermie angewendet werden. In ähnlicher Weise können viele der für den Betrieb von Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen erforderlichen Qualifikationen – beispielsweise von Elektroingenieuren, Elektrotechnikern, Elektrikern und von Spezialisten für Informationstechnologien – für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien übernommen werden.²⁵

²⁴ CBI: *The colour of growth*, a.a.O.

²⁵ EC und IAA: *Study of occupational and skill needs in renewable energy*, a.a.O.

Tabelle 3.2. Beschäftigungsanteil und Qualifikationsniveau in kohlenstoffintensiven Sektoren
(in Prozent)

Länder	Beschäftigungsanteil in sehr kohlenstoffintensiven Sektoren (high carbon-intensive sectors – HCIS) ¹		Anteil gering qualifizierter ² Arbeiter in Sektoren mit geringer im Vergleich zu hoher Kohlenstoffintensität (low vs. high carbon-intensive sectors, LCIS)	
	HCIS	In den 15 führenden Industrien	LCIS	In den 15 führenden Industrien
Australien	45	12	35	26
Kanada ³	48	23	–	–
Europäische Union ⁴	41	10	18	26
Frankreich	39	9	17	24
Deutschland	41	9	28	34
Japan	46	12	7	21
Republik Korea	47	15	8	35
Vereinigtes Königreich	38	7	10	15
Vereinigte Staaten	45	8	8	14

Hinweise: ¹ HCIS bezieht sich auf alle sehr kohlenstoffintensiven Sektoren (über dem Durchschnitt) gemeinsam. Besonders kohlenstoffintensive Sektoren sind Landwirtschaft, Bergbau und Steinbrüche sowie Verarbeitung und Transportwesen. ² „Gering qualifiziert“ bezieht sich auf das Bildungsniveau; ein strikter Vergleich zwischen einzelnen Ländern ist daher relativ schwierig. Der Beschäftigungsanteil gering qualifizierter Arbeiter basiert auf der Gesamtzahl der Stunden, die in der Wirtschaft gearbeitet werden. ³ Außer für Kanada (2010) beziehen sich die Daten zum Beschäftigungsanteil auf 2005 (auch der Anteil der gering Qualifizierten bezieht sich auf 2005). ⁴ Die Daten zum Beschäftigungsanteil in HCIS beziehen sich auf EU-15, während die Angaben zum Anteil gering qualifizierter Arbeiter sich auf EU-20 beziehen.

Quelle: IAA und ILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O., S. 14.

3.1.4. Integrierte Ansätze für einen reibungslosen, gerechten Übergang

Was wir aus früheren Umstrukturierungen im Industriebereich gelernt haben

198. Anhand von Erfahrungen mit Umstrukturierungen in verschiedenen Sektoren und Ländern lassen sich einige Hindernisse verdeutlichen. Es gibt jedoch auch ermutigende Beispiele von kombinierten politischen Maßnahmen, die wirkungsvoll sind.

199. Die Erfahrungen mit der Umstrukturierung der Bergbauindustrie in Polen unterstreichen die Schwierigkeiten, mit denen Arbeiter bei einer umfassenden Abkehr von fossilen Brennstoffen konfrontiert sein können. Dabei wird auch die Notwendigkeit deutlich, eine gut gestaltete, faire Übergangsstrategie zu entwickeln. Dazu gehören angemessene soziale Programme, Umschulungsmaßnahmen und eine wirtschaftliche Diversifizierung in Regionen, die von der Kohleindustrie abhängig sind. In Polen wurden unprofitable Bergwerke geschlossen, und die Kohleförderung wurde drastisch reduziert – von 147 Millionen Tonnen im Jahr 1990 auf 94 Millionen Tonnen 2006. Die Zahl der Arbeitsplätze sank im selben Zeitraum noch dramatischer – von 388.000 auf 119.000. Die anfänglichen Programme der Regierung zur Abfederung der sozialen Folgen waren für die Bergleute unattraktiv, und die Finanzierung war unzureichend. Nach Wahlen wurde 1998 unter entscheidender Mitwirkung der Gewerkschaft ein neues Programm ausgearbeitet. Die sozialen Programme wurden gestärkt und die finanziellen Mittel zur Unterstützung älterer Bergleute, die entlassen worden waren, wurden mehr als verdrei-

facht – auf etwa 1,5 Milliarden US-Dollar für den Zeitraum von fünf Jahren. Von den 103.000 Bergleuten, die von 1998 bis 2002 aus dem Kohlebergbau ausstiegen, erhielten 67.000 finanzielle Unterstützung. Viele der Bergleute hatten nur eine speziell auf Kohleförderung zugeschnittene Berufsausbildung, und in anderen Wirtschaftsbereichen fanden ebenfalls Stellenstreichungen statt. Daher brauchte es Zeit, bis frühere Bergarbeiter wieder Arbeit fanden. Man schätzte jedoch, dass bis 2003 bis zu zwei Drittel dieser Arbeiter neue Arbeitsplätze außerhalb des Bergbaus gefunden hatten.²⁶

200. Es sollte erwähnt werden, dass die Kürzungen in Polen nicht durch Umweltfaktoren, sondern durch den globalen Wettbewerb verursacht wurden. Auch sollte die Tatsache berücksichtigt werden, dass eine Abkehr von fossilen Brennstoffen hin zu Solarenergie und anderen erneuerbaren Energien entscheidende Vorteile für die Gesundheit am Arbeitsplatz verspricht. Das trifft insbesondere auf den Kohlebergbau zu. Die Arbeit wird zwar in der Regel gut bezahlt, gleichzeitig ist es für Arbeiter im Hinblick auf ihre langfristige Gesundheit und das Unfallrisiko einer der gefährlichsten Industriezweige.²⁷

201. Die Wiedereingliederung von Arbeitskräften kann von der Industrie, den Regierungen und in Partnerschaften zwischen privatem und öffentlichem Sektor gefördert werden. Beispiele hierfür sind die Zuckerindustrie in Brasilien, die Forstwirtschaft in China, die Fischerei in Norwegen und die Stahlindustrie im Vereinigten Königreich. In allen Fällen sind Diversifizierung und die Schaffung alternativer Beschäftigungsmöglichkeiten Schlüssel zum Erfolg.

202. Das UK Steel Enterprise, eine gemeinnützige Tochtergesellschaft des Industrieriesen Tata Steel, leistet Arbeitern Hilfestellung bei der Bewältigung der Folgen eines historischen Modernisierungsprozesses und des Ersetzens von Arbeitern durch Technologie in der Stahlindustrie. UK Steel Enterprise wurde 1975 gegründet, um entlassene Stahlarbeiter bei ihren Bemühungen zu unterstützen, einen neuen Arbeitsplatz zu finden. Das Unternehmen versucht, die wirtschaftlichen Bedingungen in Regionen, die von Veränderungen in der Stahlindustrie am stärksten betroffen sind, zu verbessern. Es bietet auf den Aufbau von Kleinbetrieben zugeschnittene Finanzdienstleistungen, die Anmietung von Büroräumen und Unterstützung der kommunalen Entwicklung vor Ort an. Bisher hat es zur Schaffung von fast 70.000 neuen Arbeitsplätzen beigetragen und hat mehr als 4.500 Kleinbetriebe unterstützt.²⁸

203. Die chinesische Forstwirtschaft und davon abhängige Gemeinschaften mussten eine wesentlich größere Herausforderung meistern, als der Holzeinschlag auf mehr als 40 Prozent des gesamten Waldgebiets verboten wurde, um Überschwemmungen zu verhindern, die auf ökologisch nicht nachhaltige Praktiken im Forstbereich zurückgeführt wurden. Fast eine Million Arbeiter verloren quasi über Nacht ihre Arbeitsplätze. Folgende Maßnahmen wurden ergriffen: Einkommensersatz, Wiederbeschäftigung im selben Sektor, Unternehmertraining und Unterstützung bei der Schaffung alternativer Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten. Durch eine Kombination dieser Maßnahmen, die auf verschiedene Altersgruppen von Arbeitern abzielten, gelang ein erfolgreicher Übergang für 90 Prozent der betroffenen Arbeiter (Kasten 3.3).

²⁶ W. Suwala: *Lessons learned from the restructuring of Poland's coal-mining industry* (Genf, IISD, 2010).

²⁷ S. A. Summer und P. M. Layde: "Expansion of renewable energy industries and implications for occupational health", a.a.O.

²⁸ Tata Steel Europe: *Supporting new businesses within UK steel regions* (undatiert). Verfügbar unter: http://www.tatasteeleurope.com/en/responsibility/our_people/communities/helping_uk_steel_regions/.

Kasten 3.3 Umstrukturierungen in der Forstwirtschaft in China

Durch eine extreme Dürreperiode, gefolgt von verheerenden Überschwemmungen wurden in den späten 1990er Jahren in China landesweit Diskussionen und Reformen in der Umweltpolitik ausgelöst. Politische Entscheidungsträger und Akademiker kamen zu dem Schluss, dass das weitverbreitete exzessive Abholzen von Wäldern und die Landwirtschaft die Ursachen dafür waren. Eine der Maßnahmen, die von der Regierung in Reaktion auf diese ökologischen Herausforderungen ergriffen wurde, war ein Holzeinschlagverbot für 73 Millionen Hektar Naturwälder, was 69 Prozent der Gesamtfläche an Naturwäldern entspricht.¹ Dieses ambitionierte Holzeinschlagverbot führte zu enormen kurz- und mittelfristigen sozialen und wirtschaftlichen Kosten; insbesondere verloren eine Million staatliche Waldarbeiter ihre Arbeitsplätze.²

Um soziale Belange in die strategischen Umweltschutzinitiativen zu integrieren, wurden Maßnahmen zur Unterstützung arbeitslos gewordener staatlicher Waldarbeiter beschlossen. Angaben des chinesischen Ministeriums für Humanressourcen und Soziale Sicherheit (Ministry of Human Resources and Social Security of China, MOHRSS) zufolge basierte die Entwicklung und Umsetzung des Programms auf Konsultationen mit dreigliedrigen Ausschüssen auf nationaler und lokaler Ebene, u.a. mit Beteiligung der Waldarbeitergewerkschaft. Für die Waldarbeiter und Bauern wurden spezielle Kommunikationskanäle geschaffen, beispielsweise eine Telefon-Hotline, eigene Websites und Mikroblogs.

Älteren Arbeitern wurde eine Frühverrentung angeboten. Jüngere konnten sich über Arbeitsberatungsstellen für Bildungs- und Schulungsprogramme entscheiden und wurden bei der Suche nach einem anderen Arbeitsplatz unterstützt. Entlassene Arbeiter, die ihre Arbeitsverträge freiwillig vorzeitig beendeten und sich anderswo neu ansiedelten, erhielten eine pauschale Abfindung in Höhe des bis zu Dreifachen ihres vorherigen jährlichen Durchschnittslohns. Bis Ende 2010 hatten 680.000 jüngere Arbeiter eine Einmalzahlung erhalten, und 276.000 wurden wieder neu eingestellt oder gingen in Rente. Wieder beschäftigte Arbeiter oder Leiharbeiter wurden in der Aufforstung, im Waldschutz oder in ländlichen Infrastruktur- und öffentlichen Bauprojekten eingesetzt. Diejenigen, die eine Einmalzahlung akzeptierten, erhielten auch Unterstützung beim Aufbau eigener Betriebe (insbesondere grüner Betriebe).

Ungefähr 100.000 entlassene Arbeiter, die keine neuen Arbeitsplätze fanden, erhielten Arbeitslosenunterstützung, damit sie ein Minimum ihrer Lebensunterhaltskosten decken und ihre medizinische Versorgung bezahlen konnten. Eine Reihe sozialer Maßnahmen zielten auch darauf ab, ortsansässige Bauern, die durch das Holzeinschlagverbot betroffen waren, zu unterstützen.

¹ Chinesischer Staatsrat: *Afforestation regulation*, Dokument Nr. 367 (Beijing, 2002) (in Chinesisch). ² Y. Yang: "Impacts and effectiveness of logging bans in natural forests: People's Republic of China", in P.B. Durst et al. (Hrsg.): *Forests out of bounds: Impacts and effectiveness of logging bans in natural forests in Asia-Pacific* (Rom, FAO, 2001).

Quelle: MOHRSS: Background information of the Natural Forest Protection Programme (Beijing, 2011).

204. In der brasilianischen Zuckerindustrie wurde eine öffentlich-private Partnerschaft geschaffen, um die Folgen der Mechanisierung zu bewältigen. Die Mechanisierung war zwingend erforderlich, weil Maßnahmen ergriffen werden mussten, um die Auswirkungen der Zuckerrohrernte auf die menschliche Gesundheit zu verringern. Traditionell werden die Blätter des Zuckerrohrs vor der Ernte verbrannt, um das manuelle Schneiden zu erleichtern. Diese Praxis wird in der wichtigsten Anbauregion, dem Bundesstaat São Paulo, schrittweise beendet.²⁹ Die Mechanisierung wird bei den meist schlecht ausgebildeten Arbeitsmigranten zu massiven Arbeitsplatzverlusten führen. Der Brasilianische

²⁹ M. Sawaya Jank: "Sugarcane: Historic advances in labor relations", in *O Estado de S. Paulo*, 25. Juni 2009; Soybean and Corn Advisor: *Mechanized sugarcane harvest results in rural unemployment*, 10. Mai 2011. Verfügbar unter: [//www.soybeansandcorn.com/news/May10_11-Mechanized-Sugarcane-Harvest-Results-in-Rural-Unemployment](http://www.soybeansandcorn.com/news/May10_11-Mechanized-Sugarcane-Harvest-Results-in-Rural-Unemployment).

Verband der Zuckerproduzenten (UNICA) und andere Arbeitgeber haben sich zum Ziel gesetzt, etwa 7.000 Arbeiter jährlich für eine Reihe von Berufen weiterzubilden. Entsprechende Berufsgruppen sind beispielsweise Fahrer, Bediener landwirtschaftlicher Maschinen, Elektriker, Traktor-Mechaniker, Imker und Waldarbeiter für die Wiederaufforstung.³⁰

205. Der Fischereisektor steht im Hinblick auf den Übergang vor einer sehr großen Herausforderung. Durch Überfischung sind dort 45 Millionen Arbeitsplätze in Gefahr. Wenn man das Problem möglichst früh und in ausreichendem Umfang angeht, könnte durch ein zeitweiliges Übergangsprogramm für Fischer ein langfristiger Rückgang der Fischbestände und der Arbeitsplätze in diesem Bereich vermieden werden, was anderenfalls vermutlich nur schwierig rückgängig zu machen ist.

206. Die Kabeljau-Industrie im norwegischen Atlantik in den 1990er Jahren (siehe Kasten 3.4) ist ein erfolgreiches Beispiel, wie zeitweise Restriktionen für den Fischfang und Einkommensersatz und Umschulung für Fischer zu einer Erholung der Fischbestände und neuen Beschäftigungsmöglichkeiten für freigesetzte Fischer geführt haben.

Kasten 3.4 Norwegens Antwort auf die Überfischung

Als Resultat der Kabeljau-Krise in den Jahren 1989-90 wurden die erlaubten Fangmengen drastisch gekürzt, und alle größeren Fischereiunternehmen wurden bis 2005 tatsächlich geschlossen. Dadurch sank die Zahl der Arbeitsplätze, und die Fischer waren gezwungen, sich anderswo Arbeit zu suchen. Etliche Hilfsmaßnahmen wurden angeboten, u.a. Schuldenerlass. Der Fischer-Garantiefonds wurde eingerichtet, der Fischern als Ausgleich für ihren Einkommensverlust vorübergehende Zahlungen leistete und sich so um die unmittelbaren Folgen der Umstrukturierung der Fischereiflotte kümmerte. Es wurden auch Mittel für Bildungsmaßnahmen und Schulungen zur Verfügung gestellt, damit den Fischern ermöglicht wurde, in andere Bereiche des Arbeitsmarkts zu wechseln. Bezeichnenderweise wurden auch verstärkte Anstrengungen unternommen, den Geschäftsbereich auszuweiten, indem man in die Aquakultur- und Fischverarbeitungsindustrie und in nicht fischereibezogene Aktivitäten investierte, um den umgeschulten Fischern neue Arbeitsplatzmöglichkeiten zu bieten.

Die kurzfristigen Auswirkungen der Einstellung des Kabeljau-Fischfangs wurden also durch verschiedene beschäftigungspolitische Maßnahmen bewältigt. Die langfristigen Herausforderungen dagegen wurden durch regionale politische Maßnahmen und Maßnahmen auf dem Lande bewältigt, die vor allem auf Bildung, Schulung und Investitionen ausgerichtet waren. So war Norwegen in der Lage, die Ressourcenkrise erfolgreich zu meistern, und gleichzeitig die Arbeitslosen- und Migrationsraten stabil zu halten. Die Fischfangerträge insgesamt stabilisierten sich in den 1990er Jahren tatsächlich, und die Beschäftigungszahlen im Fischereisektor insgesamt sanken sukzessive weiterhin – vom ursprünglichen Höchststand von 115.000 Arbeitsplätzen im Jahr 1946 auf etwa 15.000 Arbeitsplätze. Diese zwei Trends zusammen ließen die Fangmenge pro Fischer auf ein Rekordniveau ansteigen. Letztendlich konnten eine völlige Unterbrechung und ein Zusammenbruch der Fischereibetriebe vermieden werden, und die stufenweise Anpassung, die der Arbeitsmarkt leisten musste, konnte bewältigt werden.

Quelle: B. Hersoug: *Always too many? The human side of fishery capacity adjustment in Norway*, Präsentation auf dem OECD Expert Meeting on the Human Side of Fisheries Adjustment, 19. Okt. 2006.

207. Programme in Norwegen und in geringerem Umfang in Kanada und anderen Ländern haben ökologische und soziale Belange erfolgreich miteinander in Einklang gebracht. Sie machten jedoch Investitionen in Milliardenhöhe erforderlich, obwohl nur

³⁰ UNICA: *Brazilian labor issues briefing* (undatiert). Verfügbar unter: <http://sweeteralternative.com/environmental-benefits/brazilian-labor-issues-briefing>.

eine relativ kleine Zahl von Arbeitern betroffen war. Arbeitern und Gemeinschaften während der Übergangszeit auf diese Weise Unterstützung zu leisten, wird in Schwellen- und Entwicklungsländern schwierig sein. Die Fischereigemeinschaften in diesen Ländern sind in der Regel wesentlich größer als in entwickelten Ländern, und vielen fehlt die institutionelle Kapazität, um eine umfassende Palette passiver und aktiver Unterstützungsmaßnahmen anzubieten.

208. Ein internationales Abkommen zur Einschränkung der Fischerei durch Fischflotten aus Industrieländern ist daher vermutlich erforderlich. Ein solches Abkommen könnte auch dazu beitragen, Kleinfischer zu entschädigen, wenn zeitweilige Einschränkungen in der Küstenfischerei in Entwicklungsländern erforderlich sind. Solche Programme könnten mit Zahlungen für Umweltdienstleistungen und zur Sanierung von Küstenbereichen verbunden werden. Sie sollten auch Maßnahmen für ein besseres Bildungs- und Qualifikationsniveau zur Diversifizierung von Beschäftigungsmöglichkeiten und zur Förderung von KMUs umfassen, um Fischereigemeinschaften aus der Armut herauszuhelfen.

3.1.5. Kohärente politische Maßnahmen können einen gerechten Übergang fördern

209. Insgesamt gesehen ist die Umstrukturierung durch den Übergang zu einer ökologisch nachhaltigeren Wirtschaft vermutlich weniger stark ausgeprägt als die Veränderungen in den vergangenen Jahrzehnten durch die Globalisierung. Die Dynamik und die Auswirkungen werden jedoch von Land zu Land verschieden sein und können für ressourcenabhängige Regionen und Gemeinschaften bedeutend sein. Kohärente politische Maßnahmen und die Einbindung der Arbeitsministerien und Sozialpartner können dazu beitragen, die Notwendigkeit von Wiedereingliederungsmaßnahmen zu begrenzen und einen gerechten Übergang zu gewährleisten, wenn der Verlust von Arbeitsplätzen unvermeidbar ist. Der ökologische Umbau von ressourcenintensiven Unternehmen, Sektoren und Wertschöpfungsketten kann gemeinsam mit Preissignalen durch Ökosteuern, die Beschäftigung begünstigen, entscheidend dazu beitragen, dass weniger Arbeitsplätze verloren gehen. Zusammenarbeit am Arbeitsplatz und Qualifizierungsmaßnahmen können ein starker Hebel zur Verringerung von Umweltbeeinträchtigungen sein.

210. Antizipation und Bestandsaufnahme möglicher Auswirkungen sind entscheidend, damit rechtzeitig gezielte Maßnahmen ergriffen werden können. Auf die Bedürfnisse zugeschnittene politische Maßnahmen, die Einkommensersatzleistungen und Einkommenssicherheit mithilfe von Sozialschutz, wirtschaftlicher Diversifizierung, Unternehmensentwicklung, Qualifizierung und Arbeitsvermittlung miteinander kombinieren, haben sich für einen sanften, gerechten Übergang als effektiv erwiesen. Bei der Unternehmensentwicklung sollte den KMUs besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da KMUs eine geeignete Regulierung, Informationen und Unterstützung benötigen, um den Übergang zu meistern und die Chancen des ökologischen Marktes zu nutzen. Genossenschaften und die Sozialwirtschaft können für einen gerechten Übergang und die soziale Inklusion ebenfalls eine sehr wichtige Rolle spielen.

3.2. Anpassung an den Klimawandel und die Welt der Arbeit

3.2.1. Charakter und Ausmaß der Auswirkungen des Klimawandels

211. Die Folgen des Klimawandels für Unternehmen, Beschäftigte und Gemeinschaften sind stark vom Standort abhängig und verändern sich mit der Zeit. Kurzfristig sind die Auswirkungen vor allem durch unberechenbarere Wetterverhältnisse und extreme Wetterlagen wie Hitzewellen, Stürme, Überflutungen und Dürren zu spüren. Betroffen

davon sind Gemeinschaften, Unternehmen und Arbeitskräfte in exponierten Lagen wie beispielsweise Küsten- und Überschwemmungsgebieten und auch in den größten Städten der Welt. In den Entwicklungsländern leben 14 Prozent der Bevölkerung und 21 Prozent der Stadtbewohner in niedrig gelegenen, exponierten Küstenzonen.³¹ Auch exponierte Sektoren, vor allem die Landwirtschaft, sind von extremen Wetterlagen betroffen, aber auch der Tourismus und ebenso dürrgefährdete Regionen.

212. Langfristig – und sehr stark davon abhängig, ob in den nächsten zwei Jahrzehnten Maßnahmen zu einer starken Reduzierung der Treibhausgasemissionen ergriffen werden – wird der Temperaturanstieg selbst ein entscheidender Faktor für den Klimawandel werden. Eine der Folgen ist, dass die Ernteerträge in vielen Gebieten zurückgehen werden. In einigen afrikanischen Ländern könnten die Erträge aus dem Regenfeldbau bis 2020 um 50 Prozent geringer ausfallen, und 75 bis 250 Millionen mehr Menschen könnten unter zunehmendem Wassermangel zu leiden haben.³² Eine weitere Folge ist, dass sich die Gebiete, die für bestimmte Feldfrüchte geeignet sind, verschieben werden. Man erwartet, dass sich in Chile der landwirtschaftlich genutzte Gürtel nach Süden verschieben wird. Dadurch verschiebt sich der Bedarf an Arbeitskräften in der Land- und Forstwirtschaft in den Regionen ebenfalls.³³ In Uganda wird der Kaffeeanbau nur noch in den am höchsten gelegenen Gebieten möglich sein. Das Land verliert dadurch sein wichtigstes Exportgut und gleichzeitig viele Arbeitsplätze.³⁴ Kurzfristig wären die Bedingungen für Landwirtschaft und andere Aktivitäten in hohen Breitengraden zwar günstiger, die ökonomischen Auswirkungen werden jedoch voraussichtlich sogar in Ländern in hohen Breitengraden negativ sein.³⁵

213. Steigende Temperaturen führen bereits jetzt zum Schmelzen von Gletschern, beispielsweise in der Arktis, wo die Temperaturen zweimal so schnell gestiegen sind wie im globalen Durchschnitt. Die Eisdecke in Grönland verringert sich jährlich um 200 Gigatonnen Wasser, was ausreichen würde, um eine Milliarde Menschen zu versorgen. Das Verschwinden der Gletscher und der Schneedecke in den Anden und im Himalaya wird die Trinkwasservorräte und die Erzeugung von Wasserkraft gefährden.

