



Vision 2050

Die neue Agenda
für Unternehmen –
Kurzfassung



Über die *Vision 2050*

Diese Kurzversion von „Vision 2050: Die neue Agenda für Unternehmen“ fasst die Erkenntnisse aus dem Vision 2050-Prozess zusammen. Der Langbericht beschreibt im Detail was geschehen muss, damit unsere Vision für 2050 Wirklichkeit wird – und welche Chancen sich für Unternehmen daraus ergeben. Der Kurzbericht folgt derselben inhaltlichen Gliederung wie die Vollversion: Vorwort, Zusammenfassung, Prognose für das Szenario „Weiter wie bisher“, Vision, Entwicklungspfad, Chancen und Schlussfolgerungen.

Für das Projekt *Vision 2050* entwickelten 29 Mitgliedsunternehmen des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) eine gemeinsame Vision von einer Welt, die 2050 auf dem Weg zur Nachhaltigkeit ist, und eine Beschreibung dieses Wegs. Er erfordert tief greifende Veränderungen in den Lenkungsstrukturen, in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und im Verhalten von Menschen und Unternehmen. Es zeigte sich, dass solche Veränderungen notwendig und machbar sind und dass sie Chancen für jene Unternehmen bieten, die Nachhaltigkeit in ihre Strategie integrieren.

Das Projekt *Vision 2050* widmet sich drei Fragen: Wie sieht eine nachhaltige Welt aus? Wie kommen wir dorthin? Was kann die Wirtschaft beitragen, damit wir das Ziel schneller erreichen?

Vision 2050 ist ein Gemeinschaftsprojekt, das von vier Unternehmen gemeinsam geleitet wurde. Den Inhalt

erarbeiteten 29 Unternehmen gemeinsam mit hunderten VertreterInnen der Wirtschaft, von Regierungen und der Zivilgesellschaft mit regionalen Partnern und Experten. Das Projekt nutzte auch WBCSD-Berichte und Materialien Dritter. Neben dieser Kurzfassung wurden auch Poster, Präsentationsunterlagen und ein Materialienset erstellt. Auf der Grundlage der *Vision 2050* können weitere Unternehmen, die Zivilgesellschaft und Regierungen den Weg in eine nachhaltige Zukunft diskutieren. Wir hoffen, dass die *Vision 2050* ein Ansporn für Unternehmen ist, ihre Produkte, Dienstleistungen und Strategien zu hinterfragen, auf Nachhaltigkeit aufbauende neue Geschäftsmöglichkeiten zu entwickeln, den Dialog mit ihren Mitarbeitern und Aufsichtsgremien zu führen und sie zu Nachhaltigkeit zu motivieren sowie nach außen als Vorbild zu wirken. Wir fordern die Regierungen auf zu prüfen, welche Regelungen und Gesetze erforderlich sind, um die Gesellschaft nachhaltig zu lenken und zu gestalten und entsprechende Anreize für die Wirtschaft zu schaffen. Wir rufen die Menschen auf, im Alltag zu Veränderungen beizutragen.

Eine Gesprächsgrundlage – keine fertige Arbeitsanleitung

Die *Vision 2050* ist weder eine Arbeitsanleitung noch eine Vorschrift, sondern eine Grundlage für Diskussionen und weitere Fragen. Der größte Nutzen des Textes liegt vielleicht darin, dass er die Szenarien *Vision 2050* und „Weiter wie bisher“ gegenüberstellt und die Fragen und Dilemmata anspricht, die sich daraus ergeben.

Unternehmen und anderen Akteuren stellen sich derzeit vor allem folgende Fragen: „Wie erreichen wir dieses Ziel?“ und „Welche Art von Lenkung führt zu den nötigen Veränderungen – und zwar in der angebrachten Geschwindigkeit und Dimension?“

Die Wirtschaft ist bereit, sich diesen Fragen zu stellen, Unterstützung anzubieten und als Vorbild voranzugehen. Alle Interessengruppen – Unternehmen, Regierungen und Zivilgesellschaft – sind eingeladen, mit uns nach Antworten zu suchen.

Co-Vorsitzende des Projekts:

Samuel A. DiPiazza Jr.,
PricewaterhouseCoopers
Idar Kreutzer, Storebrand
Michael Mack, Syngenta International
Mohammad A. Zaidi, Alcoa

Mitwirkende Unternehmen:

Accenture, Alcoa, Allianz, Arcelor-Mittal, Boeing, Duke Energy, E.ON, Eskom, Evonik Industries, FALCK Group, Fortum, GDF SUEZ, Grupo Nueva, Holcim, Infosys Technologies, Osaka Gas, PricewaterhouseCoopers, Procter & Gamble, Rio Tinto, Royal Philips Electronics, Sony, Storebrand, Syngenta International, Tokyo Electric Power, Toyota, Umicore, Vattenfall, Volkswagen, Weyerhaeuser

Kernteam:

Per Sandberg, Projektleitung
(sandberg@wbcsd.org)
Nijma Khan, Projektmitarbeit
(von Accenture freigestellt)
Li Li Leong, Projektmitarbeit (von PricewaterhouseCoopers freigestellt)

Vorwort der Co-Vorsitzenden

Von den 29 WBCSD-Mitgliedsunternehmen, die an dieser Vision mitgewirkt haben, bestehen viele schon seit mehr als hundert Jahren. Sie haben wiederholt erlebt, wie aus der Zukunft erst Gegenwart und schließlich Vergangenheit wird. Als Führungskräfte sind wir daher gewohnt, Zukunftsszenarien zu entwickeln und für die Zukunft zu planen.

Noch nie jedoch hat uns die Zukunft mit so vielen Fragen konfrontiert, deren Beantwortung so folgenschwer war. Und noch nie wirkte sich das Verhalten von Unternehmen, Regierungen und Bürgern so unmittelbar darauf aus, wie diese Zukunft aussehen wird.

Vision 2050 ist ein Gemeinschaftsprojekt von 29 Unternehmen, die dabei vom WBCSD-Sekretariat unterstützt wurden und mit anderen Unternehmen und regionalen Netzwerkpartnern kooperierten. Gemeinsam haben wir die Entwicklung der Welt skizziert; und zwar nicht jene, die wir erwarten oder befürchten, sondern jene, die wir für möglich halten. Vor dem Hintergrund der Megatrends Klimawandel, Bevölkerungswachstum und

Urbanisierung und unter Annahme optimaler Anstrengungen von Wirtschaft, Regierungen und Gesellschaft zeigt die *Vision 2050* die bestmögliche Entwicklung auf, die die Menschheit und die Erde in den nächsten vier Jahrzehnten nehmen können.

Das bestmögliche Ergebnis wäre, kurz gesagt, eine Erde mit rund 9 Milliarden Menschen, die gut – mit ausreichend Nahrung, sauberem Wasser, Abwasserentsorgung, Wohnraum, Mobilität, Bildung und Gesundheitsversorgung – und in Einklang mit den Ressourcen leben, die dieser kleine, verwundbare Planet uns täglich neu zur Verfügung stellen kann.

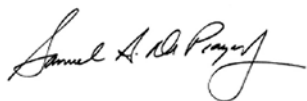
Für diese Vision haben wir anhand von neun Themen einen Entwicklungspfad und die zur Erreichung des Ziels notwendigen Meilensteine dargestellt.

Die erfreulichste Aussage des Projekts ist, dass der Entwicklungspfad enorme Chancen bietet: bessere Ergebnisse bei geringerem Einsatz, Wertschöpfung, Wohlstand und verbesserte Lebensbedingungen. Für uns sind das entscheidende Erkenntnisse, denn das Wachstum und der Erfolg von Unter-

nehmen sind von solchen Chancen abhängig. Viele der von uns beschriebenen Chancen werden in Schwellenländern zu realisieren sein.

Ebenso wichtig: Das Szenario „Weiter wie bisher“ führt weder zu Nachhaltigkeit noch zu gesichertem wirtschaftlichen und sozialen Erfolg – dieser ist nur durch radikale, umgehend realisierte Veränderung zu erreichen. Die Wirtschaft muss dazu nur das tun, was sie am besten kann: erneuern, anpassen, zusammenarbeiten, umsetzen. Diese Prozesse werden sich dadurch verändern, dass wir neue Partnerschaften mit Unternehmen, Regierungen, Universitäten und Nichtregierungsorganisationen eingehen, um die beste Lösung für alle zu suchen. Und wir müssen eine Lösung finden.

Wir bedanken uns bei unseren Kollegen in den beteiligten Unternehmen für ihre intensive und kompetente Mitarbeit an diesem Bericht. Dem WBCSD-Sekretariat und den vielen Beratern, Fachexperten und regionalen Mitarbeitern danken wir für ihre Unterstützung und Beratung.




Samuel A. DiPiazza
CEO, PricewaterhouseCoopers
(im Ruhestand)



Michael Mack
CEO, Syngenta



Idar Kreutzer
Group CEO, Storebrand



Dr. Mohammad A. Zaidi
Executive Vice President &
Chief Technology Officer, Alcoa

Zusammenfassung

Im Jahr 2050 leben rund 9 Milliarden Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde.

Bereits in 40 Jahren werden um 30% mehr Menschen auf der Erde leben. Wirtschaftlich betrachtet ist das positiv, weil dieses Wachstum auch Milliarden neuer Konsumenten bedeutet, die Wohnungen, Autos und Fernsehgeräte brauchen. Es hat aber auch Nachteile, weil es durch die knapper werdenden Ressourcen und die mögliche Erderwärmung schwieriger wird, dass alle 9 Milliarden Menschen jenen konsumorientierten Lebensstil erreichen oder halten, der dem heutigen Wohlstand in den reichen Ländern entspricht.

Für das WBCSD-Projekt *Vision 2050* haben 29 weltweit tätige Unternehmen aus 14 Branchen gemeinsam über Lösungen für dieses Dilemma nachgedacht. Sie haben auf Basis von Gesprächen mit Vertretern von mehreren hundert Unternehmen und Experten aus 20 Ländern gemeinsam eine Vision entwickelt, wie die Welt sich bis 2050 in Richtung Nachhaltigkeit bewegen kann. In dieser Vision leben nicht nur mehr Menschen auf der Erde, sondern sie leben gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde. Unter „gut leben“ verstehen wir einen Lebensstandard, bei dem Bildung, Gesundheit, Mobilität, grundlegende Güter wie Nahrung, Wasser, Energie und Wohnraum sowie Konsumgüter für alle zugänglich und leistbar sind. Mit „im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde“ beschreiben wir eine Lebensweise, bei der man einen solchen Lebensstandard mit den verfügbaren natürlichen Ressourcen und ohne Zerstörung von Artenvielfalt, Klima und anderen Ökosystemen aufrecht erhalten kann.

Diese Vision klingt zunächst vielleicht utopisch, denn sie scheint weit von der uns bekannten Lebensweise entfernt. Dieser Eindruck würde aber weder der Absicht dieses Berichts gerecht noch der Realität. Unser aller Leben wird mit oder ohne Umsetzung der *Vision 2050* im Jahr 2050 vollkommen anders aussehen als heute. Die *Vision 2050* basiert auf Wahrnehmungen, Berechnungen und Vorhersagen der beteiligten Unternehmen und Experten. Sie ist nach heutigem Wissen der beste Wegweiser in die Zukunft und soll Entscheidungsträgern in Regierungen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen dabei helfen, die Fehler der Vergangenheit zu vermeiden – nämlich isolierte Entscheidungen zu treffen, die unbeabsichtigte Folgen für die Menschen, die Umwelt und die Erde haben. Die *Vision 2050* will eine gemeinsame Basis schaffen, damit die Verantwortlichen ihre Entscheidungen so treffen können, dass die Entwicklung der Menschheit in den kommenden vier Jahrzehnten optimal verlaufen kann. Sie versteht sich auch als Plattform für einen kontinuierlichen Dialog, in dem wir jederzeit die wichtigen Fragen stellen können, die sich auf dem Weg durch dieses noch unerforschte Gebiet stellen.

Der Entwicklungspfad zum Erreichen der Vision

Wir haben einen Entwicklungspfad mit neun Themen erarbeitet, der von der Gegenwart in diese nachhaltige Zukunft führt. Dabei versuchten wir darzustellen, wie sich das aufrichtige, weltweite Bemühen um nachhaltige Entwicklung – samt aller damit verbundenen radikalen Veränderungen in Politik und Lebensgestaltung – auf Wirtschaft und Märkte insgesamt und auf einzelne Sektoren im Speziellen auswirken könnte. Anhand der einzelnen Themen des Entwicklungspfades zeigt sich, dass Verhaltensänderungen und gesell-

schaftliche Erneuerung dabei ebenso wichtig sind wie bessere Lösungen und technische Innovation. Wir werden in den nächsten 40 Jahren Einfallsreichtum auf allen Gebieten brauchen. Obwohl wir die einzelnen Bereiche getrennt dargestellt haben, zeigt sich, dass Themen wie Wasser, Ernährung und Energie nicht isoliert betrachtet werden können, sondern ganzheitlich und gemeinsam behandelt werden müssen. Dabei sind freilich auch Kompromisse nötig.

