>>> Entwicklungspolitik in Zeiten des Klimawandels: Klimafinanzierung und nachhaltige Entwicklung

TU Berlin - 16. Dezember 2014

Dr. Jochen Harnisch KfW Entwicklungsbank



»» Überblick

- 1 Klimawandel und Entwicklung
- 2 Investitionen, Klimawandel und Entwicklung
- 3 KfW Klimavorhaben
- 4 Ausblick

»» Überblick

- 1 Klimawandel und Entwicklung
- 2 Investitionen, Klimawandel und Entwicklung
- 3 KfW Klimavorhaben
- 4 Ausblick

>>> COP-20 in Lima: Gemeinsame Verantwortung...?



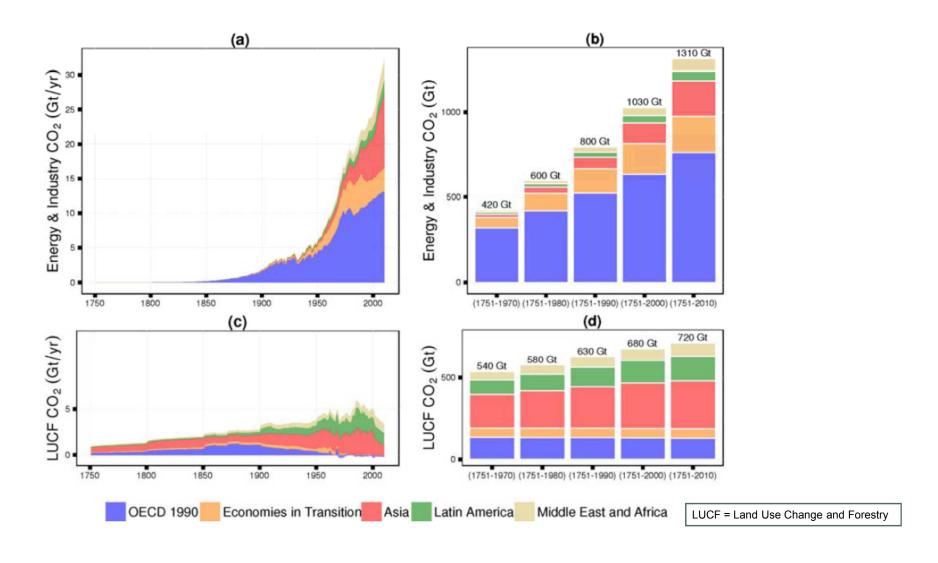






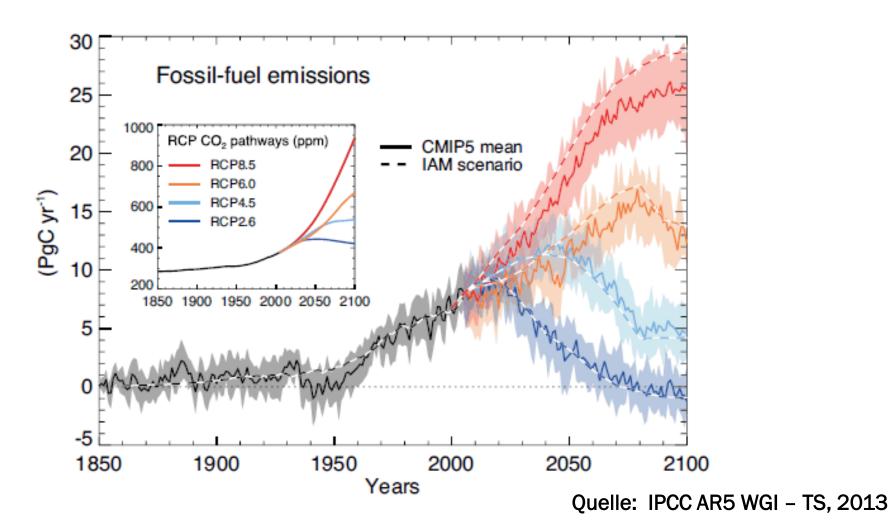
KFW

>>> Historische Emissionstrends

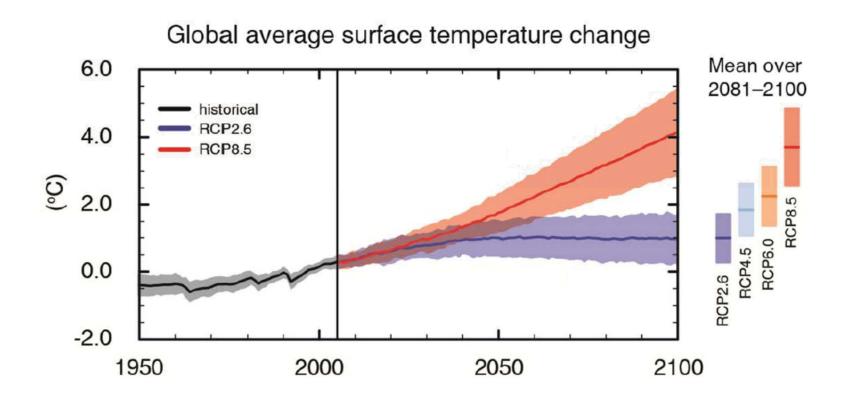


Source: IPCC AR5 WGIII, TS, 2014

>>> Alternative Emissionspfade bis 2100= alternative Entwicklungspfade

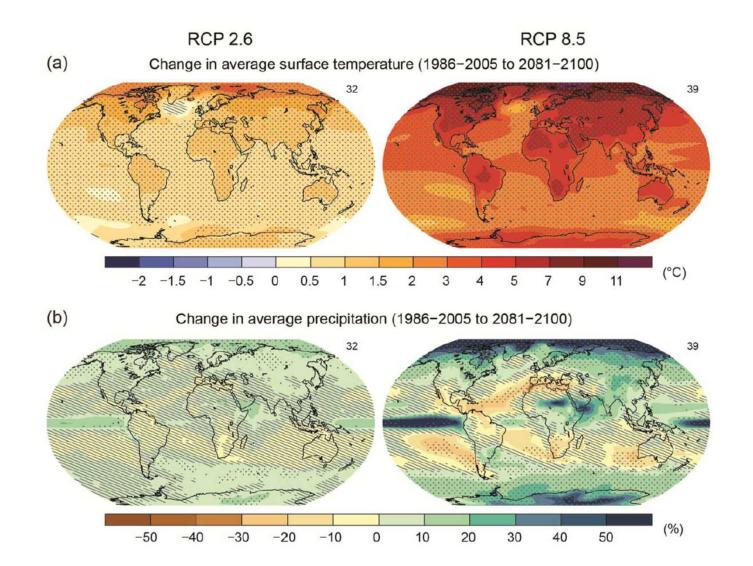


» Zeitverzögerungen des Klimasystems



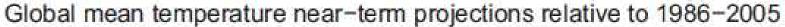
Quelle: IPCC AR5 WGI-SPM - 2013

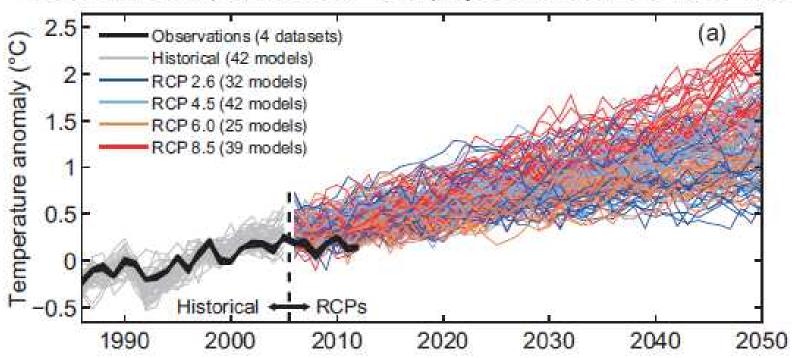
>>> Langfristig gravierend unterschiedliche Klimawirkungen





