

**PROTOKOLL**

**– Entwurf –**

**110. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung**  
**Globale Umweltveränderungen**

**Frankfurt, 21. Juli 2003**

**PROTOKOLL**

**– Entwurf –**

**110. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung**  
**Globale Umweltveränderungen**

**Frankfurt, 21. Juli 2003**

**PROTOKOLL**

**– Entwurf –**

**110. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung**  
**Globale Umweltveränderungen**

**Frankfurt, 21. Juli 2003**

**PROTOKOLL**

**– Entwurf –**

**110. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung**  
**Globale Umweltveränderungen**

**Frankfurt, 21. Juli 2003**

# Teilnehmer

Vorsitzender  
Stellv. Vorsitzende  
Beirat  
Beirat  
Beirat  
Beirat  
Beirat  
Beirat  
Beirat

Generalsekretär  
 Stellv. Generalsekretär  
 Geschäftsstelle  
 Geschäftsstelle  
 Referent  
 Referentin  
 Referent

IIASA, Laxenburg

## TOP 1: REGULARIA

\_\_\_\_\_ begrüßt den Beirat zur 110. Sitzung. Das Protokoll der letzten Sitzung wird mit einer Änderung genehmigt: \_\_\_\_\_ ist ebenfalls als Koautor am Kap. 2.1 des Klima-Sondergutachtens beteiligt. \_\_\_\_\_ berichtet, dass alle Aktionspunkte erledigt worden sind.

## TOP 2: MITTEILUNGEN

### WBGU-Studienreise nach Burkina Faso

Der Beirat hat vom Botschafter von Burkina Faso einen Brief erhalten, in dem er die geplante Reise sehr begrüßt und jede mögliche Hilfestellung anbietet. Der Beirat möchte den Botschafter zu einem persönlichen Gespräch während einer Beiratssitzung einladen. \_\_\_\_\_ wird dem Botschafter hierfür drei Termine (Okt./Nov./Dez.-Sitzung) vorschlagen, mit einer Präferenz für die Novembersitzung.

Die Impfungen sollten spätestens eine Woche vor Abfahrt abgeschlossen sein. \_\_\_\_\_ wird kurz vor Abfahrt prüfen, ob eine Meningitisimpfung epidemiologisch angezeigt ist.

Der Beirat beschließt, das \_\_\_\_\_ die Mikrobiologin \_\_\_\_\_ an der Reise teilnehmen kann, bei anteiliger privater Übernahme der Kosten. An offiziellen WBGU-Meetings wird \_\_\_\_\_ nicht teilnehmen. Neben den Beiräten nehmen ein Assistent von \_\_\_\_\_ an der Reise teil sowie zwei Vertreter der Geschäftsstelle. Die Flüge werden jetzt reserviert, jede Änderung ist ab sofort mit Stornogeühren verbunden.

A 110/1	Botschafter von Burkina Faso zu einer der nächsten Sitzungen einladen.
Erledigung Termin	_____ baldmöglichst

### Jahrestagung der Europäischen Umwelträte

An der Jahrestagung der Europäischen Umwelträte (EEAC) vom 9.-10.10.03 in Florenz werden für den Beirat \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ teilnehmen.

### Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community (IHDP)

Der Beirat wird keinen Vertreter zu dieser Konferenz schicken, aber mit der Leiterin des Sekretariats in Bonn Kontakt aufnehmen, um den Informationsaustausch zu verbessern.

### Podiumsdiskussion der Heinrich-Böll-Stiftung „Globale Energiewende: Aufgaben für eine deutsche Energie-Außenpolitik“

Die Stiftung hat einen Vertreter des Beirats für den 10. oder 11.11.03, 19.30 Uhr zur Teilnahme an einer Podiumsdiskussion mit je einem Vertreter des BMU, des BMZ und des Öko-Instituts nach Berlin eingeladen. Titel der Veranstaltung ist „Globale Energiewende: Aufgaben für eine deutsche Energie-Außenpolitik“. Eine Teilnahme von Staatssekretären ist vorgesehen. Der Beirat beschließt, dass abhängig vom Datum der Veranstaltung [REDACTED] (für den 10.11.) oder [REDACTED] (für den 11.11.) teilnehmen werden. [REDACTED] steht ebenfalls für beide Termine zur Verfügung.