Entscheidende Schritte auf dem Entwicklungspfad sind:

- die Auseinandersetzung mit den Entwicklungsbedürfnissen von Milliarden Menschen, Förderung von Bildung und wirtschaftlicher Emanzipation – vor allem von Frauen – und die Entwicklung von umweltschonenden Lösungen, Lebensweisen und Verhaltensweisen;
- die Berücksichtigung der Kosten externer Faktoren, beginnend mit CO₂, Ökosystemdienstleistungen und Wasser;
- die Verdoppelung des landwirtschaftlichen Ertrags bei gleich bleibender Fläche und Wassermenge;
- die Beendigung von Abholzung und die Ertragssteigerung bei künstlichen Wäldern;
- die Halbierung der globalen CO₂-Emissionen bis 2050 (gegenüber 2005), und sinkende Treibhausgasemissionen nach einem Höhepunkt 2020 durch Umstieg auf klimaschonende Energiesysteme und massiv erhöhte nachfrageseitige Energieeffizienz;
- die weltweite Verfügbarkeit klimaschonender Mobilität;
- eine vier bis zehn Mal effizientere Nutzung von Roh- und Werkstoffen.

Durch diese – und weitere – Veränderungen kann es uns gelingen, 2050 die Naturressourcen von nur etwas mehr

als einer Erde zu verbrauchen, während wir bei Fortführung unserer heutigen Lebensweise 2,3 Mal so viel verbrauchen würden.

Vielfältige Chancen

Die zukünftigen Umwälzungen bringen enorme Chancen für viele Wirtschaftssektoren mit sich. Die globalen Problemfelder Wachstum, Urbanisierung, Ressourcenknappheit und Veränderungen der Umwelt werden im nächsten Jahrzehnt die strategische Ausrichtung von Unternehmen bestimmen. Allein in den Bereichen natürliche Ressourcen und Gesundheit und Bildung könnten sich im Jahr 2020 Marktchancen in einer Größenordnung von USD 0,5 bis 1,5 Billionen ergeben, die (auf Basis heutiger Preise) im Jahr 2050 bereits auf USD 3 bis 10 Billionen steigen. Das entspricht 1,5 bis 4,5% des globalen Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 2050.

Chancen ergeben sich etwa bei der Entwicklung und Verwaltung von klimaschonenden und abfallfreien Städten, Verkehrs- und Infrastruktursystemen oder bei Maßnahmen zur Verbesserung und zum Schutz von Biokapazität, Ökosystemen, Lebensweisen und Existenzgrundlagen.

Auch das Finanzwesen sowie die Informations- und Kommunikationstechnologien profitieren von der Umsetzung dieser Veränderungen. Neue Möglichkeiten tun sich auf, externe Prioritäten verändern sich, neue Allianzen entstehen, und zahlreiche Risiken sind zu beachten und zu bewältigen. Dabei setzen sich intelligentere Systeme, intelligentere Menschen, intelligentere Modelle und intelligentere Unternehmen durch.

Das Wirtschaftsumfeld ändert sich radikal

Die Entscheidungsträger in der Wirtschaft werden mit ganz neuen Anforderun-

gen konfrontiert sein. Für Politik und Unternehmen werden Klimawandel und Ressourcenknappheit vom Umwelt- zum Wirtschaftsthema, bei dem es darum geht, wer die Chancen verwirklicht und wer die Kosten trägt. Man wird nach einem Wachstums- und Fortschrittsmodell suchen, das auf eine vernünftige Nutzung erneuerbarer Ressourcen und die Rückgewinnung nicht erneuerbarer Rohstoffe setzt. Daraus wird sich ein „Öko-Wettlauf“ ergeben, bei dem Staaten und Unternehmen kooperieren, aber auch konkurrieren. Diese Veränderungen nützen jenen Unternehmen, deren Entscheidungsträger die lokalen und globalen Herausforderungen nicht nur als Problem und Kostenfaktor sehen, sondern als Gelegenheit für Investitionen, mit denen sie zu Lösungen und zur Verwirklichung der Chancen beitragen.

Dieser Wandel erfasst auch Gesetze und Verordnungen, Märkte, Konsumentenwünsche, die Preisbildung bei Rohstoffen und anderen eingesetzten Ressourcen sowie die Gewinn- und Verlustberechnung – also die gesamte Wirtschaft. Die Unternehmen dürfen auf diesen Wandel nicht nur reagieren, sondern müssen ihn aktiv mitgestalten und ihre Hauptkompetenz einbringen: kosteneffiziente Lösungen zu entwickeln, die den Bedürfnissen und Wünschen der Menschen entsprechen. Allerdings werden diese Lösungen in Zukunft global und lokal zu „realen Werten und Kosten“ vermarktet. „Real“ bedeutet dabei, dass die begrenzten Ressourcen der Erde berücksichtigt werden, damit die Menschen ohne Ausbeutung gut leben können. Unternehmen, Konsumenten und Gesetzgeber werden durch Experimentieren, Zusammenarbeit unterschiedlicher Interessengruppen, systemisches Denken und branchenübergreifende Innovation Lösungen dafür finden, wie man eine nachhaltige Zukunft realistisch und

attraktiv gestalten kann – ein Musterbeispiel für chancenorientierte Strategie.

Führungskräfte müssen ihre Unternehmen unter den heutigen Bedingungen erfolgreich leiten und zugleich die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Gesellschaft mitgestalten. Dazu müssen sie eng mit ihren Ansprechpartnern in Politik und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Neue Allianzen der Wirtschaft mit Regierungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen sind dafür ebenso nötig wie mehr systemisches Denken und Handeln. Nur so werden sich die vielen Herausforderungen bewältigen und die Chancen nutzen lassen, die sich zum Beispiel daraus ergeben, dass 2050 doppelt so viele Menschen in Städten leben werden wie heute. Die Führungskräfte müssen ihre Unternehmen durch eine Phase des Wandels von bisher unbekanntem Ausmaß steuern. Parallel dazu müssen Regierungen die richtigen gesetzlichen Regelungen und Anreizsysteme bereit stellen.

Die Vision ist erreichbar

Der *Vision 2050* liegt die Überzeugung zugrunde, dass die Welt schon heute über das Wissen, die wissenschaftlichen Erkenntnisse, Technologien, Fähigkeiten und finanziellen Mittel verfügt, die zur Umsetzung der Vision nötig sind. Wir müssen jedoch schon im kommenden Jahrzehnt schnell stabile Fundamente dafür legen. Die Landkarte weist noch einige weiße Flecken auf – wichtige Fragen zu Lenkungsprozessen, globalen Handelsbedingungen, Aufgabenverteilungen, Zuständigkeiten und Risiken warten noch auf Antworten. Aber wir werden diese Antworten rechtzeitig finden.

Prognose für 2050: Szenario „Weiter wie bisher“

Wir besitzen alles, um gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde zu leben: wissenschaftliche Erkenntnisse, bewährte und neue Technologien, Finanzmittel und Kommunikation in Echtzeit. Trotzdem sind unsere Gesellschaften auf einem Weg, der ihre Grundlagen bedroht. Bevölkerungswachstum und (in den meisten Ländern) Konsum verbinden sich auf gefährliche Weise mit jener Gleichgültigkeit, die entsteht, wenn das Wachstum durch Lenkungsprozesse und Vorschriften unzureichend gesteuert wird. Diese Entwicklung stellt eine Gefahr für Umwelt und Gesellschaft dar.

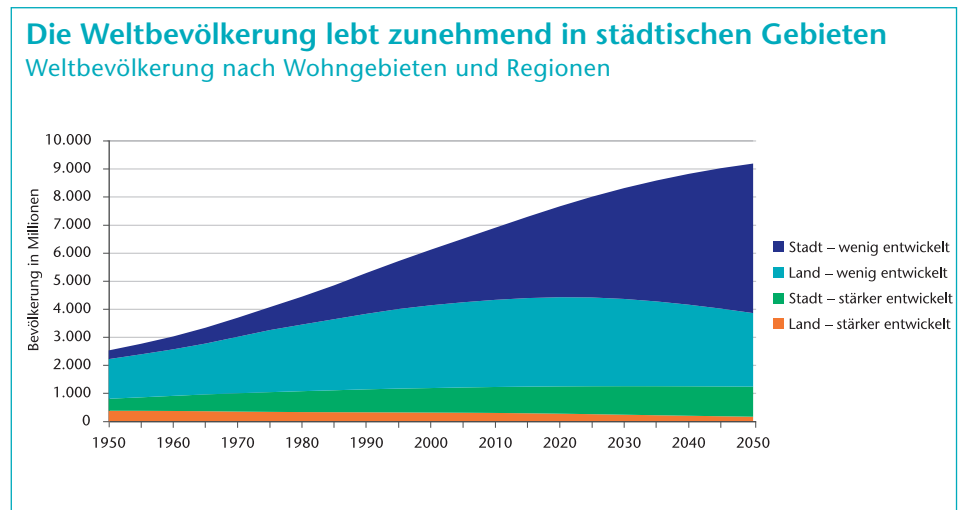
Wachstum: Bevölkerung, Urbanisierung und Verbrauch

Schätzungen gehen davon aus, dass die Weltbevölkerung von heute 6,9 Milliarden Menschen auf mehr als 9 Milliarden im Jahr 2050 anwachsen wird. 98% dieses Wachstums werden nach UN-Berechnungen in Entwicklungs- und Schwellenländern stattfinden. Die Stadtbevölkerung wird sich verdoppeln. In vielen entwickelten Ländern wird in diesem Zeitraum die Bevölkerung altern und ihr Wachstum stagnieren. Die demografische Entwicklung wird von Land zu Land sehr unterschiedlich sein.

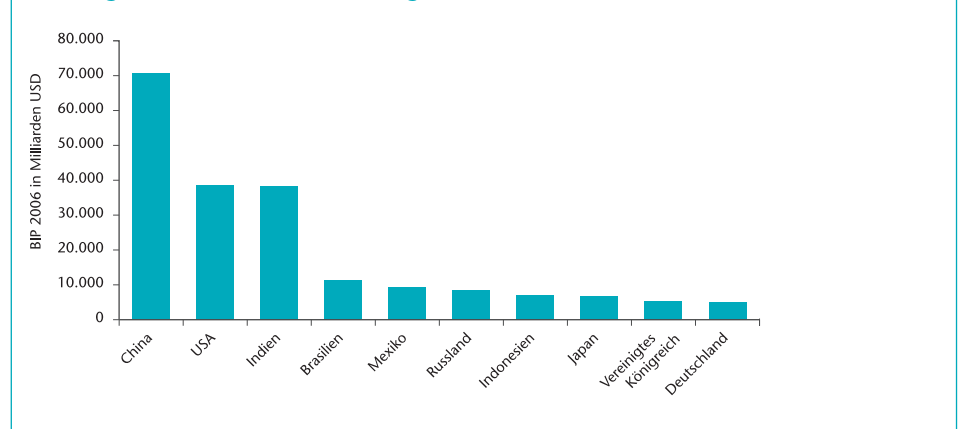
In vielen Teilen der Welt haben sich die Lebensbedingungen in den letzten Jahrzehnten durch das Wirtschaftswachstum verbessert, so etwa bei der Kinder- und Müttersterblichkeit, der Ernährung sowie dem Zugang zu Trinkwasser und Bildung. Trotzdem gibt es nach wie vor extreme Armut.

Das Wirtschaftswachstum wird in Zukunft vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern stattfinden. Viele Menschen dort werden wirtschaftlich aufsteigen und den Lebensstandard

Abbildung 1: Prognose für 2050 – Wachstum



Die Wirtschaftskraft verlagert sich
Die 10 größten Volkswirtschaften gemessen am BIP im Jahr 2050



Weltweit wächst die Mittelklasse rasch an
Bevölkerung mit einem Pro-Kopf-Verdienst (Kaufkraftparität) von USD 4.000–17.000 in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen

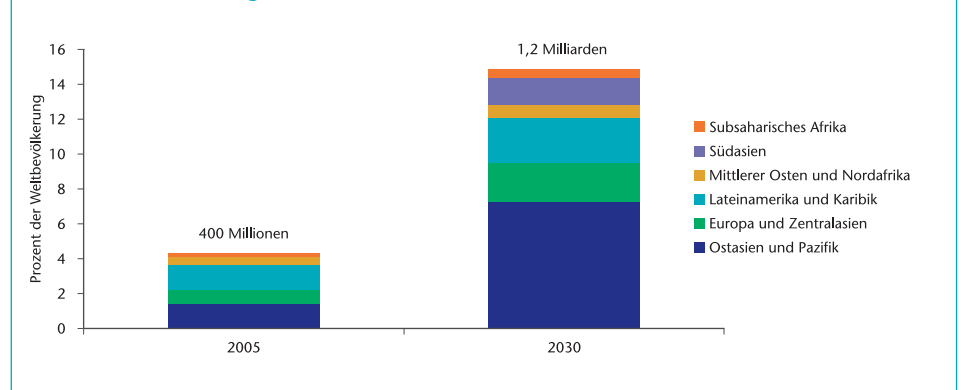
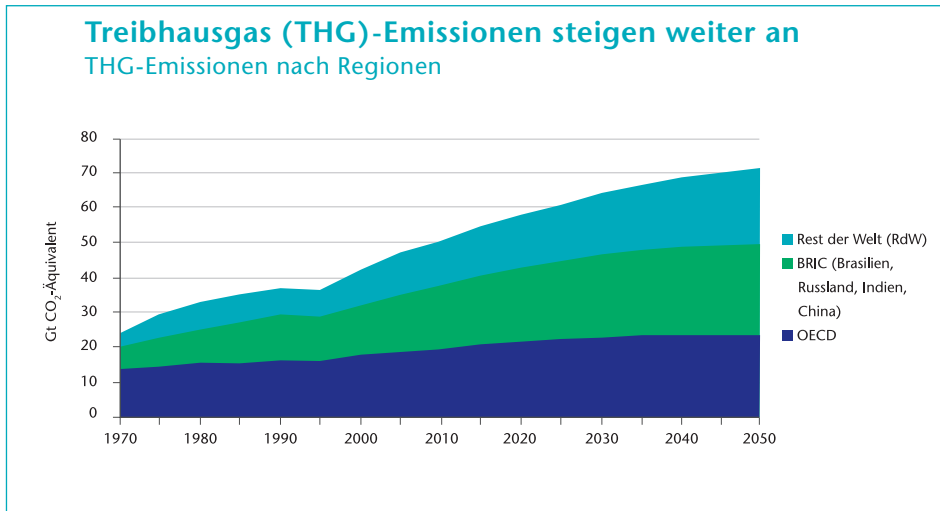
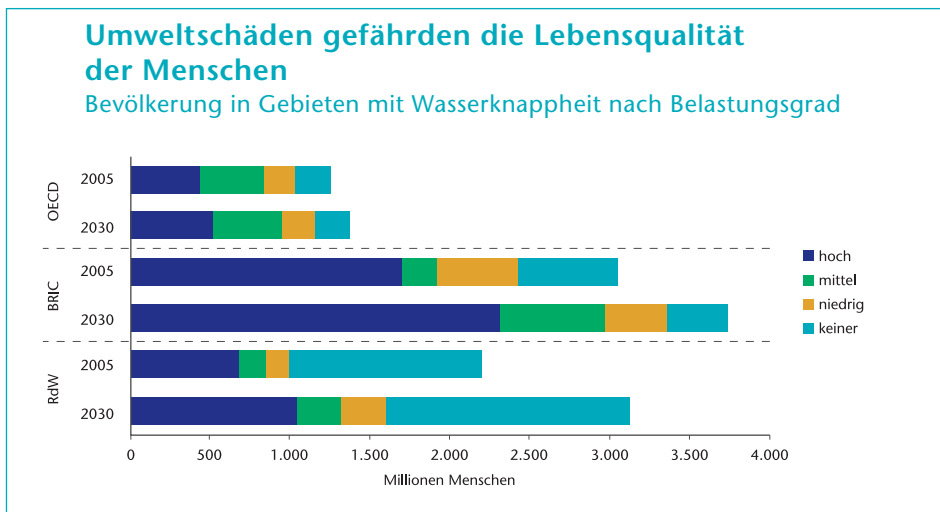