214. Das Schmelzen der Gletscher an Land und die Ausdehnung der Ozeane im Zuge ihrer Erwärmung hat im 20. Jahrhundert zum Anstieg des Meeresspiegels um etwa 20 Zentimeter geführt. Sturmfluten werden dadurch verschlimmert, und es kommt zum Eindringen von Salzwasser in Trinkwasserreservoirs. Ein vollständiges Abschmelzen des Eises in Grönland – über mehrere Jahrhunderte hinweg – würde so viel Wasser freisetzen, dass der Meeresspiegel um mehr als sieben Meter ansteigen würde. Neuere Untersuchungen des Meeresspiegels aus Satellitenberechnungen lassen darauf schließen, dass der Meeresspiegel derzeit doppelt so schnell ansteigt wie anhand von IPCC-Modellen prognostiziert. Bis 2090 könnte der Meeresspiegel daher um etwa einen Meter ansteigen, statt der vom IPCC 2007 vorhergesagten 19 bis 59 Zentimeter.³⁶

³¹ P. Ten Brink et al.: *Nature and its role in the transition to a green economy*, TEEB series (London, Institute for European Environmental Policy, 2012).

³² IPCC: *Climate Change 2007: Fourth assessment report*, a.a.O.

³³ ECLAC: *Economics of climate change in Latin America and the Caribbean: Summary 2010* (Santiago, 2010), S. 85, Karte VI.15; CEPAL: *Economía del cambio climático en Chile: Síntesis* (Santiago, 2009).

³⁴ Global Resource Information Database (GRID-Arendal): *Vital Climate Graphics Africa* (Arendal, Norwegen, 2002).

³⁵ IPCC: *Climate Change 2007: Fourth assessment report*, a.a.O.

³⁶ S. Rahmsdorf: "A new view on sea level rise: Has the IPCC underestimated the risk of sea level rise?" in: *Nature reports climate change*, 6. Apr. 2010. Verfügbar unter: <http://www.nature.com/climate/2010/1004/full/climate.2010.29.html>.

215. Entwicklungsländer, und dort vor allem ärmere Bevölkerungsschichten, sind dem Klimawandel stärker ausgesetzt, je nachdem wo sie sich befinden und wie sie ihren Lebensunterhalt verdienen. Sie sind auch verletzlicher, weil sie die geringste Anpassungskapazität haben.

216. Es liegt auf der Hand, dass die Störungen des Wirtschaftsgeschehens, der Verlust von Infrastruktur und Produktionsmitteln in Unternehmen, die Umsiedlung von Unternehmen und Bevölkerungsgruppen sowie die verringerte Produktivität die Beschäftigungssituation und die Einkommen negativ beeinflussen werden. Manchmal wird dadurch auch eine Migrationswelle ausgelöst, oder die Menschen sind sogar zur Migration gezwungen. Trotzdem wurde bisher wenig unternommen, um diese Auswirkungen zu dokumentieren und zu quantifizieren.

217. Umweltfaktoren, insbesondere der Klimawandel, sind bereits starke Triebkräfte für Migration innerhalb von Ländern oder über Grenzen hinweg. Der UNHCR schätzte im Jahr 2002, dass 24 Millionen Menschen weltweit aufgrund von Überschwemmungen, Hungersnöten und anderen umweltbezogenen Faktoren zu Flüchtlingen wurden. Dies waren mehr als alle anderen Flüchtlinge, selbst unter Einbeziehung der Flüchtlinge bei bewaffneten Konflikten.³⁷ In der Stern Review ist zu lesen, dass einige Schätzungen davon ausgehen, dass aufgrund des ansteigenden Meeresspiegels, häufigerer Überflutungen und stärkerer Dürren Mitte des Jahrhunderts 150 bis 200 Millionen Menschen möglicherweise dauerhaft vertrieben werden.³⁸

218. Migration ist eine wichtige Strategie, um ein minimales Einkommensniveau aufrechtzuerhalten. Die Zahl der Migranten ist in den vergangenen Jahren aufgrund stark unterschiedlicher Regenfälle gestiegen, insbesondere, wenn es vor Ort keine Unterstützung gab, um die Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel zu stärken.³⁹ Für diejenigen, die über Bildung und Qualifikationen verfügen, ist Migration eine Chance; diejenigen ohne diese Vorteile müssen ihr Leben gewissermaßen am Rande einer menschenwürdigen Existenz fristen.

3.2.2. Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf Beschäftigung und Einkommen

219. Anhand von drei Beispielen nationaler Bewertungen wird deutlich, dass es erforderlich und sinnvoll ist, die Dimensionen von Beschäftigung und Einkommen von Fall zu Fall zu analysieren, sowohl im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels selbst als auch, um geeignete Anpassungsstrategien zu entwickeln.

220. In Namibia wurde ein berechenbares allgemeines Gleichgewichtsmodell benutzt, um die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen unterschiedlicher Klimawandel-Szenarien zu bewerten.⁴⁰ Man kam dabei zu dem Schluss, dass selbst im besten Fall 25 Prozent der Bevölkerung neue Existenzen aufbauen müssen. Die ärmsten Haushalte (Subsistenzlandwirte) sind am stärksten betroffen, und werden voraussichtlich in die

³⁷ K. Warner et al.: *Human security, climate change, and environmentally induced migration*, Institute for Environment and Human Security (United Nations University, 2008). Verfügbar unter: <http://www.ehs.unu.edu/file/get/4033>.

³⁸ N. Stern: *The economics of climate change*, a.a.O.

³⁹ K. Warner, T. Affifi, K. Henry, T. Rawe, C. Smith, A. de Sherbinin (2012). *Where the Rain Falls: Climate Change, Food and Livelihood Security, and Migration*, United Nations University. <http://unu.edu/publications/policy-briefs/where-the-rain-falls-climate-change-food-and-livelihood-security-and-migration.html>.

⁴⁰ H. Reid et al.: *The economic impact of climate change in Namibia: How climate change will affect the contribution of Namibia's natural resources to its economy*, Environmental Economics Programme Discussion Paper 07-02 (London, International Institute for Environment and Development (IIED), 2007).

Städte abwandern. Als Folge der massiven Vertreibung der Landbevölkerung könnte das Einkommen für unqualifizierte Arbeitskräfte in den Städten um 12 bis 24 Prozent sinken, wodurch die Lage der Armen sich noch verschlimmern würde.

221. Die Studie zu den Auswirkungen des Zyklons Sidr⁴¹, die mit Unterstützung der IAO und der FAO durchgeführt wurde, zeigt, dass Methoden zur Bewertung klimabezogener Katastrophen im Hinblick auf die betroffenen Sektoren und die Art der Unternehmen ausreichend detailliert sein müssen, um daraus wirksame politische Maßnahmen ableiten zu können (siehe Kasten 3.5).

Kasten 3.5 **Die Auswirkungen des Zyklons Sidr auf Unternehmen in Bangladesch**

Als der Zyklon Sidr im Jahr 2007 auf Bangladesch traf, waren davon 567.000 Menschen unmittelbar betroffen, was 14 Prozent aller Haushalte in den zwölf betroffenen Distrikten entsprach. 75 Prozent waren zwar bäuerliche Haushalte, aber bei nur 35 Prozent davon war die Landwirtschaft die Haupteinnahmequelle. Die Lebensgrundlagen und die Aussichten auf eine kurzfristige Erholung waren daher hauptsächlich vom Ausmaß der Schäden bei den einkommensschaffenden Betriebsmitteln in kleinen nicht-landwirtschaftlichen Betrieben abhängig, und nicht von Ernteauffällen.

Schäden an Betriebsmitteln entstanden vor allem durch den Verlust von Fischerbooten und Ausrüstung, von Infrastruktur, Betriebseinrichtungen und Werkzeugen selbstständiger Arbeitnehmer. Zu den privaten Betrieben gehörten Reismühlen, Sägewerke, Eisfabriken, Töpfereien, Schmieden, Frisörgeschäfte, dreirädrige Kraftfahrzeuge, Nähmaschinen und Werkzeuge, die in Privathaushalten aufbewahrt wurden. Von den Schäden waren etwa 30.500 Betriebe und 75.000 Arbeitsplätze betroffen. Hinzu kam, dass etwa 27.000 selbstständige Arbeitnehmer ohne festen Betrieb ihre einkommensschaffenden Betriebsmittel verloren. Der Gesamtwert verlorener Betriebsmittel, vor allem im verarbeitenden Gewerbe, wurde auf 3,8 Millionen US-Dollar geschätzt. Privatbetriebe mussten ihre Geschäftstätigkeit länger als zwei Monate einstellen oder reduzieren, weil ihre Betriebsmittel zerstört waren, und es keinen Strom gab. Die Einnahmeverluste in Industrie- und Gewerbebetrieben aufgrund eingeschränkter Betriebstätigkeit werden insgesamt auf weitere 47 Millionen US-Dollar geschätzt.

Die Förderung nicht-landwirtschaftlicher KMUs erwies sich als der schnellste Weg, wieder neu mit wirtschaftlichen Aktivitäten zu beginnen. Dafür war jedoch die Verfügbarkeit neuer Kredite dringend erforderlich, um die verlorenen Betriebsmittel zu ersetzen. Als Reaktion darauf stiegen die Zinsraten stark an, worauf die Regierung eine Deckelung veranlasste. Dies wiederum führte zu einer Kreditkrise. Eine Bewertung der FAO und der IAO ergab, dass ein hohes bereits vorhandenes Schuldenniveau und unsichere Aussichten die KMUs zu Schuldnern mit hohem Risiko machten. Kreditgarantien durch Regierungsanleihen mit niedrigeren Zinsen waren daher erforderlich. Verständnis für diesen Sektor und die Auswirkungen auf Beschäftigung und Einkommensverteilung ermöglichten der Politik, die wirtschaftliche Erholung, insbesondere in Mikro- und Kleinunternehmen und Industrien zu beschleunigen.

Quelle: Regierung von Bangladesch: *Cyclone Sidr in Bangladesh: Damage, loss, and needs assessment for disaster recovery and reconstruction* (Dhaka, Economic Relations Division, 2008).

222. Wie ein weiteres Beispiel aus Bangladesch zeigt, können auch Anpassungsmaßnahmen – mitunter unbeabsichtigte – Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben.⁴² Reis in Trockengebieten, das Grundnahrungsmittel im Nordosten von Bangladesch, wird aufgrund von geringeren und unberechenbaren Regenfällen unrentabel. Reis durch – tiefwurzeln – Mangobäume zu ersetzen, ist bei einem guten Absatzmarkt für Mangos

⁴¹ IAA: *Cyclone Sidr: Preliminary assessment of the impact on decent employment and proposed recovery strategy*, a.a.O.

⁴² FAO: *Community based adaptation in action: A case study from Bangladesh* (Rom, 2008).

technisch machbar und ökonomisch sinnvoll. Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt würden jedoch zu einer starken Einschränkung der Nachfrage nach Arbeitskräften in der Landwirtschaft führen. Und dies in Distrikten, in denen landlose Arbeiter, die ihren Lebensunterhalt als Tagelöhner beim Reisanbau verdienen, 41 Prozent aller Arbeitskräfte ausmachen. Benachteiligung und Auswanderung wären vermutlich die Folgen dieses neuen Anbaumusters.

223. Bewertungen der Auswirkungen des Klimawandels selbst und der Anpassungsmaßnahmen auf die Beschäftigungs- und soziale Lage sollten daher systematisch durchgeführt werden. Daten sollten über den Arbeitsmarkt, Haushalte und Unternehmen gesammelt werden. Unternehmensdaten sollten den Standort, den Geschäftsbereich, das Betriebsvermögen und die Anzahl der Beschäftigten enthalten. Daten zur Beschäftigung werden im Hinblick auf den Beschäftigungssektor, die Geschlechterverteilung, formelle oder informelle Beschäftigung und das Qualifikationsniveau benötigt. Daten zum Einkommen und zu den Ausgaben der Haushalte sollten pro Einkommensquintil erfasst werden. Dabei sollte zwischen städtischen und ländlichen Haushalten und zwischen Haushalten, die von Frauen beziehungsweise von Männern geführt werden, unterschieden werden, außerdem gegebenenfalls zwischen ethnischen Gruppen, beispielsweise zwischen indigenen und nicht-indigenen Haushalten. Zusätzlich zum Einkommensniveau sind folgende Kriterien wichtige Parameter für die Gestaltung von Anpassungsstrategien: die wichtigste Einkommensquelle der Haushalte, Vermögen und Ersparnisse sowie die Zugehörigkeit von Haushalten zu Organisationen.

3.2.3. Nationale Initiativen zur Anpassung an den Klimawandel

224. Der Klimawandel hat bereits entscheidende Ausmaße angenommen und fügt den Volkswirtschaften und Arbeitsmärkten sehr großen Schaden zu. Selbst wenn heute die Emissionen drastisch reduziert werden, wird sich die Erderwärmung aufgrund der Trägheit des Klimasystems noch Jahrhunderte lang fortsetzen. Eine Anpassung an den Klimawandel wird daher von großer Wichtigkeit sein, um Unternehmen, Arbeitsplätze und Gemeinschaften vor negativen Auswirkungen zu schützen.

225. Auf der Grundlage verschiedener Annahmen und Szenarien sind eine Reihe von Kostenschätzungen durchgeführt worden. Gemäß einer frühen Schätzung des UNFCCC im Jahr 2007 belaufen sich die Anpassungskosten weltweit bis 2030 auf 49 bis 171 Milliarden US-Dollar jährlich. 27 bis 66 Milliarden US-Dollar werden in den Entwicklungsländern benötigt. Im Jahr 2010 kam eine Studie der Weltbank für die Jahre 2010-50 allein für die Entwicklungsländer beim gegenwärtigen Stand des Dollars auf 75 bis 100 Milliarden US-Dollar jährlich. Das bewegt sich in derselben Größenordnung wie die Entwicklungshilfe der fortgeschrittenen Volkswirtschaften an die Entwicklungsländer.⁴³ Andere Schätzungen kommen zu einer beträchtlich höheren Summe.⁴⁴

226. Zu den wichtigsten politischen Maßnahmen der Länder gehören die Nationalen Aktionsprogramme zur Anpassung an den Klimawandel (National Adaptation Programmes of Action, NAPAs). Bis November 2012 hatten bis auf ein Land alle 48 am wenigsten entwickelten Länder NAPAs vorbereitet. Auch viele weitere Schwellen- und Industrieländer wie China und Indien sowie Deutschland und das Vereinigte Königreich haben nationale Anpassungsprogramme. In nur sehr wenigen wird jedoch die beschäftigungsrelevante Dimension der Anpassung explizit aufgegriffen, wie beispielsweise:

⁴³ World Bank: *The cost to developing countries of adapting to climate change: New methods and estimates*, Global Report of the Economics of Adaptation to Climate Change Study, consultation draft (Washington, 2010).

⁴⁴ M. Parry et al.: *Assessing the costs of adaptation to climate change: A review of the UNFCCC and other recent estimates* (London, IIED und Grantham Institute for Climate Change, 2009).

- Rehabilitationsmaßnahmen für die natürliche Infrastruktur und die Bewirtschaftung von Ökosystemen wie beispielsweise Wassereinzugsgebiete, Wälder und die Mangrovingürtel an den Küsten, um Bodenerosion, Überschwemmungen oder Wasserknappheit zu reduzieren;
- Baumaßnahmen wie verstärkter Küstenschutz oder sturmsichere Häuser;
- Strategien zum Risikomanagement und zur Risikominderung wie beispielsweise Frühwarnsysteme;
- Zugang zu Leistungen der Sozialen Sicherheit zur Abfederung gegen Schocks;
- Entwicklung von finanziellen Absicherungsmechanismen wie Versicherungsprogramme; und
- Qualifizierung lokaler Institutionen und Gemeinschaften, auch in Hinblick auf die Nutzung von Wetter- und Klimadaten, die Anpassung von landwirtschaftlichen Praktiken, Bewässerung oder Wassergewinnung.

227. Anpassungsoptionen gibt es viele, angefangen bei „Software“-Maßnahmen wie Schulungen, Qualifizierung sowie Aufbau von Institutionen und soziale Unterstützung, bis hin zu „Hardware“-Maßnahmen wie Infrastruktur oder Wiederaufforstung. Gut konzipierte nationale Initiativen kombinieren beide Arten von Maßnahmen. Programme für öffentliche Arbeiten (Public works programmes, PWP) oder Programme für beschäftigungsintensive Investitionen (employment-intensive investment programmes, EIIP), wurden in der Vergangenheit häufig in Entwicklungsprogrammen genutzt, die nicht unbedingt im Zusammenhang zum Klimawandel standen. Sie können jedoch auch als Schnittstelle für einen vielschichtigen, integrierten Ansatz zur Anpassung an den Klimawandel fungieren. Wenn sie sinnvoll gestaltet und ausgerichtet sind, können sie dazu beitragen, die Gefährdung der armen Bevölkerungsschicht zu verringern, indem sie für ein Arbeitsplatzangebot auf Grundlage eines lokalen, ressourcenbasierten Ansatzes sorgen. Durch die richtige Art von Tätigkeiten und die Anwendung geeigneter Technologien können die Programme die Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel stärken und einen CO₂-neutralen Ansatz beziehungsweise einen Ansatz mit geringem CO₂-Ausstoß gewährleisten, um klimaresistentere Gemeinschaften aufzubauen. Diese Art von Programmen kann einen Multiplikatoreffekt für den Beschäftigungssektor, für Einkommenssicherheit, klimaresistente Vermögensbildung und den Zugang zu grundlegenden Dienstleistungen wie Energie und Wasser haben.

228. Die Wiederherstellung und der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen reduzieren nicht nur die Klimarisiken, sondern können auch die landwirtschaftliche Produktivität und das Einkommen verbessern. Maßnahmen zur Verhinderung von Überschwemmungen wie beispielsweise die Umleitung von Hochwasser und eine bessere Wasserbewirtschaftung tragen dazu bei, die lokale Infrastruktur klimasicher zu machen.

229. Großangelegte öffentliche Beschäftigungsprogramme wie das Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) in Indien (siehe Kasten 2.2 in Kapitel 2), das Expanded Public Works Programme (EPWP) in Südafrika und das Productive Safety Net Programme (PSNP) in Äthiopien (siehe Kasten 3.6) stellen alle die Verbindung zwischen Beschäftigung, Sozialschutz und der Wiederherstellung beziehungsweise dem Schutz natürlicher Ressourcen her. Die Programme sind zwar ursprünglich wohl nicht alle zu diesem Zweck entwickelt worden, sie verdeutlichen jedoch die grundlegende Rolle, die öffentliche Beschäftigungsprogramme als Teil sozialer Basis-schutz-niveaus spielen, und wie sie exponierte Bevölkerungsgruppen dabei unterstützen können, die Auswirkungen des Klimawandels zu bewältigen und sich erfolgreich anzupassen.

Kasten 3.6 **Das Productive Safety Net Programme in Äthiopien**

Millionen Menschen auf dem Lande in Äthiopien sind einem potenziell tödlichen Zusammenspiel von Dürren und Armut ausgesetzt. Während der Dürre 2003 waren 14 Millionen Menschen – d.h. einer von fünf Äthiopiern – von Nahrungsmittelhilfe abhängig. Das Productive Safety Net Programme (PSNP) in Äthiopien – ein „produktives Sicherheitsnetz“ – ist ein mutiger Versuch, mit den Bedrohungen der Ernährungssicherheit aufgrund des unsicheren Klimas fertig zu werden. In Äthiopien ist die Ernährungsunsicherheit ein wichtiger Faktor für Armut. Die bisher übliche Reaktion bestand in Ad-hoc-Nahrungsmittelhilfe. Das PSNP ersetzt dieses humanitäre Modell durch ein beschäftigungsbasiertes Sozialtransferprogramm. Das Programm ist für Menschen bestimmt, die infolge ihrer Armut – und nicht aufgrund vorübergehender Schocks – mit einer vorhersehbaren Ernährungsunsicherheit konfrontiert sind. Es bietet eine Beschäftigungsgarantie für fünf Tage im Monat als Gegenleistung für Nahrungsmittel- oder Geldtransfers im Wert von 4 US-Dollar monatlich pro Haushaltsmitglied. 2005 wurden fünf Millionen Menschen über das Programm versorgt, bis 2010 wurde es auf acht Millionen ausgeweitet. Im Gegensatz zum Nahrungsmittelhilfe-Modell ist das PSNP eine mehrjährige Einrichtung und wird von der Regierung und von Gebern finanziert. Die Art der Unterstützung wird dadurch auf verlässlichere Ressourcentransfers und kontinuierliche Investitionen verlagert, die die sporadischen Nothilfemaßnahmen ersetzen.

Quellen: D. O. Gilligan, J. Hoddinott und A. S. Taffesse: "The impact of Ethiopia's Productive Safety Net Programme and its linkages", in: *Journal of Development Studies*, Band 45 (2009), Nr. 10, S. 1684-1706; R. Sabates-Wheeler und S. Devereux: "Cash transfers and high food prices: Explaining outcomes on Ethiopia's Productive Safety Net Programme", in: *Food Policy*, Bd. 35 (2010), Nr. 4, S. 274-285.

230. Mikroversicherungen und Sozialfinanzierung können wertvolle Instrumente sein, die zur Bewältigung von Klimarisiken sowie anderer wirtschaftlicher und sozialer Risiken beitragen. Innovative Finanzierungsprogramme sind u.a. in Ghana und der asiatisch-pazifischen Region entwickelt worden, um die finanzielle Widerstandsfähigkeit von Haushalten zu stärken, die vom Klimawandel betroffen sind.

231. In den Philippinen sind Mikroversicherungen und Finanzierung als Teil eines integrierten Ansatzes zur Verringerung von Klimarisiken von der IAO in einem gemeinsamen UN-Projekt zum Aufbau von klimaresistenten Anbaugemeinschaften durch innovative Mechanismen für Risikotransfer getestet worden. Im Kontext des Projekts zur Anpassung an den Klimawandel (CCAP) wurde für Reis- und Maisbauern, die durch den Klimawandel in Nord-Ost-Mindanao, im Süden der Philippinen gefährdet sind, ein lokales Finanzierungs- und Risikoversicherungsmodell entwickelt. Durch das CCAP-Modell wurde der Zugang zu Krediten zur Unterstützung des Anbaus von Feldfrüchten und alternativer Lebensgrundlagen sowie zu Sparmöglichkeiten und informeller Versicherung (Ernte-, Lebens- und Gesundheitsversicherung), wie beispielsweise dem innovativen Weather Index-based Insurance (WIBI)-Paket, erleichtert. Das Projekt ermöglichte auch den Zugang zu produktiven Dienstleistungen, u.a. Schulungen in Agrartechnik (Farmer Fields School) und zu landwirtschaftlichen Betriebsmitteln. Die technischen Schulungen wurden durch Unternehmerschulungen, die Förderung eines finanziellen Grundwissens und den Zugang zu Marktinformationen und Dienstleistungen zur Unternehmensentwicklung ergänzt. Im Ergebnis waren diese Gemeinschaften in der Lage, die Produktion auch angesichts klimatischer Risiken fortzusetzen, ihre Einkommensgrundlagen zu diversifizieren, ihre Vermögensbasis zu stärken und effektivere Entscheidungen über die landwirtschaftliche Produktion auf Grundlage des jeweiligen Risikoniveaus zu fällen. Als das Projekt 2011 auslief, hatten etwa 1.000 Familien am CCAP-Projekt teilgenommen und hatten einen Nettozuwachs ihres Einkommens erzielen können. Das Projekt wird jetzt mit Mitteln der Regierung und Unterstützung von UNDP ausgeweitet.⁴⁵

⁴⁵ Siehe http://www.ilo.org/asia/whatwedo/projects/WCMS_189793/lang--en/index.htm.