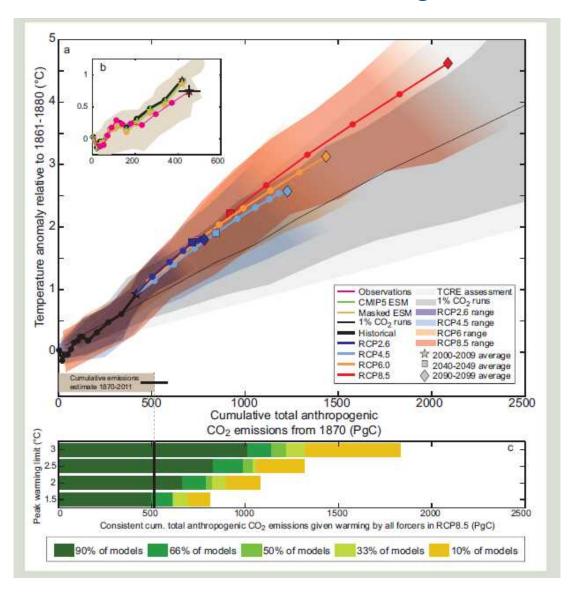
>>> Breite Streuung der Ergebnisse der Klimamodelle im IPCC





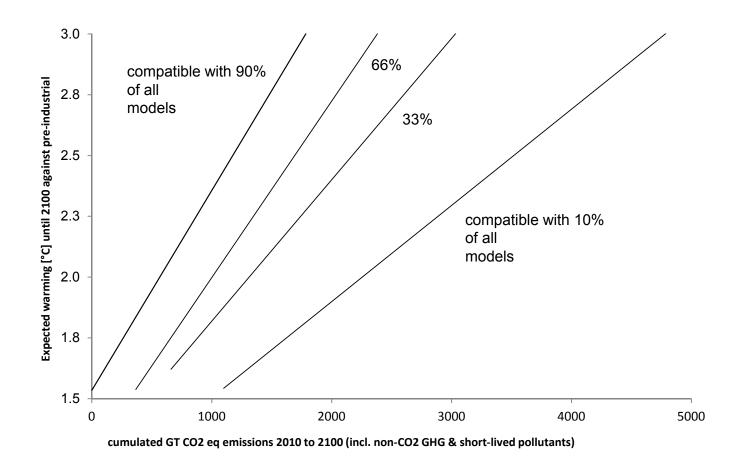
Quelle: IPCC AR5 WGI - TS, 2013

>>> Temperaturziele und Emissionsbudgets



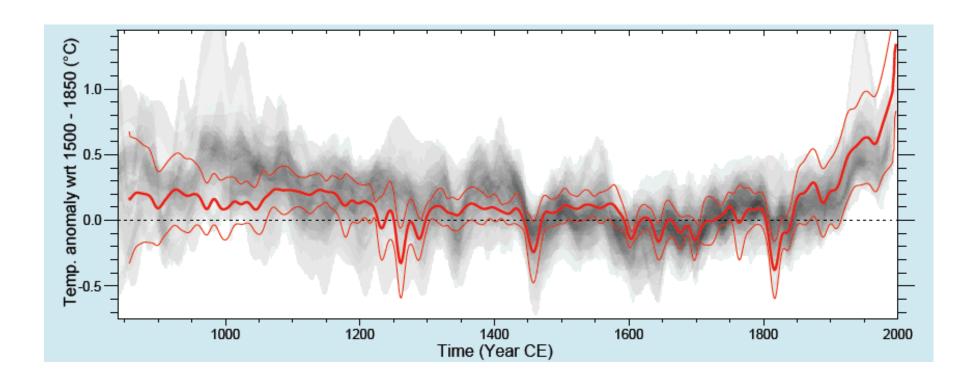


>>> Streuung der Modellergebnisse zu CO₂-Restbudgets



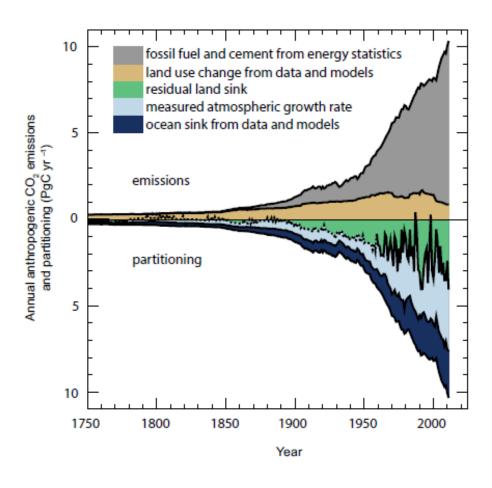
Quelle: Harnisch et al., 2014 (eingereicht)

>>> Entwicklung des Klimas des vergangenen Milleniums (NH)



Quelle: IPCC AR5 – WG I – Kapitel 5, 2013

»» Zeitreihe: Emissionen und Verbleib von Kohlenstoff



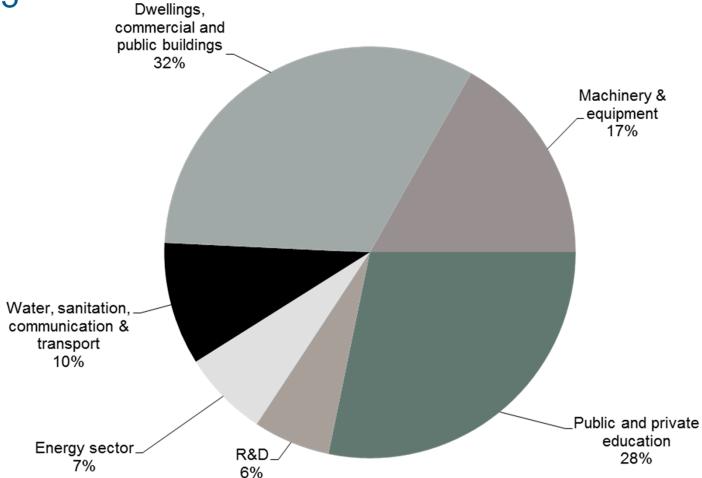
Quelle: IPCC AR5 – WG I – Kapitel 6, 2013