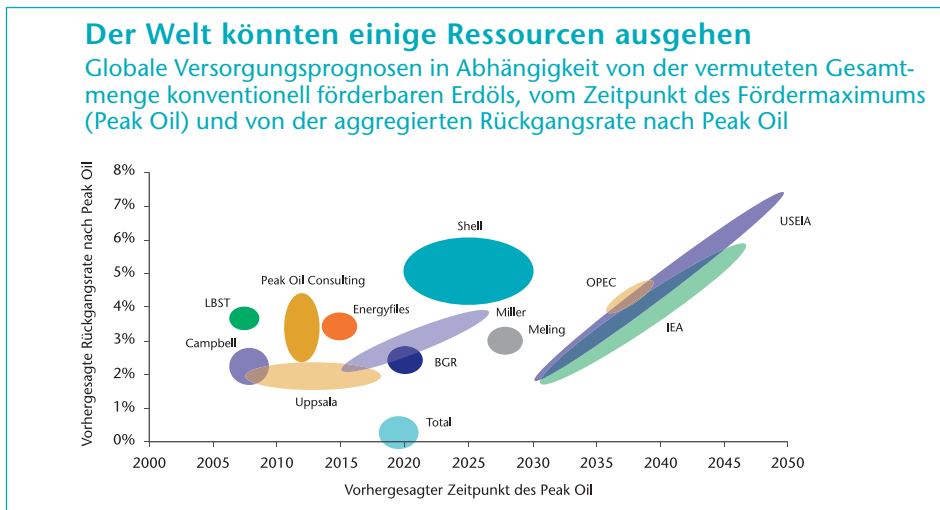
Abbildung 2: Prognose für 2050 – Verschlechterung



Quelle: OECD, „Umweltausblick bis 2030“, 2008



Quelle: OECD, „Umweltausblick bis 2030“, 2008



Quelle: UKERC, „The Global Oil Depletion Report“, 2009

der Mittelklasse erreichen. Damit steigt auch der Ressourcenverbrauch pro Kopf. Diese Entwicklung wird in allen Ländern tief greifende Veränderungen erfordern, damit im Jahr 2050 alle 9 Milliarden Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde leben können.

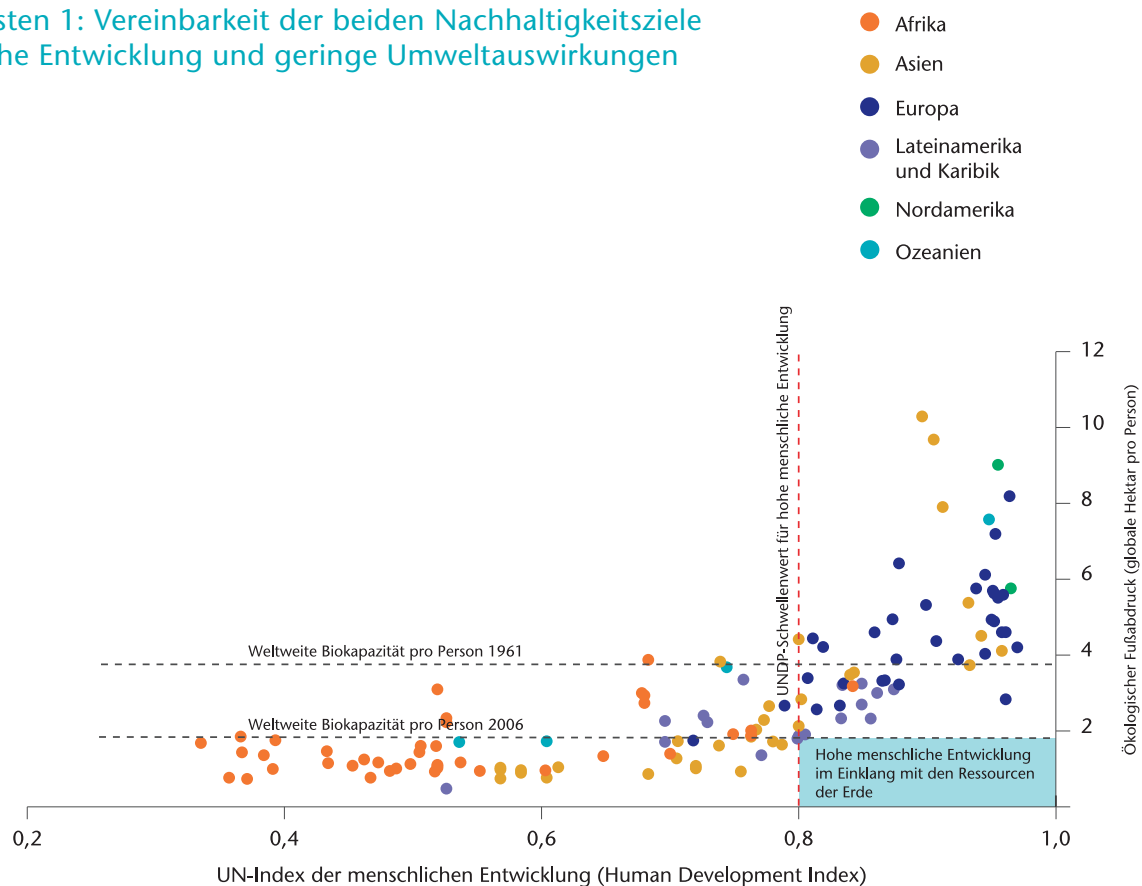
Gleichgültigkeit durch unzureichende Lenkung

Die Lenkungsprozesse und Regelungen zur Steuerung des Wachstums sind oft von Silodenken und tagespolitisch oder lokal motivierter Einflussnahme geprägt. Dadurch können sie nicht jene Verbindlichkeit erzielen, die für echten Fortschritt nötig ist. Auch Entscheidungen von Staaten, Unternehmen, Kommunen und Einzelpersonen sind aufgrund von kurzfristigen Zielen und Eigeninteressen oft von Gleichgültigkeit geprägt. Beispiele für solche Entscheidungen, die den Status quo festschreiben, sind Folgeinvestitionen in umweltbelastende oder energie-ineffiziente Infrastruktur oder ein Konsumverhalten mit großem ökologischen Fußabdruck.

Klimawandel und Umweltverschmutzung

Die UN-Studie „Millennium Ecosystem Assessment“ zeigte, dass sich von 24 untersuchten Ökosystemdienstleistungen in den letzten 50 Jahren 15 verschlechtert haben. Die rasch und kontinuierlich steigende Nutzung fossiler Energieträger und der immer stärkere Verbrauch natürlicher Ressourcen wirken sich auch heute auf zentrale Ökosystemdienstleistungen aus und gefährden damit die Versorgung mit Nahrung, Trinkwasser, Holz und Fischen. Auf der ganzen Welt leiden Menschen immer öfter und immer stärker unter Unwettern, Dürrekatastrophen und Hungersnöten.

Kasten 1: Vereinbarkeit der beiden Nachhaltigkeitsziele hohe Entwicklung und geringe Umweltauswirkungen



© Global Footprint Network (2009). Zahlen der „Global Footprint Network National Footprint Accounts“, Ausgabe 2009; UNDP Human Development Report, 2009.

Diese Grafik bringt die Schwierigkeit nachhaltiger Entwicklung auf den Punkt: den Ansprüchen der Menschen gerecht zu werden, ohne die ökologischen Ressourcen der Erde auszubeuten. Sie zeigt in einer Momentaufnahme, wo einzelne Staaten nach dem Entwicklungsindex (Human Development Index; HDI) des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Development Programme; UNDP) stehen und wie groß ihr ökologischer Fußabdruck nach Berechnungen des Global Footprint Network ist. Die vertikale Linie markiert einen Entwicklungsindex von 0,8 – laut UNDP der Schwellenwert für hohe Entwicklung. Die Staaten links davon haben diesen Wert noch nicht erreicht. Staaten oberhalb der horizontalen gepunkteten und rechts von der vertikalen Linie haben zwar einen hohen Entwicklungsindex, ihr Verbrauch an Naturressourcen ist jedoch so hoch, dass er nicht nachhaltig gedeckt werden könnte, würden alle Menschen so leben.

Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft muss sich die Welt mit allen Dimensionen dieser Grafik auseinandersetzen: mit der Definition von Erfolg und Fortschritt, mit der pro Person verfügbaren Biokapazität und mit der Unterstützung einzelner Staaten bei der Erhöhung ihrer Entwicklungsstufe oder der Verringerung ihres Umweltverbrauchs. (Manche Länder müssen beides zugleich lösen.) In der *Vision 2050* haben wir fünf grundlegende Aspekte der notwendigen Veränderungen definiert:

1. Unterstützung der Vision: Akzeptanz der Beschränkungen, aber auch der Möglichkeiten einer Welt, in der 9 Milliarden Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde leben
2. Neudefinition von Erfolg und Fortschritt durch Staaten, Unternehmen und Einzelpersonen
3. Erhöhte Bioproduktivität für mehr Ertrag aus der Nutzung der Erde
4. Lösungen für geringeren Umweltverbrauch bei gleich bleibender Lebensqualität in Ländern mit hoher Entwicklung, die heute die Umweltkapazität überstrapazieren
5. Erhöhung des Entwicklungsniveaus von Ländern, deren Entwicklungsstand noch unter dem Schwellenwert liegt, ohne inakzeptable Ausweitung des Umweltverbrauchs.



Die Vision

Im Jahr 2050 leben rund 9 Milliarden Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde. Die Weltbevölkerung beginnt zu stagnieren. Die Hauptgründe dafür sind Bildung, wirtschaftliche Emanzipation von Frauen und zunehmende Urbanisierung. Mehr als 6 Milliarden Menschen, also zwei Drittel der Weltbevölkerung, leben in Städten. Die Menschen können ihre Grundbedürfnisse decken, wozu auch gehört, in Würde zu leben und einen passenden Platz im Gemeinwesen einzunehmen.

Vielfalt und gegenseitige Abhängigkeiten

Obwohl Länder und Kulturen unterschiedlich und vielfältig bleiben, sind die Menschen durch höhere Schulbildung und weltweite Kommunikationsmöglichkeiten besser über die Situation der Erde und der Weltbevölkerung informiert. Das Ideal „Eine Welt: eine Menschheit, eine Erde“ wird weltweit akzeptiert und umgesetzt. Es bringt zum Ausdruck, dass die Menschen voneinander und von der Erde abhängig sind. Es gibt weiterhin Konflikte, Katastrophen, Krisen, Verbrechen und Terror, aber die Gesellschaften sind belastbar und erholen sich rasch von negativen Ereignissen.

Menschen, Unternehmen und Regierungen sind zukunfts- und lösungsorientiert, belastbar und experimentierfreudig. Sie verstehen, dass Zusammenarbeit die Grundlage für Sicherheit und Anpassung in einer sich rasch verändernden Welt bildet.

Eine neue wirtschaftliche Realität

Wirtschaftswachstum hat nicht länger die Zerstörung der Ökosysteme und einen hohen Materialverbrauch zur Folge, sondern langfristige wirtschaftliche Entwicklung und das Wohlergehen

der Menschen. Die Gesellschaft hat ihre Vorstellung von Wohlstand und von erfolgreichem Leben neu definiert, ebenso die Grundlagen von Gewinn und Verlust, Fortschritt und Wertschöpfung. Langfristige Aspekte wie Umweltverbrauch, persönliches und gesellschaftliches Wohlergehen werden dabei berücksichtigt.