232. Es wird zwar weithin anerkannt, dass man bei einer erfolgreichen Anpassung an den Klimawandel ähnlich vorgehen muss wie bei nachhaltiger Entwicklung im weiteren Sinne, bei den vorhandenen politischen Maßnahmen und Strategien wie beispielsweise den NAPAs wird der Beschäftigungs- und Einkommensdimension jedoch bisher nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet. Bisher werden weiterhin überwiegend technokratische und nur sehr locker koordinierte Maßnahmen ergriffen. Integrative Ansätze, die auf Sozialschutz und Beschäftigungsförderung aufbauen, wie diejenigen, die oben beschrieben wurden, erweisen sich als effektiv. Sie können einerseits als Teil nationaler Programme eine gewisse Größenordnung erreichen. Andererseits können sie über lokale Maßnahmen zur wirtschaftlichen Entwicklung individuell angepasst werden, um der Tatsache gerecht zu werden, dass die Herausforderungen und Chancen für eine Anpassung an den Klimawandel äußerst ortsabhängig sind. Wenn sich IAO-Mitgliedsgruppen stärker an der Ausarbeitung der NAPAs und damit verbundener Programme beteiligen, könnten für den Planungsprozess wertvolle Informationen über die soziale Lage und den Arbeitsmarkt beigesteuert werden. Diejenigen, die direkt von der Umsetzung betroffen sind, könnten in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Dadurch würden Eigenverantwortung und Mitsprache der Unternehmen und Beschäftigten gefördert, ebenso wie Synergien zwischen öffentlichen und privaten Investitionen.

3.3. Negative Auswirkungen auf die Einkommensverteilung aufgrund von Energiearmut

233. Die dritte Kategorie der Herausforderungen für Arbeitsmärkte und soziale Inklusion durch den Übergang zu nachhaltigen Volkswirtschaften unterscheidet sich von den oben erwähnten. Sie bezieht sich darauf, welche Auswirkungen umweltpolitische Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur wachsenden Ressourcenknappheit auf die Einkommensverteilung und die Ausgabenmuster verschiedener sozialer Gruppen haben können. Von steigenden Energiepreisen sind ärmere Haushalte unverhältnismäßig stark betroffen. Dabei kommt es nicht darauf an, ob dieser Preisanstieg durch Energieknappheit oder die Kosten von Treibhausgasemissionen, durch Abgaben zur Finanzierung von Investitionen in erneuerbare Energien oder durch eine Reform der Subventionierung grüner Energie verursacht wird. Es ist wahrscheinlich, dass die schon vorhandene Einkommensungleichheit innerhalb von Ländern dadurch noch verschärft wird. Der vorliegende Abschnitt untersucht die Belege für das Verhältnis zwischen Haushaltseinkommen und Energiekosten und geht der Frage nach, welche politischen Optionen es gibt, um unbeabsichtigte regressive Auswirkungen politischer Maßnahmen zu vermeiden.

3.3.1. Energiekosten und Einkommensverteilung

234. Umweltpolitische Maßnahmen, durch die die Preise für Verbraucher steigen, können die Energie- und Brennstoffarmut sowohl in entwickelten als auch in Entwicklungsländern verschlimmern. Energiearme Haushalte können ihren Grundbedarf an Energie nicht decken, selbst wenn sie mehr als 10 Prozent ihres Gesamteinkommens dafür ausgeben. Diese Haushalte stellen das Extrem eines breiteren Musters dar: im allgemeinen geben arme Haushalte einen höheren Anteil ihres Einkommens für Energie aus, trotz der Tatsache, dass sie weniger Energie verbrauchen und viel weniger Emissionen erzeugen. Diese Erkenntnisse werden durch eine Reihe kürzlich veröffentlichter Studien für alle Kontinente bestätigt. In großen Teilen Afrikas, Asiens, Lateinamerikas und in Teilen Europas ist der Anteil des in ärmeren Haushalten für Energie ausgegebenen Einkommens

mens dreimal so hoch – und kann sogar zwanzigmal so hoch sein – wie der in reicheren Haushalten.⁴⁶

235. In Haushalten mit niedrigem Einkommen gibt es in der Regel auch eine geringere Einkommensflexibilität im Hinblick auf den Energieverbrauch als in Haushalten mit höherem Einkommen.⁴⁷ Die Situation wird noch durch die enge Verbindung zwischen Energiekosten und den Kosten für andere grundlegende Güter und Dienstleistungen wie Nahrungs- und Verkehrsmittel verschärft, für die die Armen einen noch größeren Anteil ihres Einkommens ausgeben als direkt für Energie (siehe Kapitel 1). Die Mehrheit armer Haushalte hat daher nur eine sehr geringe Haushaltsflexibilität, und ein Preisanstieg oder eine Veränderung der Energiepolitik kann sich unmittelbar auf sie auswirken und sie dazu zwingen, sich zwischen der Bezahlung der Energiekosten und anderer grundlegender Gütern zu entscheiden.⁴⁸

236. Es ist daher erforderlich, diese Auswirkungen auf die Verteilung mit zu berücksichtigen, wenn man sich über politische Maßnahmen zum ökologischen Übergang wie beispielsweise die Abschaffung von Energiesubventionen oder über Energie- und CO₂-Steuern Gedanken macht. Ein verbesserter Zugang der Ärmsten zu qualitativ guter Energieversorgung, wie in Kapitel 2 diskutiert, sollte durch Maßnahmen ergänzt werden, die darauf abzielen, die unverhältnismäßige Last für arme Haushalte und die nachteiligen Auswirkungen auf die Einkommensverteilung insgesamt zu verringern.

3.3.2. Entschädigung für die Auswirkungen höherer Energiepreise

237. Emissionshandelssysteme und Einspeisevergütungen, die von Stromverbrauchern bezahlt werden müssen, haben in der Regel stärkere nachteilige Auswirkungen als CO₂-Steuern im weiteren Sinne. Der Emissionshandel ist auf große Punktquellen von Emissionen, insbesondere Kraftwerke konzentriert. Industriellen Großverbrauchern werden Emissionszertifikate zugeteilt, und sie sind oft von der Finanzierung von Einspeisevergütungen befreit. Die Last wird dadurch auf Haushalte und kleinere Unternehmen abgewälzt.

238. Eine Entschädigung für diese Auswirkungen durch steuerliche Maßnahmen ist nicht unkompliziert, weil der Haushaltsverbrauch bei unterschiedlichen Gruppen und an verschiedenen Orten stark schwankt. Bargeldtransferprogramme könnten zwar im Prinzip einen Preisanstieg auffangen, solche Transfers werden jedoch voraussichtlich den Anstieg der Energiepreise nicht vollständig ausgleichen. Im Vereinigten Königreich würde selbst eine besonders fortschrittliche Nutzung von Einnahmen aus einer Emissionssteuer zum Schutz der Armen noch immer ein Drittel der Haushalte mit niedrigem Einkommen zu Verlierern machen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, politische Maßnahmen zur Abmilderung der Auswirkungen höherer Energiepreise sorgfältig zu planen. Ein stimmiges Konzept politischer Maßnahmen ist erforderlich, das z. B. Transferprogramme vorsieht, die in nationale Basisschutzniveaus und weiter gefasste Systeme der Sozialen Sicherheit eingebettet sind.

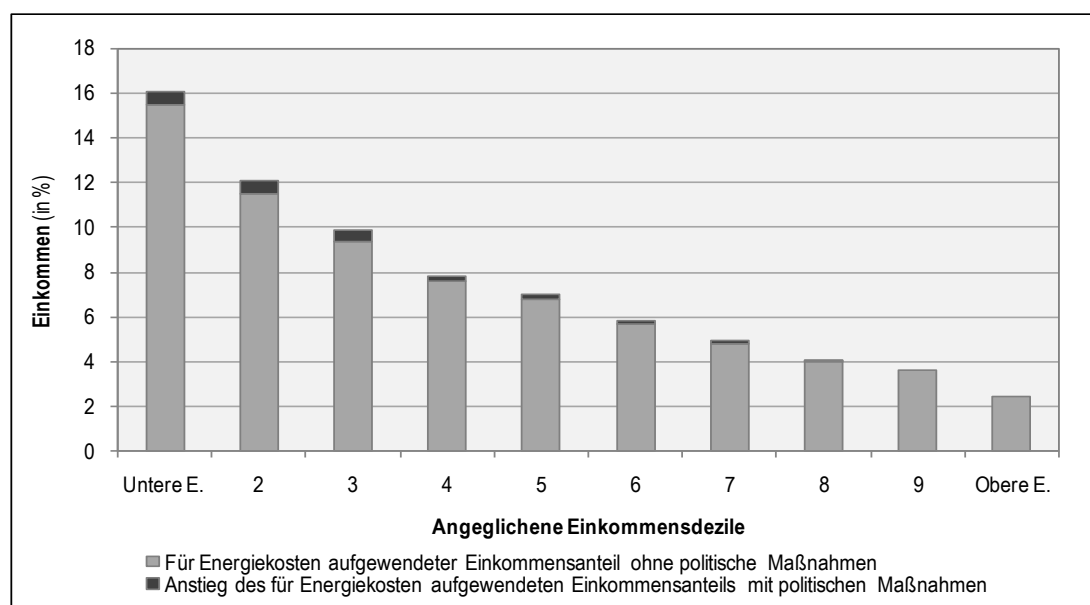
⁴⁶ Weitere Details zu den für einzelne Länder gewonnenen Erkenntnissen finden sich in IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, Kap.1.

⁴⁷ T. Jamasb und H. Meier: *Energy spending and vulnerable households*, EPRG Working Paper 1101, Cambridge Working Paper in Economics 1109, Faculty of Economics (University of Cambridge, 2010).

⁴⁸ Sustainlabour Foundation: *Developing renewables – renewing development: Towards clean, safe and fair energy* (Madrid, 2008).

239. Gough et al.⁴⁹ greifen mögliche Alternativen auf, die für das Vereinigte Königreich in Betracht kommen. In Abbildung 3.4 wird die bereits vorhandene Belastung von Haushalten durch Energiekosten veranschaulicht, und die zu erwartenden Auswirkungen von Emissionsabgaben für Kohlendioxid zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen werden dargestellt – die finanzielle Belastung für Geringverdiener ist dabei am höchsten.

Abbildung 3.4. Ausgaben für Energie mit oder ohne Bepreisung von CO₂-Emissionen pro Haushaltseinkommensgruppe, Vereinigtes Königreich, 2011



Quelle: Gough et al.: *The distribution of total greenhouse gas emissions by household in the UK*, a.a.O.

240. Um diese Auswirkungen abzumildern, könnten Preisindizes für Geringverdiener verwendet werden, um Transferzahlungen anzupassen. Eine differenzierte Energiepreisgestaltung, das heißt geringe Kosten für den Grundverbrauch und stark steigende Tarife für zusätzlichen Verbrauch, hätten positive Auswirkungen auf die Verteilung, bedeuten jedoch gleichzeitig eine radikale Abkehr von der gegenwärtigen Preisgestaltung. Der weitreichendste Vorschlag zielt auf ein persönliches Kohlenstoff-Budget ab, das in der Anwendung sehr kompliziert wäre.

241. Da einfach anwendbare Entschädigungsmechanismen fehlen, wird eine radikale Ausweitung öko-sozialer Investitionen in Wohnraum und Verkehrsinfrastruktur weithin als wichtige Ergänzung betrachtet. Solche Investitionen werden u.a. von UNEP50 und anderen als "Green New Deal" befürwortet, das heißt, als ein wirksamer Weg zur Bewältigung der Finanz- und Wirtschaftskrise bei gleichzeitiger Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele.

242. In vielen Ländern wird die Energieeffizienz im sozialen Wohnungsbau gefördert, und preisgünstige öffentliche Verkehrsnetze werden ausgebaut. Am Beispiel des Sozialwohnungsprogramms mit Solaranlagen zur Warmwassergewinnung in Brasilien (siehe Kasten 3.7) lässt sich der Nutzen demonstrieren. Die Stromrechnungen der begünstigten Haushalte sind um 40 Prozent niedriger, das nationale Stromnetz kann teuren Strom während Spitzenverbrauchszeiten einsparen, und es gibt mindestens 18.000 neue

⁴⁹ Gough et al.: *The distribution of total greenhouse gas emissions by households in the UK, and some implications for social policy*, Centre for Analysis of Social Exclusion (London, London School of Economics, 2011).

⁵⁰ UNEP: *Global green new deal: An update for the G20 Pittsburgh Summit* (Nairobi, 2009).

Arbeitsplätze auf dem Arbeitsmarkt. Solarthermen sind zwar eine sehr effektive, dauerhafte Methode, um die grundlegende Ursache des Problems der Energiearmut zu beseitigen, der Ausbau der Infrastruktur wird jedoch noch einige Zeit in Anspruch nehmen, bevor arme Haushalte von ihrer Belastung befreit sind.

Kasten 3.7
Brasilien: Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV
(Mein Heim, Mein Leben)

Dieses soziale Wohnungsbauprogramm wurde im März 2009 als Reaktion auf einen massiven Wohnungsmangel ins Leben gerufen. Das Anfangsbudget belief sich auf 34 Milliarden BRL (18 Milliarden US-Dollar), und es war geplant, bis Ende 2011 eine Million Wohnungen für einkommensschwache Familien zu bauen. Die zweite Stufe des Programms, das in das Wachstumsbeschleunigungsprogramm der Regierung (*Programa de Aceleração do Crescimento*) integriert ist, wurde im März 2010 angekündigt. Es wurde festgelegt, dass bei einem Budget von 278 Milliarden BRL (153 Milliarden US-Dollar) weitere zwei Millionen Wohnungen gebaut werden sollten. Familien in Städten mit mehr als 100.000 Einwohnern, die bis zum Dreifachen des Minimalgehalts verdienen, werden eine Förderung erhalten, durch die die monatliche Rückzahlungsrate etwa 10 BRL betragen wird. Familien, die das Drei- bis Sechsfache des Minimalgehalts verdienen, wird garantiert, dass ihre monatliche Hypothekentilgung 20 Prozent ihres Einkommens nicht übersteigen wird.

Häuser, die im Rahmen des Programms gebaut werden, müssen eine Reihe von ökologischen Anforderungen erfüllen, beispielsweise Regenwassersammeltanks und die Nutzung zertifizierten Holzes. In der Südhälfte Brasiliens wurden Solar- Warmwasserbereiter für Häuser gegen Ende 2010 zwingend vorgeschrieben. Nach Schätzungen des Industrieverbands ABRAVA kämen 2011 etwa 1,1 Millionen m² Solarkollektorfläche hinzu. Damit würde die gesamte installierte Fläche des Landes, die 2008 nur 700.000 m² betrug, übertroffen. 2009 schätzte die IAO (die der brasilianischen Regierung riet, Solar Kollektoren in das PMCMV-Programm mit einzubeziehen), dass letztendlich etwa 500.000 Häuser mit Solarheizungsanlagen gebaut würden, und dass Wohnungseigentümer mit einer 40-prozentigen Ersparnis bei den Stromrechnung rechnen könnten. Die IAO prognostizierte auch, dass in der Solarinstallationsbranche fast 18.000 zusätzliche Arbeitsplätze entstehen könnten. 2010 finanzierte die im Regierungsbesitz befindliche Hypothekbank CAIXA ungefähr 43.300 Wohneinheiten mit solarer Wassererwärmung. CAIXA verlangt, dass Solarinstallateure, die im Rahmen des PMCMV arbeiten, das Qualisol-Qualitätssiegel vorweisen können.

Quellen: ECLAC und IAA: *The employment situation in Latin America and the Caribbean*, a.a.O.; H. Loudiyi: *Brazil announces phase two of the Growth Acceleration Program*, Growth and Crisis Blog (Washington, World Bank, 2010), verfügbar unter: <http://blogs.worldbank.org/growth/node/8715>; C. F. Café: *Brazil: How the "My Home My Life" programme can help the solar water heater sector* (Global Solar Thermal Energy Council, 2009); C. F. Café: *Brazil: My Home My Life Programme requires Qualisol certified Installers* (Global Solar Thermal Energy Council, 2010); C. F. Café: *Brazil: Low-income multi-family house with individual solar water heaters and gas back-up*, a.a.O.; F. Cardoso: *Brazil: New requirements for solar installations on social housing* (Global Solar Thermal Energy Council, 2011). Siehe <http://www.solarthermalworld.org>.

243. Ein anderer Weg, den Armen ihre höhere Belastung durch Energiekosten abzunehmen, beziehungsweise ihnen überhaupt Zugang zu moderner Energieversorgung zu ermöglichen, ist die Bildung von Energiegenossenschaften. Genossenschaften bieten gemeinschaftliches Eigentum und Kontrolle, und gleichzeitig sorgt die Priorität der Bereitstellung von Dienstleistungen dafür, dass die Preise niedrig bleiben. Wenn sich die Genossenschaften dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtet fühlen, sorgen sie auch für ein Mitspracherecht der Mitglieder und engagieren sich im Dialog über Energiepolitik, wodurch das gemeinschaftliche Eigentum und die Energieproduktion und -versorgung gefördert werden (siehe Kasten 3.8).

Kasten 3.8

Genossenschaften als Anbieter preisgünstiger, sauberer Energie

In einigen Ländern spielen Genossenschaften traditionell eine wichtige Rolle bei der Energieversorgung. In den Vereinigten Staaten beispielsweise werden 11 Prozent der gesamten Stromversorgung über Genossenschaften abgewickelt, und sie versorgen schätzungsweise 42 Millionen Menschen in 47 Staaten. In Argentinien wurde 1933 die Sociedad Cooperativa Popular Limitada de Comodoro Rivadavia (SCPL) gegründet, die Strom zu niedrigeren Preisen anbot als das Monopol-Versorgungsunternehmen. Damals erwarb eine Gruppe von Unternehmern und sozial aktiven Bürgern die Konzession zur Stromversorgung. SCPL engagierte sich später auch bei der Stromerzeugung und baute das Netz auf, das zur Entwicklung der Region führte. Die Genossenschaft hat ihre Tätigkeiten ausgeweitet und bietet inzwischen auch Telefon-Dienstleistungen, Trinkwasserversorgung, sanitäre Dienstleistungen und Internet-Zugang an. Derzeit hat SCPL mehr als 600 Beschäftigte und besitzt den größten Windpark in Argentinien. Die Versorgung mit sauberer Energie macht 17 Prozent der gesamten Energieerzeugung von SCPL aus.

Zu den jüngsten Beispielen gehört Greenpeace Energy (Deutschland), eine der größten Energiegenossenschaften des Landes mit 22.000 Mitgliedern und mehr als 100.000 Kunden (inklusive 7.000 kommerzielle Kunden). Die Genossenschaft wurde gegründet, um über Windparks und Windkraftanlagen, Photovoltaikanlagen und Wasserkraftwerke 100 Prozent erneuerbare Energie zu günstigen Preisen anzubieten. Bei einem Umsatz von 84 Millionen Euro hat die Genossenschaft 80 direkte Arbeitsplätze geschaffen.

In Bangladesch wurde, inspiriert durch Erfahrungen mit der Elektrifizierung ländlicher Gebiete in den Vereinigten Staaten, in den späten 1970er Jahren das Rural Electrification Programme (REP) ins Leben gerufen, damit Strom auch außerhalb städtischer Gebiete verfügbar war. 2008 waren in das REP etwa 70 ländliche Energiegenossenschaften mit insgesamt etwa 16.000 Beschäftigten eingebunden, die Energieerzeugung und -versorgung anbieten. Das Ergebnis dieses Elektrifizierungsprogramms kann sich sehen lassen: 219.000 Kilometer Stromleitungen sind installiert worden. Sie verbinden derzeit etwa 47.650 Dörfer mit dem Stromnetz und ermöglichen damit etwa 30 Millionen Menschen in ländlichen Gebieten Zugang zur Stromversorgung.

244. Zusammengefasst werden höhere Energie- und Ressourcenpreise, die durch Verknappung oder politische Maßnahmen zur Förderung von Energieeffizienz und Verringerung von Treibhausgasemissionen zustande kommen, oft starke nachteilige Auswirkungen auf die Einkommensverteilung haben. Dieser Effekt kann jedoch bewertet und durch Entschädigung ärmerer Haushalte mittels Transferleistungen oder angepasster Tarifstrukturen abgemildert werden. Transferleistungen können mit vorhandenen Sozialschutzprogrammen verbunden werden und sollten durch einen besseren Zugang zu energieeffizientem Wohnraum und energieeffiziente Verkehrsmittel für Geringverdiener ergänzt werden.

Kapitel 4

Wirksame politische Maßnahmen und der Spielraum für eine unterstützende Rolle der IAO

245. In Kapitel 2 und 3 wurden drei Bereiche identifiziert, in denen sich Chancen bieten, und drei Bereiche mit Herausforderungen. Es gibt bedeutende Chancen, mehr Arbeitsplätze zu schaffen, insbesondere in grünen Wachstumssektoren, mit Nettobeschäftigungsgewinnen für die Volkswirtschaft als Ganzes. Es gibt Chancen, eine große Zahl von bereits vorhandenen Arbeitsplätzen aufzuwerten, indem sie produktiver und ökologisch nachhaltiger gestaltet werden, mit großen Vorteilen für die Armutsbekämpfung. Eine weitere Chance besteht in der Förderung der sozialen Inklusion durch den Zugang zu sauberer, moderner Energie.

246. Die Herausforderungen ergeben sich aus dem Strukturwandel, der mit dem Übergang zu nachhaltigeren Produktions- und Konsummustern verbunden ist. Sie bestehen auch in den bereits jetzt bedeutenden, zunehmenden Schäden für Unternehmen, Arbeitsplätze und die Lebensgrundlagen, die durch den Klimawandel verursacht werden. Eine weitere Herausforderung ist die zwingende Notwendigkeit, potenzielle Verschlechterungen bei der Einkommensverteilung aufgrund von steigenden Energiekosten möglichst zu vermeiden.

247. Die Beispiele erfolgreicher politischer Ansätze haben gezeigt, dass kohärente politische Maßnahmen, die die drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung mit berücksichtigen, am erfolgreichsten sind. Sie machen sich zunutze, dass Beschäftigung, Sozialschutz, Arbeitsrechte und sozialer Dialog untrennbar miteinander verbunden sind und einander ergänzen. Auf diese Weise gewährleisten sie einen sanften, gerechten Übergang, bei dem die vorhandenen Chancen ergriffen und die sozialen und ökonomischen Kosten durch die Herausforderungen möglichst gering gehalten werden. Immer mehr Länder verfolgen die Strategie eines Übergangs zu ökologisch nachhaltigen Volkswirtschaften und wollen die Gelegenheit ergreifen, im Zuge dieses Prozesses menschenwürdige Arbeitsplätze zu schaffen.

248. Das vorliegende Kapitel enthält eine Zusammenstellung wichtiger nationaler und internationaler Initiativen, bei denen sich Möglichkeiten für Beiträge der IAO bieten. Außerdem wird als Ausgangspunkt für die künftige Arbeit ein kurzer Überblick über den aktuellen Stand der praktischen Unterstützung der IAO zur Förderung menschenwürdiger Arbeit beim Übergang zu umweltverträglicheren Volkswirtschaften gegeben. Anschließend werden die politischen Lehren aus den vorangegangenen Kapiteln zusammengefasst, und als Diskussionsgrundlage wird ein konzeptioneller Rahmen für den Beitrag der Welt der Arbeit zur ökologischen Nachhaltigkeit vorgestellt.