»» Überblick

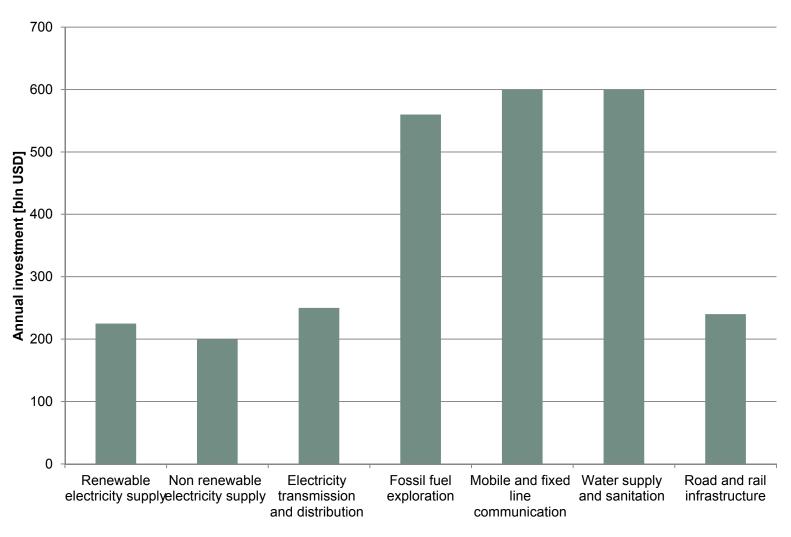
- 1 Klimawandel und Entwicklung
- 2 Investitionen, Klimawandel und Entwicklung
- 3 KfW Klimavorhaben
- 4 Ausblick

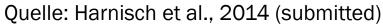
>>> Estimated Division of Global Investment (app. USD 15 trillion) in

2013

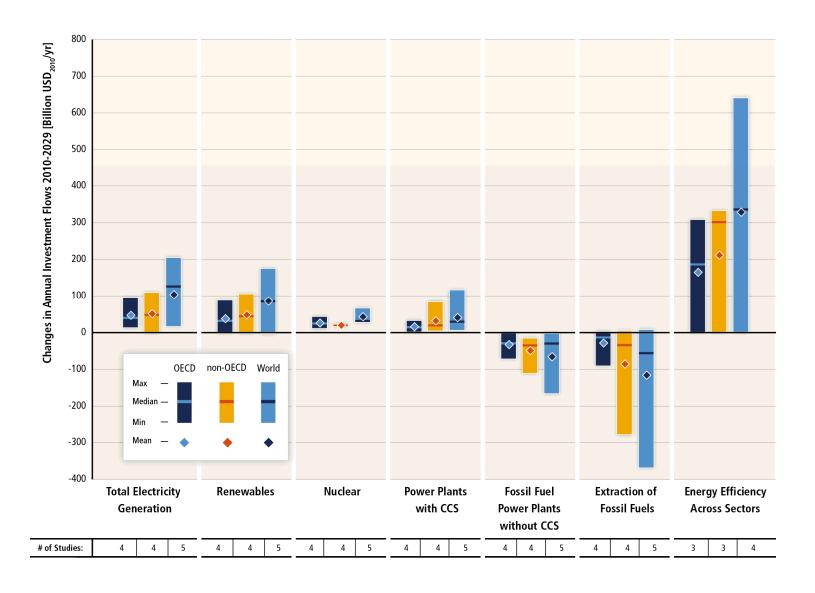


» Jährliche Investition in ausgewählten Sektoren (2012)



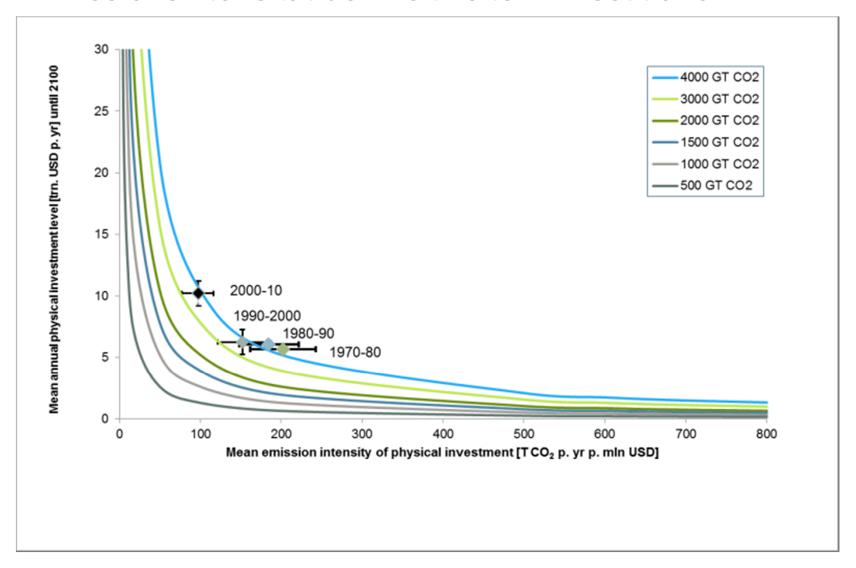


>>> Veränderung jährl. Investitionsmuster (2010-30) für 2-Grad-Ziel

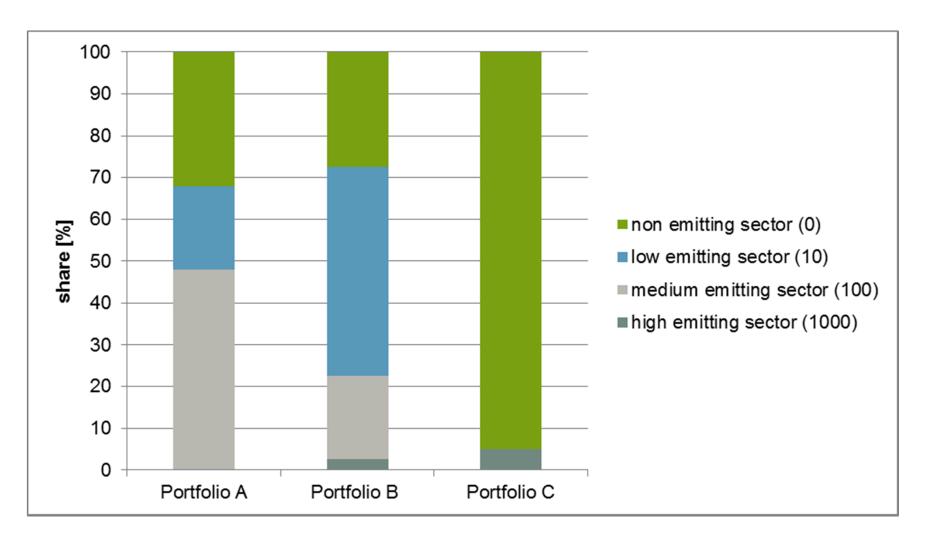




» Abschätzung der historischen und zukünftigen Emissionsintensität der weltweiten Investitionen