Auch wirtschaftlich sieht die Welt anders aus als zur Jahrhundertwende. Der Begriff „Entwicklungsland“ wird selten verwendet, da die meisten Volkswirtschaften bereits hoch entwickelte Länder oder Schwellenländer sind. Asiatische und amerikanische Staaten spielen im internationalen Handel, im Finanzsystem, bei Innovation und Regulierung eine wichtigere Rolle und legen Normen für diese Bereiche gemeinsam mit Staaten fest, die schon im vorigen Jahrhundert erfolgreich waren. Man verbindet unterschiedlichste Sichtweisen. Kapital, Ideen, Know-how und Lösungen verbreiten sich in alle Teile der Welt.

Zusammenarbeit bei Lenkungsprozessen

Die Staaten und die Aufgaben von Regierungen entwickeln sich weiter. Lenkungssysteme ermöglichen kompetente Entscheidungen auf der jeweils angemessenen Ebene. Nationen geben wenn nötig Souveränität ab, um internationale Systeme zu steuern und auf Herausforderungen wie Krankheiten, Klimafragen, Wasserversorgung, Fischfang, internationale Konflikte und die Verwaltung von Gemeingütern zu reagieren. Sie fördern lokale Lenkungsprozesse und verbinden einzelne Gemeinwesen zu einem partnerschaftlichen Mosaik aus Basisorganisationen und internationalen Organisationen, damit lokal engagierte Gruppierungen bei Themen wie Klimawandel, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

mitwirken können. Lenkung findet zu einem großen Teil auf Gemeinde-, Stadt- und Regionalebene statt. Die Welt ist komplex, aber auf effiziente Weise vernetzt.

Innovation und Einsatz neuer Lösungen prägen Märkte

Lenkungsprozesse dienen als Anreiz und Orientierung für die Märkte, indem sie Grenzen festlegen und Rahmenbedingungen schaffen für mehr Transparenz, Integration, die Internalisierung externer Kosten und weitere Faktoren der Nachhaltigkeit. Die Lenkungssysteme setzen Ziele, schaffen fairen Wettbewerb und beseitigen Hemmnisse, damit Unternehmen innovative Lösungen entwickeln und umsetzen können. Fairer Wettbewerb bedeutet, dass alle Marktteilnehmer die realen Kosten zu berücksichtigen haben, also auch externe Faktoren wie Umweltverbrauch und die Nutzung von Ökosystemdienstleistungen. Durch Anreizsysteme wird nachhaltiges Verhalten belohnt und die Entwicklung von Lösungen gefördert, die nachhaltig und zugleich konkurrenzfähig sind. Konsumenten wählen nachhaltige Produkte nicht nur wegen ihrer Nachhaltigkeit, sondern wegen ihrer besseren Eigenschaften.

Maßnahmen gegen den Klimawandel

Die Gesellschaft bereitet sich auf den Klimawandel vor. Gemeinsame Anstrengungen von Staaten und Gemeinwesen ermöglichen die Anpassung an die veränderten Bedingungen. In Land- und Forstwirtschaft, Wasserversorgung, Nahverkehr, Energiewesen und Kommunikation wird ein integrierter und systemischer Ansatz zur Verfolgung.

Die Menschen versuchen weiterhin, den Klimawandel zu begrenzen. Die Schadstoffemissionen wurden bereits wesentlich gesenkt, und der CO₂-Ausstoß der Gesellschaft ist durch effiziente Verwendung von sauberen Energieträgern und Rohstoffen gesunken. Geschlossene Wiederverwertungskreisläufe und die Vernetzung von Unternehmen und Standorten tragen dazu bei, dass die Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde leben können und dass Industrieunternehmen erfolgreich sind. Außerdem verringert sich dadurch der Bedarf an Primärrohstoffen. Wiederverwertung macht aus sämtlichen Abfällen neue Roh- und Werkstoffe. Dadurch reichern sich an Land, in der Luft und im Wasser keine Abfallprodukte mehr an. Gebrauchte Gegenstände und Werkstoffe können so bearbeitet werden, dass sie unterschiedliche neue Funktionen erfüllen oder als Rohstoffe für die Herstellung neuer Produkte eingesetzt werden können.

Zusammenarbeit und Wissensmanagement machen den Umgang mit Werkstoffen – ebenso wie mit Abfällen und Verschmutzung – um ein Vielfaches effizienter als zur Jahrhundertwende. Fortschritte bei effizienter Wassernutzung und Wiederverwertung sowie bei Energie, Abwasserbehandlung, Land- und Forstwirtschaft ermöglichen der Menschheit, sich zu entwickeln ohne die ökologische Belastbarkeit des Planeten zu missachten. Umweltschäden sind rückgängig gemacht worden; Ökosystemdienstleistungen werden anerkannt, erhalten und verbessert; die Biodiversität wird besser geschützt, sie entwickelt sich positiv und bildet weiterhin die Grundlage für das Wohlergehen der Menschheit.

Arbeitsplätze und Arbeitgeber entwickeln sich weiter

Diejenigen Unternehmen liegen nun vorne, deren Kerngeschäft zur Bewältigung der großen globalen Herausforderungen beiträgt. Die Werte der Firmen haben sich in den vier Jahrzehnten bis 2050 tiefgreifend gewandelt und ihr Handeln hat sich an die veränderten Marktbedingungen angepasst. Viele Unternehmen haben diesen Wandel nicht überlebt, zugleich sind aber auch viele neue Unternehmen entstanden.

Die überlebenden Unternehmen sind flexibler, können besser mit unterschiedlichen Partnern und Kunden zusammenarbeiten und mit schnellen Veränderungen jeder Art gut umgehen. Sie haben gezielt Maßnahmen ergriffen, um Energie- und Materialverschwendung zu beenden und festgestellt, dass geschlossene Wiederverwertungskreisläufe nicht nur die Umweltverschmutzung verringern, sondern auch die Zusammenarbeit und die Wettbewerbsfähigkeit stärken. Als Arbeitgeber tragen diese Unternehmen durch Weiterbildung zu mehr Kreativität bei und stärken damit die Fähigkeit der Gesellschaft, Arbeitsplätze zu schaffen und zu erhalten und die Arbeitsproduktivität zu erhöhen. Weiterbildung befähigt genügend Menschen dazu, die nötigen Veränderungen umzusetzen. Auch die Arbeitskräfte sind flexibler geworden und ziehen bereitwillig dorthin, wo Arbeitsplätze verfügbar sind.

Der Entwicklungspfad bis 2050

Dieser Entwicklungspfad beschreibt die zur Umsetzung des Szenarios *Vision 2050* nötigen Veränderungen. In diesem Kapitel skizzieren wir die Entwicklung einer nachhaltigeren Welt anhand von neun Themen, bei denen wir in den nächsten vier Jahrzehnten handeln müssen. Diese Themen sind: Werte und Verhaltensweisen; Entwicklung der Menschheit; Wirtschaft; Landwirtschaft; Forstwirtschaft; Energie und Elektrizität; Bauwesen; Mobilität sowie Roh- und Werkstoffe. Wir verstehen den Entwicklungspfad mit seinen Themen weder als Vorschrift noch als Vorhersage, sondern als nachvollziehbare Beschreibung, die von den beteiligten Unternehmen durch Rückwärtsprojektion entwickelt wurde: Ausgehend von der *Vision 2050* haben wir untersucht, welche Veränderungen nötig sind, um das Ziel zu erreichen.

Wir haben die Entwicklung in zwei Phasen eingeteilt: das „Turbulente Jahrzehnt“ von 2010 bis 2020 und die „Übergangszeit“ von 2020 bis 2050. Das Turbulente Jahrzehnt ist weltweit eine Zeit voller Energie und Dynamik für die Nachhaltigkeit. In diesem Jahrzehnt entstehen die Ideen und Beziehungen, die in den folgenden 30 Jahren umgesetzt werden. Von 2020 bis 2050 festigen sich dann die Konturen, die sich im ersten Jahrzehnt entwickelt haben, zu konkretem Wissen, Verhaltensweisen und Lösungen. Diese Phase zeichnet sich durch wachsenden Konsens aus, aber auch durch schmerzhaft Veränderungen in vielen Bereichen der Gesellschaft wie Klima, Wirtschaftsmacht, Demografie. Auf den Märkten finden tiefgreifende Veränderungen statt, und Werte, Gewinn und Erfolg werden neu definiert.

Das Turbulente Jahrzehnt (2010–2020): Krise, Klarheit, Handeln

Die globale Finanzkrise am Ende des vergangenen Jahrzehnts hat das Vertrauen der Menschen in Wirtschaft und Regierungen erschüttert. Sie streben nach der

Wiederherstellung von Vertrauen und Zusammenarbeit. Unterschiedlichste neue Allianzen sind entstanden, um wieder Vertrauen aufzubauen und Antworten auf die vielen schwierigen Fragen zu finden (siehe Kasten 2). Regierungen, Wissenschaft, Unternehmen und unterschiedlichste Interessengruppen, auch aus der Zivilgesellschaft, arbeiten eng zusammen. Sie wollen Handel und Wirtschaft ankurbeln, neue Methoden und Indikatoren zur Messung des Fortschritts finden, Lösungen für den Klimawandel suchen, neue Technologien einführen, die Erträge in Land- und Forstwirtschaft steigern, die Stadterneuerung fördern, das Gesundheits- und Bildungswesen verbessern und Wertvorstellungen und Handlungsmuster in Richtung Nachhaltigkeit verändern.

Neue Regeln für die Wirtschaft

In dieser Phase setzt sich die Erkenntnis durch, dass in vielen Bereichen rasches, entschlossenes und koordiniertes Handeln und die Einbindung vieler Partner unumgänglich sind. Das macht es einfacher, die nötigen Voraussetzungen für ein nachhaltiges globales Wachstum zu schaffen. Besonders wichtig sind dabei die Festsetzung von CO₂-Preisen, vernetzte Emissionshandelssysteme sowie gesetzliche Regelungen, die die Abholung einschränken und Forschung im Agrarbereich fördern. Diese Entwicklungen tragen auch zur Finanzierung des Übergangs zu einer klimaschonenden Wirtschaft in den Entwicklungsländern bei. Ökoeffizienz und Bioproduktivität verbessern sich durch besseres Management der Ökosystemdienstleistungen und durch den Einsatz neuer Technologien. Die Emission von Treibhausgasen erreicht ihren Höhepunkt und geht danach zurück – während die Artenvielfalt wieder wächst.

In dieser Phase gibt es erste Versuche, durch geeignete Rahmenbedingungen das Wirtschaftswachstum vom Res-

ourcenverbrauch und der Zerstörung der Ökosysteme abzukoppeln. Die Vorstellungen von Erfolg und Fortschritt werden grundlegend überdacht. Die Märkte bewegen sich in Richtung wertorientierte Preisbildung und langfristige Wertschöpfung. Die Steuerpolitik fördert die Schaffung neuer Arbeitsplätze und gesunde Produkte und belastet negative externe Effekte wie Umweltverschmutzung und –zerstörung. Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Kompetenzaufbau, vor allem in ärmeren Ländern, werden als Ziele langfristiger Investitionen attraktiver und als Geschäftsmöglichkeiten glaubwürdiger. Die Aktivitäten in diesen Bereichen sind eine Folge der Umwelt- und Wirtschaftskrise. Sie werden von Bildungseinrichtungen und Medien breit bekannt gemacht und fördern die Einstellung „Eine Welt: eine Menschheit, eine Erde“ bei Einzelnen und in der Gesellschaft.

Unternehmen erleichtern die Entscheidung für Nachhaltigkeit

Die Wirtschaft übt erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von Rahmenbedingungen, Vorschriften und Innovationen aus. Unternehmen, Gesetzgeber und Kunden erproben, wie sich eine nachhaltige Lebensweise einfacher gestalten und gleichzeitig die Lebensqualität der Menschen verbessern lässt. Unternehmen und Kunden gestalten immer öfter gemeinsam Produkte und Dienstleistungen, die ihre Ziele und Werte in einen nachhaltigen Lebensstil und in nachhaltige Verhaltensweisen übersetzen.

Übergangszeit (2020–2050): Erfolg fördert Vertrauen und Dynamik

Viele Aktivitäten, die im vorigen Jahrzehnt begonnen wurden, erhalten nun neuen Antrieb. Jetzt ist die Zeit gekommen für effizientere Häuser und Landwirtschaftsbetriebe, Gebäude und Fahrzeuge, für klimaschonende und erneuerbare

Energiesysteme, für intelligentere Strom- und Wasserwirtschaft. Die „Software“ der Gesellschaft – also Steuerungssysteme, Märkte und Geschäftsmodelle – verändert sich weiter. Regierungen, Städte, Zivilgesellschaft und Unternehmen bilden neue Allianzen, um die anstehenden Herausforderungen gemeinsam zu meistern.

Innovation, Erneuerung und Systemwandel

Die neue Wertorientierung der Wirtschaft wirkt als Katalysator für eine Zeit der Innovation und des sozialen Wandels. Saubere, dezentrale Energiesysteme werden als Ergänzung zu zentralisierten Systemen wettbewerbsfähig und weiterentwickelt. Um den wachsenden Lebensmittelbedarf – auch bei Fleisch und Fisch – zu decken, muss sich die Gesellschaft mit der Effizienz, der Sicherheit und dem Fußabdruck von Nahrungsmitteln auseinandersetzen. In der Landwirtschaft und im Energiesektor wird mehr wiederaufbereitetes Wasser eingesetzt, und virtuelles Wasser wird stärker beachtet. Land- und Forstwirtschaft sind besser organisiert und nutzen ihre Flächen effizienter. Auch

andere natürliche Systeme wie Riffe, Feuchtgebiete, Oberflächengewässer und offene Meere werden besser gemangelt. Neue Geschäftsmodelle profitieren von Netzwerkbildung, institutioneller Erneuerung und einem Systemwandel. Wiederverwertungskreisläufe bieten Chancen für die Wirtschaft. Neben den herkömmlichen Modellen geistigen Eigentums wie Lizenzen und Patenten gibt es neue Formen wie Mitbegründung (Co-Creation) und Open Source.