Tabelle 4.1. Nationale Initiativen für ökologische Nachhaltigkeit, grüne Wirtschaft oder grünes Wachstum

Land	Beispiele für grüne Wirtschafts- oder grüne Wachstumsinitiativen
Äthiopien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Initiative für klimaresistente grüne Wirtschaft (CRGE, 2011-25): Die CRGE-Initiative will versuchen, in einer im Hinblick auf den Klimawandel belastbaren grünen Volkswirtschaft bis 2025 ein mittleres Einkommensniveau zu erreichen. Sie fördert daher sozioökonomische Ziele wie ländliche Entwicklung; Gesundheit; die Schaffung von Arbeitsplätzen in Produktionszweigen mit hoher Mehrwertschöpfung; die lokale Herstellung effizienter Herde, Aufforstung/Wiederaufforstung sowie Waldbewirtschaftung, und Tierzucht, insbesondere Geflügelhaltung; und Beschäftigung auf dem Land.
Barbados	<ul style="list-style-type: none"> ❑ In den Nationalen Strategie-Plan 2006-2025 wurden als zwei von sechs strategischen Zielen „Aufbau einer Grünen Wirtschaft – Stärkung der physischen Infrastruktur und Schutz der Umwelt“ und „Aufbau sozialen Kapitals“ aufgenommen. Der Plan enthält Strategien zur Schaffung neuer Betriebe und zur Erweiterung vorhandener Unternehmen auf nachhaltiger Basis. Dies wird unterstützt durch einen modernen Personalplanungsrahmen mit Synergieeffekten und die Schaffung qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze.
Brasilien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ In der nationalen Armutsbekämpfungsstrategie (2011) spiegeln sich grüne Möglichkeiten wider, beispielsweise im sozialen Wohnungsbau, durch Zuschüsse zum Umweltschutz (Bolsa Verde) und die formelle Übernahme von 250.000 Arbeitern im Bereich Wiederverwertung in Verbindung mit der Nationalen Politik für feste Abfallstoffe, die im Jahr 2010 gesetzlich geregelt wurde.
China	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Im 12. Fünfjahresplan (2011-15) werden als Kernthemen die Neuausrichtung der Volkswirtschaft, die Verringerung sozialer Ungleichheit und der Umweltschutz genannt. Es gibt Pläne, 468 Milliarden US-Dollar in den ökologischen Umbau wirtschaftlicher Schlüsselbereiche, insbesondere Abfallrecycling und -wiederverwertung, saubere Technologien und erneuerbare Energie, zu investieren. In schätzungsweise 35.000 Unternehmen und Institutionen im Umweltschutzbereich und den damit zusammenhängenden Industriezweigen sind drei Millionen Arbeitskräfte beschäftigt. Beschäftigungspolitische und Qualifikationsmaßnahmen für grüne Arbeitsplätze sind in Vorbereitung.
Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Die Ziele der Energiepolitik (<i>Energiewende</i>) 2011 sind: bis 2020 die Atomenergie abzuschaffen und die Energieeffizienz zu steigern; und den Anteil erneuerbarer Energiequellen am Bruttostromverbrauch von 17 Prozent im Jahr 2010 bis 2020 auf mindestens 35 Prozent zu erhöhen. Mehr als 300.000 Arbeitskräfte sind im Bereich erneuerbare Energien beschäftigt und weitere 300.000 im Bereich energieeffizientes Bauen.
Europäische Union	<ul style="list-style-type: none"> ❑ In „Europa 2020“ (2010-20), einer europäischen Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, werden zentrale Ziele in Bezug auf Beschäftigung, Bildung, Forschung und Innovation, soziale Inklusion und Armutsbekämpfung sowie Klima/Energie genannt. Zu den Beschäftigungszielen zählen: 75 % der Bevölkerung im Alter von 20-64 Jahren sollten einen Arbeitsplatz haben, und gleichzeitig sollte das Ziel der EU, 20 Prozent Energie aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, erreicht werden. Um das 20 Prozent-Ziel im Hinblick auf Energieeffizienz zu erreichen, würden mehr als eine Million neuer Arbeitsplätze geschaffen.
Frankreich	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Im Rahmen des <i>Grenelle de l'Environnement</i> (ein runder Tisch zu Umweltfragen) (2009-20) werden mehr als 600 Milliarden US-Dollar zur Unterstützung grüner Maßnahmen bereitgestellt, und bisher sind mehr als 300.000 direkte Arbeitsplätze geschaffen worden.
Indien	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Im Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel (NAPCC) werden die bereits existierenden und künftigen politischen Maßnahmen und Programme zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel dargestellt. Der Plan nennt bis 2017 acht zentrale „nationale Missionen“, u.a. anderem Solarenergie, Landwirtschaft, Wasser und Wohnraum. ❑ Das Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) – ein Gesetz zur Beschäftigungsgarantie im ländlichen Raum – unterstützt einige dieser Missionen durch ein weitreichendes Program für öffentliche Arbeiten, die meist dem Schutz und Erhalt der Umwelt dienen sollen. Davon profitierten von 2010 bis 2011 mehr als 55 Millionen Haushalte.

Land	Beispiele für grüne Wirtschafts- oder grüne Wachstumsinitiativen
Indonesien	<p>□ Im Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel (2007), der auf einer dreigliedrigen Strategie beruht, die auf Armutsbekämpfung, Beschäftigung und Wachstum ausgerichtet ist, hat sich Indonesien freiwillig dazu verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen um 26 Prozent zu verringern, bis 2020 mit internationaler Unterstützung sogar um bis zu 41 Prozent. Es wurde ein sektorbezogener Fahrplan zum Klimawandel entwickelt, um den Klimawandel in den indonesischen mittelfristigen Entwicklungsplan (2010-14) einzubeziehen. Dieser Fahrplan bezieht sich auch auf grüne Arbeitsplätze und Qualifikationen. Gleichzeitig existiert ein Nationaler Aktionsplan zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel im Hinblick auf öffentliche Arbeiten. In diesem Aktionsplan sind politische Maßnahmen, Strategien und Programme aufgeführt, die darauf abzielen, die Auswirkungen des Klimawandels möglichst gering zu halten.</p>
Kambodscha	<p>□ Der nationale Zeitplan zum Grünen Wachstum (2010) zielt kurzfristig (in 2 bis 5 Jahren) darauf ab, einen Beitrag zur Stimulierung der Wirtschaft zu leisten, Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen, verletzte Gruppen zu schützen und die ökologische Nachhaltigkeit zu verbessern. Es wird darin anerkannt, dass Investitionen in Humankapital eine wichtige Voraussetzung für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum sind. Dazu gehören auch Schulungen für grüne und menschenwürdige Arbeitsplätze, um den ökologischen Umbau der Wirtschaft zu fördern und den Bestand an Humankapital in Kambodscha zu verbessern.</p>
Malaysia	<p>□ Im 10. Malaysia-Plan (2011-15) wird ein Programm zu Wirtschaftsreformen dargelegt, die das Wachstum in neuen Industriezweigen, insbesondere im Bereich grüne Technologien, unterstützen sollen. Darin ist auch die Förderung von Unternehmen enthalten. Eine Prüfung des Beschäftigungspotenzials wird derzeit durchgeführt.</p>
Marokko	<p>□ Der Solarplan (2009-20) zielt darauf ab, die Energieimporte in Marokko zu verringern. Dazu sollen bis 2020 Solaranlagen mit einer Kapazität von 2.000 MW installiert werden. Gleichzeitig sollen das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen gefördert und Technologien für solarthermische Kraftwerke in die Wirtschaft integriert werden.</p>
Mauritius	<p>□ Die <i>Maurice Ile Durable</i> (MID) (2008-28) – eine langfristige Nachhaltigkeitsstrategie für die Insel Mauritius – umfasst fünf zentrale Themenbereiche: Energie, Bildung, Umwelt, Gleichheit und Beschäftigung. Regierungsinstitutionen und Unternehmerverbände haben grüne Arbeitsplätze, Qualifikationen und Unternehmen in ihre eigenen Strategien aufgenommen.</p>
Mexiko	<p>□ Als eine der Prioritäten seiner G20-Präsidentschaft legte Mexiko 2012 fest, „nachhaltige Entwicklung, grünes Wachstum und den Kampf gegen den Klimawandel“ zu unterstützen. In einem Sonderprogramm zum Klimawandel (2009-12) wurde als Zielsetzung genannt, die nationalen Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2000 bis 2050 um 50 Prozent zu senken. Unterstützend sollten Maßnahmen ergriffen werden, um etwa zwei Millionen Kühlschränke, Klimaanlage und ineffiziente Glühlampen zu ersetzen. Von Mexikos „Environmental Leadership for Competitiveness“ – einem Programm zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Wertschöpfungsketten und von KMUs durch Umweltmanagement – profitierten bis 2010 651 Betriebe, die auf diese Weise 923 Millionen MXN (mehr als 70 Millionen US-Dollar) einsparen und 5.758 Dauerarbeitsplätze schaffen konnten. Derzeit wird eine umfassende Bewertung einer grünen Volkswirtschaft und grüner Arbeitsplätze vorgenommen, und es werden Indikatoren zur Unterstützung politischer Maßnahmen für ein grünes Wachstum festgelegt.</p>
Philippinen	<p>□ Im Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel (2011-28) sind spezielle Zielvorgaben im Hinblick auf verstärkte produktive Beschäftigung und die Schaffung von Erwerbsmöglichkeiten in klimafreundlichen Industrie- und Dienstleistungsbereichen enthalten. Die vorgesehenen Aktivitäten zielen darauf ab, dafür zu sorgen, dass die Qualifikationen der Beschäftigten besser mit der Nachfrage im Bereich klimafreundlicher Industrien in Einklang gebracht werden. Dies bedeutet auch, ein Monitoring- und Berichtssystem im Hinblick auf die Schaffung grüner Arbeitsplätze und Beschäftigungsmöglichkeiten zu entwickeln. Außerdem müssen innovative Finanzierungsmechanismen für nachhaltige Erwerbsmöglichkeiten in ländlichen und durch den Klimawandel gefährdeten Gebieten geprüft und entwickelt werden.</p>
Republik Korea	<p>□ Es wird erwartet, dass durch die Pläne „Wege in unsere Zukunft: Grünes Wachstum und Nationale Strategie und Fünfjahresplan für Grünes Wachstum“ (2009-13) bis 2013 etwa 810.000 grüne Arbeitsplätze geschaffen werden. Gleichzeitig soll die Wettbewerbsfähigkeit und der koreanischen Wirtschaft bei Technologien gefördert werden, die die Energieabhängigkeit verringern, die Widerstandsfähigkeit stärken und ein Wachstum mit geringem CO₂-Ausstoß fördern.</p>

Land	Beispiele für grüne Wirtschafts- oder grüne Wachstumsinitiativen
Sri Lanka	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Die im Oktober 2012 verabschiedete Nationale Humanressourcen- und Beschäftigungspolitik (NHREP) bezieht sich auf grundlegende Bereiche der Wirtschaft, einschließlich derer, in denen ein Potenzial zur Schaffung grüner Arbeitsplätze besteht. Um grüne Geschäftsmöglichkeiten auszuloten, wird Unternehmern, einschließlich der KMUs, technische und finanzielle Unterstützung angeboten.
Südafrika	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Das Abkommen zur Ökologisierung der Wirtschaft (2011) wurde als eines der Abkommen im Rahmen des Programms „Neuer Wachstumspfad“ verabschiedet. Es wurde im November 2011 von Vertretern der südafrikanischen Regierung, Unternehmensvertretern, Gewerkschafts- und Kommunalverbänden im südafrikanischen Parlament verabschiedet. In dem Abkommen wird als Ziel die Schaffung von mindestens 300.000 Arbeitsplätzen bis 2020 festgelegt. Außerdem sollen Maßnahmen zur Ökologisierung der Wirtschaft ergriffen werden, beispielsweise in der Produktion, hinsichtlich der Energieeffizienz, beim Recycling, Transport und bei der Energieerzeugung.
Vereinigte Arabische Emirate	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Der Low Carbon Transition Plan: National Strategy for Climate and Energy (2009-20) zielt darauf ab, den notwendigen Übergang zu einer Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß zu vollziehen. Dies soll durch die Schaffung neuer Geschäfts- und Beschäftigungsmöglichkeiten u.a. in den Bereichen erneuerbare Energie und Bauwesen geschehen. Auf diese Weise soll bis 2020 eine Reduzierung der Emissionen um 34 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 erreicht werden.
Vereinigte Staaten	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Im American Recovery and Reinvestment Act (2009) werden bis zu 100 Milliarden US-Dollar für grüne Investitionen bereitgestellt. Ein Green Jobs Act bietet in diesem Zusammenhang Schulungen für Arbeitnehmer und Unternehmer in grünen Sektoren wie Energieeffizienz, erneuerbare Energien und nachhaltiges Bauen an.
Vereinigtes Königreich	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Der Low Carbon Transition Plan: National Strategy for Climate and Energy (2009-20) zielt darauf ab, den notwendigen Übergang zu einer Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß zu vollziehen. Dies soll durch die Schaffung neuer Geschäfts- und Beschäftigungsmöglichkeiten u.a. in den Bereichen erneuerbare Energie und Bauwesen geschehen. Auf diese Weise soll bis 2020 eine Reduzierung der Emissionen um 34 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 erreicht werden.

4.1. Initiativen zur Förderung ökologischer Nachhaltigkeit und menschenwürdiger Arbeit

4.1.1. Nationale Initiativen

249. Immer mehr Regierungen verfolgen eine Strategie der ökologischen Nachhaltigkeit. Oft geschieht dies mit grünen Wirtschafts- und Wachstumsinitiativen, und immer häufiger mit Unterstützung von Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften. In Tabelle 4.1 findet sich eine Übersicht über ausgewählte Initiativen in Ländern auf allen Entwicklungsstufen weltweit. Viele der Initiativen sind noch neu, und viele von ihnen berücksichtigen explizit grüne Beschäftigungspolitik beziehungsweise sind explizit auf Arbeitsplätze, Qualifikationen, Unternehmensentwicklung, Sozialschutz und soziale Inklusion oder einen gerechten Übergang ausgerichtet.

4.1.2. Internationale Initiativen

250. Im Kontext von Rio+20 haben UN-Organisationen und andere internationale Organisationen eine Reihe von Initiativen ergriffen, um das wachsende weltweite Interesse an der Nutzung der Chancen, die ein ökologischer Umbau der Wirtschaft bietet, zu unterstützen. Die Initiativen zielen darauf ab, Wissenslücken zu schließen, indem Erkenntnisse gewonnen, Konzepte, Methoden und Indikatoren formuliert und bewährte Praktiken identifiziert werden. Etliche Initiativen bieten Beratungsdienstleistungen und Schaffung von Kapazität an und beteiligen Interessengruppen am Politikdialog. Es werden auch Anstrengungen unternommen, die Finanzmittel für eine grünere Wirtschaft zu erhöhen. Leider kümmern sich jedoch nur wenige dieser Initiativen um die Beschäftigungs- und soziale Dimension. Die wichtigsten werden unten aufgeführt.

Wissen austauschen

- UNEP hat seinen wegweisenden 2011 Bericht zur Grünen Wirtschaft durch eine Online-Serie über Erfolgsgeschichten aus aller Welt ergänzt, um zum Aufgreifen und zur Intensivierung der bisherigen Bemühungen zu ermutigen. Die dokumentierten Erfahrungen reichen von breit gefächerten politischen Maßnahmen und Praktiken bis hin zu speziellen Projekten.¹
- UN-DESA hat eine Green Economy Policy Map and Database entwickelt. Diese online gestellte Wissensressource mit Suchfunktion umfasst mehr als 300 Beispiele politischer Maßnahmen, Praktiken und Initiativen im Bereich grüne Wirtschaft und wird Teil einer neuen Wissensplattform zu nachhaltiger Entwicklung werden.²
- In der Wissensplattform zu grünem Wachstum (GGKP)³, die im Januar 2012 gegründet wurde, ist ein globales Netzwerk von Forschern und Entwicklungsexperten vertreten, die Praktikern und politischen Entscheidungsträgern ein besseres Instrumentarium zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung an die Hand geben. Gründungsmitglieder des GGKP sind die OECD, die Weltbank, das in der Republik Korea angesiedelte Global Green Growth Institute und UNEP. Die IAO ist

¹ UNEP: *Green economy: Developing countries success stories*, a.a.O. Verfügbar unter: <http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/tabid/29863/Default.aspx>.

² UN: Sustainable Development Knowledge Platform. Verfügbar unter: <http://sustainabledevelopment.un.org/index.html>.

³ Siehe <http://www.greengrowthknowledge.org/Pages/GGKPHome.aspx>.

gebeten worden, spezielles Wissen über Beschäftigung, grüne Arbeitsplätze und soziale Inklusion beizusteuern.

- Die OECD hat ein Forum für grüne Qualifikationen geschaffen, in dem Akteure bei der Entwicklung von Qualifikationen für eine Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß zusammenarbeiten.⁴
- Die Strategie der G20 für inklusives grünes Wachstum, die im Mai 2012 verabschiedet wurde, bietet umfassende Leitlinien für die Mitgliedstaaten, beispielsweise zu menschenwürdiger Arbeit, Sozialschutz und grünen Arbeitsplätzen. Als Input diente ein Themenpapier der IAO/OECD über die Folgen für den Arbeitsmarkt. Um die Umsetzung der Leitlinien zu unterstützen, veröffentlichte die Arbeitsgruppe Entwicklung der G20 gemeinsam mit dem weiteren UN-System, der OECD und der Afrikanischen Entwicklungsbank ein umfangreiches Instrumentarium, das auch Hinweise auf Methoden der IAO zur Bewertung der Beschäftigungseffekte und zum Aufbau sozialer Basisschutzniveaus enthält.⁵

Beratungsdienstleistungen

- Ein gemeinsames Programm zum Thema „Supporting a Green Economy Transition in Developing Countries and LDCs: Building towards Rio+20 and Beyond“ von UN-DESA, UNDP und UNEP – Unterstützung des Übergangs zu einer grünen Wirtschaft – fördert den ökologischen Umbau der Wirtschaft als ein zentrales Element des Programms für eine einheitliche Landespräsenz der Vereinten Nationen und ein einheitliches UN-Landesteam. Etwa 15 Länder werden dadurch bei der Verbindung von nachhaltiger Entwicklung mit Armutsbekämpfung unterstützt.⁶
- Die expandierende Initiative von UNEP zum ökologischen Umbau der Wirtschaft bietet derzeit politische Beratung, technische Unterstützung und Kapazitätsaufbau für 26 Länder an. Voruntersuchungen und Politikdialoge zielen darauf ab, die zentralen Elemente einer Strategie und eines Fahrplans für eine grüne Wirtschaft festzulegen. Das IAO-Programm für Grüne Arbeitsplätze hat diese politische Gestaltung, sofern möglich, mit Bewertungen des Potenzials für grüne Arbeitsplätze ergänzt, beispielsweise in China, Kenia, Mexiko und Südafrika.
- Die Armut-Umwelt-Initiative (PEI) von UNDP in Zusammenarbeit mit UNEP unterstützt 22 Länder dabei, Themen armutsorientierter ökologischer Nachhaltigkeit in ihre nationalen Entwicklungsstrategien, Pläne und Haushaltsprozesse einzubeziehen. Im Rahmen des PEI-Portfolios wird daran gearbeitet, die Gesundheit von Arbeitern in der Abfallwirtschaft zu schützen.⁷
- UNDP unterstützt auch eine Reihe von Ländern dabei, Strategien für eine Entwicklung mit geringem CO₂-Ausstoß und Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel (LECRDS) zu formulieren. Zu den Zielen gehören die Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten und grüner Arbeitsplätze.⁸

⁴ Siehe <http://www.oecd.org/employment/greeningjobsandskills.htm>.

⁵ AfDB, OECD, UN und World Bank: *A toolkit of policy options to support inclusive green growth*, Beitrag zur G20-Arbeitsgruppe Entwicklung (2012).

⁶ Siehe UN Sustainable Development Knowledge Platform: *Attachment A – Audit of current initiatives and key actors involved in Post-Rio+20 green economy work*. Verfügbar unter: <http://sustainabledevelopment.un.org/>.

⁷ Siehe www.unpei.org.

⁸ UNDP: *Green, low-emission and climate-resilient development strategies*. Siehe http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/climate_strategies.html.

- Das Projekt der OEDC zu Klimawandel, Beschäftigung und örtlicher Entwicklung zielt darauf ab, nationale und lokale Behörden bei der Förderung qualitativ hochwertiger grüner Arbeitsplätze in Sektoren mit geringem CO₂-Ausstoß zu unterstützen. Dazu gehören auch Maßnahmen, um das Potenzial für grünes Wachstum auf regionaler und lokaler Ebene auszuloten und nach Möglichkeiten zu suchen, die Schaffung von Arbeitsplätzen und eine inklusive wirtschaftliche Entwicklung zu fördern.⁹
- Der Generalsekretär der Vereinten Nationen formulierte im April 2012 eine Aktionsagenda zur Unterstützung von “Nachhaltige Energie für Alle”, einer Initiative mit drei einander ergänzenden Zielen bis 2030: weltweiter Zugang zu modernen Energiedienstleistungen; Verdoppelung der Steigerungsrate bei der Energieeffizienz und Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien am globalen Energiemix.¹⁰ Umfangreiche neue Investitionen sollen mobilisiert werden, u.a. durch öffentlich-private Partnerschaften.
- Ein Bericht der Internationalen Organisation für erneuerbare Energie (IRENA) kommt zu dem Ergebnis, dass zum Erreichen des Ziels, alle Menschen mit nachhaltiger Energie zu versorgen, bis 2030 allein im Stromsektor außerhalb des Versorgungsnetzes fast vier Millionen Arbeitsplätze geschaffen werden könnten, und zusätzliche Arbeitsplätze im Zusammenhang mit Energie zum Heizen, Kühlen und Kochen.¹¹
- Der Generaldirektor der UNIDO hat eine Initiative für grüne Industrien für ressourceneffizientes Wachstum mit geringem CO₂-Ausstoß in Entwicklungsländern ins Leben gerufen.¹² Die UNIDO arbeitet mit Regierungen bei der Unterstützung von Brancheninstitutionen zusammen, die wiederum Unterstützung für lokale Unternehmen und Unternehmer bieten und dabei ein breites Spektrum von Themen abdecken. Dies sind beispielsweise Energie, ressourceneffiziente, sauberere Produktion, Chemikalien-Management, Substanzen, die die Ozonschicht zerstören, und Wasser. In Zusammenarbeit mit UNEP hat die UNIDO eine Plattform für grüne Industrie entwickelt, ein Rahmen, innerhalb dessen Führungskräfte aus Regierung, Unternehmen und der Zivilgesellschaft zusammenarbeiten können, um konkrete Verpflichtungen einzugehen und gemeinsame Aktivitäten zur Unterstützung der Green Industry Agenda zu ergreifen.¹³
- Die Aktionspartnerschaft für die grüne Wirtschaft (PAGE), wurde von UNEP, der IAO, UNIDO und UNITAR mit Unterstützung der Republik Korea und einer Reihe anderer Geberländer ins Leben gerufen. Sie bietet Ländern, die daran interessiert sind, die ökologische Nachhaltigkeit durch Schaffung von Arbeitsplätzen und soziale Inklusion zu fördern, ein umfassendes Dienstleistungspaket an. Ab Februar 2013 wird PAGE maßgeschneiderte Beratungsdienstleistungen für einzelne Länder anbieten und ihnen dabei helfen, politische Maßnahmen und Programme zu entwickeln, umzusetzen und zu finanzieren. Gleichzeitig sollen Politikdialoge auf hochrangiger Ebene sowie Wissensgenerierung und –austausch gefördert werden.

⁹ Siehe <http://www.oecd.org/employment/greeningjobsandskills.htm>.

¹⁰ UN: Website der Initiative Sustainable Energy for All unter <http://www.sustainableenergyforall.org>. Die Action Agenda ist verfügbar unter: <http://sustainableenergyforall.org/images/content/SEFA-ActionAgenda.pdf>.

¹¹ IRENA: *Renewable energy: Jobs and access* (Abu Dhabi, 2012).

¹² UNIDO: *Green industry in focus*, UNIDO Green Industry Platform. Verfügbar unter: <http://www.unido.org/index.php?id=1001254>.

¹³ UNIDO: Green Industry Platform website, unter <http://www.greenindustryplatform.org>.

Finanzierung

251. Da eine angemessene Finanzierung für die Umgestaltung der Wirtschaft und die Schaffung grüner Arbeitsplätze entscheidend ist, ändern die multilateralen Entwicklungsbanken derzeit ihre Prioritäten und erhöhen die Finanzmittel für den ökologischen Umbau der Wirtschaft.