>>> Zusammensetzung von Musterportfolien



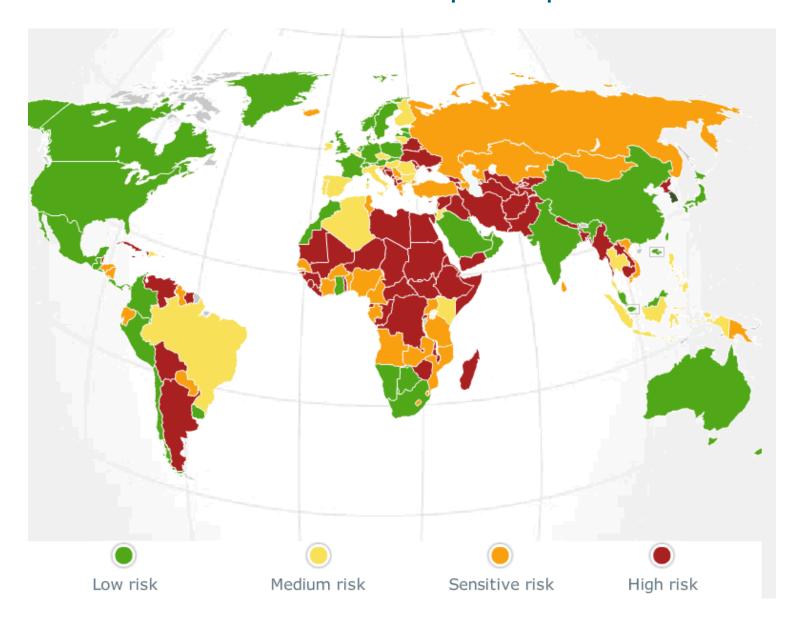


>>> Key Levers to Facilitate Green Investment



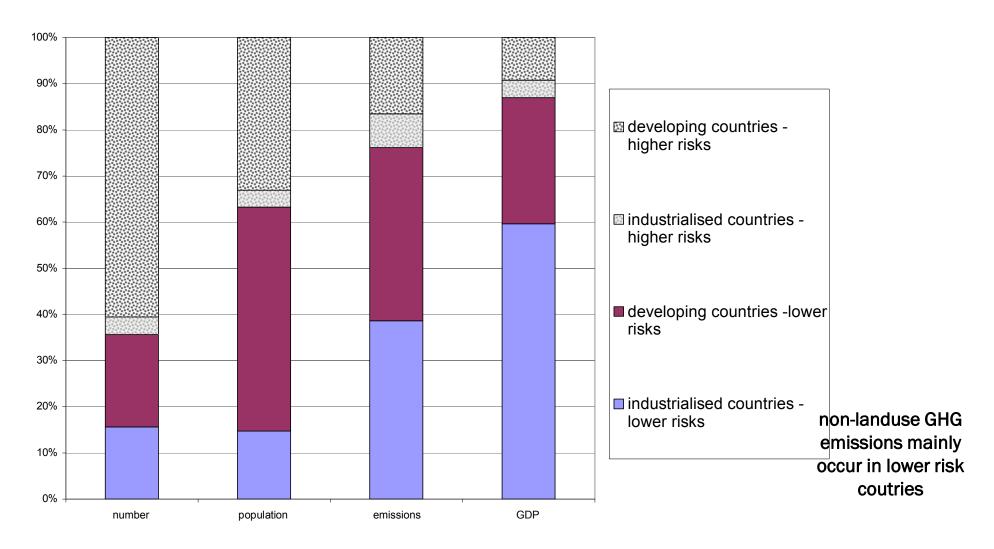
Source: IPCC WG III AR5 – Chapter 16

>>> Euler Hermes: Political Risk Map – September 2014





» Länder mit niedrigeren und höheren Investitionsrisiken

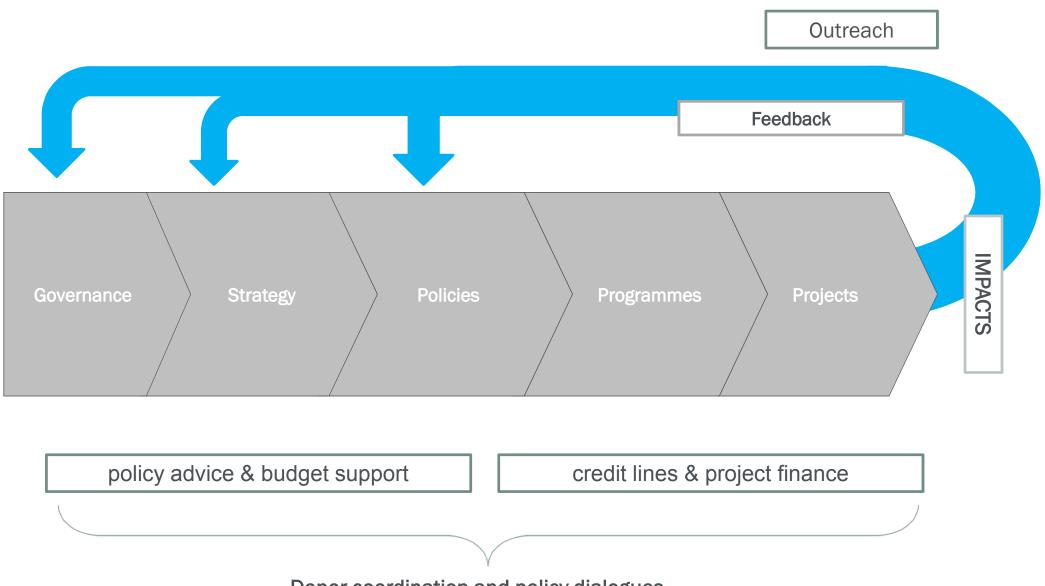


Quelle: Harnisch & Enting, 2013

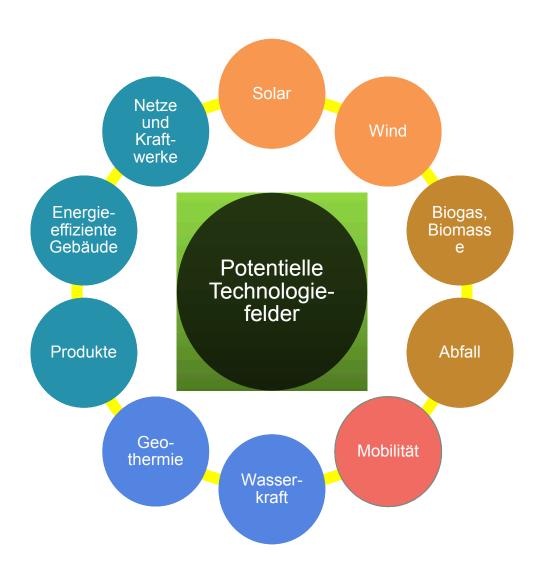
>>> Transformational Change: the Holy Grail of Climate Finance

- There is no agreed definition or a widely accepted theory of "transformational change".
- Here we define it as "rapid and comprehensive innovation process affecting a sector or country".
- In our understanding it can be triggered by technological or social innovation as well as by economic or political crisis.