Die Menschen sind gesünder und wohlhabender

Die Grundbedürfnisse werden immer besser gedeckt. Neue Handelssysteme, von denen alle profitieren, lassen die ehemals am wenigsten entwickelten Länder aufblühen. Bildung, gesunde Lebensweisen und Integration entwickeln sich rasch. Es gibt genügend Arbeitsplätze, und die Produktivität der Arbeitskräfte ist dank technischer Verbesserungen und der Ausbildung von Fachkräften gestiegen. Lebensgewohnheiten, die „im Einklang mit den begrenzten Ressourcen unserer Erde“ stehen, verbreiten sich immer stärker.

Der Weg zu dynamischer Wirtschaftsentwicklung

Erfolgreich sind jetzt jene Unternehmen, die sich an wechselnde Marktverhältnisse und regulatorische Bedingungen anpassen. Sie haben gelernt, wann es für sie richtig ist, an der Spitze einer Entwicklung zu stehen, und wann sie nur folgen. Sie nutzen neue natürliche und personelle Ressourcen, um sich selbst und ihre Produkte in den Dienst dieser neuen Welt zu stellen.

Experimentierfreudigkeit und Kreativität sind jene Ressourcen im Veränderungsprozess, die sich am leichtesten erneuern lassen und somit am nachhaltigsten sind. Wie bisher wird Kreativität vor allem in der Produktentwicklung gebraucht und genutzt. Auch Konsumenten, Regierungen, Lieferanten, Anrainer, Kritiker und sonstige Interessengruppen setzen auf Kreativität. Überall dort, wo es Unternehmen gelingt, neue Quellen der Kreativität anzuzapfen, führt sie das zum Erfolg – weil sie damit ihre Unternehmenskultur für neue Ideen öffnen.

Kasten 2: Schwierige Fragen und Dilemmata

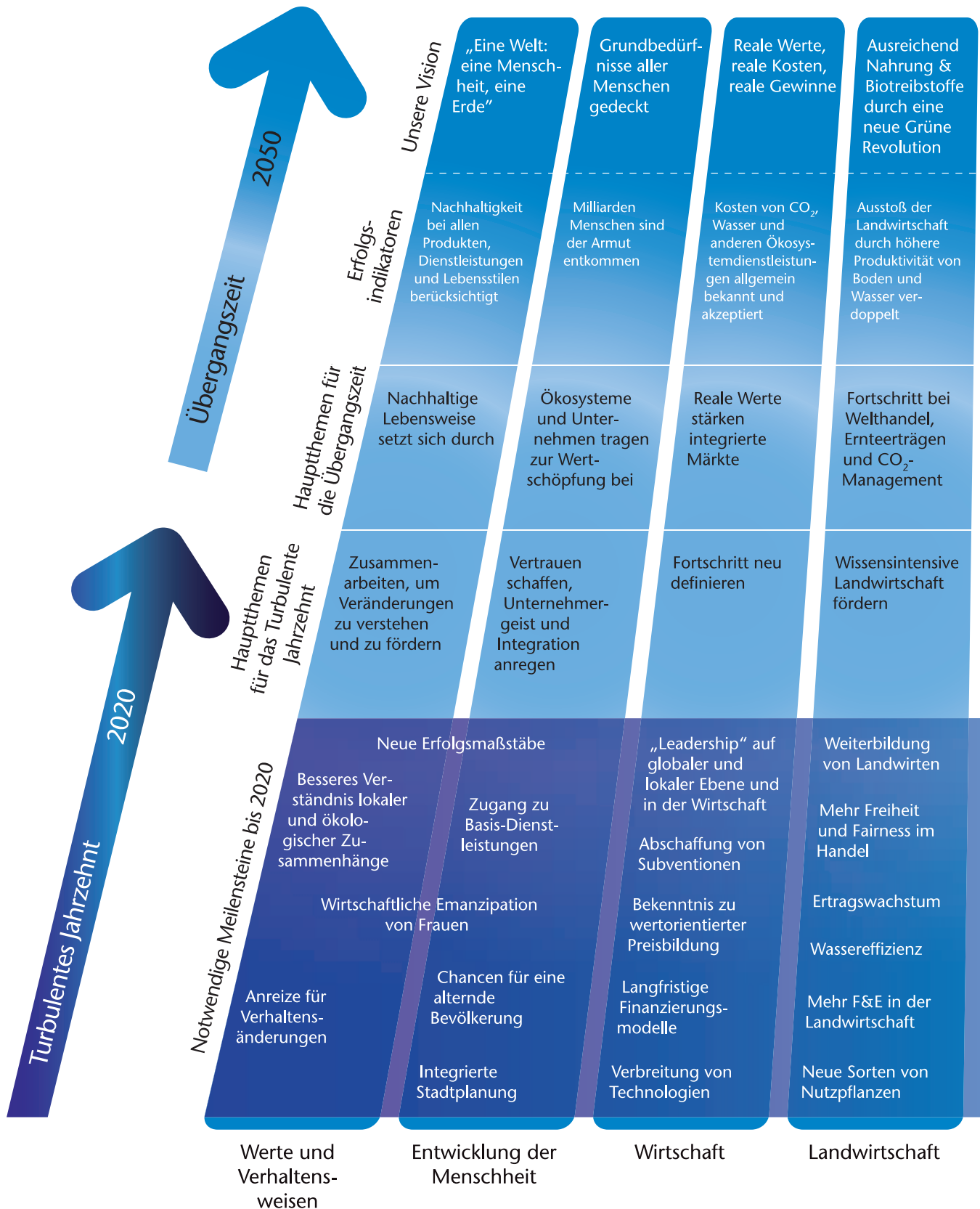
In den nächsten vier Jahrzehnten müssen die Menschen Kompromisse akzeptieren und sich mit schwierigen Fragestellungen auseinandersetzen. Antworten lassen sich nur durch gemeinsame Überlegungen finden. Zu diesen Fragen zählen:

- Wer beginnt mit Veränderungen (oder soll beginnen): Privatpersonen, Regierungen oder die Wirtschaft? Oder müssen alle gemeinsam handeln, wie in diesem Bericht empfohlen? Bei welchen Themen steht die Wirtschaft bereit, mit anderen Interessengruppen Veränderungen zu initiieren?
- Wie können Unternehmen, Regierungen und Gesellschaft gemeinsam die angestrebte Veränderung von Werten und Verhalten fördern?
- Wer bestimmt, wie die Anreize und Fördermechanismen dazu aussehen?
- Wer finanziert diese Veränderungen?

Vertrauen und langfristiges Denken sind notwendige Voraussetzungen, damit man diese Themen in Angriff nehmen und inklusive Entscheidungsprozesse einführen kann. Auch hier stellen sich wichtige Fragen:

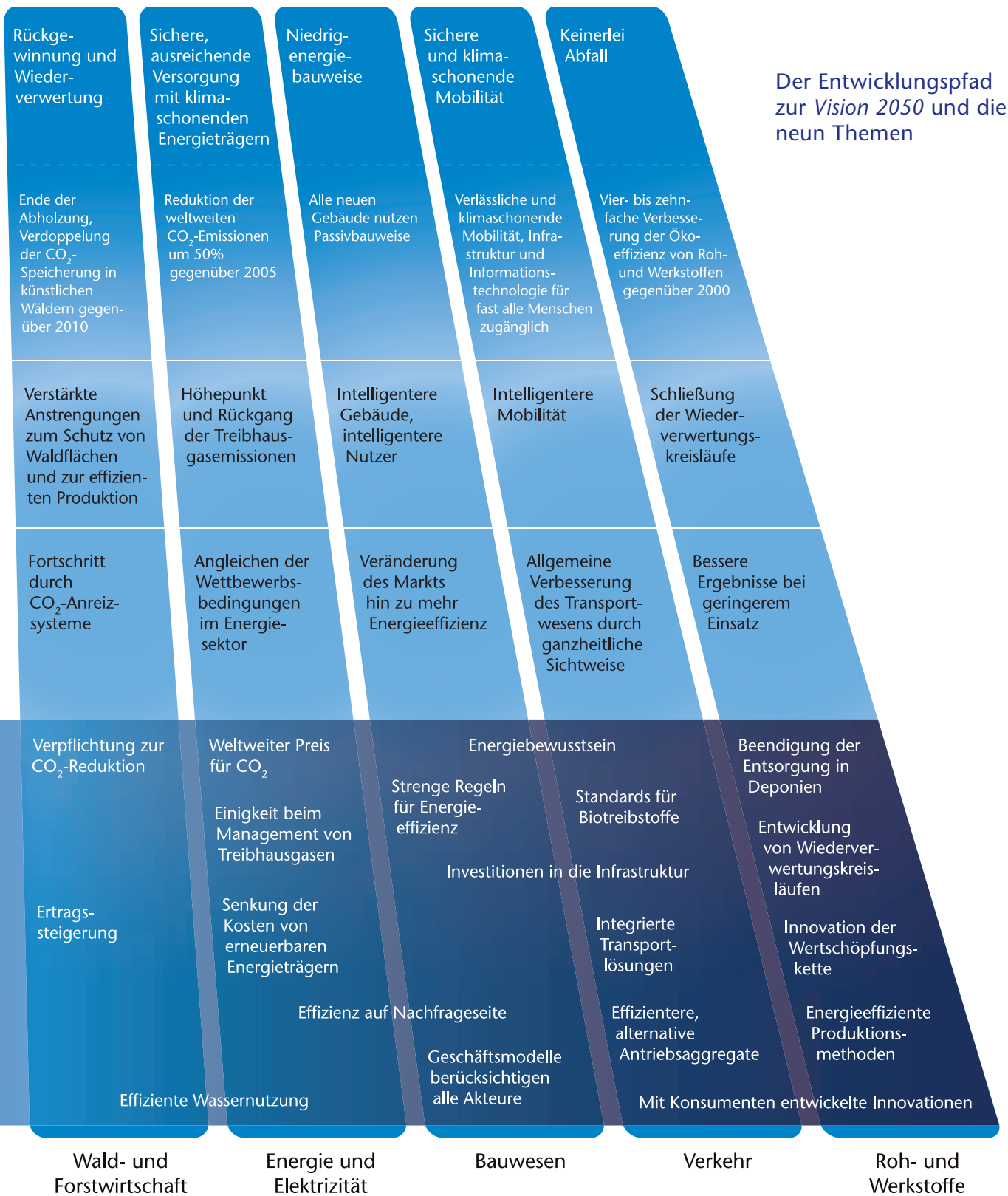
- Wie lässt sich genug Vertrauen aufbauen?
- Wie lassen sich die richtigen Anreize anbieten bzw. schaffen, damit die Entscheidungsträger in Unternehmen und Regierungen langfristige Stabilität und Fortschritt höher werten als kurzfristige Erfolge?
- Wie können Gesetzgeber und Unternehmen die Wirtschaft zügig umgestalten, ohne dass Arbeitsplätze verloren gehen und wirtschaftliche Unsicherheit entsteht?

Entwicklung einer



ausgehend von

nachhaltigen Welt bis 2050



Der Entwicklungspfad bis 2050

der heutigen Praxis

WIRTSCHAFTLICHE ANNAHMEN

Das Ausmaß der Chancen, die sich für die Wirtschaft aus der Verwirklichung einer nachhaltigen Zukunft ergeben können, ist beachtlich. Dieses Kapitel versucht einzuschätzen, welche Größenordnung die Geschäftsmöglichkeiten für die Hauptwirtschaftssektoren aus der weltweiten Umsetzung von Nachhaltigkeit bis 2050 erreichen könnten.

Eine von PricewaterhouseCoopers (PwC) für das Projekt *Vision 2050* erstellte Analyse zeigt auf, welches Ausmaß solche Geschäftsmöglichkeiten erreichen können, wenn die Vision einer nachhaltigen Zukunft im Jahr 2050 umgesetzt wird. Dazu wählten sie einen makroökonomischen Top-down Ansatz und verwendeten Daten aus der Bottom-up Analyse der Internationalen Energieagentur (IEA) zur Erderwärmung. Die Analyse konzentriert sich auf Zusatzinvestitionen oder -aufwendungen in zwei Bereichen der *Vision 2050*: natürliche Ressourcen und Gesundheit & Bildung. Andere Bereiche wurden nicht berücksichtigt, weil es dafür keine

ausreichende Datengrundlage zur zahlenmäßigen Berechnung gibt. Wir gehen aber davon aus, dass sich damit die Größenordnung der Geschäftsmöglichkeiten noch erhöhen würde.

Die Schätzungen (Tabelle 1) verdeutlichen, dass sich aus der Umsetzung von Nachhaltigkeit in den Bereichen Naturressourcen (inkl. Energie, Land- und Forstwirtschaft, Nahrungsmittel, Wasser und Metalle) und Gesundheit & Bildung (d.h. gesellschaftliche Nachhaltigkeit) kontinuierlich wachsende Geschäftsmöglichkeiten ergeben. 2050 erreichen diese einen Wert von USD 3–10 Billionen (auf Basis des Preisniveaus von 2008) bzw. 1,5–4,5% des weltweiten BIP 2050. Schon 2020 könnte der Wert (auf Basis des Preisniveaus von 2008) bei USD 0,5–1,5 Billionen jährlich liegen, wenn man davon ausgeht, dass die Möglichkeiten linear und parallel zum BIP wachsen.