A 110/2	Veranstaltungsteilnahme mit der Heinrich-Böll-Stiftung abstimmen
Erledigung	[REDACTED]
Termin	sofort

### Begleitung der Moskauer Klimakonferenz

Das BMU hat [REDACTED] vorgeschlagen, im September im Vorfeld der Moskauer Klimakonferenz eine öffentlichkeitswirksame Veranstaltung des WBGU gemeinsam mit Minister *Trittin* durchzuführen. Der WBGU hat großes Interesse. [REDACTED] wird sich mit [REDACTED] vom BMU diesbezüglich in Verbindung setzen.

A 110/3	Mögliche Mediale Begleitung der Moskauer Klimakonferenz erörtern
Erledigung	[REDACTED]
Termin	sofort

### Gespräch mit dem BMU zu Aktivitäten im Vorlauf zur Weltkonferenz für Erneuerbare Energien 2004

Der Beirat begrüßt das Angebot des BMU, im Vorlauf der Weltkonferenz für Erneuerbare Energien 2004 mit dem Abteilungsleiter Z, [REDACTED] mögliche Aktivitäten des WBGU zu diskutieren. Ein Gespräch hierüber sollte mit einer kleinen Gruppe von Beiräten an einem Abendtermin am Rande der kommenden Sitzung stattfinden (z.B. 17.9., abends in Berlin). Die Geschäftsstelle wird die Terminabstimmung mit dem BMU vornehmen.

A 110/4	Gespräch mit dem BMU zu Aktivitäten im Vorlauf zur Weltkonferenz für Erneuerbare Energien 2004, Terminabstimmung
Erledigung Termin	Geschäftsstelle sofort

### TOP 3: HAUPTGUTACHTEN „ARMUT UND UMWELT“

führt in das Thema ein und erläutert, dass das neue Gliederungspapier (IAP 110/11) mit den bereits geleisteten Vorarbeiten kompatibel ist und dass lediglich die bisherige Gliederung des Gutachtens im Lichte der Heidelberger Diskussion einen veränderten Zuschnitt erhalten habe. Neu ist im Wesentlichen der Abschnitt über Hypothesenprüfung. Die Analyse zentraler Politikprozesse bleibt erhalten. Die Inhalte des alten Kap. 3 (Ziele und Leitplanken) werden in das einleitende Kap. 1 integriert. Dort findet sich auch die Diskussion von Begriffen wie Armut, Vulnerabilität und Disparität sowie von deren Determinanten. Das neue Gliederungspapier soll den Stand der Diskussion von der Heidelberger Sitzung widerspiegeln.

In der Diskussion wird auf den Überarbeitungsbedarf einiger Hypothesen hingewiesen und auf das Fehlen einer Analyse der Weltbank- und EU-Politik. erläutert, dass dies bei der Analyse der Politikprozesse selbstverständlich – wie bisher – mit vorgesehen sei.

Die Diskussion der Wechselwirkungen von Armut und Umweltzerstörung (Systemanalyse) soll wichtiger Bestandteil des Gutachtens bleiben. Die Hypothesen sollten auf die drei Dimensionen von Armut Bezug nehmen: a) absolute Armut, b) Vulnerabilität und c) Disparitäten. Auch die Dynamik von Vulnerabilität soll behandelt werden. Die folgende Diskussion orientiert sich an den Hypothesen, wie sie im IAP 110/11 zusammengefasst sind.

