



German WindEnergy
Association (BWE)

Erfahrungen mit Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern

Claudia Grotz

Bundesverband WindEnergie (BWE)

18. Oktober 2006

Windenergie und Entwicklungsdialog

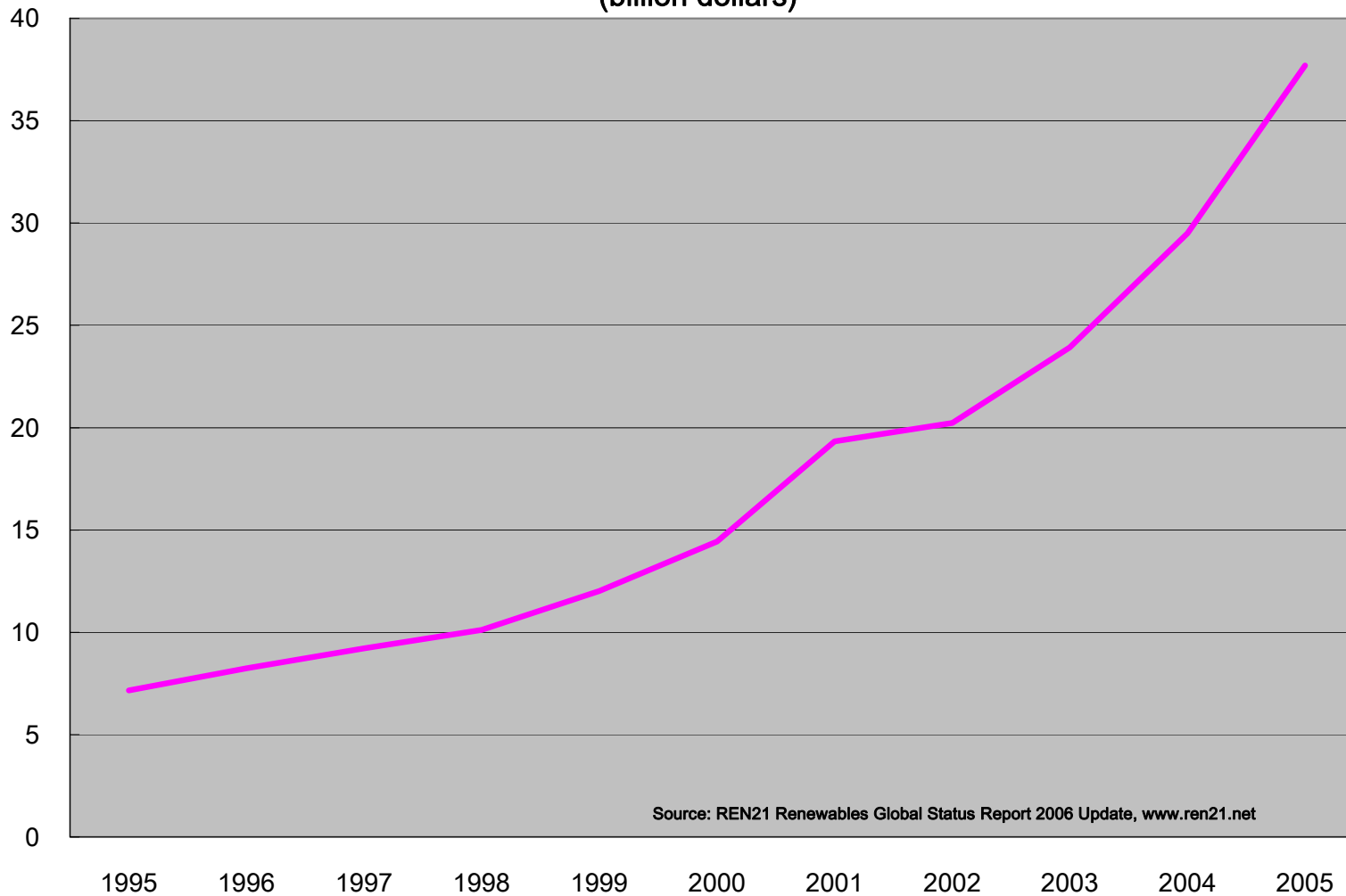
Informationsplattform Windenergie in Entwicklungs- und
Schwellenländern