Herangehensweise

Natürliche Ressourcen: Die zur Senkung der CO₂-Emissionen nötigen Zusatzinvestitionen im Energiesektor wurden anhand der Annahmen des IEA-Berichts

„Energy Technology Perspectives“ (ETP) von 2008 berechnet. Die Prognosen für andere natürliche Ressourcen orientieren sich ebenfalls an diesen Energiedaten. Dabei wurde die Größe der einzelnen Branchen berücksichtigt, und die in den einzelnen Branchen nötigen Anpassungen zur Erzielung der Vision 2050-Ziele wurden grob geschätzt.

Gesundheit & Bildung: Die Schätzungen beruhen auf der Annahme, dass in den Schwellenländern die Ausgaben für Gesundheit & Bildung gemessen am BIP 2050 die Größenordnung der G7 (Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten) von 2005 erreichen – wobei natürlich bis dahin die G7-Ausgaben für Gesundheit & Bildung gemessen am BIP vermutlich weiter gestiegen sein werden. Wie stark sich die Erhöhung der Gesundheits- und Bildungsausgaben in den Schwellenländern auf Mehrausgaben bei privatwirtschaftlichen Produkten und Dienstleistungen auswirken wird, wurde ebenfalls grob abgeschätzt.

Tabelle 1: Geschätzte Größenordnung der potenziellen Zusatzgeschäfte durch Nachhaltigkeitsaktivitäten in ausgewählten Branchen im Jahr 2050

Branchen	Wert 2050 (in Billionen USD; auf Basis des Preisniveaus von 2008; Mittelwerte; Bandbreite in Klammern)	% des für 2050 erwarteten weltweiten BIP
Energiesektor	2,0 (1,0–3,0)	1,0 (0,5–1,5)
Forstwirtschaft	0,2 (0,1–0,3)	0,1 (0,05–0,15)
Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion	1,2 (0,6–1,8)	0,6 (0,3–0,9)
Wasser	0,2 (0,1–0,3)	0,1 (0,05–0,15)
Metall	0,5 (0,2–0,7)	0,2 (0,1–0,3)
Summe natürliche Ressourcen	4,1 (2,0–6,1)	2,0 (1,0–3,0)
Gesundheit & Bildung	2,1 (0,8–3,5)	1,0 (0,5–1,5)
Summe	6,2 (2,8–9,6)	3,0 (1,5–4,5)

Quelle: Schätzungen von PwC auf Basis von Daten von IEA, OECD und Weltbank

ÖKOLOGISCHE ANNAHMEN

Wir haben in Kooperation mit dem Global Footprint Network den ökologischen Fußabdruck für die *Vision 2050* berechnet und mit jenem des Szenarios „Weiter wie bisher“ verglichen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Menschheit im Jahr 2050 trotz Bevölkerungswachstum die Kapazität von nur etwa einer Erde braucht, wenn die in der *Vision 2050* geschilderten Veränderungen umgesetzt werden. Wenn wir jedoch „weiter wie bisher“ leben, verbrauchen wir bis dann die Kapazität von 2,3 Planeten (siehe Abbildung 3). Die Welt befindet sich in einer deutlich besseren Lage, wenn wir uns an den Entwicklungspfad halten, der es ermöglicht, dass wir Ende der 2050er Jahre oder zu Beginn der 2060er Jahre die Ressourcen von nur noch eines Planeten verbrauchen.

Der *Vision 2050* liegt die Abkehr von steigendem Verbrauch und Umweltzerstörung zugrunde. Das würde zu

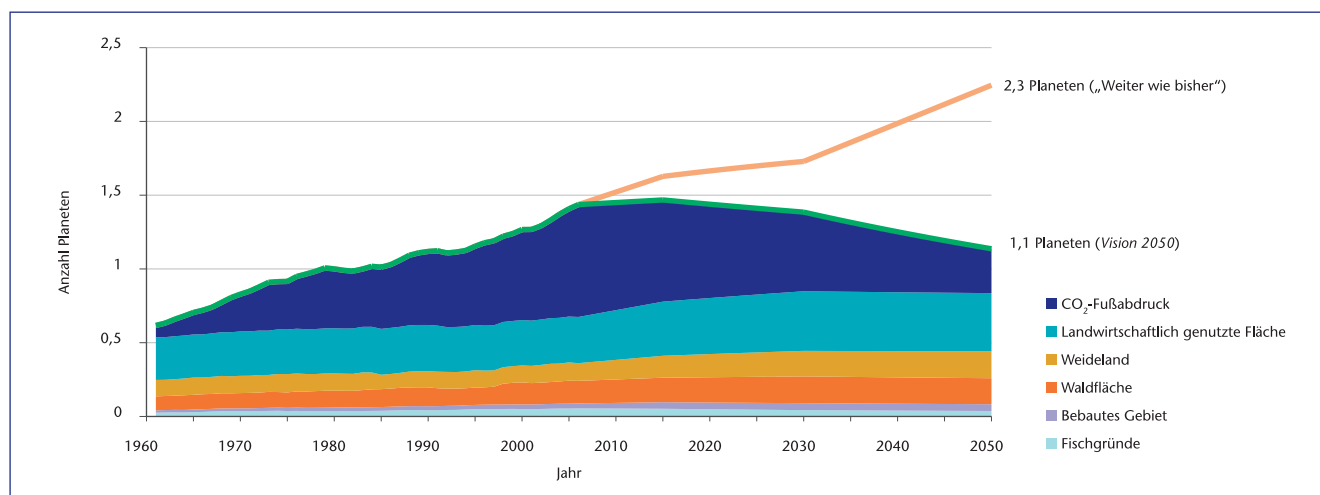
einem deutlich kleineren ökologischen Fußabdruck im Jahr 2050 und einer kontinuierlichen Erhöhung der Biokapazität schon ab etwa 2015 führen.

Herangehensweise

Die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks der *Vision 2050* korreliert mit den Schritten auf dem Entwicklungspfad und geht von folgenden Annahmen aus: Bevölkerungswachstum auf einen Medianwert von 9,2 Milliarden Menschen im Jahr 2050 (Vereinte Nationen; UN), Halbierung der CO₂-Emissionen von 2005 bis 2050 (IEA, ETP 2008, „Blue Map Scenario“), Erhöhung der Produktivität in der Forstwirtschaft durch künstliche Wälder und Ausweitung der forstwirtschaftlich genutzten Flächen ab 2030 (Annahmen des Projekts *Vision 2050*), weltweite Zunahme der Ernteerträge um 2% pro Jahr oder mehr gegenüber dem aktuellen Niveau durch Verbreitung von Best Practice und hohem Innovationsgrad (Annahmen des Projekts *Vision 2050*). Der durchschnittliche weltweite Nahrungsverbrauch wird etwa dem heutigen

Verbrauch von Costa Ricas entsprechen (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen; FAO). Das Szenario „Weiter wie bisher“ geht bei Bevölkerungswachstum und Nahrungsverbrauch von den gleichen Zahlen aus. Bei den CO₂-Emissionen und den Erträgen in Land- und Forstwirtschaft wurden jedoch andere Annahmen zugrunde gelegt. So steigen in diesem Szenario die CO₂-Emissionen parallel zum Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum (IEA, ETP, „Business-as-Usual Baseline Scenario“), die Forstgebiete entwickeln sich wie von 1950–2005, und die Erträge von Forstbetrieben und landwirtschaftlichen Nutzflächen bleiben konstant. Bei der Berechnung des ökologischen Fußabdrucks sind CO₂-Emissionen im Rahmen des CO₂-Fußabdrucks berücksichtigt. Dieser gibt an, welche Land- und Meeresfläche zur Aufnahme dieser Emissionen nötig wäre. Der Zeitpunkt, zu dem wir den Kapazitätsverbrauch eines Planeten erreichen, wurde durch lineares Fortschreiben der Trends zwischen 2040 und 2050 berechnet.

Abbildung 3: Ökologischer Fußabdruck der Szenarien *Vision 2050* bzw. „Weiter wie bisher“ – Wie viele Planeten brauchen wir?



Quelle: Global Footprint Network und *Vision 2050* des WBCSD (2010)

Die Chancen

Aus den Aktivitäten für mehr Nachhaltigkeit können sich im nächsten Jahrzehnt viele substanzielle Marktchancen vor allem auf drei Gebieten ergeben: Aufbau und Veränderung von Städten und Lebensweisen; Ausbau und Management von Biokapazität und Ökosystemen; Entwicklung neuer Finanzierungs- und Kooperationsstrukturen, um die Veränderungen auf den beiden erstgenannten Gebieten zu ermöglichen.

Aufbau und Veränderung von Städten

Der Trend, dass mehr Menschen in der Stadt leben als auf dem Land, setzt sich fort. Die Entwicklungsländer wandeln sich von Agrargesellschaften zu Güter- und Dienstleistungsgesellschaften. In den wachsenden Städten und ihrem Umfeld wird die Knappheit von Energie, Land und Rohstoffen besonders spürbar. Manche Schätzungen gehen davon aus, dass im Jahr 2030 weltweit Investitionen in die städtische Infrastruktur von USD 40 Billionen nötig sein werden. Die Städte müssen so

angelegt und umgestaltet werden, dass Müllaufkommen jeglicher Art minimiert werden, Biodiversität und Ökosysteme gedeihen und die Grundbedürfnisse der Bewohner ressourcen- und energieschonend gedeckt werden. Jede Stadt ist jedoch anders und muss ihren eigenen Weg dabei finden. Die urbane Entwicklung ist geprägt von neuen Denkweisen bei der Gestaltung und Verwaltung von Gebäuden, Räumen und Infrastruktur.

Die verschiedenen Stadttypen mit ihren unterschiedlichen Charakteristika und Möglichkeiten bedingen auch verschiedene Herausforderungen und Chancen (siehe Tabelle 2). Im nächsten Jahrzehnt werden nachhaltige **Stadtplanung und -entwicklung** durch den Bau von neuen „Ökostädten“ einen Aufschwung erleben. Masdar in den Vereinigten Arabischen Emiraten und Dongtang in China sind Beispiele für Städte, die auf der grünen Wiese als abfallfreie Kommunen gebaut werden. „Braune“ Städte (London, UK und Seoul, Südkorea) und „blaue“ Städte

(Dhaka, Bangladesch und New Orleans, USA) werden bei der Planung wieder stärker die Natur berücksichtigen und bestehende Gebäude mit verbesserten, wiederverwertbaren Materialien und Informationssystemen aufrüsten. In „roten“ Städten wie Mumbai, Indien und Soweto, Südafrika, die über eine rasch wachsende Bevölkerung, aber unzureichende Ressourcen verfügen, ergeben sich wirtschaftliche Möglichkeiten bei der Entwicklung von leistbaren, skalierbaren und ökoefizienten Lösungen zur Erhöhung der Lebensqualität.

Die Effizienzstandards für Heizungen, Klimaanlage und Elektrogeräte steigen kontinuierlich. Intelligente Messgeräte tragen zum Energiesparen bei, indem sie den Energieverbrauch überwachen und Tarifinformationen für verschiedene Tageszeiten zur Verfügung stellen. Die **Bau- und Raumordnung** muss weiterhin die Lebensweise und Verkehrsnutzung der Menschen berücksichtigen, um eine Reduktion der CO₂-Emissionen zu erreichen.

Tabelle 2: Eigenschaften und Chancen der verschiedenen Stadttypen

		Braun	Rot	Grün	Blau
Beispiel		London, Seoul	Mumbai, Soweto	Masdar, Dongtang	Dhaka, New Orleans
Entwicklung		Schrittweise: alternde Infrastruktur, langsame Veränderungen	Ad-hoc: dicht bevölkert, weiteres Wachstum, unzulängliche Infrastruktur	Gezielt: Stadtplanung zielt auf optimale Nachhaltigkeit ab	Risikogebiete: gefährdete Lage bei steigendem Meeresspiegel
Chancen	Bauwesen	Aufbau und Veränderung	Leistbarer Wohnbau mit geringem Umweltverbrauch	Ganzheitliche Ausrichtung	Anpassung
	Abfallwirtschaft	Waste Mining, Wiederverwertung und Sammeln von Abfällen			
	Wasser und Abwasser	Aufbau und Veränderung	Quantensprung	Geschlossene Kreisläufe	Erhalt der bestehenden Versorgung
	Energie	Saubere Energieträger	Verlässliche Energieversorgung	Intelligentere Systeme	Erhalt der bestehenden Versorgung
	Mobilität	Aufbau und Veränderung	Zugang zu kostengünstiger und klimaschonender Mobilität und Verkehrsinfrastruktur	Intelligentere Mobilität	Erhalt der Infrastruktur für private und öffentliche Verkehrsmittel

Die Stadtplanung bringt die Anforderungen der Mobilität in Einklang mit der sozioökonomischen Entwicklung. Sie schafft neue Transportmöglichkeiten und senkt den Bedarf an Fahrten. Daraus ergeben sich Geschäftsmöglichkeiten im Bereich der **urbanen Mobilität**. Auf den wachsenden Märkten steigt die Nachfrage nach effizienteren Fahrzeugen. Entsprechende Investitionen in die **Transport-Infrastruktur** führen zu einem breiten Verkehrsangebot und einem effizienten Verkehrsfluss. Durch intelligente Verkehrssysteme lassen sich unterschiedliche Verkehrsmittel kombinieren und Wartezeiten verkürzen. Zu den möglichen Verkehrsmitteln zählen Leichtfahrzeuge, Luft-, Wasser- und Schienenverkehr, Busse, Motorräder, Fahrräder, andere zwei- und dreirädrige Fahrzeuge und Fußverkehr. Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt die Vernetzung der Verkehrsmittel. Die Konsumenten benötigen exakte Informationen für die Wahl der Transportmittel. Der städtische Güterverkehr wird weiterhin spezielle Anforderungen an Flexibilität und Ladekapazität stellen.