erläutert die Bedeutung positiver Rückkopplungseffekte zwischen Umwelt- und Entwicklungspolitik an Hand einer Grafik. Die prognostizierte Klimaerwärmung wird die Vulnerabilität erheblich steigern. Daher hat Umweltpolitik zur Vermeidung der Klimafolgen positive Effekte auf die Armutsvermeidung. Eine solche Umweltpolitik, etwa zur globalen Energiewende, wird zudem tief greifende Änderungen mit sich bringen, die den Rahmen für Entwicklungspolitik stark beeinflussen werden, so dass Kohärenz und Abstimmung zwischen Umwelt- und Entwicklungspolitik zunehmend wichtiger werden. Die umgekehrte Richtung, also die negative Wirkung von Armut auf Umwelt bleibt ebenfalls relevant, daher ist die gegenseitige positive Verstärkung der entsprechenden Politiken ein wichtiges Ziel. Eine schlicht monokausale Sichtweise soll vermieden werden: Umweltdegradation stellt nur ein Teil des Armutsproblems dar. Armutsorientierte Politik, etwa durch Bekämpfung von gewaltsamen Konflikten oder Korruption, bleibt weiterhin wichtig, muss sich aber der erwarteten Dynamik anpassen können.

Der Einstieg des Gutachtens in diese komplexe Dynamik soll bei der globalen Umweltpolitik erfolgen. Die Verhandlungsmacht der Entwicklungsländer ist gestiegen, ihr Interesse an der Vermeidung zusätzlicher Vulnerabilität sollte einbezogen werden. Ziel ist, durch kohärente Politik positive Rückkopplungen zwischen Umwelt- und Entwicklungspolitik auszulösen und nutzbar zu machen.

Der Beirat beschließt, dass an dem Gutachten während der Sommerpause in zwei Arbeitsgruppen (AGs) weiter gearbeitet werden soll (s. Tabelle). Die AGs sollen vor der

Septembersitzung einmal tagen und kurze Papiere liefern, in denen, an möglichen Botschaften orientiert, Hypothesen formuliert und diskutiert werden.

Arbeitsgruppen und Themen	Beiräte	GS
AG 1: Die Wechselwirkungen von Armut und Umwelt	[REDACTED]	[REDACTED]
AG 2: Differentielle Vulnerabilität, Disparitäten und Politikprozesse	[REDACTED]	[REDACTED]

#### TOP 4: SONDERGUTACHTEN "KIOTO-2"

Diskussion mit [REDACTED] Modellergebnisse von IIASA (IAP 110/08, 110/09),  
 Kap. 2.3 Klimapolitik und Nachhaltigkeit (IAP 110/03)

[REDACTED] stellt in einer Präsentation erste Ergebnisse der IIASA-Szenariorechnungen vor. Folgende Szenarien sind erstellt worden:

- A1T-450 ppm mit WBGU-Leitplanken, Allokation: Contraction & Convergence (C&C), Konvergenzjahr 2050, lineare Konvergenz
- B1-400 ppm mit WBGU Leitplanken, Allokation wie in A1T-450

Mit dem gleichen Allokationsansatz wird noch B2-400 ppm erstellt (ohne zusätzliche WBGU-Leitplanken). Dann sollen alle drei Szenarien mit einem zweiten Allokationsmechanismus gerechnet werden. Schließlich werden die Klimawirkungen dieser Szenarien mit dem Modell MAGICC dargestellt. Abgabe der Ergebnisse (Beschreibung, Daten) ist Ende Juli.

In B1-400 lassen sich alle Leitplanken (Beschränkung von Biomasse, Wasserkraft, Sequestrierung, Ausstieg aus Kernenergie und Sequestrierung) einhalten, in A1T-450 alle bis auf das Auslaufen der Sequestrierung zum Ende des Jahrhunderts. Trotz einiger Modifikationen im Szenario im Vergleich zum ursprünglichen SRES-Szenario (schnellere Diffusion von Wasserstofftechnologien, höherer Anteil von Strom im Transportsektor, deutlich höhere autonome Energieeffizienzsteigerung) muss die Sequestrierung bis etwa 2150 weiterlaufen, obwohl beispielsweise bereits eine Minderung der Energieintensität um 1,8% jährlich angenommen wird.