Berlin



www.wind-energie.de

Figure 9: Annual Investment in Renewable Energy 1995-2005
(billion dollars)



Source: REN21 Renewables Global Status Report 2006 Update, www.ren21.net

Figure 4: Renewable Power Capacities in 2005 (GW) for Developing Countries, EU, and Top Six Individual Countries (excluding large hydropower)

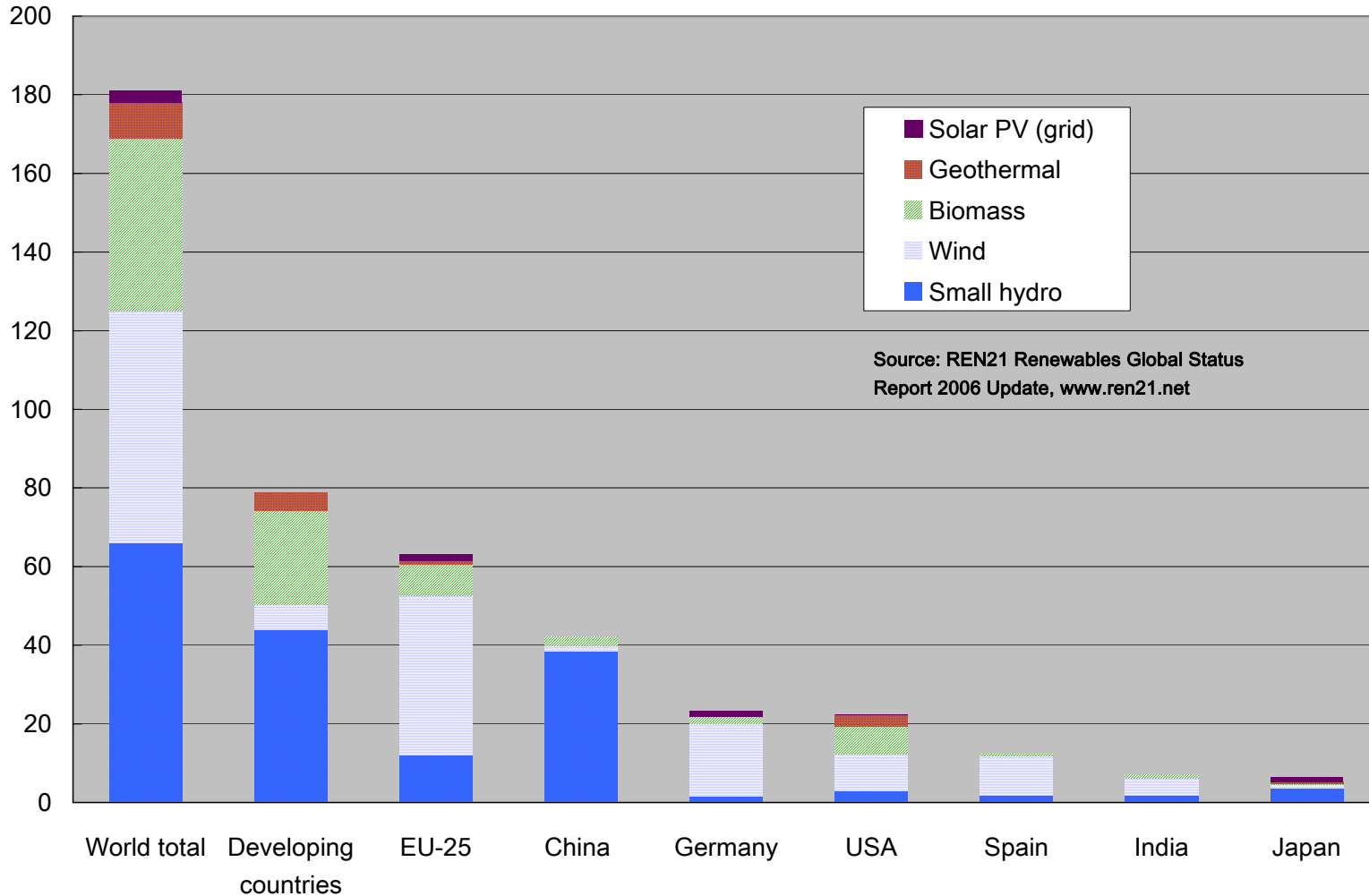
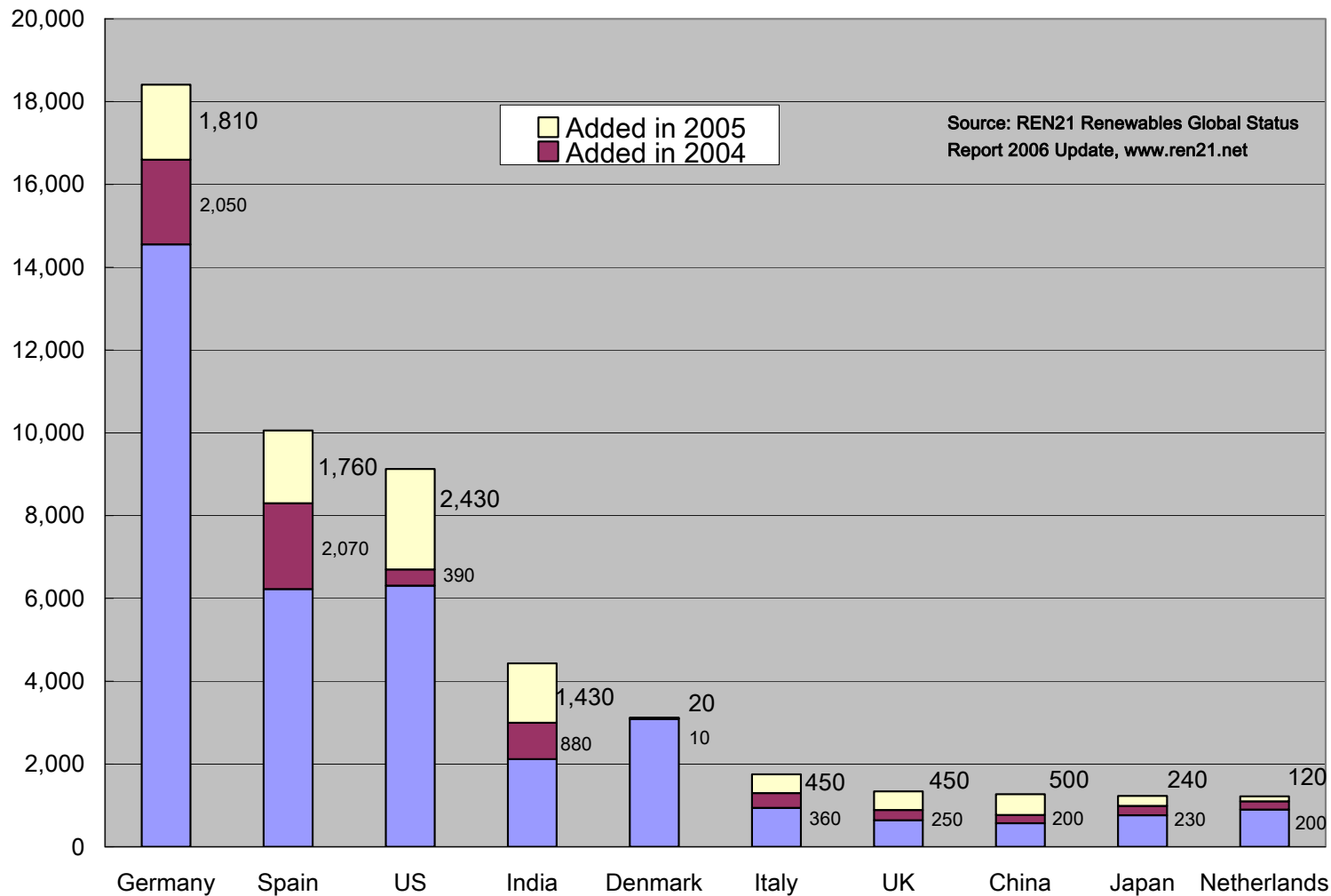
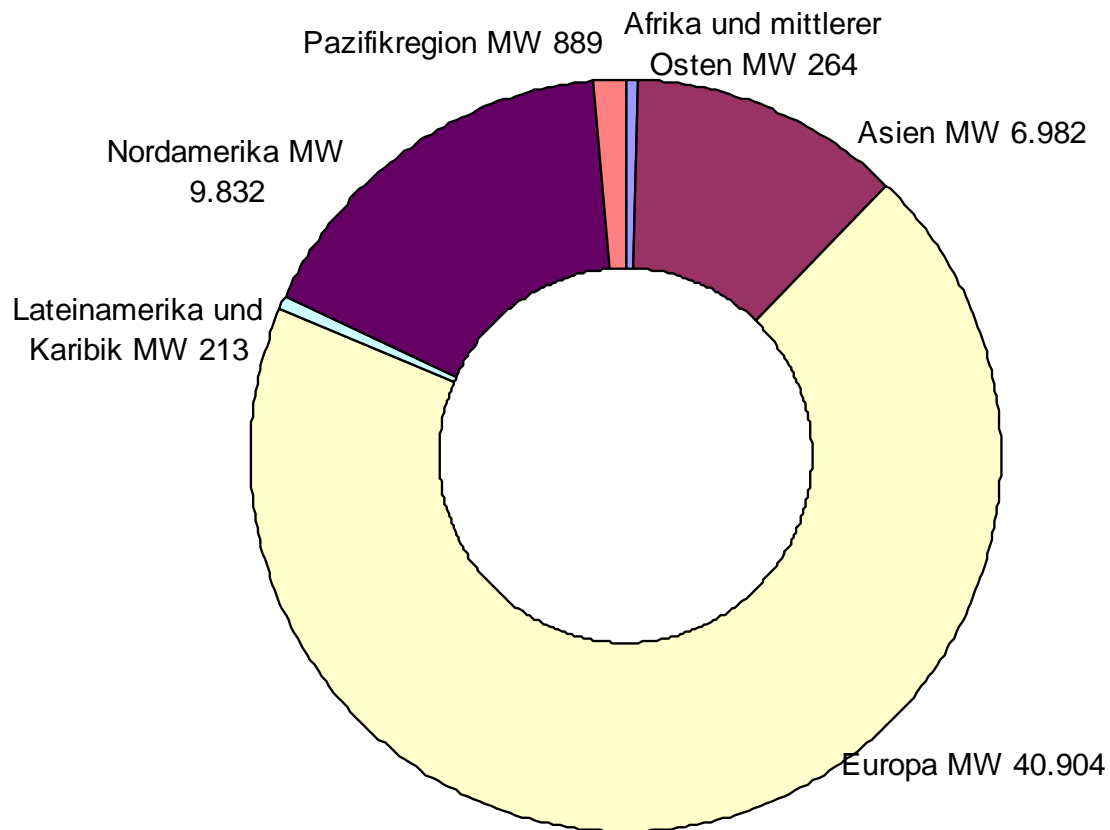