>>> Instrumente in einer Transformationskette



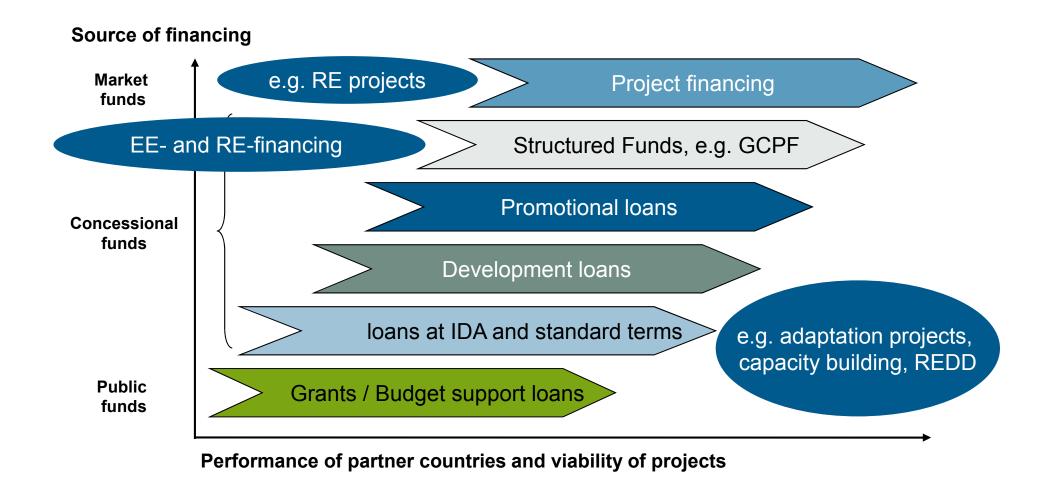
>>> Schlüsseltechnologien des internationalen Klimaschutzes





>>> Financial Instruments – Overview

Diversity of business models and regional foci and mandates



»» Überblick

- 1 Klimawandel und Entwicklung
- 2 Investitionen, Klimawandel und Entwicklung
- 3 KfW Vorhaben für Klimaschutz und Anpassung
- 4 Ausblick

>>> Umwelt- und Klimafinanzierung der KfW: 36 Mrd. USD in 2013





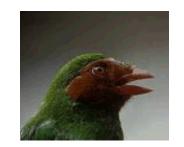














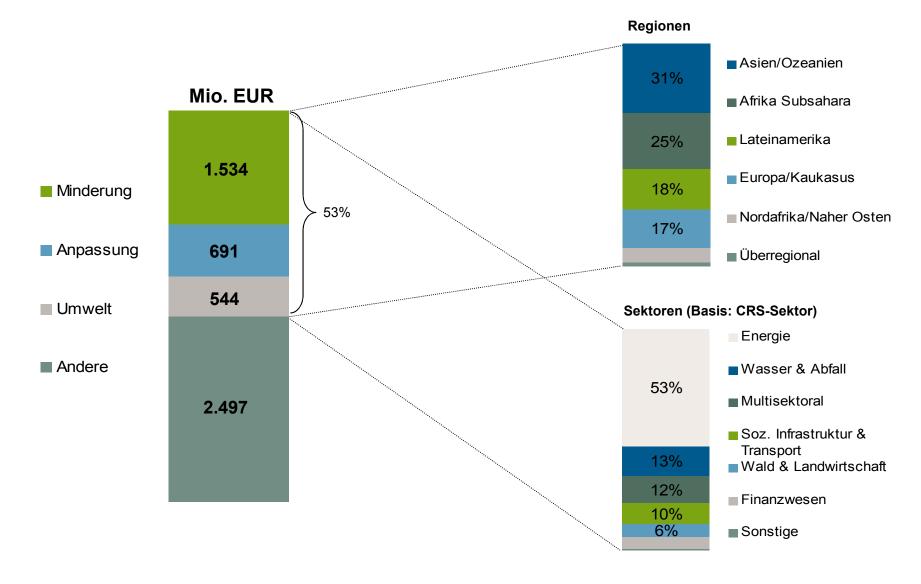




Hauptinstrumente v. KfW, DEG & IPEX: Darlehen, Zuschüsse & Eigenkapital

>>> Umwelt- und Klimazusagen

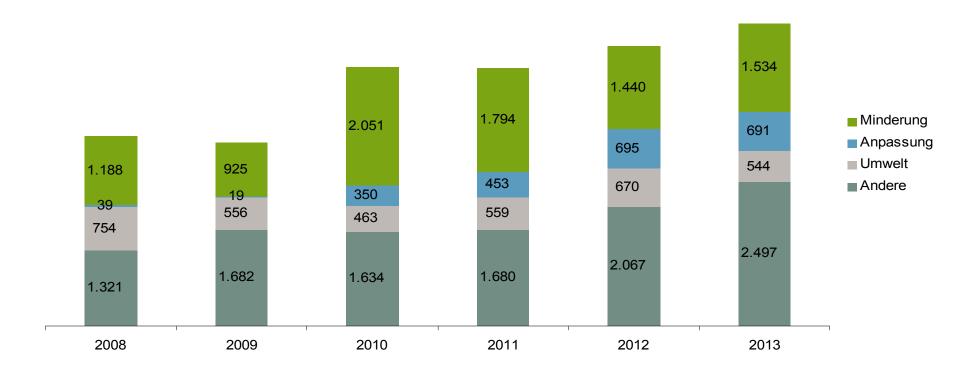
Zusagen 2013 nach Sektoren & Regionen





>>> Umwelt- und Klimazusagen der KfW Entwicklungsbank

Gesamtzusagen 2008 - 2013



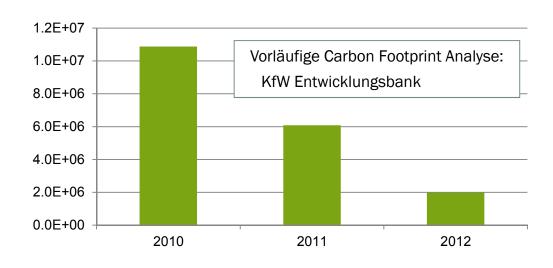


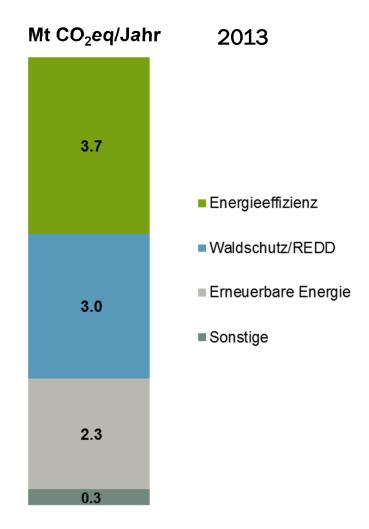
>>> Umwelt- und Klimazusagen

Erwartete CO₂-Einsparungen 2010-2013 und Carbon Footprint

Erwartete CO₂-Einsparungen der Zusagen:

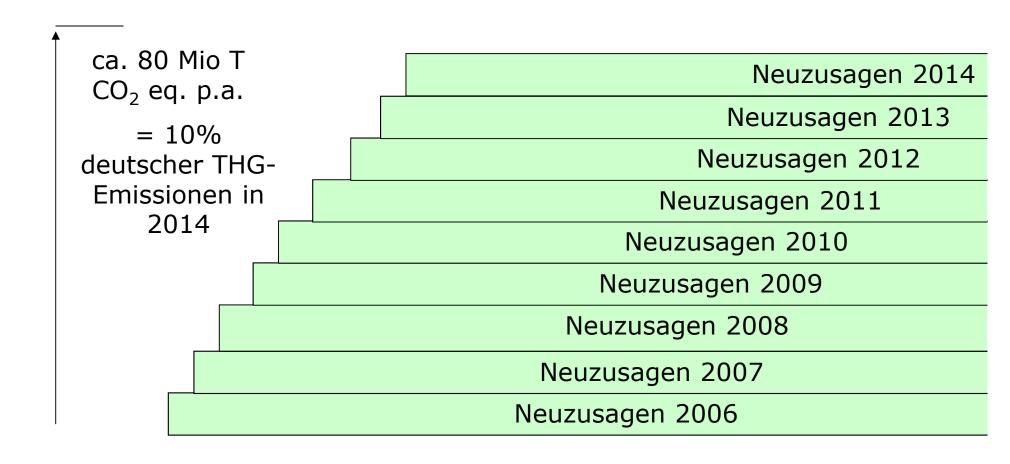
- > 2013 9,3 Mio. t/Jahr
- > 2012 15,9 Mio. t/Jahr
- > 2011 7,2 Mio. t/Jahr
- > 2010 10,3 Mio. t/Jahr