- Von 2007 bis 2012 hat sich das Erneuerbare-Energie-Portfolio der Weltbank mehr als vervierfacht und ist auf 3,6 Milliarden US-Dollar gestiegen, d.h., von ursprünglich 22 Prozent auf 44 Prozent der Gesamtinvestitionen der Bank im Energiebereich.¹⁴
- Im Verkehrssektor kündigten die Weltbank und die regionalen Entwicklungsbanken auf der Rio+20-Konferenz an, dass sie über einen Zeitraum von zehn Jahren 175 Milliarden US-Dollar für alternative Verkehrssysteme mit geringem CO₂-Ausstoß zur Verfügung stellen würden.¹⁵
- Die Afrikanische Entwicklungsbank erarbeitet derzeit eine Strategie für grünes Wachstum mit den Schwerpunkten nachhaltige Infrastruktur, effiziente/nachhaltige Nutzung von Naturgütern und Stärkung der Widerstands- und Anpassungsfähigkeit. Die Strategie soll Richtlinien für das operative Engagement der AfDB in ihren regionalen Mitgliedsländern vorgeben und gezielte Unterstützung für Länder bieten, die sich mithilfe grünen Wachstums entwickeln wollen. Für Pilotprojekte zur Unterstützung nationalen grünen Wachstums wurden Kap Verde, Kenia, Mosambik, Senegal und Sierra Leone ausgewählt.¹⁶
- Der Grüne Klimafonds, der gemäß dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen eingerichtet wurde,¹⁷ soll Entwicklungsländer dabei unterstützen, ihre Treibhausgasemissionen einzuschränken beziehungsweise zu reduzieren und sich an die Auswirkungen des Klimawandels anzupassen. Es ist beabsichtigt, dass der Fonds eine zentrale Rolle spielen soll, den Entwicklungsländern neue, zusätzliche, angemessene und vorhersehbare Finanzmittel zufließen zu lassen, und dass er im Hinblick auf öffentliche und private Klimafinanzierung auf internationaler und nationaler Ebene eine Katalysatorfunktion ausüben soll. Derzeit hat der Fonds das geplante Finanzniveau von 100 Milliarden US-Dollar jährlich bei weitem noch nicht erreicht.
- Über das Programm für kleine Finanzhilfen von UNDP/Globaler Umweltfazilität werden Finanzmittel für Investitionen in nachhaltige Erwerbstätigkeit auf lokaler Ebene zur Verfügung gestellt. Weltweit sind mehr als 15.000 Zuschüsse auf Gemeinschaftsebene vergeben worden, die unmittelbar auf die Schaffung grüner Arbeitsplätze abzielen.¹⁸

¹⁴ World Bank: *World Bank Group Energy Portfolio by Sector, FY2007-FY2011* (Washington, undatiert). Verfügbar unter: <http://go.worldbank.org/ERF9QNT660>.

¹⁵ World Resource Institute: *Development banks announce "game changer" for sustainable transport at Rio+20* (Washington, 2012). Verfügbar unter: <http://www.wri.org/press/2012/06/statement-development-banks-announce-game-changer-sustainable-transport-rio20>.

¹⁶ AfDB: *Facilitating green growth in Africa: Perspectives from the African Development Bank*, auf der Rio+20-Konferenz vorgestelltes Diskussionspapier, 14. Juni 2012 (Tunis, 2012).

¹⁷ Siehe <http://gcfund.net/about-the-fund/mandate-and-governance.html>.

¹⁸ Siehe <http://sgp.undp.org/>.

4.2. IAO-Unterstützung für ökologisch nachhaltige Entwicklung

252. In den letzten Jahren hat die IAO ihre langjährigen Bemühungen, ökologisch nachhaltige Entwicklung mit menschenwürdiger Arbeit zu verbinden, bedeutend ausgeweitet. Nach den Diskussionen auf der Internationalen Arbeitskonferenz 2007 wurde 2007 zusammen mit UNEP, der Internationalen Arbeitgeberorganisation (IOE) und dem Internationalen Gewerkschaftsbund (IGB) die Initiative für Grüne Arbeitsplätze ins Leben gerufen. Aufgrund der starken Nachfrage der Mitgliedsgruppen wurde 2008 das Globale Programm für Grüne Arbeitsplätze eingerichtet.

4.2.1. Strategische Ausrichtung

253. Die Anfangsprioritäten für das vom Verwaltungsrat¹⁹ eingerichtete Programm waren:

- Forschung und eine starke Wissensgrundlage;
- Bewusstseinsbildung und Kapazitätsaufbau für die Mitgliedsgruppen im Hinblick auf die Verbindung von Umwelt, Klimawandel und Arbeitsmarkt;
- Die Schaffung grüner Arbeitsplätze;
- Die Ökologisierung aller Arbeitsplätze; und
- Ein sozial gerechter Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß.

254. Diese Prioritäten wurden zuletzt im November 2012 angesichts der Ergebnisse der Rio+20-Konferenz aktualisiert,²⁰ und es wurde gefordert, den Schwerpunkt auf folgende Gebiete zu setzen:

- i) *Kapazitätsaufbau für sozialen Dialog*: Schulungs- und Beratungsprogramme zur Schaffung nationaler Rahmenbedingungen und zur Vereinbarung von Maßnahmen, die einen Übergang gewährleisten, der auf mehr soziale Inklusion abzielt sowie auf die Schaffung qualitativ hochwertiger Beschäftigungsmöglichkeiten in einzelnen Sektoren und auf nationaler Ebene;
- ii) *Bewertungen der Beschäftigungseffekte*: Ausweitung der bereits vorhandenen technischen Unterstützung für die Analyse der Auswirkungen auf die Beschäftigung und der Implikationen für die Entwicklung von Qualifikationen in umweltverträglicheren Volkswirtschaften und Unternehmen auf nationaler und Sektorebene;
- iii) *Soziale Basisschutzniveaus*: Identifizierung und Förderung positiver Verbindungen zwischen nationalen sozialen Basisschutzniveaus, wirtschaftlicher Entwicklung, Armutsbekämpfung und Umweltschutz; und
- iv) *Forschungs- und Wissensmanagement*: Kontinuierliche, ständige Versorgung der Mitgliedsgruppen mit Wissen und Informationen, geprüften Instrumentarien und praktischen Ansätzen zur Schaffung menschenwürdiger Arbeitsplätze im Übergang zu einer grünen Wirtschaft.

255. Der zentrale Beitrag des Arbeitsamts sollte in Reaktion auf Ressourcenknappheit, die negativen Auswirkungen des Klimawandels und umwelt- und klimapolitische Maßnahmen vor allem in der Unterstützung der Umstrukturierung der Wirtschaft und des Arbeitsmarkts bestehen.

¹⁹ IAA: GB.300/WP/SDG/1, a.a.O.

²⁰ IAA: GB.316/POL/3, Abs. 20, wie vom Verwaltungsrat abgeändert.

4.2.2. Umsetzungsmethoden

256. Die Mitgliedsgruppen betonten durchweg, dass ein integrierter Ansatz erforderlich ist, der die vier Dimensionen menschenwürdiger Arbeit im Sinne der IAO-Erklärung über Soziale Gerechtigkeit für eine Faire Globalisierung aus dem Jahr 2008 miteinander verbindet.

257. Entsprechend dieser Ausrichtung wählte man beim Programm für Grüne Arbeitsplätze einen bereichsübergreifenden Ansatz, bei dem:

- i) die Umsetzung durch ein IAO-weit vernetztes Programm erfolgt, mit gemeinsamer Umsetzung und gemeinsamem Lernen in Außenstellen, Projekten, dem Internationalen Ausbildungszentrum (Turin) und der Zentrale der IAO;
- ii) Produkte und Ergebnisse die vier Dimensionen menschenwürdiger Arbeit mit einbeziehen; und
- iii) menschliche und finanzielle Ressourcen in Teams zusammengefasst werden, die aus Personal relevanter technischer Einheiten aller Bereiche zusammengesetzt sind und durch Finanzierung aus allen Quellen unterstützt werden.

258. In der Rechnungsperiode 2010-11 wurde das Programm für Grüne Arbeitsplätze als einer von drei Bereichen, die auf die Wissens- und Produktentwicklung in Schwellenländern abzielen, förmlich in das Programm und Budget und die ergebnisbasierten Arbeitspläne mit aufgenommen. In allen IAO-Regionen sind in den vergangenen zwei Rechnungsperioden Arbeitspunkte im Zusammenhang mit dem Programm mit einbezogen worden. Der Schwerpunkt lag dabei auf Ergebnissen im Beschäftigungssektor, bei der Qualifizierung, der nachhaltigen Unternehmensentwicklung und in wirtschaftlichen Sektoren. Auch externe Partnerschaften waren für den Erfolg entscheidend: dazu gehört die Partnerschaft mit UNEP, der IOE und dem IGB bei der Initiative für Grüne Arbeitsplätze, mit anderen UN-Organisationen wie UNIDO und UNITAR und mit einer Reihe bilateraler Organisationen wie der Weltbank, der OECD, UNEP und dem Green Growth Institute im Rahmen der Wissensplattform für grünes Wachstum. Die IAO arbeitet in den Vereinten Nationen aktiv „zur einheitlichen Leistungserbringung im Hinblick auf den Klimawandel“ mit, ebenso in der Aktionspartnerschaft für eine grüne Wirtschaft (PAGE).

4.2.3. Produkte und Zielvorgaben

259. Um die zentralen Verbindungen zwischen menschenwürdiger Arbeit und der Umwelt auf nationaler und internationaler Ebene wirksam anzugehen, werden in der Programmstrategie im Hinblick auf eine Unterstützung der Mitgliedsgruppen fünf Themenschwerpunkte genannt:

- i) globale Wissensprodukte;
- ii) Instrumentarien zur Diagnose und Entscheidungsfindung für die nationale Politik- und Programmgestaltung im Hinblick auf die Bewertung von Beschäftigungseffekten und Auswirkungen auf das Einkommen;
- iii) Programme zum Kapazitätsaufbau für Mitgliedsgruppen;
- iv) praktische Ansätze zur Förderung grüner Arbeitsplätze beim ökologischen Umbau von Unternehmen und der Entwicklung neuer Betriebe in Bereichen wie Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Bauwesen, Abfallbewirtschaftung und Recycling;

- v) Förderung eines gerechten Übergangs zu einer nachhaltigen Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß für Unternehmen und Beschäftigte, die von Umstrukturierungen aufgrund ökologischer Faktoren oder Anpassungen an den Klimawandel betroffen sind.

260. **Spezielle Produkte** sind entstanden, um auf die Nachfrage und das Bestreben zu reagieren, die relevanten Werte und Normen der IAO wiederzugeben. Hierzu gehören:

- Globale Vorzeigeberichte zu grünen Arbeitsplätzen (2008),²¹ zu Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze (2011)²² und zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung (2012),²³ in denen beschrieben wird, dass grüne Arbeitsplätze menschenwürdig sein müssen, um den IAO-Normen zu entsprechen.
- Eine Dokumentation über die wichtige Bedeutung des sozialen Dialogs für die Gestaltung und Umsetzung sachlich fundierter, von der breiten Öffentlichkeit unterstützter politischer Maßnahmen von der Unternehmens- bis hin zur internationalen Ebene.²⁴ Das Büro für Tätigkeiten für Arbeitgeber (ACTRAV) hat diese Beziehung zu einem gerechten Übergang²⁵ und zu internationalen Arbeitsnormen²⁶ untersucht und dabei einen Schwerpunkt auf dreigliedrige Beratungen, das Recht der Koalitionsfreiheit und das Recht auf Kollektivverhandlungen gelegt.
- Maßgeschneiderte Programme zum Kapazitätsaufbau für die Mitgliedsgruppen, die zusammen mit anderen UN-Organisationen, mit der IOE und dem IGB entwickelt und angeboten werden, und bei denen besonderer Wert auf dreigliedrige Beratungen und sozialen Dialog gelegt wird (siehe Kästen 4.1 und 4.2).
- Ein Praxisleitfaden²⁷ zu quantitativer Ex-Ante-Bewertung der Beschäftigungseffekte und Einkommensauswirkungen von umweltpolitischen Maßnahmen und Klimawandel. Der Leitfaden dient dazu, Informationen für verantwortungsvolle politische Maßnahmen über Beschäftigungsförderung, gleiche Chancen für Frauen, Jugendliche und benachteiligte Gruppen, Arbeitsbedingungen und Sozialschutz zu bieten.
- Überprüfte Ansätze und Schulungsangebote für grünes Unternehmertum und grüne Geschäftsentwicklung (Green Business Options, Green Value Chains, My.Coop) und der ökologische Umbau von Unternehmen (Produktivitätssteigerung und saubere Produktion in Green Biz Asia, SCORE und SIMAPRO). Diese schlagen sich in praxisrelevanten IAO-Instrumenten für die Beschäftigung Jugendlicher, Qualifikationen, gleiche Chancen, nachhaltige Unternehmen, Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz und Beziehungen zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern nieder.

²¹ UNEP, IAA, IOE und IGB: *Green jobs*, a.a.O.

²² IAA: *Skills for green jobs: A global view* (Genf, 2011); Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP): *Skills for green jobs*, European Synthesis Report (Thessaloniki, 2010); andere Produkte des EC und ILO joint management agreement "Knowledge sharing on early identification of skill needs", verfügbar unter: http://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_140837/lang--en/index.htm.

²³ IAA: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

²⁴ IAA: *Social dialogue on environmental policy around the globe: A selection of national and regional participatory experiences* (Genf, 2012).

²⁵ IAA: *Climate change and labour: The need for a "just transition"* (Genf, 2010).

²⁶ IAA: *Information note: Social dialogue: Promoting sound governance, inclusive growth and sustainable development* (Genf, 2012).

²⁷ IAA: *Assessing green jobs potential in developing countries: A practitioner's guide* (Genf, 2011).

- Richtlinien für die Arbeit im Bereich grünes Bauwesen und bebaute Umwelt mit Schwerpunkt auf Arbeitsbedingungen, OSH und Qualifikationen.²⁸
- Politische Hintergrundpapiere über Gender und ökologische Nachhaltigkeit, die die Geschlechtergleichstellung beim Klimawandel²⁹ sowie Gender und grüne Arbeitsplätze behandeln. Diese Hintergrundpapiere zielen darauf ab, Geschlechtergleichstellung und Befähigung von Frauen zur Selbstbestimmung besser in die Anpassung an den Klimawandel und die Förderung grüner Arbeitsplätze zu integrieren.
- Wissenschaftliche und politische Hintergrundpapiere zu sicherer, inklusiver Abfallbewirtschaftung und -wiederverwertung, in denen betont wird, wie wichtig angemessene Qualifikationen, Arbeitsschutz, gleiche Chancen und die Abschaffung von Kinderarbeit sind.
- Leitlinien zu Qualifikationen und Unternehmensentwicklung im Bereich erneuerbare Energien.
- Ein integrierter Ansatz zur Anpassung an den Klimawandel, der der Beschäftigung und den Einkommen zugute kommt, indem öffentliche Arbeitsbeschaffungsprogramme, Sozialversicherung, Unternehmensentwicklung und lokale wirtschaftliche Entwicklung miteinander verbunden werden. Damit kommt der Mehrwert zum Tragen, den die IAO zusätzlich zur Beschäftigungsförderung, Qualifikationsentwicklung, zu Empfehlungen für KMUs und Genossenschaften, zu sozialen Basischutzniveaus und Beratung schafft.

Kasten 4.1
Förderung grüner Unternehmen: Kompetenzen von
Unternehmerorganisationen aufbauen

Derzeit wird ein Schulungshandbuch für Unternehmerorganisationen entwickelt, um sie dafür zu qualifizieren, an nationalen Debatten über den ökologischen Umbau der Wirtschaft teilzunehmen. Gleichzeitig werden Informations- und Unterstützungsdienstleistungen für Mitgliedsunternehmen angeboten, die ihre Geschäftspraxis und ihre Lieferkette grüner gestalten wollen. Die vier Module des Handbuchs sind so gestaltet, dass Unternehmerorganisationen ein besseres Verständnis entwickeln und in die Lage versetzt werden, auf die Folgen des Klimawandels und die Chancen in einer grünen Wirtschaft zu reagieren.

Der Unternehmerverband von Mauritius hat mit dem IAA zusammengearbeitet und dieses Thema im Rahmen eines mit Mitteln aus dem HZK finanzierten Projekts untersucht. Er gründete im Oktober 2012 einen Unterstützerdienst für grüne Unternehmen (GESS), geleitet von einem Ausschuss führender Unternehmer. Das IAA-Büro für Tätigkeiten für Arbeitgeber und das Turiner Zentrum haben bei dem Handbuch eng zusammengearbeitet und haben für interessierte Organisationen Schulungskurse für Schulungsleiter geplant.

²⁸ IAA: *Built environment and labour: Formulating projects and studies concerning labour issues in greening the sectors of the built environment* (Genf, 2012).

²⁹ IAA: *Green jobs: Improving the climate for gender equality tool*, Broschüre (Genf, 2009).

Kasten 4.2

Nachhaltige Entwicklung und menschenwürdige Arbeit: Ein Schulungshandbuch für Arbeitnehmer

Das IAA-Büro für Tätigkeiten für Arbeitnehmer (ACTRAV) hat gemeinsam mit SUSTAINLABOUR und dem Turiner Zentrum ein Fernlehrgangsprogramm für Gewerkschaften in Lateinamerika entwickelt.¹ Die Inhalte dieses Lehrgangs und die Erfahrungen sind für Afrika übernommen worden und in einem äußerst interaktiven Workshop 2011 in Kenia bestätigt und abgeschlossen worden. In Turin werden weiterhin interregionale Schulungskurse angeboten, die durch eine Internetplattform unterstützt werden. Insgesamt haben davon mehr als 100 Beschäftigte von Gewerkschaften profitiert, 45 Prozent von ihnen waren Frauen.

Das verfügbare Schulungsmaterial ist von Gewerkschaften auch bei vielen anderen Qualifizierungsveranstaltungen verwendet worden. Das jüngste Beispiel ist der im November 2012 durchgeführte Workshop über grüne, menschenwürdige Arbeitsplätze für Arbeitnehmer in Südafrika. Er wurde von COSATU and SUSTAINLABOUR gemeinsam organisiert und von der EU-Kommission und vom Europäischen Gewerkschaftsbund unterstützt. Unter anderem wurden folgende Themen behandelt: Möglichkeiten zur Schaffung grüner Arbeitsplätze in Südafrika; erfolgreiche, bereits im Land entwickelte Beispiele; Anforderungen an die Politik, um zu gewährleisten, dass die gesamte Bevölkerung vom Übergang zu einem nachhaltigeren Entwicklungsmodell profitiert; Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze und die Erfahrungen von Gewerkschaften und Regierungen in anderen Ländern im Hinblick auf die Schaffung grüner, menschenwürdiger Arbeitsplätze.

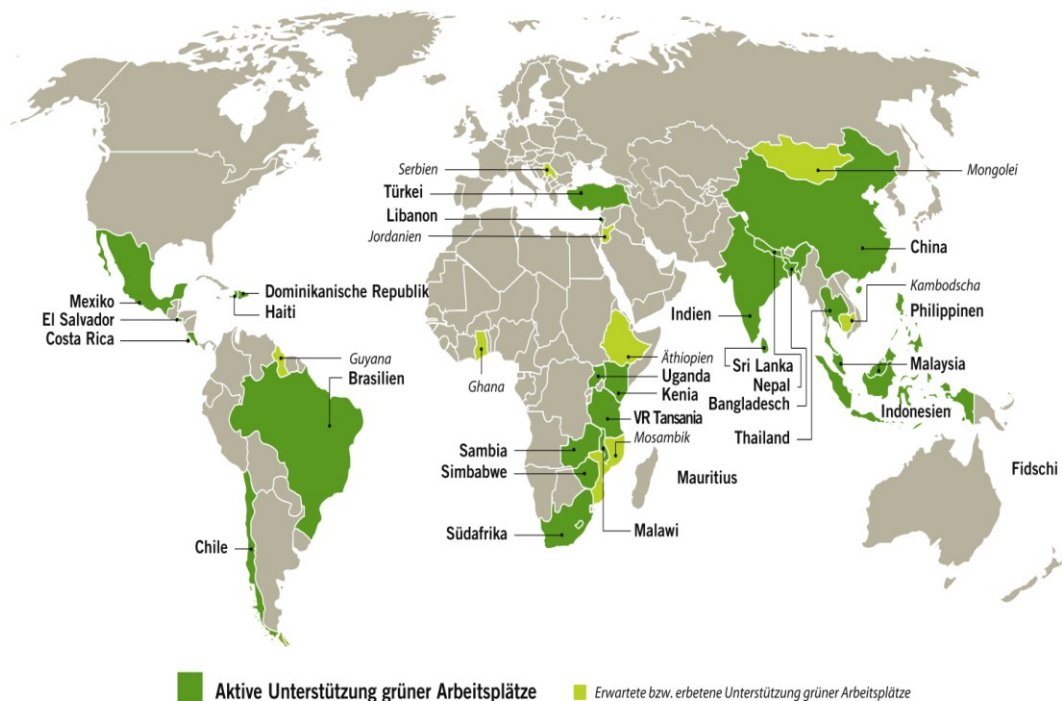
Hinweis: ¹ ITC und IAA: *Desarrollo sustentable y trabajo decente: Manual formativo para trabajadores de Las Americas* (Turin, 2010).

4.2.4. Unterstützung nationaler Mitgliedsgruppen

261. Seit Beginn des Programms für grüne Arbeitsplätze gibt es seitens der Mitgliedsgruppen eine starke Nachfrage nach Unterstützung von Kapazitätsaufbau, nach Beratungsdienstleistungen und Demonstrations- und Pilotprojekten, die zur Entwicklung und Umsetzung politischer Maßnahmen auf nationaler Ebene beitragen können. Mitgliedstaaten begannen, das Thema in ihre Landesprogramme für menschenwürdige Arbeit mit aufzunehmen, den Anfang machten 2008 Brasilien und China. In Bangladesch, Indien und den Philippinen wurden mit intensiver Unterstützung des IAO-Regionalbüros für Asien und den Pazifik Politikdialoge und Pilotprojekte initiiert.

262. Seit 2008 wurden insgesamt 27 Länder beim Aufbau von Kapazitäten und Beratungsdiensten für grüne Arbeitsplätze direkt unterstützt, 16 davon über Projekte zur technischen Zusammenarbeit (siehe Abbildung 4.1). Zusätzlich wurde technische Unterstützung für den Politikdialog in einer Reihe von Industrieländern geleistet, u.a. in Kanada, den Vereinigten Staaten, der Europäischen Union und etlichen ihrer Mitgliedstaaten.

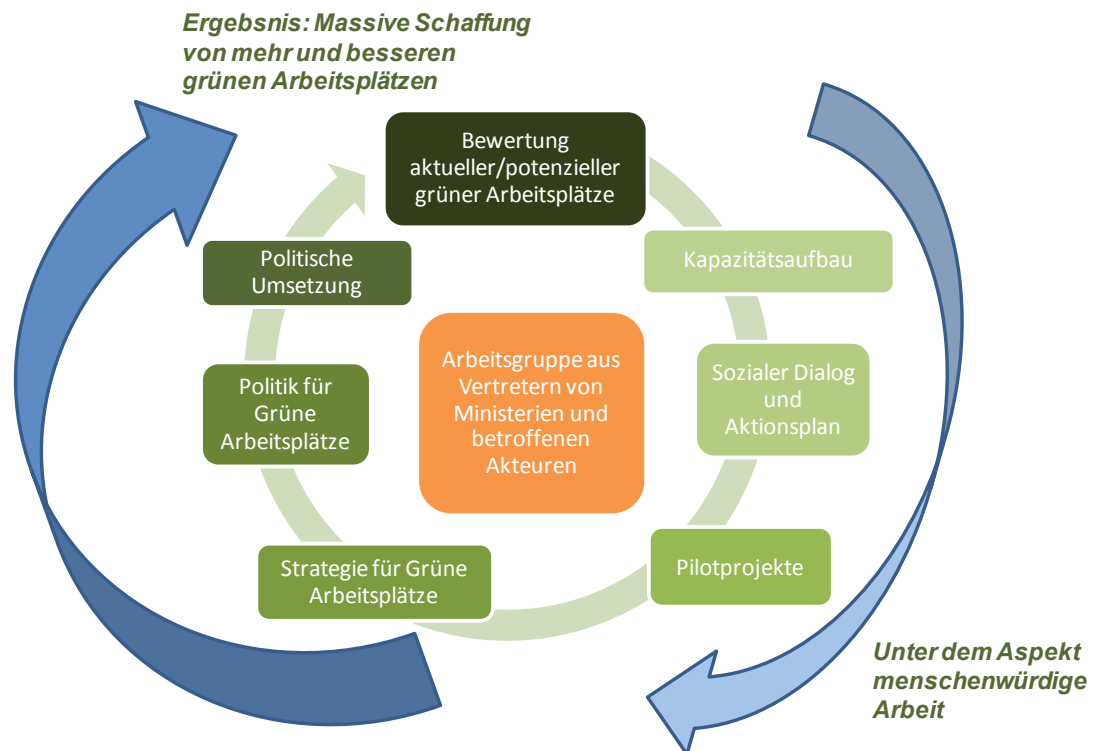
Abbildung 4.1. Überblick über Länder, die am Programm für grüne Arbeitsplätze teilnehmen



263. Sondermittel von einer wachsenden Anzahl von Geberländern, wie beispielsweise Australien, Finnland, Belgien, Deutschland, Japan, Norwegen und Spanien haben ermöglicht, dass die Zusammenarbeit auf weitere Länder ausgedehnt werden konnte. Das wachsende Interesse an grünen Arbeitsplätzen und die Nachfrage nach technischer Unterstützung übersteigt jedoch die derzeitige Kapazität der IAO.