Die Kosten sind in beiden Szenarien aufgrund des technologischen Optimismus relativ gering. Allerdings sind die relativen GDP-Verluste in Entwicklungsländern höher als in OECD-Ländern. Der Kernenergieausstieg macht sich in beiden Szenarien in einer Spitze im Kohlenstoffpreis bemerkbar. Im Emissionshandel erweisen sich Entwicklungsländer mit fossilen Ressourcen als Käufer (China, Mittlerer Osten). Selbst Verkäufer-Regionen weisen GDP-Verluste auf, weil die Einnahmen aus dem Emissionshandel durch die hohen Energiekosten mehr als kompensiert werden. Diese Verluste sind allerdings vor dem Hintergrund des hohen Wirtschaftswachstums insbesondere in Entwicklungsländern zu sehen.

Für das B2-400-Szenario erwartet [REDACTED] höhere Kosten (wegen der höheren Emissionen im Basislauf und des geringeren Technologieoptimismus).

Aus der Diskussion ergeben sich folgende Schlussfolgerungen für die Darstellung der Ergebnisse im Sondergutachten (Kapitel 2.3):

- Wesentliche Botschaft ist die technologische und ökonomische Machbarkeit.
- Die Frage der regionalen Verteilung der ökonomischen Verluste muss diskutiert werden. Diesen Verlusten sollen aber auch die regionalen Schäden bei fehlender Klimapolitik gegenübergestellt werden.
- Technologien können und sollen aggregiert dargestellt werden (siehe Abb. 4 IAP 110/08)
- Abweichende Einschätzungen des Beirats zur Technologieentwicklung im Vergleich zu den IIASA-Szenarien können dargestellt werden, da es sich hier nicht um ein „WBGU-Szenario“, sondern ein „IIASA-Szenario“ mit weitgehender Übereinstimmung mit dem WBGU handelt.

[REDACTED] wird klären, wie der Kohlenstoffkreislauf im MAGICC-Modell dargestellt wird.

A 110/5	Erläuterung der Darstellung des Kohlenstoffkreislaufs im MAGICC-Modell
Erledigung Termin	[REDACTED] 11. September 2003

A 110/6	Erste Version Kapitel 2.3 Klimapolitik und Nachhaltigkeit
Erledigung Termin	[REDACTED] 11. September 2003

### **Kapitel 3.1 und 3.2 (Allokation von Reduktionspflichten) (IAP 110/04, 110/05, 110/09)**

Der Beirat vereinbart, dass IIASA als zweiten Allokationsmechanismus nicht mehr, wie bisher vereinbart, den Multi-Stage-Ansatz rechnen soll, sondern eine Abwandlung des C&C-Ansatzes (Konvergenzjahr 2100 statt 2050). Grundlage für eine Empfehlung des Beirats zur Allokation sei der C&C-Ansatz mit 2050 als Konvergenzjahr. Dennoch soll der Multi-Stage-Ansatz im Gutachten qualitativ dargestellt werden (auf der Grundlage von IAP 110/09). Auch andere (nichtlineare) Formen der Konvergenz im C&C-Ansatz sollen vergleichend dargestellt werden.

A 110/7	Überarbeitung Kap. 3.1, erste Version Kap. 3.2
Erledigung Termin	[REDACTED] 11. September

### **Kap. 4 Senken**

[REDACTED] stellt eine Tischvorlage zum Kapitel 4 (Senken) vor (kein IAP). Er wird es in überarbeiteter Form bis Ende Juli an die Geschäftsstelle schicken. Diese wird es sofort

als IAP verteilen. Anregungen und Kommentare an [REDACTED] sind bis Anfang September erwünscht. [REDACTED] wird dann für die September-Sitzung eine aufgrund der Kommentare überarbeitete Version erstellen.

A 110/8	Überarbeitete Version des Kapitel 4 Senken
Erledigung Termin	[REDACTED] 31. Juli
A 110/9	Anmerkungen zu Kapitel 4 Senken an [REDACTED]
Erledigung Termin	Alle 1. September
A 110/10	Rohfassung des Kapitel 4 Senken
Erledigung Termin	[REDACTED] 11. September