››› Kumulierte direkte CO₂-Einsparwirkungen Finanzieller Zusammenarbeit (Schema)



>>> International Development Finance Club (IDFC)



- Zusammenschluß von 20 großen Entwicklungsbanken aus Entwicklungsländern und Industrieländern
- Kombinierte Bilanzsumme von USD 2100 Mrd.
- Gemeinsame Neuzusagen von USD 390 Mrd., davon 24% Umwelt & Klima
- Schwerpunkt: Green Finance, SME-Finance, nachhaltige Infrastructur



































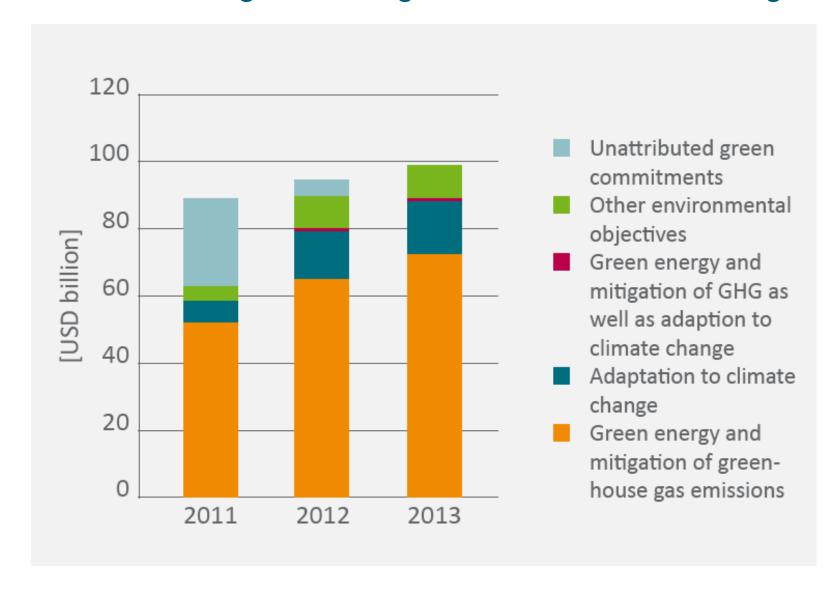




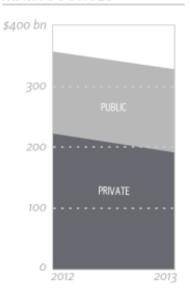




>>> Entwicklung der Zusagen der IDFC-Entwicklungsbanken

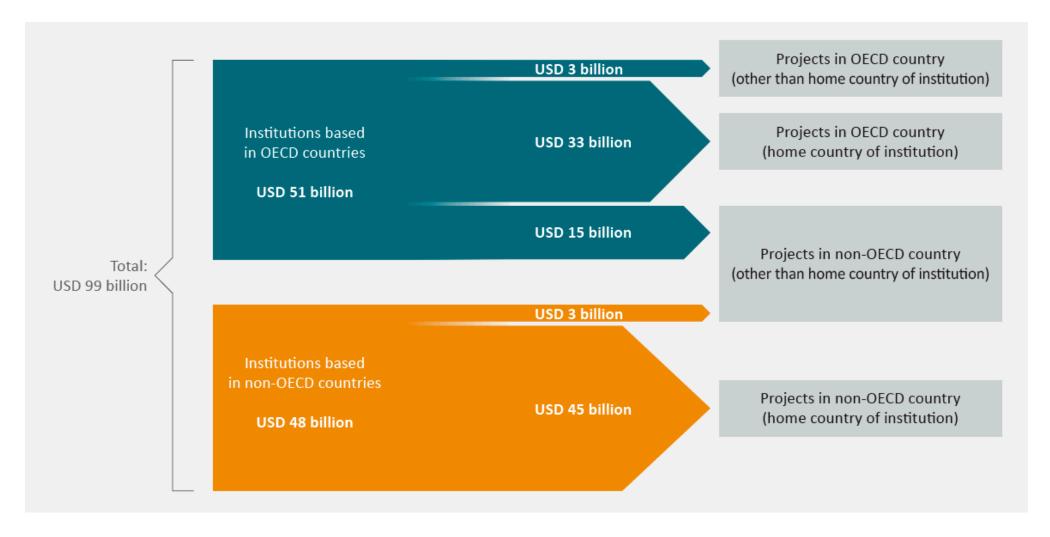


MAIN SOURCES



Quelle: IDFC, 2014

>>> Aufteilung Zusagen IDFC-Entwicklungsbanken in 2013





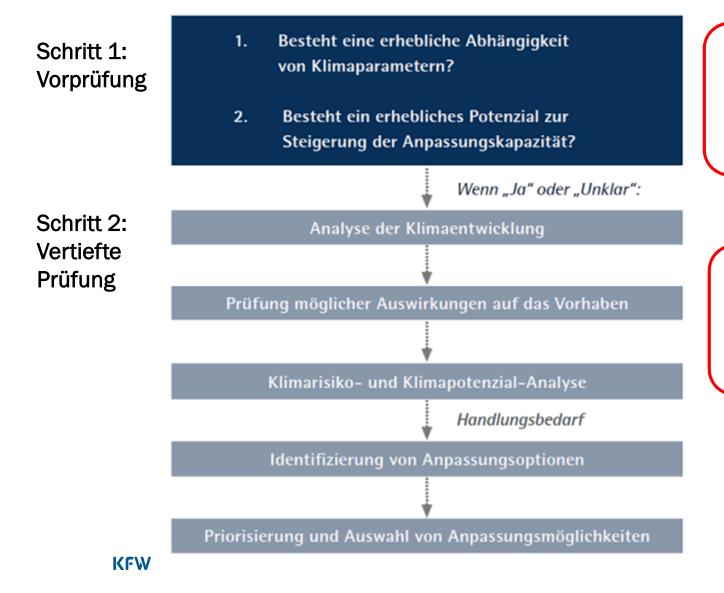
>>> Development Banks and Development Finance Institutions Our Role

Role of Development Banks and Development Finance Institutions:

- > cover incremental investment needs, costs or risks
- provide long-term finance
- reduce political and policy risks as anchor investor
- facilitate projects by structuring financing packages
- help to create the enabling environment and policy framework
- support an efficient and environmentally and socially sound project implementation
- efficient application of instruments:
 e.g. loans, equity, grants, guarantees, insurance, technical assistance

Mobilisation of private sector investment (directly/indirectly) is a core business of DBs/DFIs

» Mainstreaming von Anpassung: Die Klimaprüfung



Besteht ein signifikantes Risiko, dass das geplante Projekt wesentlich in negativer Weise vom Klimawandel betroffen ist?