264. Das für die Unterstützung auf Länderebene gewählte Vorgehen zielt darauf ab, weitreichende Auswirkungen und Nachhaltigkeit zu erzielen. Das bedeutet, dass der Schwerpunkt auf einer Stärkung der nationalen Mitgliedsgruppen und Partner liegt, aber auch auf einer Verankerung auf der politischen Ebene, wie Abbildung 4.2 zeigt. In der Praxis sind die Dienstleistungen darauf zugeschnitten, speziellen Bedürfnissen und Umständen gerecht zu werden. Rahmen, Ausmaß und Dauer der IAO-Unterstützung sind äußerst unterschiedlich, angefangen von kurzfristiger, zeitlich begrenzter Beratung zu Themen wie inklusive Abfallbewirtschaftung bis hin zu mehrjährigen Projekten und Beiträgen zur nationalen Entwicklungspolitik.

Abbildung 4.2. Der Programmzyklus des Programms für grüne Arbeitsplätze



265. Üblicherweise beginnen Beratungsdienstleistungen mit Informationen und Bewusstseinsbildung, gestützt auf globale Wissensprodukte der IAO, mit anschließendem Kapazitätsaufbau für Mitgliedsgruppen und relevante betroffene Akteure. Wenn sich Nachfrage und Potenzial bestätigen, werden Bewertungen der Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt durchgeführt, die in den Politikdialog einfließen können. Die Bewertungen führen oft zu Pilotprojekten, zumeist in Wirtschaftssektoren, die für das Land von besonderer Bedeutung sind, und können schließlich dazu führen, dass politische Maßnahmen zur Unterstützung grüner Arbeitsplätze verabschiedet und ergriffen werden (siehe Abbildung 4.1). Erfahrungen mit diesen Maßnahmen können schließlich für weitere politische Reformen genutzt werden und, wo möglich, zu einem breiteren Ansatz im Hinblick auf grüne Arbeitsplätze mittels anderer politischer Initiativen ausgeweitet werden.

Erste Ergebnisse

266. Das Programm ist zwar noch relativ neu, hat jedoch schon zu einer Reihe von Ergebnissen bei internationalen politischen Abkommen und auf Länderebene beigetragen. Bemerkenswerte Ergebnisse auf internationaler Ebene sind beispielsweise das breite Interesse an grünen Arbeitsplätzen, damit zusammenhängende Komponenten in der Reaktion auf die Wirtschaftskrise und zentrale Verweise im internationalen Klimaabkommen und im Schlussdokument von Rio+20.

267. Besonders herausragende Resultate auf Länderebene mit Beteiligung der IAO sind u.a.:

- **Bangladesch:** Die Regierung hat die Qualifizierung für erneuerbare Energien mit Unterstützung der IAO institutionalisiert und ausgeweitet, um die Reichweite des ambitionierten Programms für solare Kleinversorgungssysteme, das von Grameen Shakti durchgeführt wird, zu steigern (siehe Kasten 2.5).

- **Brasilien:** Die Beteiligung der IAO an Politikdialogen und Beratungsdiensten trug dazu bei, dass erneuerbare Energien bei Sozialwohnungen und der Qualifizierung für die neu geschaffenen Arbeitsplätze mit berücksichtigt wurden (siehe Kasten 3.7). Ebenso wurden dadurch Vorgaben für menschenwürdige Arbeit in Verträge zu Waldkonzessionen verpflichtend mit aufgenommen. Auch das Ziel der Integration von Müllsammlern in den formellen Sektor wurde aufgegriffen. Zielvorgaben im Hinblick auf grüne Arbeitsplätze wurden auch in das Landesprogramm für menschenwürdige Arbeit in Brasilien und die Agenden für menschenwürdige Arbeit der Bundesstaaten Bahia und Mato Grosso aufgenommen.
- **China und Kenia:** Beide Länder testen gerade mit Erfolg ein von der IAO entwickeltes Schulungsprogramm zu grünen Geschäftsideen für junge Unternehmer und entwickeln politische Maßnahmen und Programme, um die Optionen zu erweitern.
- **Europäische Union:** Die Beteiligung der IAO an zahlreichen Konsultationen des EU-Parlaments, des Rats und der Kommission sowie die Erstellung zweier wichtiger Studien für die EU durch das ILS und die IAA-Hauptabteilung für Qualifikationen und Beschäftigungsfähigkeit trugen dazu bei, dass grüne Arbeitsplätze in das EU-Beschäftigungspaket mit aufgenommen wurden.³⁰
- **Indonesien:** Das Ministerium für Tourismus und kreative Wirtschaft betrieb mit Unterstützung eines IAO-Projekts zu grünen Arbeitsplätzen für Jugendliche die Wiederbelebung von 15 touristischen Zielen und eröffnete dadurch für Gemeinschaften vor Ort neue Möglichkeiten. Auf der Basis von Erfahrungen und ausführlicher Konsultation verabschiedete das Ministerium einen Strategieplan für nachhaltigen Tourismus und grüne Arbeitsplätze.
- **Philippinen:** Mithilfe eines IAO-Projekts testete das Land erfolgreich einen integrierten Ansatz zur Anpassung an den Klimawandel und zur lokalen wirtschaftlichen Entwicklung. Dieser Ansatz wird nun mit Finanzmitteln der Regierung ausgeweitet.
- **Südafrika:** Die IAO trug durch die Teilnahme an einem nationalen Gipfel zu grüner Wirtschaft und die anschließende Unterstützung bei der Beurteilung der Beschäftigungseffekte und für die Erweiterten Programme für Öffentliche Arbeiten dazu bei, dass Zielvorgaben zu grünen Arbeitsplätzen in die nationale Entwicklungsstrategie aufgenommen und in großem Umfang umgesetzt wurden.
- **Sri Lanka:** Das Land hat mit Unterstützung der IAO (siehe Kasten 2.3) ein Programm zur Formalisierung der Arbeitsplätze in der Abfallwirtschaft und zur Schulung der Arbeiter ins Leben gerufen und hat grüne Arbeitsplätze in ihre Beschäftigungspolitik mit aufgenommen.

4.2.5. Lehren und Herausforderungen

268. Bei der zentralen Verankerung nachhaltiger Entwicklung und menschenwürdiger Arbeit in nationalen Entwicklungsstrategien können bedeutende Fortschritte erzielt werden. Dies zeigen u.a. Beispiele aus Bangladesch, Brasilien, China, Indien, Indonesien, den Philippinen, Südafrika und der Europäischen Union. Unterstützung und Kapazitätsaufbau seitens der IAO haben Mitgliedsgruppen dabei geholfen, sich sinnvoll in nationalen Konsultationsprozessen zu engagieren und spezielle Strategien zum Umgang mit Beschäftigungsfragen, zur Förderung nachhaltiger Unternehmen und zu Fortschritten beim Sozialschutz vorzuschlagen.

³⁰ IAA und ILS: *Towards a greener economy: The social dimensions* (Genf, IAA, 2011).

269. Eine wachsende Zahl von Ländern arbeitet an einer Neuausrichtung ihrer Entwicklungsstrategien, mit dem Ziel, nachhaltige Entwicklung mit sozialer Inklusion zu verbinden. Länder haben bei der Analyse der Auswirkungen größerer ökologischer Nachhaltigkeit auf die Beschäftigungs- und Einkommensentwicklung herausgefunden, dass Chancen für Fortschritte bei den nationalen Entwicklungszielen bestehen, wenn neue, grüne Arbeitsplätze und Betriebe geschaffen und schon vorhandene Arbeitsplätze und Unternehmen umweltverträglicher gestaltet und nachgerüstet werden.

270. Das Engagement der IAO-Mitgliedsgruppen hat wesentlich dazu beigetragen, dass auf höchster Ebene kohärente politische Maßnahmen ergriffen und politische Unterstützung mobilisiert werden konnten, was oft schwierig ist. Anhand einer wachsenden Zahl von Beispielen – dem sozialen Wohnungsbau in Brasilien, dem Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme in Indien, den grünen Geschäftsoptionen für KMUs und der Beschäftigung Jugendlicher in China und Kenia sowie bei Investitionen in die Qualifizierung für grüne Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten – lässt sich zeigen, dass dies möglich ist, und auf welche Art und Weise.

271. Die Nachfrage nach IAO-Unterstützung ist ständig gewachsen. Die Förderung grüner Arbeitsplätze ist Teil einer wachsenden Zahl von vorrangigen Landesergebnissen, verbunden mit beschäftigungspolitischen Maßnahmen, Qualifizierung, beschäftigungsintensiven Investitionen, nachhaltigen Unternehmen, Sektorstrategien und Abschaffung von Kinder- und Zwangsarbeit. Der Netzwerk-Ansatz des Programms für Grüne Arbeitsplätze, bei dem technische Kapazitäten und Ressourcen aus praktisch allen Strategischen Ergebnissen und Regionen miteinander verbunden werden, hat sich für eine schnelle Ausweitung als erfolgreich erwiesen. Dies gilt auch für ein Angebot integrierter Dienstleistungen an Mitgliedsgruppen, bei dem sich relevante Elemente menschenwürdiger Arbeit gegenseitig unterstützen.

272. Im Bericht des Generaldirektors an die Internationale Arbeitskonferenz 2012 wurde festgestellt, dass

das Programm der IAO für umweltverträgliche Arbeitsplätze [...] grundsatzpolitische Wirkung und Kohärenz [erreichte], indem es sich selbst mit den wirtschaftlichen und sozialen Grundlagen nachhaltiger Entwicklung verknüpfte, es also über die bloße Förderung umweltfreundlicher Arbeitsplätze hinausging. In Brasilien, China, Indien und Indonesien wurden umweltverträgliche Arbeitsplätze ein Instrument zur Förderung menschenwürdiger Arbeit in Strategien für die lokale Entwicklung, Beschäftigungsprogrammen für den ländlichen Raum und Strategien im Baugewerbe, in der Forstwirtschaft, in der Abfallbewirtschaftung und im Sektor für erneuerbare Energien.³¹

4.3. Kohärente Politik für mehr und bessere Arbeitsplätze in einer grüneren Wirtschaft

273. Eine entschiedene Abkehr vom Weiter-so-Szenario ist dringend erforderlich. Wenn wir eine fairere, grünere und nachhaltigere Zukunft wollen, brauchen wir andere, kohärente politische Maßnahmen. Auf globaler Ebene sind die politischen Herausforderungen gewaltig. Die meisten internationalen politischen Institutionen wie beispielsweise die OECD, die Weltbank und das UNEP haben dringend für einen Richtungswechsel appel-

³¹ IAA: *Durchführung des Programms der IAO 2010-11*, Bericht des Generaldirektors, Bericht 1(A), Internationale Arbeitskonferenz, 101. Tagung, Genf, 2012.

liert.³² Dies wurde noch zusätzlich durch das Ergebnis der Konferenz der Vereinten Nationen über Nachhaltige Entwicklung 2012 (Rio+20) bekräftigt.

274. Für eine grünere Wirtschaft sind nachhaltige Produktions- und Konsummuster erforderlich; dies wird zu Veränderungen in der Praxis der meisten Unternehmen und am Arbeitsplatz führen, aber auch zu einem Strukturwandel in der Wirtschaft. Der Wandel darf nicht nur Investitionsanreize für die Unternehmen schaffen, sondern muss ihnen auch die Möglichkeit bieten, neue Produktionsmethoden zu entwickeln. Eine grünere Wirtschaft kann zwar zu einem gegenseitigen Verstärkungseffekt in Bezug auf einen guten Arbeitsmarkt und Ergebnisse für die soziale Entwicklung führen, das ist jedoch kein Automatismus. Es wird auf die richtigen politischen Maßnahmen ankommen, und auf Institutionen, die in der Lage sind, diese umzusetzen.

275. Die bisherigen Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass Gewinne und Verluste im Hinblick auf Arbeitsplätze, Inklusion und Gleichstellung nicht automatisch eintreten. Sie können jedoch auch nicht mit politischen Einheitslösungen vorprogrammiert werden. Die Auswahl der richtigen politischen Maßnahmen ist sehr stark von dem jeweiligen Land abhängig. Länder und Regionen mit einem hohen Anteil an ressourcenintensiven Industrien mit hohem CO₂-Ausstoß sind mit anderen Herausforderungen konfrontiert als diejenigen, die geringere Altlasten durch nichthaltige Produktionsmuster haben. In letzteren kann jedoch ein Arbeitsmarkt existieren, der vor allem aus Sektoren besteht, die dem Klimawandel ausgesetzt sind, wie beispielsweise Landwirtschaft oder Tourismus. Beschäftigungssituation und Einkommen sind folglich stark betroffen.

4.3.1. Zentrale Politikfelder

276. Die wichtigsten Politikfelder, in denen der Übergang zu ökologischer Nachhaltigkeit vorangetrieben werden kann, sind:

- Makroökonomische Politik, die auf eine Neuausrichtung von Konsum und Investitionen abzielt. Als Instrumente dafür dienen Preissignale und Anreize für Unternehmen, Verbraucher und Investoren, u.a. durch Besteuerung, Preisgarantien, Subventionen, Finanzierung und öffentliche Investitionen;
- Sektorpolitiken für maßgebliche Wirtschaftszweige oder wichtige Unternehmensgruppen, insbesondere KMUs. Dies beinhaltet die meisten Umweltvorschriften ebenso wie Empfehlungen (beispielsweise im Hinblick auf den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung, Schwellenwerte für den durchschnittlichen Energieverbrauch von Fuhrparks oder Flächenstilllegungen in der Land- und Forstwirtschaft). Die meisten öffentlichen Investitionen in ökologische Nachhaltigkeit zielen ebenfalls auf wirtschaftliche Schlüsselbereiche, wie beispielsweise das Verkehrswesen oder die Land- und Wasserbewirtschaftung ab; und
- Sozial- und beschäftigungspolitische Maßnahmen, die im Idealfall aus einer Kombination aus Sozialschutz-, Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und aktiver Arbeitsmarktpolitik bestehen.

Makroökonomische Politik

277. Makroökonomische politische Maßnahmen werden genutzt, um Preissignale zu setzen, die den Ressourcenverbrauch und die Umweltverschmutzung verringern. Dadurch entstehen Anreize für Investitionen, und die Schaffung grüner Arbeitsplätze im

³² OECD: *Towards green growth*, a.a.O.; World Bank: *Inclusive green growth*, a.a.O., World Bank: *Turn down the heat: Why a 4 degree centigrade warmer world must be avoided* (Washington, 2012); UNEP: *Towards a green economy*, a.a.O.

Privatsektor wird vorangetrieben. Solche Maßnahmen können zur Lockerung bestehender Zwänge in Unternehmen beitragen und somit ein förderliches Umfeld schaffen. Zwänge sind beispielsweise das Fehlen finanzieller Mittel, eine unangemessene Infrastruktur, unzureichende und ungeeignete Qualifikationen, oder Preise, die nicht der Knappheit beziehungsweise Umweltschädlichkeit der Produkte Rechnung tragen. Da sich viele Investitionen erst langfristig auszahlen, ist ein dauerhaftes Signal sehr wichtig.

278. Preissignale werden üblicherweise durch Besteuerung gesetzt (eine Kohlendioxidsteuer oder ein Emissionshandelssystem, bei dem Emissionsbeschränkungen eingeführt und Zertifikate ausgegeben werden, die verkauft werden können). Anreize können auch durch garantierte Preise geschaffen werden. In mehr als 70 Ländern werden Einspeisevergütungen gezahlt, bei denen ein garantierter Preis für Strom aus erneuerbaren Energien gezahlt wird, der ins nationale Stromnetz eingespeist wird. Diese vorübergehenden Subventionen für eine sauberere Stromerzeugung werden von den Stromverbrauchern finanziert. Dies hat zu einer raschen Entwicklung erneuerbarer Energien und zu dramatischen technologischen Fortschritten geführt. Auch die Wettbewerbsfähigkeit erneuerbarer Energien konnte auf diese Weise gesteigert werden.

279. Subventionen führen jedoch relativ oft zu einer künstlichen Senkung der Rohstoffpreise und stimulieren somit den Rohstoffverbrauch und die Erzeugung von Abfällen. Nach Angaben der Weltbank belaufen sich umweltschädliche Subventionen auf 1,2 Billionen US-Dollar jährlich (mehr als ein Prozent des BIP weltweit). Davon entfallen 0,5 Billionen US-Dollar auf fossile Brennstoffe, 0,3 Billionen US-Dollar auf Wasser und 0,4 Billionen US-Dollar auf Landwirtschaft und Fischerei.³³ Diese Subventionen sind äußerst kontraproduktiv für grüne Investitionen und führen auch oft zu sozialen Rückschritten. Die meisten Subventionen erhalten die Großabnehmer – in der Regel wohlhabende Haushalte und Unternehmen.

280. Preissignale werden am besten durch feste Zielvorgaben und Strategien mit Zeitvorgaben gesetzt. Beispielsweise hat die Europäische Union die „20-20-20-Ziele“ zur Verringerung von Emissionen, Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz bis 2020 verabschiedet.³⁴ Brasilien und Indonesien haben beide unilaterale Emissionsreduktionsziele unterhalb des BAU (business as usual) verabschiedet. China hat in seinen Fünfjahresplan Zielvorgaben zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien aufgenommen. Im Vereinigten Königreich wurde ein Gesetz zum Klimawandel verabschiedet, damit die Zielvorgaben einen rechtlichen Status erhielten. Südafrika hat entsprechende Zielvorgaben in seine nationale Entwicklungsstrategie mit aufgenommen. In der Republik Korea ist grünes Wachstum zum zentralen Aspekt des nationalen Entwicklungsplans geworden.³⁵

281. Weitere zentrale Herausforderungen für Steuerpolitik und öffentliches Ausgabenmanagement sind die nachhaltige Finanzierung öffentlicher Investitionen in grüne Infrastruktur und die feste Verankerung geeigneter Qualifikationen, um den Anforderungen an die menschlichen Ressourcen in einer umweltfreundlichen Wirtschaft zu genügen. Ohne eine solche Strategie der Ressourcenmobilisierung werden Sektorpolitiken zur Förderung grüner Arbeitsplätze voraussichtlich keine Wirkung entfalten. An diesem Punkt können die derzeitigen Sparmaßnahmen in der Europäischen Union und in anderen Teilen der Welt grünes Wachstum einschränken.

³³ World Bank: *Inclusive green growth*, a.a.O.

³⁴ EC: *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth* (Brüssel, 2010).

³⁵ Eine Auflistung der Länder findet sich unter: <http://www.oecd.org/greengrowth/countries.htm#all>.

282. Grüne Arbeitsplätze sind durch eine antizyklische Politik tatsächlich erfolgreich berücksichtigt worden. Während der weltweiten Rezession 2008-09 beispielsweise haben mehr als 70 Länder, in denen weit mehr als 80 Prozent des globalen BIP erwirtschaftet wird, Konjunkturprogramme beschlossen. Öffentliche Investitionen in grüne Infrastruktur sind zu einem üblichen Bestandteil dieser Programme geworden.³⁶

283. Investitionen in die öffentliche Infrastruktur können aus einer Kombination von staatlichen (öffentlichen) Ausgaben, Sozialschutz, Beschäftigung und Investitionen bestehen. Solche Strategien können als wichtiges Instrument dienen, einen dringend benötigten Aufschwung bei Beschäftigung und Beschäftigungsfähigkeit im ländlichen Raum, aber auch in städtischen Gebieten, zu bewirken. In den meisten Ländern wird die Infrastruktur vermutlich bei Strategien für eine grüne Wirtschaft und für die Anpassung an den Klimawandel eine zentrale Rolle spielen. In vielen der Strategien und Pläne, die bisher entwickelt wurden, wird Investitionen in die Infrastruktur eine entscheidende Bedeutung beigemessen.

284. Währungspolitik kann ebenfalls eine unterstützende Funktion übernehmen, indem günstige Finanzmittel, Kreditgarantien und stabile, wettbewerbsfähige Austauschraten angeboten werden.

285. Als Gesamtpaket können solche makroökonomischen Maßnahmen eine starke Sogwirkung für private Investitionen entfalten, wie die Investitionen in erneuerbare Energien weltweit und in energieeffiziente Gebäude in Deutschland zeigen. Weltweit sind die Investitionen in erneuerbare Energien und Brennstoffe im Jahr 2012 um 17 Prozent gestiegen – auf einen Rekordwert von 257 Milliarden US-Dollar. Das ist fast die Hälfte der Gesamtinvestitionen von 539 Milliarden US-Dollar im Energiesektor. Bei den erneuerbaren Energien ist dies ein sechsfacher Anstieg gegenüber dem Wert von 2004, und er liegt um 94 Prozent höher als der Gesamtwert für 2007 – das Jahr vor der Weltfinanzkrise. In Deutschland führten 30 Milliarden Euro öffentliche Investitionen in energieeffiziente Gebäude zu Gesamtinvestitionen von mehr als 100 Milliarden Euro.

Sektorpolitik

286. Politische Maßnahmen für zentrale Wirtschaftssektoren sowie für die Industrie- und Unternehmensentwicklung haben sich für einen Übergang zu grüneren Volkswirtschaften als wichtig erwiesen. Dies trifft sowohl für einzelne politische Maßnahmen als auch für Ergänzungen makroökonomischer beziehungsweise regulatorischer Maßnahmen – was effektiver ist – zu. Wie schon in den vorangegangenen Kapiteln betont und in kürzlich veröffentlichten Berichten von UNEP³⁷ und IAO³⁸ detailliert untersucht wurde, sind viele Umweltprobleme sektorspezifisch, und die Suche nach Lösungen und die Verabschiedung politischer Maßnahmen muss in diesen Bereichen beginnen.

287. In vielen Ländern sind die Bemühungen auf die Sektoren konzentriert, die im nationalen Kontext am wichtigsten sind. Beispiele dafür sind der Runde Tisch zum Umweltschutz in Frankreich, der den Schwerpunkt auf energieeffiziente Gebäude, Verkehr und erneuerbare Energien setzt, und der neue Fünfjahresplan in China zur wirtschaftlichen Entwicklung (verabschiedet im Mai 2012), in dem sieben Industriezweige genannt werden, die Priorität in Bezug auf Wachstum und Hochtechnologie-Produkte genießen. Es wird erwartet, dass alternative Formen von Energie, Energieeinsparung und

³⁶ IAA und World Bank: *Joint synthesis report: Inventory of policy responses to the financial and economic crisis* (Genf/Washington, 2012).

³⁷ UNEP: *Towards a green economy*, a.a.O.

³⁸ IAA und ILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

Umweltschutz, Biotechnologie, Herstellung hochwertiger Geräte und energieeffiziente Kraftfahrzeuge bis 2020 15 Prozent von Chinas BIP ausmachen werden – derzeit sind es nur zwei Prozent. Der Neue Wachstumspfad in Südafrika legt den Schwerpunkt grüner Investitionen auf energieeffiziente Gebäude, erneuerbare Energien und die Rehabilitation natürlicher Ressourcen.

288. In zahlreichen Ländern wird die Industriepolitik dazu genutzt, den Übergang zu einer grüneren Wirtschaft zu unterstützen. Beispiele hierfür sind erneuerbare Energien in Brasilien (ursprünglich Ethanol, jetzt Biodiesel), China (alle erneuerbaren Energien), Dänemark (Windkraft) und Spanien (Windkraft und solare Kleinversorgungssysteme). Japan setzt die Priorität auf Hybrid- und Elektrofahrzeuge. Der Schwerpunkt der Republik Korea liegt u.a. auf grüner Informationstechnologie.