Figure 2: Wind Power Capacity, Top 10 Countries, 2005 (MW)



Windenergie: installierte Leistung weltweit nach Regionen



Weltweit installierte Leistung – Windenergie 1

		Total end 2004	During 2005	Total end 2005
AFRICA & MIDDLE EAST	Egypt	145	0	145
	Morocco	54	10	64
	Tunisia	20	0	20
	Other ⁽¹⁾	33	2	35
	Total	252	12	264
ASIA	India	3,000	1,430	4,430
	China	764	498	1,260
	Japan	936	142	1,078
	South Korea	69	29	98
	Taiwan	13	74	87
	Philippines	0	25	25
	Other ⁽²⁾	3	2	5
	Total	4,785	2,199	6,982
EUROPE	EU-25 ⁽³⁾	34,371	6,183	40,504
	EFTA ⁽⁴⁾	169	110	279
	Ukraine	72	10	81
	EU Accession Countries ⁽⁵⁾	28	0	28
	Other ⁽⁶⁾	7	5	12
	Total	34,647	6,316	40,904

Weltweit installierte Leistung – Windenergie 2

LATIN AMERICA & CARIBBEAN	Costa Rica	71	0	71
	Caribbean	55	0	55
	Brazil	29	0	29
	Argentina	26	1	27
	Colombia	20	0	20
	Other ⁽⁷⁾	6	5	11
	Total	207	6	213
NORTH AMERICA	USA	6,725	2,431	9,149
	Canada	444	239	683
	Total	7,169	2,670	9,832
PACIFIC REGION	Australia	380	328	708
	New Zealand	169	0	169
	Pacific Islands	12	0	12
	Total	561	328	889
WORLD	Total	47,621	11,531	59,084

⁽⁵⁾ Cape Verde, Iran, Israel, Jordan, Nigeria, South Africa;

⁽⁶⁾ Bangladesh, Indonesia, Sri Lanka;

⁽⁷⁾ Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom;

⁽⁸⁾ Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland;

⁽⁹⁾ Bulgaria, Croatia, Romania, Turkey;

⁽¹⁰⁾ Faroe Islands, Russia;

⁽¹¹⁾ Chile, Cuba, Mexico.