Auswertung und Analyse der Informationen über die vergangene, aktuelle und zukünftige Klimaentwicklung

Ergebnis: Ermittelte Anpassungsaktivitäten werden in das Projekt integriert

→ Projekt "klimasicher"

>>> Country Climate Fact Sheets für Klimaprüfung

- Bereitstellung der relevanter Klimainformationen für die Planung von KfW-Vorhaben
- Kurzes, prägnantes Format (3-7 Seiten) mit Bewertung der Robustheit der Daten
- Information zu einzelnen Ländern oder kleineren Regionen mehrerer Länder
- Nicht nur Beschreibung, sondern auch Analyse der verfügbaren Klimainformation

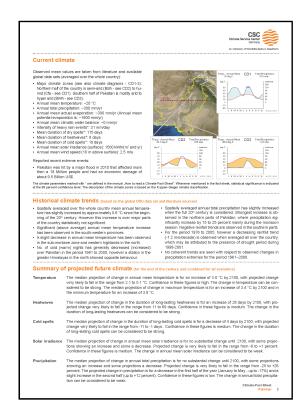
Zur Zeit für 35 Länder verfügbar – in 2015 Aktualisierung auf IPCC/AR5 plus ca. 15 zusätzliche

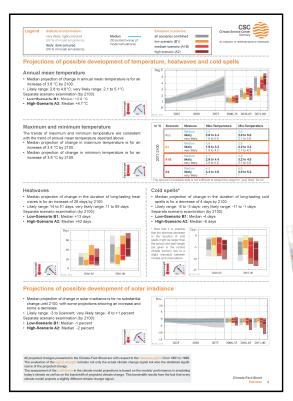
Länder

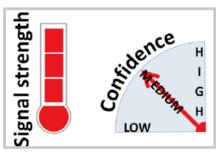
Parameter:

- Temperatur
- Hitzewellen
- Kälteperioden
- Evaporation
- Trockenperioden
- Strakregen
- sonstige









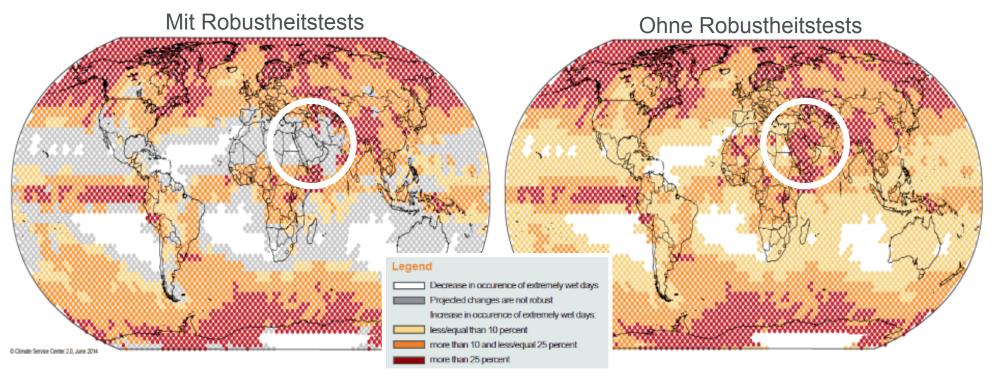


>>> Klimasignalkarten

Climate-Change-Spot-Maps zeigen auf einen Blick

- für welche Regionen basierend auf heutigem Wissen robuste ("verlässlichere") Klimaänderungsinformationen zur Verfugung stehen
- in welchen Regionen die projizierten robusten Änderungen am stärksten sind

Beispiel: Projizierte Änderungen im Auftreten von Tagen mit sehr starkem Niederschlag



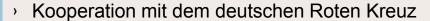


>>> Zyklonschutz in Indien

Schutzgebäude und Katastrophen-Management

Problem

 Häufige Zyklonstürme im indischen Bundesstaat Orissa bringen Gefahr durch hohe Windstärke, Flutwellen und extreme Regenfälle



- Errichtung von Schutzgebäuden (auch für andere kommunale Zwecke nutzbar)
- Installation Frühwarnsystem, Aufbau Katastrophen-Management, Notfalltraining
- Schaffung eines Unterhaltungsfonds, um langfristige
 Nutzbarkeit sicher zu stellen

Wirkung

Ansatz

- Verbesserter Schutz gegen Zyklone
- Unterstützung von kommunalen Institutionen
- Unvermeidbare Katastrophen werden beherrschbarer



KfW Finanzierung 5 Mio. €



>>> Hydro-meteorologische Informationssysteme in Jordanien

Verbesserte Datenbasis dient Reduzierung der Vulnerabilität

Problem

- Bevölkerungswachstum und Klimawandel werden die Wasserknappheit in Jordanien weiter erhöhen
- Viele existierende hydrologische und meteorologische Stationen nochunzuverlässig - entscheidungs-relevante Informationen sind nicht belastbar
- Klimaaufzeichnungen sind unvollständig



Ansatz

- Technische Verbesserung der existierenden Stationen und Datenübertragung in eine zentrale Datenbasis
- Verbesserte Qualitätskontrolle und Aufbereitung für verschiedene Zielgruppen entsprechend Informationsbedarf
- Verbesserter Informationsaustausch zwischen relevanten Institutionen

Gesamtinvest 6,6 Mio € KfW FZ-Zuschuss 6,2 Mio. €

- Verfügbarkeit relevanter und zuverlässiger hydrologischer Informationen für das Wasserministerium, den Wetterdienst sowie Gutachter/Wissenschaftler
- Verbesserung des Wasserressourcenmanagements und Reduzierung der Vulnerabilität der Bevölkerung



>>> African Risk Capacity Pool (ARC)

Dürreversicherung für Afrika

Problem

- Afrikanische Länder sind extremen Dürre- und Überschwemmungskatastrophen ausgesetzt
- Der Klimawandel erhöht deren Intensität und Frequenz
- Versicherungslösungen sind bislang noch unzureichend



Ansatz

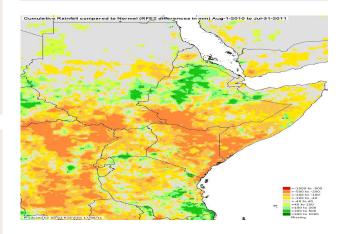
- Gründung und Kapitalisierung der ARC Insurance Company Ltd.
- Einkauf von angemessenem Rückversicherungsschutz z.B. über Swiss Re und/ oder Munich Re
- Nur für Länder mit einem "certificate of good standing" (Dürre-Notfallpläne mit Einsicht in die Nutzungsabsichten der Gelder)
- 4 Prinzipien: Versicherung extremer Dürren, finanzielle Nachhaltigkeit, bezahlbare Beitragszahlung durch Diversifikation (pooling), Komplementarität mit anderen Initiativen

Wirkung

- Verbesserung der Ernährungssicherheit und Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel
- Erfüllung des Bedarfs an innovativen Finanzierungsansätzen im Bereich Loss and Damage (CAF 2010)



Ursprüngliche Kapitalisierung (DFID, KfW, SIDA) ungef. EUR 120 m.