Arbeits- und Sozialpolitik

289. Der Übergang zu einer grüneren Wirtschaft umfasst sowohl die Schaffung von Arbeitsplätzen als auch die Veränderung vieler Arbeitsplätze und Beschäftigungen. Hinzu kommt auch die Verlagerung von Arbeitsplätzen, Firmen oder Wirtschaftszweigen. In diesem Zusammenhang sind Arbeitsmarkteinrichtungen und -maßnahmen entscheidend, die die Rahmenbedingungen für die Arbeitsmärkte festlegen müssen, damit diese sich auf die erforderlichen Veränderungen einstellen. Einer der zentralen Bereiche eines Maßnahmenpakets für den Übergang ist daher, die Anpassungskapazität des Arbeitsmarkts an strukturelle Veränderungen zu stärken, unabhängig von den Gründen für Veränderungen. Beschäftigung, Sozialschutz, Schulungs- und Qualifikationsmaßnahmen, Arbeitsmarktpolitik, Regierungsführung und Zusammenarbeit der Sozialpartner – all diese Bereiche spielen für die Geschwindigkeit und Art und Weise der Anpassung eine Rolle.

Sozialschutz

290. Beim Übergang zu einer grünen Wirtschaft kommt Sozialschutzmaßnahmen eine entscheidende Bedeutung zu. Eine Stärkung des Sozialschutzes kann:

- Bedürftigen Menschen, beispielsweise Bauern, die Chance bieten, nachhaltige Praktiken anzuwenden und ihre Produktivität zu verbessern;
- Einkommenssicherheit schaffen und den Erwerb von Qualifikationen sowie Mobilität von Arbeitern ermöglichen, die zu neuen Arbeitsplätzen wechseln müssen;
- Der Entlohnung von Umweltdienstleistungen bedürftiger Bevölkerungsgruppen und Gemeinschaften, die sich bei Aktivitäten zur Erhaltung und zum Schutz der Umwelt engagieren, dienen; und
- Einen gezielten Zugang zu Beschäftigungsmöglichkeiten mit größeren Investitionen in die produktive Infrastruktur, die Rehabilitation natürlicher Ressourcen und in Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel kombinieren.

291. Für Menschen, die sich auf ihr tägliches Überleben konzentrieren müssen und unter schlechter Gesundheit leiden, ohne Zugang zu Sozialleistungen im Gesundheitsbereich zu haben, wird es vermutlich keine Priorität sein, die Qualität ihrer Umwelt zu erhalten oder sich in Umweltschutzmaßnahmen für Wälder, Land und Wasser zu engagieren. Ein gewisses Maß an sozialem Schutz im Krankheitsfall und an Einkommenssicherheit ist notwendig, damit sie in die Lage versetzt werden, sich an solchen Maßnahmen zu beteiligen.

292. Einige Länder haben Umweltschutzkomponenten explizit in ihre Politik im Bereich des sozialen Basisschutzes mit aufgenommen. Das Bolsa-Verde-Programm in Brasilien

(siehe Kasten 2.6) bietet ein grünes Stipendium, das dazu dienen soll, Anreize zum Umweltschutz für arme Familien, die in Naturschutzgebieten leben, zu schaffen. In Kolumbien und Mexiko werden ähnliche Programme durchgeführt. Das Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme in Indien (siehe Kasten 2.2) verbindet das Recht auf öffentliche Beschäftigung und Entlohnung mit dem Aufbau einer grünen Infrastruktur und der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen auf dem Lande. Auf diese Weise wird die Sicherung des Lebensunterhalts marginalisierter Haushalte in ländlichen Gebieten unterstützt. Das Productive Safety Net Programme (PSNP) in Äthiopien (siehe Kasten 3.6) bietet Saisonarbeit in öffentlichen Beschäftigungsprogrammen gegen Bezahlung oder im Austausch gegen Lebensmittel, um die Haushalte in der mageren Jahreszeit weniger anfällig für Nahrungsmittelunsicherheit zu machen.

293. Diese Beispiele zeigen, dass nationale Systeme der Sozialen Sicherheit, wie beispielsweise die in der IAO-Empfehlung 202 dargestellten sozialen Basisschutzniveaus, einen großen Beitrag zur Stärkung der Widerstands- und Anpassungsfähigkeit der Bevölkerung leisten und sie dazu befähigen können, neue wirtschaftliche Chancen zu ergreifen. In der gemeinsamen Erklärung, die von der Afrikanischen Entwicklungsbank, der OECD, UN-Organisationen (einschließlich der IAO) und der Weltbank in der Arbeitsgruppe Entwicklung der G20 abgegeben wurde, heißt es: „Instrumente des Sozialschutzes sind eine Möglichkeit, grünes Wachstum inklusiver und sozial verträglicher zu machen...“³⁹ Soziale Basisschutzniveaus müssen speziell im Kontext eines jeden Landes definiert werden und bauen normalerweise auf bereits vorhandenen (wenn auch oft unzureichenden) Sozialschutzsystemen auf.

Berufsbildung und Qualifizierungsmaßnahmen

294. Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen wird man besondere Aufmerksamkeit widmen müssen. Eine Qualifizierung ist dringend erforderlich – als Grundlage für die Anpassung der Kompetenzen von Arbeiternehmern an die sich ständig verändernde Nachfrage bei Arbeitssuchenden, an die sich wandelnden Kompetenzen im Beschäftigungsbereich und bei Arbeitern, die von einem Arbeitsplatzwechsel betroffen sind. Die globale Studie der IAO zu Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze⁴⁰ hat gezeigt, dass das Fehlen qualifizierter Arbeitnehmer in den meisten Ländern und Sektoren den Übergang zu einer umweltverträglicheren Wirtschaft schon jetzt beeinträchtigt. Einerseits wurde die Nachfrage wohl unterschätzt, und andererseits sind die Qualifizierungssysteme nicht mit der makroökonomischen- und Sektorpolitik im Bereich ökologischer Umbau vernetzt. Das ist problematisch, da ohne qualifizierte Arbeitskräfte und kompetente Unternehmen der Übergang zu einer grüneren Wirtschaft weder technisch machbar noch ökonomisch vertretbar sein wird.

295. Das Ausmaß des erforderlichen Wandels bei den Qualifikationen und Arbeitsplätzen hängt von mehreren Faktoren ab, beispielsweise von der länderspezifischen Industriestruktur und dem Entwicklungsstand. Nichtsdestotrotz haben sich einige wichtige allgemeine Erkenntnisse herauskristallisiert:⁴¹

- Ein Schwerpunkt muss auf Qualifizierungs- und Bildungsmaßnahmen gelegt werden, um den beruflichen Übergang zu erleichtern und die Beschäftigungsfähigkeit zu verbessern: In einer grüneren Wirtschaft werden neue Beschäftigungsmöglichkeiten entstehen, vor allem aber werden neue Kompetenzen bei bereits vorhande-

³⁹ AfDB et al.: *A toolkit of policy options*, a.a.O.

⁴⁰ IAA: *Skills for green jobs: A global view*, a.a.O.

⁴¹ IAA: *Greening the global economy: The skills challenge*, Skills for Employment policy brief (Genf, 2011).

nen Arbeitsplätzen erforderlich sein, und es wird eine Verlagerung der Nachfrage nach Arbeitsplätzen geben. Das bedeutet, dass der Schwerpunkt stärker auf eine bessere Qualifizierung durch betriebliche Fortbildung gelegt werden muss, und Vorbereitungen für eine neue Generation von Arbeitnehmern getroffen werden müssen. Überall auf der Welt gibt es genügend Beispiele dafür, dass es sowohl möglich als auch erforderlich ist, die künftigen Qualifikationserfordernisse frühzeitig zu erkennen und die Bildungs- und Schulungssysteme daran anzupassen. Australien, Europa und die Vereinigten Staaten spielen eine führende Rolle bei der Erfassung neuer Qualifikationserfordernisse, beispielsweise im Hinblick auf sichere, gesunde Arbeitsverfahren.

- Schulungssysteme müssen direkter auf die sich ständig verändernde Nachfrage ausgerichtet werden: Damit schnell und angemessen auf die wachsende Nachfrage in grünen Wachstumssektoren reagiert werden kann, sollten Schulungsinitiativen auf den Umweltgüter- und Dienstleistungssektor abzielen. In diesem Bereich wird die Expansion eine neue Nachfrage nach einer Vielzahl von Qualifikationsprofilen schaffen. Dreigliedrige Qualifizierungsrate, wie beispielsweise in Frankreich und der Republik Korea, sind eine gute Möglichkeit, Schulungssysteme stärker an die Nachfrage anzupassen. Andere Beispiele sind das Green Skills Agreement in Australien, die Alliance of Sector Skills Councils (SSCs) im Vereinigten Königreich, der Mobilisierungsplan für grüne Arbeitsplätze in Frankreich und der Fonds für Energieeinsparungen in Mexiko, der Versorgungsunternehmen, Gewerkschaften und Unternehmen an einen Tisch bringt.
- Gleichen Zugang gewährleisten: Die Erfahrung zeigt, dass diejenigen, die die nötigen Qualifikationen haben, auch diejenigen sind, die Arbeitsplätze finden. Qualifikationen können daher ein wichtiger erster Schritt sein und jungen Frauen und Männern und anderen benachteiligten Gruppen Zugang zu Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten verschaffen, die in einer grünen Wirtschaft entstehen.
- Den Erwerb von grundlegenden und MINT-Kompetenzen fördern: Grundlegende Qualifikationen werden immer wichtiger, insbesondere in den Bereichen Naturwissenschaft, Technologie, Ingenieurwissenschaften und Mathematik (MINT-Kompetenzen), die für neue Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gebraucht werden, um den Durchbruch für den ökologischen Umbau der Wirtschaft zu schaffen. Auch die Mobilität der Arbeitskräfte im Allgemeinen wird dadurch gefördert.
- „Übertragbare Qualifikationen“ fördern: Dies kann durch Qualifikationen geschehen, die auf Kompetenzprofilen für grüne Arbeitsplätze basieren und sektorweit anerkannt werden. Ein gutes Beispiel ist die dreigliedrige Zertifizierung grüner Installateure in Australien.⁴²
- Dem erheblichen Umschulungsbedarf für den ökologischen Umbau sowie für die Verlagerung von Arbeitsplätzen muss Rechnung getragen werden: Dies ist für Arbeitnehmer in ressourcenintensiven Bereichen wie Bergbau, Stromerzeugung, Fertigung und Landwirtschaft besonders wichtig.
- Qualifizierungsmaßnahmen müssen in politische Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel mit einfließen: Welche Qualifikationen für eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel erforderlich sind, wird von den betroffenen Sektoren und den gewählten Anpassungsstrategien abhängen. Bisher ist die Entwicklung von Qualifikationen in den nationalen Aktionsplänen zur Anpassung an den Klima-

⁴² IAA: *Skills for green jobs: A global view*, a.a.O.

wandel selten als Maßnahme im Rahmen der Anpassung anerkannt worden. Wenn dies der Fall wäre, könnten Qualifizierungsmaßnahmen beispielsweise im Rahmen der öffentlichen Beschäftigungsprogramme angeboten werden und Umschulung und Weiterbildung für Arbeitnehmer ermöglichen, damit diese in veränderten, umweltfreundlicheren Arbeitsverhältnissen neu beschäftigt werden können.

Nachhaltige Unternehmensentwicklung

296. Die sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung sind in Unternehmen und an Arbeitsplätzen untrennbar miteinander verbunden. Unternehmen beschäftigen nicht nur die Mehrzahl der globalen Erwerbsbevölkerung, und sie sind die wichtigsten Triebkräfte bei der Schaffung von Arbeitsplätzen und Reichtum, sondern sie sind auch für die ökologische Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung. Unternehmen sollten in der Lage sein, eine breitere Palette grüner Güter herzustellen und grüner Dienstleistungen anzubieten sowie saubere Produktionsmethoden anzuwenden.

297. Erfolgreiche politische Maßnahmen, die einen solchen Wandel erleichtern, sind u.a.:

- Ein förderliches Umfeld für nachhaltige Unternehmen im Allgemeinen, besonders jedoch regulatorische und steuerliche Maßnahmen, die die Nachfrage nach grünen Produkten und Dienstleistungen fördern und grüne Investitionen begünstigen;
- Die besondere Berücksichtigung von KMUs, um sie bei der Einhaltung von Umweltvorschriften und der Umsetzung grüner Geschäftsmöglichkeiten zu unterstützen; außerdem ein sektorspezifischer Ansatz im Hinblick auf Regulierung, Kommunikation und Vollzug, mit speziell zugeschnittenen Regulierungsinstrumenten und einer Partnerschaft zwischen Regulierungs- und Vollzugsbehörden und Gewerkschaften;
- Das Aufgreifen von grünen Geschäftsmöglichkeiten mithilfe von Unternehmensentwicklungsdiensten, die grüne Unternehmerschulungen, Zugang zu Informationen, Technologie, Kredit und Märkten anbieten, u.a. durch ein grünes öffentliches Beschaffungswesen, das KMUs offensteht;
- Der ökologische Umbau aller vorhandenen Unternehmen, wobei der Weiterbildung und der Zusammenarbeit zwischen Management und Arbeitnehmern auf sektoraler und Unternehmensebene eine wichtige Rolle zukommt. Dabei kann in vielen Fällen auf Institutionen und Praktiken zurückgegriffen werden, die im Bereich Arbeitsschutz bereits vorhanden sind;
- Entwicklung von Wertschöpfungsketten durch die Unternehmen selbst oder in Partnerschaft mit Regierungsbehörden, die erfolgreich Möglichkeiten zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Ausweitung grüner Geschäftschancen aufzeigen können;
- Die Entwicklung der Widerstandsfähigkeit von Unternehmen gegen den Klimawandel, um die Beeinträchtigung der wirtschaftlichen Aktivitäten und den Verlust von Arbeitsplätzen und Einkommen zu vermeiden. Bei nationalen politischen Maßnahmen und Plänen zur Anpassung an den Klimawandel sollte eng mit Unternehmerverbänden zusammengearbeitet werden, um die Infrastruktur klimasicher zu machen und Informationen zur Katastrophenvorsorge, Qualifizierung und Versicherung, insbesondere für KMUs, zu fördern; und
- Eine zentrale Rolle für Genossenschaften bei der Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel und ebenso im Hinblick darauf, grüne Geschäftschancen zu nutzen und Wertschöpfungsketten zu entwickeln.

Arbeitsschutz

298. Im Zuge der Entwicklung einer grünen Wirtschaft ist es äußerst wichtig, dass der Arbeitsschutz in politische Maßnahmen für den Übergang zu grünen Arbeitsplätzen mit aufgenommen wird. Bei der derzeitigen Fokussierung auf eine Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß sollten Umweltaspekte mit Arbeitsschutz und öffentlicher Gesundheit verbunden werden, und gleichzeitig sollte das Wohlergehen von Gemeinschaften in der Umgebung mit berücksichtigt werden.

299. Die Arbeitsschutzdimension zu integrieren bedeutet, die Gefährdungen und Risiken für Arbeitnehmer auf allen grünen Arbeitsplätzen, in Prozessen und Produkten unter Anwendung von Risikobewertungs- und Vorsorgemaßnahmen zu evaluieren. Bei einem wirklich grünen Arbeitsplatz muss der Arbeitsschutz in Gestaltung, Beschaffung, Tätigkeiten, Instandhaltung, Einkauf, Nutzung, Wiederverwendungs- und verwertungsmaßnahmen sowie bei der Entscheidungsfindung als Teil der nationalen Arbeitsschutzpolitik integriert werden.

300. Regierungspolitik, Arbeitsaufsicht, sozialer Dialog und Kollektivverhandlungen zu Arbeitsschutzfragen, aber auch Unternehmensführung, können bei der Prävention, Berichterstattung und Anwendung eine wichtige Rolle spielen und gewährleisten, dass grüne Arbeitsplätze sicher sind und herkömmliche Arbeitsplätze sicherer werden. Die IAO-Arbeitsschutznormen fördern universell gültige Prinzipien, die für jede Art Wirtschaftssystem oder Arbeitsplatz geeignet sind, einige sind jedoch auch direkt relevant für den Umweltschutz. Das gilt insbesondere für das Übereinkommen (Nr. 170) über chemische Stoffe, 1990, und das Übereinkommen (Nr. 174) über die Verhütung von industriellen Störfällen, 1993.

Arbeitsmarktpolitik

301. Das vorhandene Spektrum an aktiven und passiven arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen kann eine wichtige Rolle bei der Realisierung von Möglichkeiten für mehr und bessere Arbeitsplätze und auch für die soziale Inklusion spielen. Bei aktiven arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen handelt es sich um ein umfangreiches Paket von politischen Maßnahmen mit verschiedenen Zielsetzungen: Unterstützung der Nachfrage nach Arbeitskräften durch die Erhaltung von Arbeitsplätzen oder die direkte Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie die Aufrechterhaltung von Verbindungen zum Arbeitsmarkt, insbesondere durch Unterstützung bei der Arbeitsplatzsuche und durch Zugang zu Schulungen.

302. In vielen Fällen ist bei Anpassungsmaßnahmen lediglich eine Aufstockung der bereits vorhandenen aktiven Arbeitsmarktprogramme erforderlich, dies gilt beispielsweise für Unterstützung bei der Arbeitsplatzsuche, Berufsberatung, Schulung und bessere Informationen über den Arbeitsmarkt. Die Anpassungsfähigkeit des Arbeitsmarkts wird dadurch gestärkt, und zwar nicht nur im Kontext einer grünen Wirtschaft. Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, sind in Entwicklungsländern solche Programme immer noch relativ selten, und es sind daher Bemühungen zum Aufbau starker Arbeitsmarktinstitutionen erforderlich.

303. Einige arbeitsmarktpolitische Maßnahmen wie beispielsweise Unterstützung bei der Arbeitsplatzsuche, erfordern keine tiefgreifenden Reformen. Sie können ebenfalls eine Rolle spielen, wenn sie darauf ausgerichtet sind, zum Übergang zu einer grünen Wirtschaft beizutragen. Hilfe bei der Arbeitsplatzsuche ist ein relativ wirkungsvolles und kostengünstiges Instrument mit dem die Arbeitslosigkeit reduziert und das Risiko des Qualifikationsverlusts gering gehalten werden kann. Bewusstsein über die Möglichkeiten in einer grüneren Wirtschaft und über die Qualifikationsanforderungen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber ebenso wie über Arbeitsvermittlungsdienste, kann durch Institu-

tionen wie die Nationale Beobachtungsstelle für Grüne Arbeitsplätze und Grüne Berufe in Frankreich geschaffen werden. Normalerweise ist dafür jedoch auch die Schaffung von Kapazitäten in den Arbeitsvermittlungsdiensten erforderlich.

304. In Entwicklungsländern spielen öffentliche Beschäftigungsprogramme und Beschäftigungsgarantien eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der Nachfrage nach Arbeitsplätzen. Diese Programme können „grüner“ gestaltet werden, indem sie direkt bei Umweltdienstleistungen ansetzen oder bei der Herstellung einer umweltverträglicheren Infrastruktur. Solche Programme spielen außerdem eine Rolle bei der Vermittlung von Qualifikationen, die Arbeitnehmer benötigen, damit sie auf veränderten, umweltfreundlicheren Arbeitsplätzen eingesetzt werden können.

305. In einigen Fällen reicht es möglicherweise nicht aus, das existierende Programmangebot zu verstärken, und es wird ein gewisses Maß an Anpassung an die Gegebenheiten erforderlich sein – insbesondere angesichts der Tatsache, dass die Herausforderungen oft sektorspezifisch sind. Ein Beispiel hierfür ist die öffentliche Arbeitsvermittlung in Belgien, die in Ostflandern ein Kompetenz-Zentrum für „nachhaltiges Bauen“ eingerichtet hat. Dort werden in Schulungen praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt, beispielsweise, wie man eine öko-effiziente Heizung installiert. Zusätzlich bildet das Zentrum Arbeiter und Ingenieure mit Qualifikationen im grünen Bauwesen entsprechend der Nachfrage im Bausektor aus. In ähnlicher Weise übernimmt die öffentliche Arbeitsvermittlung ANAPEC in Marokko den Einstellungsprozess für größere grüne Bauvorhaben.⁴³

4.3.2. Politikkohärenz: Ziele und Beispiele

306. Vier politische Zielsetzungen sind der Schlüssel zum Erzielen von Win-Win-Resultaten:

- 1) Die (steuerliche) Belastung muss von der Arbeitskraft weg und hin zur Ressourcennutzung und Umweltverschmutzung verlagert werden;
- 2) Investitionen in eine grünere Wirtschaft müssen gefördert werden;
- 3) Unternehmen, insbesondere KMUs, muss gezielte Unterstützung angeboten werden; und
- 4) Gerechte Übergänge für Arbeitnehmer, die negativ von der Umstrukturierung betroffen sind, ebenso für Gemeinschaften, die dem Klimawandel ausgesetzt sind und für Bevölkerungsgruppen, die durch grüne politische Maßnahmen benachteiligt werden, müssen gewährleistet werden.

307. Die erfolgreichsten Beispiele zeichnen sich dadurch aus, dass sie wirtschafts-, umwelt- und sozialpolitische Maßnahmen sinnvoll miteinander verknüpfen.

308. Neben makroökonomischen Maßnahmen haben sich Ökosteuern als ein bevorzugtes Instrument erwiesen, da sie beide Dimensionen in einem einzigen Instrument vereinen. Ökosteuern können eine doppelte Dividende erzeugen: eine Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit und Nettogewinne im Beschäftigungssektor (gegenüber dem WSS), da die Einnahmen, die aus einer Preiserhöhung für den Ressourcenverbrauch erzielt werden, zur Schaffung von Arbeitsplätzen verwendet werden. Dadurch wird in menschliche Ressourcen investiert und die Lohnkosten werden reduziert.⁴⁴ Ökosteuern

⁴³ Siehe <http://www.wapes.org/infos/info/patrick-@/index.jsp?id=2874>.

⁴⁴ Eine ausführliche Diskussion empirischer Beispiele und Modelle findet sich in IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O., Kap.10.

sind ein machtvolleres politisches Instrument, sie sind jedoch besonders wirkungsvoll, wenn sie durch andere politische Maßnahmen wie Qualifizierung und Unternehmensentwicklung ergänzt werden.