Please note: project decommissioning of 69 MW and rounding effect the final sums.

Wichtige Rahmenbedingungen für den wachsenden Einsatz von Windenergie weltweit I

Positives Förderumfeld, politische Unterstützung

- Nationale Zielsetzungen für EE-Anteile
- Wettbewerbsfähigkeit fördern (Technologieentwicklung, aber auch level playing field im Umfeld konventioneller Energieträger – z.B. Verbraucherpreise im Energiesektor häufig subventioniert)

Finanzierung ermöglichen

- gesetzliche Regelungen (z.B. Regelungen zur Abnahme und Einspeisung, steuerliche Anreize, Zuschüsse)
- Fördertöpfe internationaler Geldgeber (GEF, Weltbank etc.)
- Finanzierung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit
- Bürokratischen Aufwand gering halten

Wichtige Rahmenbedingungen für den wachsenden Einsatz von Windenergie weltweit II

Schaffung technischer Voraussetzungen

- Windmessungen
- Netzanbindung bzw. Inselnetze; Finanzierung und technische Umsetzung dieser Maßnahmen

Aufbau von (technischem) Know-how vor Ort

- Generell Kenntnisse über Nutzung und Anwendungsmöglichkeit der Windenergie verbreiten
- Know-how an Betreiber vor Ort: Aus- und Weiterbildung

Wertschöpfung vor Ort fördern

- häufig gesetzlich vorgegeben
- nötig, um Etablierung von Märkten zu gewährleisten

Beispiel: Mexiko

Windenergie-Potenzial geschätzt auf 30,000 MW

Bislang insgesamt 3,2 MW Windleistung installiert

Seit Dezember 2005 EE-Fördergesetz („LAFRE“) verabschiedet

Ziel: 8 % der nationalen Stromerzeugung sollen bis 2012 aus erneuerbaren Energien kommen (ohne große Wasserkraft)

Möglichkeit der steuerlichen Abschreibung für EE-Investitionen

Unterstützung durch internationale Geldgeber (GEF, UNDP, Weltbank)

Derzeit vor allem Engagement von spanischen (Gamesa, Iberdrola, Endesa) und US-Amerikanischen Anbietern (GE, Clipper)

3.000 MW sollen im Zeitraum 2006 -2014 entwickelt werden

Größte Herausforderung bislang: Netzausbau und ausreichende Netzkapazitäten



E. La Venta wind farm, Mexico

Beispiel: Ägypten

Großes Windpotenzial: Windstärken über 10 m/sec an der Suez Golfküste

Förderpolitik für Erneuerbare Energien seit den 80er-Jahren, u.a. Gründung der New and Renewable Energy Authority (1986)



Zafarana wind farm, Egypt

Ziele: Anteile EE sollen bis 2010 auf 3 % steigen; 850 MW Windleistung sollen bis 2010 installiert sein

Ziel seit 2004: 14 % der installierten Leistung bis 2020/2025 aus Erneuerbaren Energien, davon 2.750 MW Windenergie

Zwischen 2000 und 2005 wurden 145 MW Windleistung installiert

Windparks in Kooperationen mit Deutschland (KfW-Förderung), Dänemark (DANIDA) und Japan

Stark ansteigender nationaler Stromverbrauch (jährlich ca. 7 %); ca. 1.000 MW Leistung müssten jährlich für die Energieerzeugung zugebaut werden

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Claudia Grotz
Bundesverband WindEnergie
German WindEnergy Association (BWE)
Marienstraße 19-20
D - 10117 Berlin
Tel.: +49 / (0)30 - 28482-109
Fax: +49 / (0)30 - 28482-107
mailto: c.grotz@wind-energie.de
www.wind-energie.de