» Grüne Sparbücher in Vietnam im Forstgesamtkonzept

Einkommen aus Waldschutz und Aufforstung

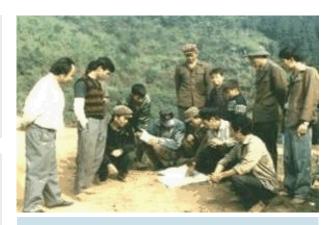
Problem

- Fehlende Anreize für eine nachhaltige Waldnutzung
 - › Waldzerstörung in der Vergangenheit
 - Kaum Aufforstung

Ansatz

- Vergabe von Waldnutzungsrechten an Bauern
- Grüne Sparbücher: Bauern erhalten Sparguthaben für die Aufforstung ihrer zugeordneten Gebiete
- Begleitende Maßnahmen (Beratungsleistungen, Waldmanagement-Training...)
- Sparbücher sind ein Element im Gesamtkonzept

- Gestiegenes Einkommen der Bauern
- Aufforstung und dauerhafter Waldschutz
- > Erhöhte Speicherung von CO2



KfW Finanzierung 104 Mio. €



>>> Solarkraftwerk (CSP) Ouarzazate I in Marokko

Erstes solarthermisches Großkraftwerk in der MENA-Region

Problem

- Steigender Energiebedarf, Kapazitätsengpässe
- Importabhängigkeit und Umweltbelastung
- Großes, aber ungenutztes Potenzial von Solarenergie

Ansatz

- › KfW Darlehen & co-financiers für die Errichtung eines solarthermischen Parabolspiegelkraftwerks in Ouarzazate (schlüsselfertig)
- Public-Private-Partnership (PPP-Ansatz)

- › Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Regelenergie
- Markteinführung einer umweltfreundlichen Technologie
- Einsparung von 230.000 t CO₂ und ca. 85.000 t fossiler Energieträger
- › Belebung der lokalen Wirtschaft



Gesamtinvest ca. 690 Mio € KfW ca. 115 Mio € (u.a. ZvD)



>>> Umweltprogramme für KMU in Zentralamerika

Integrale Initiative "Iniciativa MIPYMES Verdes"

Problem

- > Steigende Energiepreise bei hoher Energieintensität der Wirtschaft
- › Ineffiziente Produktionstechnologie bei KMU
- Mangel an adäquaten Finanzierungsprodukten für Umweltinvestitionen von KMU

Ansatz

- › Kreditlinie an Regionalbank BCIE
- Refinanzierung lokaler Finanzinstitutionen für Investitionsdarlehen in EE, RE und andere umweltfreundliche Technologien
- Unterstützung lokaler Finanzinstitutionen durch technische Assistenz, Finanzierung von Machbarkeitsstudien und Bewusstseinsbildung

Wirkung

- > Stärkung des Finanzsystems durch "grüne" Finanzprodukte
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU
- Positiver Klimaeffekt



Gesamtinv. 33,33 Mio. € KfW 30 Mio. € (ZvD)



>>> Pilotprogramm Energieeffizienz in Wohnhäusern in Indien

Erfahrungen aus deutscher Förderpraxis übernommen

Problem

- > Anteil privater Haushalte an Primärenergiebedarf: 37,5%
- Ø Stromverbrauch der urbanen Mittelschicht: 8000 kWh p.a.
- Hohes Energieeinsparungspotential bei neuen
 Wohngebäudekomplexen (bis 46%)

Ansatz

- Kreditlinie an die staatliche National Housing Bank (NHB) zur Refinanzierung von Krediten in energieeffiziente Neubauten (min. 30% effizienter als Referenzgebäude)
- Einführung eines Energieeffizienz-Berechnungsprogramm (Fraunhofer-TERI-Kooperation) und Zertifikat
- Intensive, begleitende Beratung von NHB, Baufinanzierern und Immobilienentwicklern

- 73 Gebäude in 11 Wohnbauprojekten zertifiziert (> 20.000
 Apartments, Emissionsreduktion bisher 32.800 t CO2 p.a.)
- 3 große Wohnraumfinanciers (80% Marktanteil) nehmen teil
- › Internationale Auszeichnungen, z.B. ADFIAP-Merit



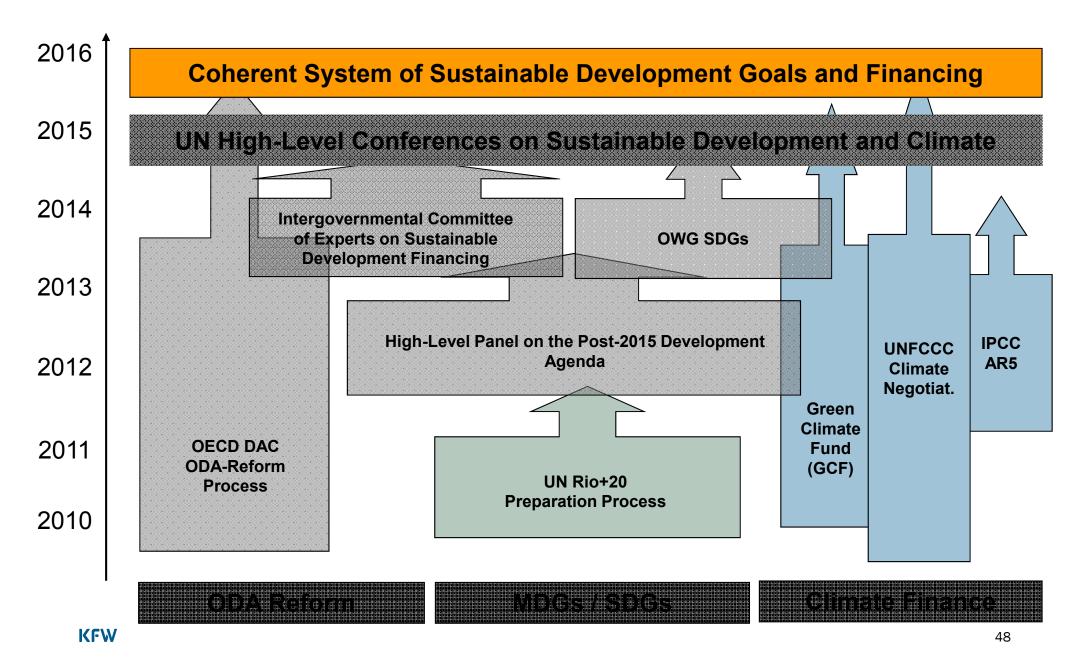
Gesamtinv. ca. 60 Mio. € KfW-Finanzierung ca. 50 Mio. €



»» Überblick

- 1 Klimawandel und Entwicklung
- 2 Investitionen, Klimawandel und Entwicklung
- 3 KfW Klimavorhaben
- 4 Ausblick

>>> Post-2015 Agenda in Komplexer Verhandlungsarchitektur



>>> Persönlicher Ausblick

- Klimaschutz und Entwicklung bedürfen integrierter Betrachtung und Umsetzung
- › Internationale Klimafinanzierung hat zentrale Rolle im UNFCCC-Verhandlungsprozeß
- › ODA-Reform: voraus. Re-fokussierung auf Armutsbekämpfung in den ärmsten Ländern
- SDG-Ziele: Kernfinanzierung durch Entwicklungsbanken des Südens und Nordens
- Herausforderung: Gestaltung von Rahmenbedingungen & Mobilisierung privater Investitionen

>>> Vielen Dank!

Dr. Jochen Harnisch
Teamleiter Kompetenzcenter Umwelt und Klima

KfW Entwicklungsbank
Palmengartenstrasse 5–9
60325 Frankfurt am Main

phone +49 69 7431 - 9695 jochen.harnisch@kfw.de