309. Harmonisierte, sektorübergreifende Ansätze in zentralen Wirtschaftssektoren gibt es u.a. in den Bereichen:

- **Landwirtschaft:** Ressourcenschonung und Landwirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß. Kleinproduzenten in die Lage versetzen, produktivere, nachhaltigere Produktionsmethoden anzuwenden. Dies geschieht durch technische und unternehmerische Fähigkeiten, unterstützenden Sozialschutz, gezielte Investitionen in Infrastruktur, Organisation und Finanzen (siehe Beispiele aus Äthiopien (Kasten 3.6), Indien (Kasten 2.2) und den Philippinen (Kapitel 3, Seite 82));
- **Forstwirtschaft:** der Entwaldung Einhalt gebieten, degradierte Wälder renaturieren und die nachhaltige Waldbewirtschaftung ausweiten, indem nachhaltige Forstunternehmen mit hohem Qualifikationsniveau und guten Arbeitsbedingungen unterstützt werden. Entwicklung von Wertschöpfungsketten und Bezahlung von Umweltdienstleistungen ortsansässiger Gemeinschaften, was mit sozialem Basischutz verbunden werden kann (siehe Beispiele aus Brasilien und Südafrika, Kapitel 2, Seite 54);
- **Fischerei:** Überfischung verringern und den erschöpften Fischbeständen eine Erholung ermöglichen. Ein nachhaltiges Fangniveau fördern, indem in Zeiten der Arbeitslosigkeit Einkommensersatzleistungen angeboten werden; Zugang zu Beschäftigungsqualifikationen außerhalb der Fischerei bieten und alternative Einkommensmöglichkeiten fördern (siehe Beispiele aus Brasilien (Kasten 3.2) und Norwegen (Kasten 3.4));
- **Energie:** bessere Energieeffizienz durch Regulierung, Preissignale und Zugang zu Finanzierung, unterstützt durch Qualifizierungsmaßnahmen und Zusammenarbeit zwischen Arbeitnehmern und Management; Einsatz erneuerbarer Energien mit Zugang für diejenigen, die derzeit keinen Zugang zu moderner Energie haben, durch gezielte Entwicklung von KMUs, Genossenschaften und sozialem Wohnungsbau (siehe Beispiele aus Brasilien (Kasten 3.7) und Bangladesch (Kasten 3.8));
- **Ressourcenintensive Industrien:** den ökologischen Umbau dieser Industrien vorantreiben, um die Umweltverschmutzung und den Energie- und Ressourcenverbrauch drastisch zu reduzieren. Dies muss über Regulierung und Anreize geschehen, gekoppelt mit Informationen, Zugang zu Finanzmitteln und Zusammenarbeit von Arbeitnehmern und Management im sektoralen und Unternehmensbereich (siehe Beispiele aus Japan, der Republik Korea (Kapitel 3, Seite 7) und 3M (Kasten 3.1));
- **Abfallbewirtschaftung und Recycling:** Reduzierung von Gefahren durch Abfallstoffe und Ausweitung der Wiedergewinnung von wertvollem Material durch verstärktes Recycling. Aufwertung der informellen Abfallbewirtschaftung durch die Organisierung informeller Arbeiter im Recycling-Bereich, Dienstverträge sowie die Entwicklung technischer und betrieblicher Qualifikationen (siehe Beispiele aus Brasilien und Sri Lanka (Kasten 2.3));
- **Bauwesen:** das größte Potenzial für Energieeinsparungen anzapfen, indem hohe Standards für Gebäude verabschiedet werden. Gleichzeitig muss das Interesse für die Renovierung der vorhandenen Gebäudeinfrastruktur durch Vorschriften, Informationen, öffentliche Investitionen und Zugang zu günstigen Finanzierungsmög-

lichkeiten für Kunden geweckt werden. Weitere Maßnahmen sind Qualifizierung, Zertifizierung von Kompetenzen und eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Baugewerbe (siehe Beispiele zu Deutschland (Kasten 8.4) und Australien (Kasten 8.5));⁴⁵

- **Verkehrswesen:** Übergang zu energieeffizienten Fahrzeugen und Verkehrsmitteln, insbesondere beim öffentlichen Verkehr, mittels steuerlicher Maßnahmen, Regulierung und Anreizen für Verbraucher in Kombination mit Technologieentwicklung, Weiterbildungsmaßnahmen und öffentlichen Investitionen in die Infrastruktur (siehe Beispiele aus China, Japan und der Republik Korea in Kapitel 2).

310. Länder, die erfolgreich einen integrierten Sektoransatz anwenden sind beispielsweise:

- **China.** Dort wurden ökologische und Arbeitsmarktziele während der Wirtschaftskrise durch ein erfolgreiches grünes Anreizpaket unterstützt und von 2009 bis 2012 5,3 Millionen Arbeitsplätze in der grünen Wirtschaft geschaffen. Die Zielvorgaben für Energieeffizienz und erneuerbare Energien in den nationalen Entwicklungsplänen werden mit entsprechenden Zielvorgaben für die Schaffung grüner Arbeitsplätze verbunden. Letztere werden durch die Entwicklung von Maßnahmen zur Berufsbildung und zur Qualifizierung von Unternehmern sowie durch Hilfe bei grünen Betriebsgründungen unterstützt;
- **Österreich.** Dort wurde 2004 die *Klima-aktiv*-Politik verabschiedet, die KMUs bisher sehr erfolgreich Zugang zu Geschäftsmöglichkeiten in einer grüneren Wirtschaft, insbesondere im grünen Bauwesen und im Bereich erneuerbare Energien, verschafft hat. Umweltpolitische Maßnahmen werden mit Maßnahmen für den Arbeitsmarkt koordiniert, insbesondere durch Arbeitnehmerschulungen, Qualitätsstandards für neue Produkte und Dienstleistungen, Informations- und Kommunikationskampagnen und Beratung und Unterstützung für Betriebe und Netzwerke.

311. Bei der Realisierung eines Wachstumspfads mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt, einer hohen Beschäftigungsrate und Vorteilen im Einkommensbereich können ergänzend zu nationalen und sektorbezogenen politischen Maßnahmen lokale Strategien zur wirtschaftlichen Entwicklung verfolgt werden. Maßnahmen können verabschiedet und integriert werden, um durch eine inklusive, partizipatorische Planung und Umsetzung auf die Bedürfnisse vor Ort, die Zwänge und Möglichkeiten in der grünen Wirtschaft zu reagieren. Die Beschäftigungsrate vor Ort und die Wertschöpfung können um ein Vielfaches erhöht werden, wenn geeignete Technologie angewendet wird und man sich auf lokale Ressourcen stützt, um die natürliche Ressourcengrundlage zu verbessern und die private und öffentliche Infrastruktur klimasicher zu machen, insbesondere durch Auftragsvergabe an KMUs vor Ort.

4.3.3. Politische Kohärenz herstellen: Bewertungen, Institutionen und sozialer Dialog

312. Eine Koordination der Umsetzung in verschiedenen Politikbereichen ist besonders wichtig. Im Unterschied zu den größeren strukturellen Veränderungen, die in jüngster Zeit durch die Globalisierung oder die IKT-Revolution verursacht wurden, ist der Übergang zu einer nachhaltigeren Wirtschaft voraussichtlich großenteils politikgesteuert, wobei die Politik die Marktsignale eher noch verstärkt statt sie abzufedern.

⁴⁵ Ebd. Kap. 8.

*Die sozialen Auswirkungen bewerten,
um wirksamere Strategien zu entwickeln*

313. Für erfolgreiche politische Entscheidungen haben sich Ex-ante-Bewertungen der erwarteten Auswirkungen spezieller politischer Maßnahmen für den ökologischen Umbau als zentrale Instrumente erwiesen. Entscheidungsträger werden dadurch in die Lage versetzt, einerseits die Verbindung zwischen ökologischen Fragen und politischen Maßnahmen zu klären und andererseits die Auswirkungen auf soziale Gruppen und soziale Zielsetzungen – u.a. die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Erzeugung und Verteilung von Einkommen. Im Idealfall könnten solche Analysen für eine Prioritäten-setzung bei politischen Optionen genutzt werden. Diese Veränderungen können besser im Voraus eingeschätzt werden als Anpassungen, die aus anderen Gründen erfolgen müssen, so dass der Übergang sanfter und möglicherweise fairer bewerkstelligt werden kann.

314. Wie wir anhand des vorliegenden Berichts und anderer früherer Untersuchungen erkennen können,⁴⁶ sind jedoch die ökologischen Herausforderungen und auch die Optionen, sie zu bewältigen, von Land zu Land und in den einzelnen Wirtschaftszweigen äußerst verschieden. Bewertungen können dieser Vielfalt gerecht werden, indem sie spezielle nationale, sektorale und lokale Bedingungen berücksichtigen.

315. Es steht eine Reihe von Methoden zur Verfügung, die angewendet werden, um die Zusammenhänge zwischen den ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Dimensionen des Übergangs zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern zu verstehen. Eine einzelne Methode kann nicht alle Antworten liefern; jede Methode hat ihre Stärken und Schwächen im Hinblick auf die erforderlichen Daten, wie weit sie ins Detail geht, inwieweit Zusammenhänge innerhalb der Wirtschaft mit berücksichtigt werden können und im Hinblick auf den Zeithorizont. Es gibt zwischen diesen Parametern oft Zielkonflikte, beispielsweise erfordert eine Methode zur Analyse der Gesamtwirtschaft über einen längeren Zeitraum normalerweise sehr viele Daten, aber nur eine begrenzte Auflösung.

316. Trotz dieser Zwänge und Zielkonflikte sind einige Bewertungsmethoden als Grundlage für politische Entscheidungen hilfreich (siehe Beispiele in Tabelle 2.1). Zu den nützlichen Methoden gehören Sektorstudien, Input-Output-Analysen, statische oder dynamische Sozialrechnungsmatrizen (Social Accounting Matrices, SAM/DySAM) und multisektorale allgemeine Gleichgewichtsmodelle (computable general equilibrium models, CGE) ebenso wie eine Vielzahl komplexer dynamischer Modelle, die mit Systemanalyse arbeiten und manchmal physische und ökonomische Variablen miteinander kombinieren.

317. Einige Länder haben viele Jahre lang Bewertungen der umweltbezogenen Beschäftigung durchgeführt und überprüfen diese regelmäßig. In Deutschland hat man 1994 mit Bewertungen begonnen, und Analysen über die Beschäftigungseffekte umweltpolitischer Maßnahmen sind mehr als ein Jahrzehnt lang durchgeführt worden.⁴⁷ In den vergangenen Jahren hat eine wachsende Zahl von Ländern damit begonnen, solche Daten zu sammeln.

⁴⁶ UNEP: *Towards a green economy*, a.a.O.; UNEP: *Green jobs*, a.a.O.; IAA und IILS: *Working towards sustainable development*, a.a.O.

⁴⁷ Siehe die Website des Umweltministeriums unter: <http://www.bmu.de/english/aktuell/4152.php>.

Institutionen für politische Kohärenz

318. Sozialer Dialog zielt darauf ab, die Konsensbildung zwischen den wichtigsten Interessenvertretern zu fördern. Ein wirkungsvoller Dialog kann dazu beitragen, wichtige sozio-ökonomische Probleme zu lösen und die wirtschaftliche Leistung zu verbessern. Wenn man davon ausgeht, dass der Übergang zu einer grüneren Wirtschaft tiefgreifende Veränderungen bei den Produktionsprozessen und Technologien sowie Arbeitsplatzwechsel mit sich bringt, wird eine enge Zusammenarbeit zwischen Regierung und Sozialpartnern für den Erfolg dieses Übergangs entscheidend sein. Dass Partizipation bei der Regierungsführung erforderlich ist, wurde bereits in der Agenda 21 anerkannt und ist im Schlussdokument von Rio+20 noch einmal ausdrücklich betont worden.

319. Zahllose Beispiele im vorliegenden Bericht⁴⁸ und in einer eigenen IAO-Studie⁴⁹ zeigen, welche wichtige Rolle der soziale Dialog von der internationalen, nationalen und sektoralen Ebene bis hin zur lokalen und Unternehmensebene spielt. Er dient u.a. dazu:

- Informationen für die Politik zu liefern;
- Politische Kohärenz zu fördern;
- Initiativen für den ökologischen Umbau von Wirtschaft und Unternehmen zu starten;
- Partnerschaften für die Umsetzung politischer Maßnahmen einzugehen;
- Arbeitsplatzqualität und menschenwürdige Arbeit in grünen Sektoren und Beschäftigungsfeldern zu fördern; und
- Die Mitglieder von Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften zu sensibilisieren, zu beraten und zu unterstützen.

320. Sozialer Dialog beeinflusst politische Entscheidungen, indem er wichtige Informationen zu Bewertungen beisteuert. Die Sichtweisen der Sozialpartner gewährleisten, dass auch die sozialen Ergebnisse berücksichtigt werden, und dass ökologische und wirtschaftliche Maßnahmen durch sozial- und arbeitsmarktpolitische Maßnahmen ergänzt werden. Existierende Foren wie beispielsweise die Räte für soziale und wirtschaftliche Entwicklung in vielen Ländern oder neue wie die Grenelle de l'Environnement in Frankreich oder die dreigliedrigen runden Tische zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls in Spanien haben bei Vereinbarungen über große integrierte Politikpakete eine entscheidende Rolle gespielt. Ein herausragendes Beispiel für eine Initiative der Sozialpartner ist das deutsche Programm für Energieeffizienz in Gebäuden (siehe Kapitel 2, Seite 50). In Kapitel 2 und 3 wurden Beispiele für Initiativen auf sektoraler und Unternehmensebene in Japan, der Republik Korea, den Vereinigten Staaten und anderen Ländern vorgestellt. In Südafrika wurde ein sozialer Pakt geschlossen, um die Partnerschaft zwischen relevanten zuständigen Ministerien und Sozialpartnern für die Umsetzung dieser Komponente des nationalen Entwicklungsplans offiziell zu machen.

321. Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften haben ihre Mitglieder sensibilisiert und bieten in vielen Ländern Beratung für die Mitglieder an. In Lateinamerika beispielsweise haben mehr als 2.500 Gewerkschaftsmitglieder einen Fernlehrgang über nachhaltige Entwicklung abgeschlossen. Es wurden auch Innovationen bei Kollektivverhandlungen eingeführt. Kollektivvereinbarungen in Belgien enthalten einen Anreiz, nachhaltige hergestellte Produkte zu kaufen.

⁴⁸ Siehe auch: *Wiederkehrende Diskussion über das strategische Ziel des sozialen Dialogs*, Bericht VI, Internationale Arbeitskonferenz, 102. Tagung, Genf, 2013.

⁴⁹ IAA: *Social dialogue for a green economy* (Genf, erscheint demnächst).

4.4. Auf dem Weg zu einem politischen Rahmen für nachhaltige Entwicklung, menschenwürdige und grüne Arbeitsplätze

322. Die im vorliegenden Bericht vorgenommene Bestandsaufnahme von Erfahrungen und insbesondere die rasch wachsende Anzahl nationaler und internationaler Initiativen, die behandelt wurden, zeigen, dass die Suche nach einem faireren, inklusiveren und ökologische nachhaltigeren Entwicklungsmodell in vielen Ländern eindeutig an Dynamik gewonnen hat. Diese Suche wird durch die Erkenntnis vorangetrieben, dass ökologische Nachhaltigkeit keine Option, sondern eine Notwendigkeit ist – u.a. für Arbeitsmärkte, nachhaltige Unternehmen und Armutsbekämpfung.

323. Um ökologische Nachhaltigkeit zu erreichen, sind tiefgreifende, weitreichende Veränderungen der Produktions- und Konsummuster erforderlich. Ökologische Nachhaltigkeit hat bereits jetzt große Auswirkungen auf Arbeitsplätze und Unternehmen, Arbeitsmärkte und Gemeinschaften. Vom Thema Umwelt sind eindeutig auch soziale Fragen und Beschäftigung mit betroffen. Menschenwürdige Arbeit kann ihre Funktion als Triebkraft für nachhaltige Entwicklung nur erfüllen, wenn diese Verbindung zur Umwelt anerkannt wird und in politische Maßnahmen und Praktiken einfließt.

324. Bei der Rio+20-Konferenz wurde unterstrichen, wie wichtig es ist, Denken, politische Entscheidungsfindung und Maßnahmen, die auf einem Konzept nachhaltiger Entwicklung mit drei separaten Pfeilern beruhen, zu überwinden. Die Herausforderung für die Zukunft besteht darin, den Zusammenhang zwischen der ökonomischen, sozialen und ökologischen Dimension zu erkennen und entsprechend zu handeln. Im vorliegenden Bericht ist deutlich geworden, dass ökologische Nachhaltigkeit ohne das aktive Engagement der Akteure in der Arbeitswelt nicht erreicht werden kann. Im Gegenteil – dort, wo die Verbindungen erkannt werden, können sich die soziale und ökologische Dimension gegenseitig unterstützen, und sogar Herausforderungen wie die Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel können zu Chancen werden.

325. Makroökonomische und umweltpolitische Maßnahmen können, kombiniert mit Investitionen in eine qualifizierte Arbeitnehmerschaft und Möglichkeiten in Unternehmen, eine starke Dynamik für nachhaltige Entwicklung entwickeln. Maßnahmen im sozialen Wohnungsbau, durch die lokale KMUs in einem im ökologischen Umbau begriffenen Bausektor gefördert werden, unterstützen die soziale Inklusion, schaffen Arbeitsplätze und vermeiden gleichzeitig einen nicht nachhaltigen ökologischen Fußabdruck. Das Gleiche gilt für die Förderung erneuerbarer Energien, kombiniert mit Qualifizierungsmaßnahmen und Förderung von weiblichen und jugendlichen Unternehmern. Wenn Arbeitsaufsicht und die Verhinderung größerer Industrieunfälle mit Umweltschutzvorschriften im Forst- und Bergbaubereich und mit der Entwicklung lokaler und globaler Wertschöpfungsketten verbunden werden, fördert dies den ökologischen Beitrag in der Rohstoffindustrie, und deren Auswirkungen auf die Umwelt werden in Grenzen gehalten.

326. Die übergreifende Herausforderung für die IAO-Mitgliedsgruppen besteht darin, den Prozess des Strukturwandels hin zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern zu beeinflussen. Dies beinhaltet die Schaffung von qualitativ hochwertigen Beschäftigungsmöglichkeiten im großen Stil, die Ausweitung eines angemessenen Sozialschutzes, die Förderung sozialer Inklusion und die Verwirklichung fundamentaler Prinzipien und Rechte – für die heutigen und ebenso für künftige Generationen.

327. Einerseits sind dafür umwelt- und wirtschaftspolitische Maßnahmen erforderlich, bei denen auf die Auswirkungen auf die Arbeitswelt geachtet wird. Andererseits müssen

politische Maßnahmen im sozialen, Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Arbeitsmarkt-bereich ökologische Nachhaltigkeit als eines ihrer Ziele mit einbeziehen, um zu den Erfolgsaussichten für nachhaltige Unternehmen und menschenwürdige Arbeit beizutragen, statt sie zu untergraben. Um die erforderliche Integration und Kohärenz zu erreichen, wird es äußerst wichtig sein, Institutionen und Regulierungsmechanismen für nachhaltige Entwicklung auf allen Ebenen zu schaffen, beispielsweise in den Ministerien für Arbeit und Soziales, den Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften.

328. In Tabelle 4.2 wird ein vorläufiger Rahmen vorgestellt. Er dient dazu, die Beiträge zu identifizieren, die menschenwürdige Arbeit und die Arbeitswelt aus wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Perspektive für ökologische Nachhaltigkeit leisten müssen. Es beginnt damit, relevante politische Maßnahmen und Leitlinien aufzulisten, die bereits in internationalen Arbeitsnormen (IAN) der IAO und wichtigen politischen Grundsatz-erklärungen der IAO enthalten sind. Es ist zwar klar, dass bereits viele wichtige Leitlinien existieren. Sie sind jedoch nie so artikuliert worden, dass nationale und internationale politische Entscheidungsträger, der Privatsektor oder sogar die Mitgliedsgruppen der IAO selbst auf dieser Grundlage handeln können.

Tabelle 4.2. Der Beitrag der Welt der Arbeit zu ökologisch nachhaltiger Entwicklung

Beitrag	Wirtschaftlich	Sozial	Ökologisch
	Möglichkeiten für eine produktive Beschäftigung in ökologisch nachhaltigen Sektoren und Unternehmen schaffen	Zugang zu qualitativ guten Arbeitsplätzen und Einkommensmöglichkeiten für Arbeitslose, Unterbeschäftigte und erwerbstätige Arme schaffen	Grüne Produkte und Praktiken in Unternehmen und an Arbeitsplätzen einführen (ökologische Nachhaltigkeit in Schlüsselsektoren und Volkswirtschaften insgesamt herbeiführen)
	Die ökonomischen Kosten des Übergangs reduzieren, die aufgrund des Arbeitsmarkts entstehen	Einen gerechten Übergang mit einer gerechten Verteilung von Kosten und Chancen fördern	Die Belastbarkeit von Unternehmen und Arbeitsplätzen im Hinblick auf den Klimawandel stärken
Relevante Maßnahmen und Politiken (IAN, die Leitlinien zum Thema enthalten)	Schaffung von Arbeitsplätzen (Übereinkommen Nr. 122) Erschließung des Arbeitskräftepotenzials (Übereinkommen Nr. 142) Unternehmensentwicklung (Empfehlungen Nr. 189 und 193, MNE- Erklärung)	Qualitativ gute Arbeitsmöglichkeiten (IAN zu Arbeitsbedingungen, Sozialschutz, Vertretung) Gleichberechtigter Zugang (ILS zu Nichtdiskriminierung, Qualifikationen, Sozialer Sicherheit) Gerechter Übergang für diejenigen, die Arbeitsplätze oder ihren Lebensunterhalt verlieren (IAN zu Entlassungen, Sozialschutz, Wiedereingliederung, Migration)	Grüne Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Praktiken einführen (ressourcen- und energieeffizient; minimale Verschmutzung) Sozialschutz, Qualifikationsentwicklung, wirtschaftliche Diversifizierung
IAN-Leitlinien zu Ordnungspolitik	Konsultation und Mitwirkung (Übereinkommen Nr. 144 und 169)	Mitwirkung in Unternehmen (Übereinkommen Nr. 87 und 98) und Gemeinschaften (Nr. 144 und 169)	Mitwirkung in Unternehmen (Übereinkommen Nr. 87 und 98) Zusammenarbeit am Arbeitsplatz (Übereinkommen Nr. 136)

329. Im Schlussdokument von Rio+20, den Abkommen von Cancún zum Klimawandel und einer wachsenden Anzahl nationaler politischer Erklärungen wird gefordert, dass menschenwürdige Arbeit und ein gerechter Übergang zu einer Wirtschaft mit geringem CO₂-Ausstoß zentrales Ziel und Triebkraft für nachhaltige Entwicklung sein sollen. Die Beratungen der Internationalen Arbeitskonferenz 2013 bieten eine einmalige Gelegenheit, Leitlinien zu formulieren, wie dieser politische Wille in die Praxis umgesetzt werden kann.

Kapitel 5

Allgemeine Aussprache – Nachhaltige Entwicklung, menschenwürdige Arbeit und grüne Arbeitsplätze

Vorgeschlagene Diskussionspunkte

330. Wie werden sich die wichtigsten aktuellen Umweltprobleme (z. B. Klimawandel, Wasserknappheit, Verlust der biologischen Vielfalt und Entwaldung) auf die Welt der Arbeit auswirken?

331. Welches sind die wichtigsten Möglichkeiten, um im Rahmen der generellen Hinwendung zu ökologischer Nachhaltigkeit menschenwürdige Arbeit für alle zu fördern? Wie kann das aus dieser Gewichtsverlagerung resultierende Wachstumspotenzial für Arbeitsplätze und nachhaltige Unternehmen verwirklicht werden, und wie kann sichergestellt werden, dass grüne Arbeitsplätze auch menschenwürdige Arbeitsplätze sind?

332. Die Auswirkungen der ökologischen Probleme, aber auch die zum Schutz der Umwelt ergriffenen Maßnahmen werden im Hinblick auf Beschäftigung, Arbeitsbedingungen, soziale Gerechtigkeit und Arbeitsrechte zu vielfältigen Herausforderungen führen. Dazu gehören die Wirkungen neuer Vorschriften in Sektoren mit hohem Ressourcenverbrauch oder starker Verschmutzung, die Wirkungen in Lieferketten durch höhere Kosten für Energie und natürliche Ressourcen, oder die Verteilungswirkungen durch die Bepreisung von CO₂-Emissionen und andere Umweltmaßnahmen. Welche Herausforderungen hat die Welt der Arbeit zu erwarten, wenn politische Maßnahmen zum Schutz der Umwelt durchgeführt werden?

333. Welche Lehren können aus früheren Übergangsprozessen (beispielsweise bei der Einführung von Mechanisierung und arbeitssparender Technologie, von Informations- und Kommunikationstechnologie und von Handelsanpassungen) und ihren Auswirkungen auf die Welt der Arbeit gezogen werden, und was ist beim Übergang zu einer nachhaltigen Entwicklung neu?

334. Welche Politiken und Institutionen werden benötigt, um die Herausforderungen, die der Übergang zu einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaft für Unternehmen und Arbeitnehmer mit sich bringt, zu bewältigen und die negativen Auswirkungen zu minimieren und gleichzeitig grüne und menschenwürdige Arbeitsplätze und den ökologischen Umbau aller Unternehmen zu fördern? Welche Politiken und Instrumente können eingesetzt werden, um für die Welt der Arbeit einen gerechten Übergang zu erleichtern?

335. Welches sollten die Prioritäten der IAO sein – unter Heranziehung aller ihr zur Verfügung stehenden Aktionsmittel –, wenn es darum geht, die Mitgliedsgruppen bei der Nutzung der sich bietenden Chancen zu unterstützen und einen gerechten Übergang zu einer Welt der Arbeit, die die ökologische Nachhaltigkeit achtet und dazu beiträgt, zu fördern? Welche Rolle sollten die Mitgliedstaaten und die Verbände der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer übernehmen?