Aufbau und Veränderung der Energie-Infrastruktur

Laut Schätzungen von OECD und Global Insight sind bis 2015 Investitionen in die Infrastruktur von USD 10,3 Billionen nötig. Nur knapp ein Drittel davon (USD 3,2 Billionen) entfällt auf den Bau neuer Kapazitäten, der Rest (USD 7,1 Billionen) auf Ersatzinvestitionen.

Die **Energie-Infrastruktur** wird auf niedrigen CO₂-Ausstoß ausgelegt sein. Der steigende Energiebedarf wird Innovationen und Investitionen in die Energieversorgung, -übertragung und -verteilung auslösen. Der Markt für erneuerbare Energieträger soll sich laut Schätzungen von Clean Edge Research innerhalb eines Jahrzehnts von USD

115 Milliarden im Jahr 2008 auf USD 325 Milliarden mehr als verdoppeln. Bis 2030 sind Investitionen von rund USD 13 Billionen für den Ausbau von Übertragungs- und Verteilernetzen erforderlich.

Die Nachfrage nach Lösungen zur Lenkung des Energieverbrauchs – z.B. durch Mehrweg-Informationsmedien und Telekommunikation – steigt. Die Übermittlung von Preisinformationen und ein dynamisches Preismodell motivieren zu zeitversetztem Energieverbrauch und sorgen für eine gleichmäßigere Verteilung der Stromlast über den Tag.

Wasser erfordert weiterhin Ausgaben von mehreren Milliarden Dollar durch Staaten und von mehreren Millionen Dollar durch Städte. Immer neue Lösungen für Wasseraufbereitung, Wasserschutz und verbesserten Zugang zu Wasser erfordern bis 2030 jährlich Investitionen von rund USD 200 Milliarden. Um die UN-Millenniumsziele für Trinkwasser und Abwasserentsorgung zu erreichen, sind jährlich USD 11,3 Milliarden nötig.

Abwasser entwickelt sich zu einer Ressource. In **Wasserkreisläufen** wird das Wasser innerhalb einer Stadt wiederverwertet, anstatt in Flüsse oder ins Meer entsorgt zu werden. Das eröffnet Geschäftsmöglichkeiten bei der Gestaltung und Bewirtschaftung der neuen geschlossenen Wasserwirtschaftssysteme.

Auf Nachfrageseite ergeben sich zahlreiche Chancen, damit die Ressource Wasser effizient und schonend genutzt und der **absolute Wasserverbrauch gesenkt** werden kann. Derzeit verbraucht die Landwirtschaft weltweit 70% des Trinkwassers. Die Produktivität des in der Landwirtschaft eingesetzten Wassers kann jedoch bei allen Nutzpflanzen wesentlich gesteigert werden.

Verbesserte Abwassersysteme in den neuen Ökostädten erlauben die Rückgewinnung von Nährstoffen, sichern die Sammlung von Regenwasser und garantieren die Wasserversorgung. Feuchtgebiete in urbanen Gebieten können zur Kühlung der Städte beitragen, Überschwemmungen verhindern und die Biodiversität erhöhen.

„**Waste Mining**“ (Rückgewinnung von Werkstoffen aus Müll) senkt durch Wiederverwertung den Bedarf an Primärrohstoffen. Obwohl die Wiederverwertungsquote von Aluminium heute schon hoch ist, werden erst 10% der Aluminiumfolie gesammelt und wiederverwertet. Bei einem weltweiten Jahresverbrauch an Aluminiumfolie von rund 2,8 Millionen Tonnen und einem Preis von USD 2.000 pro Tonne ließe sich zusätzlich Folie im Wert von USD 5,6 Milliarden rückgewinnen. Die zunehmende Verknappung von Rohstoffen und steigende ökologische Kosten machen die Rückgewinnung von Stoffen aus Deponien und die Nutzung von Nebenprodukten wie Methangas wirtschaftlich attraktiver. Sobald eine auf Abfallvermeidung ausgerichtete Denkweise die Wegwerfmentalität verdrängt, werden sich im Recycling zahlreiche Chancen eröffnen, etwa durch die gezielte Rückgewinnung von noch verwertbaren Komponenten aus Abfällen und durch bedarfsorientierte Trennung.

Aufbau und Veränderung von Lebensgrundlagen und Lebensgewohnheiten

Aus der Förderung eines nachhaltigen Lebensstils ergeben sich geschäftliche Chancen. Besserer Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen und Bildung und eine stärkere Ergebnisorientierung dieser Leistungen verbessern die Lebensbedingungen in armen wie in reichen Ländern.

Die klimaschonende und dienstleistungsorientierte Wirtschaft der Zukunft braucht erweiterte **Bildungsangebote**, um Arbeitskräfte weiterzubilden, neuen Gruppen – z.B. Frauen und Älteren – Zugang zu Arbeit und Unternehmertum zu ermöglichen und fundierte Konsumententscheidungen zu fördern. Regierungen und Unternehmen werden in schulische Infrastruktur investieren und die Lehrinhalte ausweiten, um das Wissen der Menschen über natürliche Systeme zu erhöhen („natürliche Bildung“) und so ihr Konsumverhalten positiv zu beeinflussen. Dieser Ausbau des Bildungswesens bietet Chancen durch die Entwicklung und Bereitstellung von Gebäuden, Inhalten, Technologien und sonstigen Gütern und Dienstleistungen.

Im **Gesundheitswesen** werden Modelle, die auf Betreuung und Vorsorge aufbauen, wichtiger als jene, die sich auf die Behandlung von Krankheiten beschränken. Investitionen zur Bekämpfung von Krankheiten zielen vor allem auf leistbare Diagnosen, Medikamente und Impfungen ab und fließen in zusätzliche Gesundheitseinrichtungen, besonders in Entwicklungsgebieten. Auch hier muss ein Schwerpunkt auf der Vorsorge liegen, wozu wiederum neue Produkte und Dienstleistungen nötig sind, die helfen Krankheiten zu vermeiden und so zur Eindämmung der Gesundheitskosten beitragen. Die Vorsorgemedizin wird in den meisten Ländern nicht mehr Krankenhäuser, sondern die Patienten in den Mittelpunkt stellen.

Um **Lücken in der Gesundheitsversorgung** zu schließen, werden mehr primäre, sekundäre und tertiäre Gesundheitseinrichtungen nötig sein – von einfachen medizinischen Einrichtungen am Land bis hin zu Kliniken mit umfassendem Angebot in den Städten. Die Zahl an Privatkliniken wird – auch dank verbesserter Versicherungssysteme

– kräftig steigen. In Schwellenländern werden sauberes Wasser, Abwasserentsorgung, saubere Luft und gesundes Wohnen Priorität haben.

Schon 2020 werden rund 20% der Weltbevölkerung **65 Jahre und älter** sein. Jeden Monat wird diese Bevölkerungsgruppe um über 1,9 Millionen Menschen wachsen. Diese Menschen werden Produkte und Dienstleistungen nachfragen, mit denen sie weiterhin unabhängig und integriert leben können.

Die Nachfrage nach sicheren Finanzprodukten, die über 65-Jährigen verlässlichere Einkommen bieten, und nach Kommunikationswerkzeugen, mit denen sie mit der Gesellschaft, ihren Freunden und ihren Familien in Kontakt bleiben können, wird hoch sein. **Soziale Netzwerke im Internet** werden sich zunehmender Beliebtheit erfreuen, weil sie verschiedene Communities erschließen und Kontakt und Austausch mit anderen Kulturen und jüngeren Menschen ermöglichen. Da ältere Menschen auch nach der Pensionierung lernen und neue Kompetenzen erwerben wollen, entsteht ein Bedarf nach Online-Inhalten sowie Bildungsinstitutionen und Universitäten, die Weiterbildung für diese Zielgruppe anbieten.

Die Mittelklasse wird von heute weltweit rund 1,7 Milliarden Menschen bis 2030 auf 3,6 Milliarden wachsen. Das Wachstum wird vor allem in Schwellenländern stattfinden. Es wird schwierig sein, bis 2050 Nachhaltigkeit zu erreichen, wenn die Konsumenten sich nicht für die **richtigen Produkte entscheiden** oder sie nicht richtig verwenden. Konsumenten brauchen bessere **Produktinformationen**, um Produkte und Dienstleistungen auszuwählen, mit denen sie ihren CO₂-Fußabdruck einfach, bequem und übergangslos verkleinern können. Sie

werden weniger Wert auf Eigentum legen und damit einen Boom bei Geschäftsmodellen auslösen, die ihnen durch gemeinsame Nutzung oder Mieten attraktive Alternativen dazu bieten. Mehrzweckgeräte und -technologien machen es den Verbrauchern leichter, vernünftige Entscheidungen zu treffen.

Erhöhung der Biokapazität und Management der Ökosysteme

Die Produktivität der Landwirtschaft muss jährlich um 2% wachsen, um bis 2050 genug Nahrung, Kleidung und Energie für die Weltbevölkerung zu liefern. Mehr als USD 83 Milliarden müssen dafür jährlich investiert werden, das sind rund 50% mehr als derzeit. Die Entwicklung von besserem Saatgut hilft, die **Erträge** pro eingesetzter Wasser- und Nährstoffmenge zu **steigern** und Schädlinge und Krankheiten abzuhalten. Die Land- und Forstwirtschaft wird neue Technologien einsetzen, um unerwünschte Pflanzen hintanzuhalten und Nährstoffe auszubringen. Best Practice-Lösungen werden über neue Wissensplattformen verbreitet. Einzelne Unternehmen und Gesellschaftsbereiche werden gemeinsame Netzwerke zur Überbrückung von Distributionslücken nutzen, um auch abgelegenen Landwirten die beste Technologie und das beste Know-how zukommen zu lassen.

Die Zerstörung von Ökosystemen durch Abholzung entspricht einem weltweiten jährlichen Verlust an Naturkapital von USD 1,9 bis 4,5 Billionen. Die **Bioproduktivität** von landwirtschaftlichen Flächen wird so weit steigen, dass einzelne Gebiete renaturiert werden können und die Produktivität natürlicher Systeme ergänzen. Aufforstung, höhere Produktivität in der Forstwirtschaft, die Sanierung geschädigter Flächen und die Vermeidung

von Abholzung tragen zur Bekämpfung der Erderwärmung bei. Zahlungen für Naturschutz und Ökosystemdienstleistungen geben der Wirtschaft zusätzliche Entwicklungsimpulse.

Manche Schätzungen gehen davon aus, dass auf den **Ökosystemmärkten** die Zahlungen für Produkte aus zertifizierten Forstbetrieben von geschätzten USD 15 Milliarden im Jahr 2010 auf rund USD 50 Milliarden im Jahr 2050 steigen könnten. Bei landwirtschaftlichen Produkten aus zertifizierten Betrieben wird ein Wachstum der Zahlungen von USD 42 Millionen im Jahr 2005 auf USD 97 Milliarden bis 2012 erwartet (unter Zugrundelegung einer jährlichen Wachstumsrate von 15%) sowie eine mögliche weitere Steigerung bis 2050 um den Faktor 10 auf USD 900 Milliarden.

Unterstützung bei der Veränderung

Aus der Förderung nachhaltiger Entwicklung ergeben sich Marktchancen für Firmen, die sich mit Finanzen, Informationen, Transparenz und Risikomanagement beschäftigen oder umfassende Netzwerke verschiedener Akteure bilden. Obwohl Lenkungsprozesse durch Vorschriften und Gesetze eine entscheidende Rolle spielen, kann auch die Wirtschaft unmittelbar aktiv werden.

Herkömmliche **Finanzierungsmodelle** werden nicht ausreichen. Es braucht zusätzliche Innovationen, um Finanzinstrumente zu schaffen, die so robust sind, dass sie sich an den Bedarf anpassen: skalierbar, praktisch, leistungsfähig, einfach umzusetzen und verallgemeinerungsfähig. Bei großen Infrastrukturprojekten können durch **Zusammenarbeit** neue Finanzierungsquellen erschlossen werden. Lebensversicherungen und Pensionsfonds schätzen, dass 2 bis 5% der von europäischen Lebens-

versicherern verwalteten Vermögen – in Summe mehrere Milliarden Dollar – für Infrastrukturprojekte zur Verfügung gestellt werden können, wenn die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Risikoeinschätzung stimmen. Am anderen Ende des Spektrums steht der **Mikrofinanz**-Sektor (typischerweise Kredite unter USD 250), der sowohl in den Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern wachsen wird. Hier werden Frauen als Zielgruppe stärker angesprochen, weil ihre Gewinne direkt den Familien und der Gesellschaft zugute kommen. **Kleinste, kleine und mittlere Unternehmen** benötigen zunehmend verlässliche und leistbare Kapitalquellen, damit sie systematisch und rasch Arbeitsplätze schaffen und so einen wesentlichen Beitrag zur *Vision 2050* leisten können.

Wenn mehr Kapital zwischen einer immer größeren Anzahl von Akteuren fließt und die geltenden Vorschriften und Compliance-Anforderungen strenger werden, muss auch die **Transparenz** steigen. Dafür sorgen Beratungsdienstleister für Unternehmensberichterstattung und Wirtschaftsprüfung, die mittels Informationstechnologie weltweit in Echtzeit Daten erheben und auswerten. In den Schwellen- und Entwicklungsländern beschleunigen neue – vor allem mobile – **Informations- und Kommunikationstechnologien** und schnellerer, verlässlicherer und bequemer Internetzugang die Innovation von Geschäftsmodellen und das Wirtschaftswachstum. Schon heute steigt etwa nach Angaben der Weltbank das BIP-Wachstum in einem typischen Entwicklungsland durch 10 zusätzliche Mobiltelefone pro 100 Menschen um 0,8%.