### Kap. 5 Institutionelle Implikationen

Trotz der Entscheidung, den Contraction&Convergence-Ansatz zu empfehlen, sollen in Kapitel 5 Empfehlungen zur Weiterentwicklung des CDM gegeben werden, weil in der Realität mit einer Fortsetzung der derzeitigen Struktur zu rechnen ist. Joint Implementation (JI) soll ausführlicher behandelt werden, insbesondere die Rolle von JI in einem globalen Emissionshandel. Es soll keine Abschaffung empfohlen werden, zumal es auch im C&C-Ansatz eine Rolle spielen kann. Es müsse überlegt werden, mit welchen Instrumenten man mit einem C&C-Ansatz die positiven Wirkungen des CDM (Investitionsanreize in Entwicklungsländern) erhalten und verstärken kann. Beim Emissionshandel ist nicht gewährleistet, dass die Einnahmen für nachhaltige Energieinvestitionen verwendet werden. Entsprechende Auflagen würden wohl auch insbesondere von Entwicklungsländern nicht akzeptiert werden. Zu erwägen wäre etwa eine Gebühr auf den Emissionshandel. Hauptargument für den Emissionshandel sind aber nicht die Einnahmen, sondern die Effizienz des Handels.

„Debt for climate swaps“ sollen kurz erwähnt, aber als wenig praktikabel bewertet werden.

Ein Sicherheitsventil (Preisobergrenze für Zertifikate) wird nicht empfohlen, weil es Risiken für die Einhaltung des Klimaschutzziels birgt. Auch die Idee einer Zentralbank zum Steuern der Zertifikatspreise (Aufkauf von Zertifikaten bei Unterschreiten einer Preisuntergrenze) wird eher abgelehnt. Statt dessen sollte auf die Notwendigkeit von langfristig festgelegten Spielregeln (für ca. 20 Jahre) zur Verminderung der Unsicherheiten hingewiesen werden.

A 110/11	Überarbeitung von Kapitel 5
Erledigung	[REDACTED]
Termin	11. September

### Kap. 2.1 Gefährliche Klimaänderung

[REDACTED] erläutert den Stand von Kapitel 2.1. [REDACTED] und [REDACTED] werden gebeten, Daten bzw. Modellergebnisse zu den Grenzen in Bezug auf Klimavariabilität bereitzustellen. Der Text zu den Ökosystemen soll von der Geschäftsstelle in Abstimmung mit [REDACTED] überarbeitet werden. Folgende Neuerungen im Text sind noch nicht im Beirat diskutiert worden: Hotspot-Konzept, 10%/10%-Leitplanke, 10%-Leitplanke in Bezug auf Biome. [REDACTED] bietet die Überarbeitung des Gesundheitsabschnitts an. [REDACTED] hat bereits Anregungen für die Überarbeitung des Ökonomieabschnitts gegeben.

A 110/12	Überarbeitung von Kapitel 2.1
Erledigung	[REDACTED] Abstimmung mit [REDACTED]
Termin	11. September

### Titel des Sondergutachtens

Die Geschäftsstelle wird aufgefordert, rechtzeitig vor der nächsten Sitzung eine Liste mit Titelvorschlägen zu erstellen.

A 110/13	Liste mit möglichen Titeln für das Sondergutachten
Erledigung	Geschäftsstelle
Termin	11. September

## TOP 5: NÄCHSTE SITZUNG

### Nächste WBGU-Sitzung in Berlin

Die 111. Sitzung findet am **18.–19. September 2003** im GASAG-Gebäude am Sitz der WBGU-Geschäftsstelle statt.

WBGU-Geschäftsstelle, Reichpietschufer 60–62, 10785 Berlin  
Tel.: 030-263948-0, Fax: 030-263948-50.

**Beginn: Donnerstag, 18.9.2003, 09:00 Uhr**

**Ende: Freitag, 19.9.2003, 13:00 Uhr**



Alle Beiträge zu dieser Sitzung sollen bis zum **11. September 2003** in der Geschäftsstelle eintreffen.

Für die 111. Sitzung in Berlin werden Zimmer gebucht im:

**Hotel Berlin, Lützowplatz 17, 10785 Berlin**  
Tel: 030/2605-2700, Fax: 030/2605-2715

Bitte füllen Sie umgehend den Vordruck für Ihre Anmeldung aus, damit Hotelzimmer eventuell storniert oder nachgebucht werden können [REDACTED]

[REDACTED] 22.07.2003