Bei Risikoverteilung und -übertragung werden sich über herkömmliche Versicherungsmodelle hinaus neue Formen

entwickeln. Das Marktpotenzial für **Mikroversicherungen** und andere Produkte an der Basis der Pyramide in Entwicklungsländern wird auf 1,5 bis 3 Milliarden Verträge geschätzt. Das jährliche Wachstum liegt bereits jetzt bei mehr als 10%. Das Microinsurance Centre schätzt, dass sich im nächsten Jahrzehnt der Markt für Mikroversicherungen auf eine Milliarde Policeninhaber versiebenfachen könnte. Um zu klären, wie sich so große Investitionsrisiken am besten absichern lassen, sind neue Formen der Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichsten Akteuren aus verschiedenen Regionen, Branchen, Gesellschaftsbereichen und Fachgebieten nötig.

Unternehmen, die **komplexe Netzwerke** aufbauen und pflegen können, werden immer gefragter. Die Versorgungsstrukturen in den Bereichen Wohnen, Verkehr, Energie, Wasser und Abfall funktionieren nicht ohne Vernetzung. Die wechselseitige Abhängigkeit dieser Bereiche tritt immer klarer zutage, und passende Lösungen entstehen. Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft müssen viele Fragen über die Grenzen von Ländern, Wirtschaftssektoren und Gesellschaftsbereichen hinweg diskutiert werden. Mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien lassen sich immer größere Datenmengen immer schneller transportieren, was zu deutlichen Effizienzsteigerungen führt.

Es ist zu erwarten, dass in allen Bereichen hoch entwickelte **Frühwarnsysteme**, laufende Risikoüberwachung und Risikomanagement entstehen. Diese Systeme sind eine Chance nicht nur für die Dienstleister, sondern auch für ihre Nutzer, die von den verbesserten Möglichkeiten zur Beobachtung und zum Informationsaustausch erheblich profitieren können.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Krise als Chance – das Klischee enthält durchaus einen wahren Kern. Die aktuelle Krise, die Umwelt, Bevölkerung, Ressourcen und Wirtschaft erfasst hat, eröffnet tatsächlich viele Möglichkeiten. Dieser Bericht beschreibt zahlreiche Chancen, die sich auftun, wenn die Welt sich ihren Problemen stellt – und er zeigt auch Wege auf, um sie umzusetzen: Aufbau von Infrastruktur, Entdeckung neuer Arzneimittel, Entwicklung neuer Technologien sowie Entwicklung und Anbau neuartiger Pflanzensorten.

Die größte Motivation für diesen Bericht lag von Anfang an in jener überwältigenden Chance, die in der *Vision 2050* dargestellt ist: dass 9 Milliarden Menschen gut und im Einklang mit den begrenzten Ressourcen der Erde leben können. Jetzt, wo weltweit Aufmerksamkeit herrscht, wo Umwelt- und Wirtschaftsthemen international auf der Tagesordnung stehen, können wir energisch handeln, um das nicht nachhaltige Muster „Wachstum durch Zerstörung“ zu durchbrechen. Schon 2050 könnte das Wachstum stattdessen auf der vernünftigen Nutzung erneuerbarer und der Wiederverwertung nicht erneuerbarer Ressourcen basieren.

Der Entwicklungspfad hin zu dieser nachhaltig gestalteten Welt enthält Chancen und Risiken und wird die Wirtschaftswelt entscheidend verändern. Manche Unternehmen werden sich freiwillig ändern und anpassen, für andere wird der Wandel eine Herausforderung sein. Auf dem Weg zur *Vision 2050* müssen Unternehmen enger als je zuvor mit Regierungen und der Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Folgende Fragen sind zu bedenken und zu klären: Wer definiert die Anreize und deren Umsetzung? Wer finanziert den Übergangsprozess (insbesondere die nötige Forschung und Entwicklung und die Einführung fortschrittlicher Tech-

nologien)? Wer wird oder soll Vorreiter sein? Wie wird Erfolg definiert?

Komplexe Systeme als Basis

Wir sind zum Schluss gekommen, dass es nicht einen einfachen Weg zur *Vision 2050* gibt. Vielmehr wird es notwendig sein, komplexe Systeme (z.B. für Energie, Finanzen, Nahrung, Forstwirtschaft, Transport und Städte) so zu planen, zu bauen oder zu verändern, dass sie das Überleben und die Entwicklung der Menschheit im 21. Jahrhundert und danach ermöglichen.

Aus der Geschichte können wir vieles lernen. Es ist wichtig, dass wir die großen Ideen, Theorien und Ansätze untersuchen, die in der Vergangenheit Unternehmen und Märkte erfolgreich gemacht haben und daraus lernen, wie sie zum Fortschritt der Gesellschaft und zur Entwicklung der Menschheit in den vergangenen 50 Jahren beigetragen haben. Wie in der Vergangenheit müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Wir brauchen aber auch aufgeklärt denkende Entscheidungsträger und Fantasie, wenn wir Neuland betreten, in dem die Erfahrungen der Vergangenheit nicht so hilfreich sind.

Die Wirtschaft braucht Mitstreiter

Die Gelegenheit zum Handeln könnte rasch verstreichen. Daher warten schon im nächsten Jahrzehnt viele Aufgaben auf uns. Wir müssen den Fortschritt in unterschiedlichen Bereichen, Branchen und Regionen sichern. Die Wirtschaft ist dabei ein Hauptakteur, aber sie kann diese Aufgabe nicht allein bewältigen – vor allem nicht in ihrer heutigen Form. Auch Regierungen, Zivilgesellschaft und Öffentlichkeit müssen aktiv werden. Jede Verzögerung macht es um ein Vielfaches schwieriger, die ohnehin anspruchsvollen Ziele zu erreichen. Dieser Bericht unterstreicht die Rolle der Unternehmen in einer Gesellschaft, die eine

nachhaltige Zukunft ansteuert. Er zeigt, dass sich auf dem Weg dahin Risiken, aber auch zahlreiche Chancen ergeben, die zu untersuchen sich lohnt. Sie lassen sich in drei Bereiche einteilen:

1. Neue wirtschaftliche Chancen für das kommende Jahrzehnt, die sich aus der *Vision 2050* ergeben. Daran können Unternehmen ihre interne Planung ausrichten: strategische Prioritäten, Stärkung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, Geschäftsentwicklung und mögliche Schwerpunkte im Portfolio.
2. Neue Schwerpunktsetzung bei externen Beziehungen, basierend auf einer Überprüfung der Geschäftsmöglichkeiten und einer Analyse der nötigen Beiträge von Regierungen und anderen Interessengruppen. Daran können sich Unternehmen in der externen Planung orientieren: Prioritäten bei Beziehungen zu Interessengruppen, Auswahl neuer Themen und Aufgaben für Wirtschaftsverbände.
3. Überwachung von und Auseinandersetzung mit neuen Risiken – basierend auf den Handlungen anderer Interessengruppen und den bei Risiko- und Wild Card-Analysen identifizierten Risiken.

Die Zukunft beginnt jetzt

Dieser Bericht ist der erste Schritt auf einer vier Jahrzehnte dauernden Reise. Er versteht sich als Anregung zum Dialog und als Aufruf zum Handeln. Nur durch Zusammenarbeit, Überzeugung und Mut können wir die für langfristigen Wohlstand nötigen radikalen Veränderungen planen und umsetzen und zugleich im Hier und Heute erfolgreich bleiben. Unternehmensführer werden den Wunsch und die Aufgabe haben, am Weg zur Nachhaltigkeit Vorreiter zu sein. Wir laden auch die Entscheidungsträger in Politik und Zivilgesellschaft ein, diesen schwierigen, aber aufregenden Weg mitzugehen.

Danksagung

Viele Menschen haben in den letzten 18 Monaten an diesem Projekt mitgearbeitet. Dabei sind in erster Linie die Co-Vorsitzenden, die beteiligten Mitgliedsunternehmen und das Kernteam zu nennen, die alle am Beginn dieses Berichts erwähnt sind. Weltweit führende Consultingunternehmen, Berater und Autoren waren uns wertvolle Partner: Ged Davis (Chefberater), Angela Wilkinson (Beratung), Bradley R. Fisher (Text), Lloyd Timberlake (Text) und Robert Horn (Visualisierung/grafische Darstellung).

Wichtige Beiträge kamen auch von fachkundigen Einzelpersonen und Unternehmensvertretern, von unseren Partnern in den regionalen WBCSD-Netzwerken, von WBCSD-Mitarbeitern und -Praktikanten und von verschiedenen Interessengruppen, v.a. vom Global Footprint Network und der Alliance for Global Sustainability.

Das Projekt führte regionale Sichtweisen zusammen. Die Ergebnisse wurden weltweit bei rund 30 Dialogveranstaltungen zur Diskussion gestellt. Außerdem haben die beteiligten Unternehmen das Fachwissen zahlreicher Experten aus ihren Organisationen eingebracht. In der Langfassung *Vision 2050: Die neue Agenda für Unternehmen* findet sich eine ausführliche Danksagung.

Wir möchten allen Mitwirkenden – den namentlich genannten und den ungenannten – unseren aufrichtigen Dank aussprechen.

Über den WBCSD

Der World Business Council for Sustainable Development (Weltwirtschaftsrat für Nachhaltige Entwicklung; WBCSD) ist ein einzigartiger, von Unternehmensvorständen geleiteter Zusammenschluss von rund 200 internationalen Unternehmen. Er beschäftigt sich ausschließlich mit nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung und bietet Unternehmen eine Plattform, um gemeinsam Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung zu sondieren und Wissen, Erfahrungen und Best Practice auszutauschen. Außerdem vertritt er den Standpunkt der Wirtschaft zu diesen Themen in verschiedenen Foren und in Gemeinschaftsprojekten mit Regierungen, Nichtregierungsorganisationen und zwischenstaatlichen Organisationen.

Kontaktpersonen zu Vision 2050

Projektleitung: Per Sandberg,
sandberg@wbcsd.org
Programmassistenz: Kija Kummer,
kummer@wbcsd.org
Projektmitarbeit: Nijma Khan,
nijma.khan@accenture.com
Projektmitarbeit: Li Li Leong,
li.li.leong@my.pwc.com

Weitere Informationen und Materialien zur *Vision 2050* finden Sie auf unserer Website www.wbcsd.org/web/vision2050.htm

Vorbehaltserklärung

Dieser Bericht erscheint im Namen des WBCSD. Er ist das Ergebnis eines 18 Monate dauernden Projekts, an dem Vertreter aus 29 Mitgliedsunternehmen und dem WBCSD-Sekretariat mitgearbeitet haben. Wie bei anderen WBCSD-Projekten war auch bei *Vision 2050* ein breites Spektrum internationaler Interessengruppen eingebunden. Die beteiligten Unternehmen und weitere Berater arbeiteten bei der Erstellung des Berichts eng zusammen. Er wurde von allen Projektmitgliedern geprüft, um eine größtmögliche Übereinstimmung bei den wichtigsten Ansichten und Aspekten sicherzustellen. Das bedeutet jedoch nicht, dass alle beteiligten Unternehmen unbedingt allen Aussagen des Berichts zustimmen. Die Verwendung des Berichts und seiner Aussagen liegt im Ermessen der Leser.

Englische Originalversion:
Copyright © WBCSD, Februar 2010,
ISBN: 978-3-940388-57-5

Deutsche Version, Juni 2010
Übersetzung: Petra Rösler
Adaption Grafik: Andrea Hochstrasser
Übersetzung erstellt von: respACT –
austrian business council for sustainable
development und econsense – Forum
Nachhaltige Entwicklung der Deutschen
Wirtschaft e. V.

Papier: Nautilus SuperWhite, aus 100% Altpapier hergestellt.



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens.
gugler cross media, Melk; UWZ 609; www.gugler.at

greenprint*
klimaneutral gedruckt



respACT – austrian business council for sustainable development ist die führende Unternehmensplattform für Corporate Social Responsibility (CSR) und Nachhaltige Entwicklung in Österreich. Der im Jahr 1997 nach dem Vorbild des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) gegründete Verein unterstützt seine Mitgliedsunternehmen dabei, ökologische und soziale Ziele ökonomisch und eigenverantwortlich zu erreichen. respACT bietet seinen Mitgliedsunternehmen innovative Konzepte und Projekte zu CSR und Nachhaltigkeit und eine Plattform zum Erfahrungsaustausch.

respACT
austrian business council
for sustainable development

Herrengasse 6-8/6/1/3
1010 Wien
Österreich

Telefon: +43 1 7101077 0
Fax: +43 1 7101077 19

office@respact.at
www.respact.at

econsense – Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft e. V. ist ein Zusammenschluss führender global agierender Unternehmen und Organisationen der deutschen Wirtschaft, die gemeinsam eine nachhaltige Entwicklung und Corporate Social Responsibility fördern wollen. Als Think Tank und zentrale Dialogplattform wurde econsense im Jahr 2000 auf Initiative des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e. V. (BDI) gegründet und ist der regionale Partner des WBCSD in Deutschland.

econsense
Forum Nachhaltige Entwicklung
der Deutschen Wirtschaft e. V.

Breite Straße 29
10178 Berlin
Deutschland

Telefon: +43 30 2028 1474
Fax: +43 30 2028 2474

info@econsense.de
www.econsense.de

