



# **IPCC und AR5: Anstehende Herausforderungen**

Deutsche IPCC-Tagung, Eisenach, 22.-23. März 2010

**Prof. Dr. Ottmar Edenhofer**

Dr. Susanne Kadner, Christoph von Stechow, Brigitte Knopf



# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- Wissenschaftliche Herausforderungen
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- Wissenschaftliche Herausforderungen
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

# Unabhängige Begutachtung

- Auf Wunsch von Rajendra Pachauri (Vorsitzender des IPCC) und UN-Generalsekretär Ban Ki-moon.
- Durchgeführt von InterAcademy Council (IAC).
- Überprüfung der Prinzipien, Verfahren, Management-Strukturen und des Szenarien-Prozesses des IPCC („Honest-Broker-Rolle“).

# Unabhängige Begutachtung: TOR

Die unabhängige Begutachtung wird

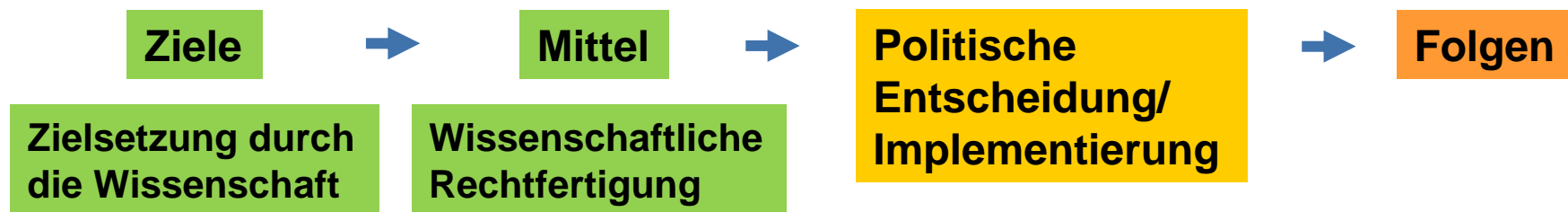
- die IPCC-Verfahrensregeln zur Erstellung von Berichten überprüfen,
- das IPCC-Management analysieren,
- angemessene Kommunikationsstrategien empfehlen,
- einen Bericht für die Plenarsitzung im Oktober erstellen.

# Maßnahmen als Reaktion auf IPCC-Kritik

- Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den IPCC-Arbeitsgruppen I, II und III.
- Verbesserung der Effizienz des Begutachtungsprozess durch gezielteren Einsatz von Gutachterexpertise.
- Implementierung höherer Anforderungen an “Graue Literatur”.
- Verbesserung des Auswahlprozesses hinsichtlich der Passgenauigkeit der Expertenqualifikation.

# Politikberatung - das technokratische Modell

- Das technokratische Modell:

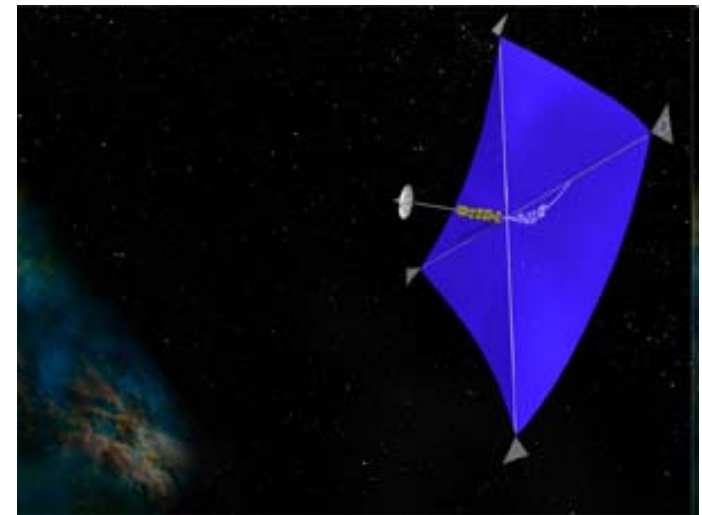
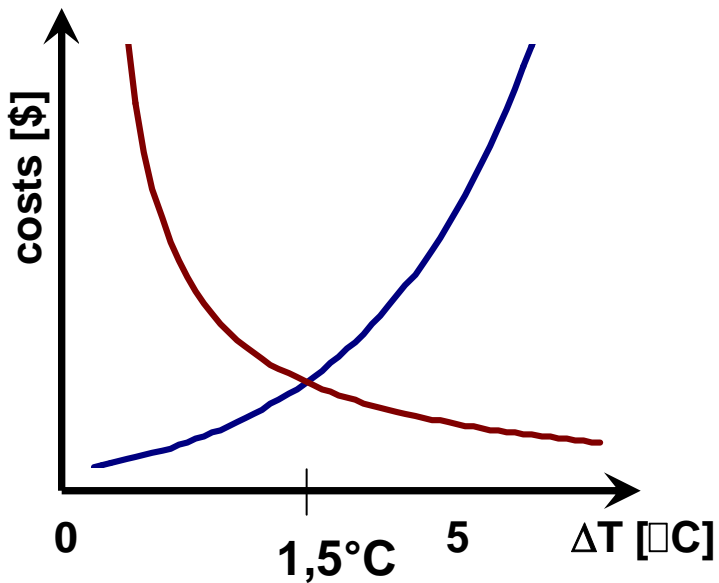


# Politikberatung - das technokratische Modell

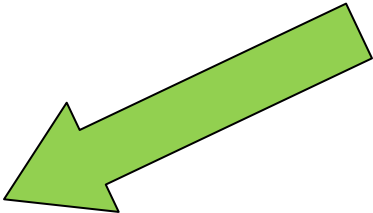
**Wissenschaft:  
Cost-Benefit-Analyse**



**Wissenschaft:  
Geoengineering notwendig**

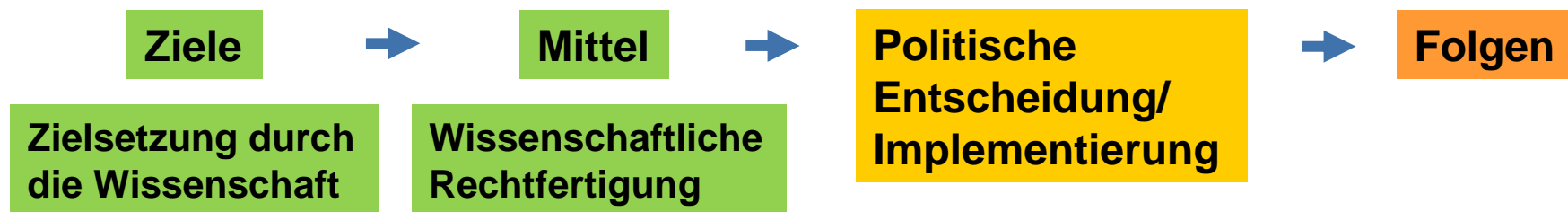


**Implementierung  
und Bewertung der  
Folgen durch die  
Politik?**



# Politikberatung - das technokratische Modell

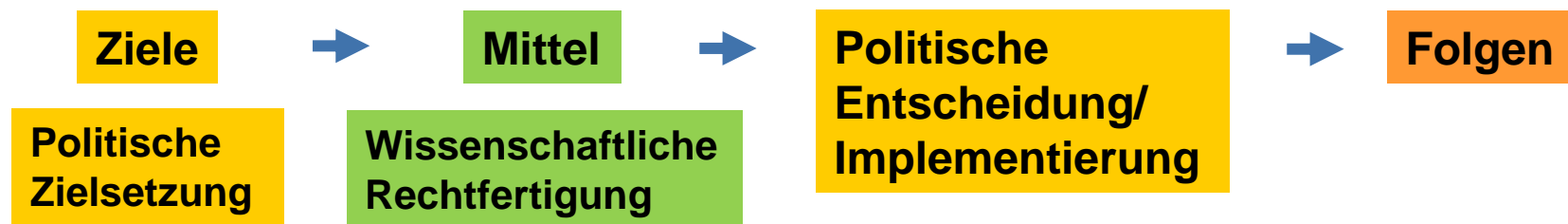
## Das technokratische Modell:



- Max Weber: Dieses Modell untergräbt den demokratisch legitimierten Prozess politischer Entscheidungen. Politiker fragen Sachzwänge nach, Wissenschaftler bieten Sachzwänge zur Legimitierung politischer Entscheidungen an.
- Worauf bezieht sich wissenschaftlicher Konsens in WG I, WG II und WG III?
- Diese Frage wird im technokratischen Modell nicht geklärt, meist wird ein Konsens vorgetäuscht.

# Politikberatung - das dezisionistische Modell

- Das dezisionistische Modell:



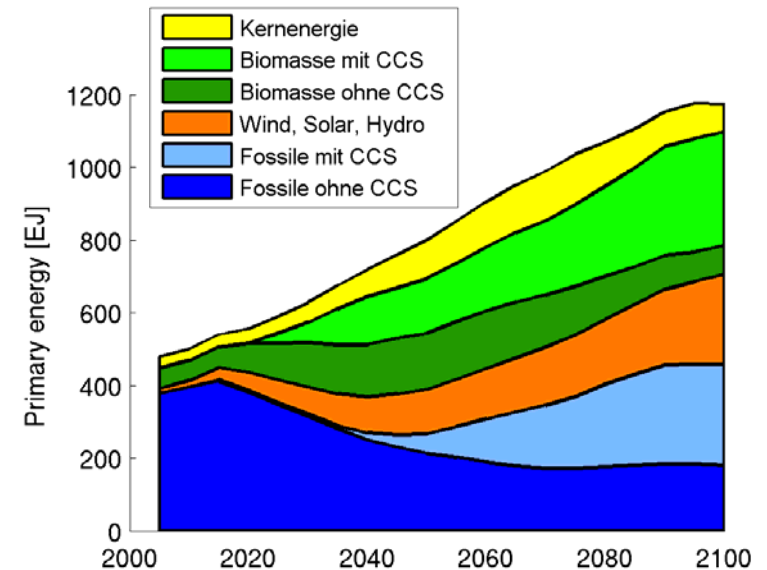
# Das dezisionistische Modell

**Zielfestlegung  
durch die Politik**

**2°C Ziel**

**Wissenschaft:  
Ein (einziger) Energiemix**

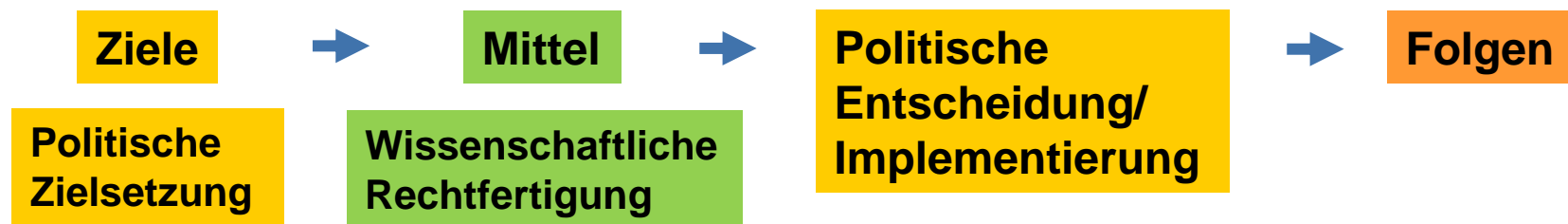
Unerwünschte Nebeneffekte  
z. B. von massiver  
Biomassennutzung werden  
ignoriert, da die Folgen nicht  
bewertet werden.



**Wer analysiert und  
bewertet die  
Folgen? Politik  
oder  
Wissenschaft?**

# Politikberatung - das dezisionistische Modell

- Das dezisionistische Modell:



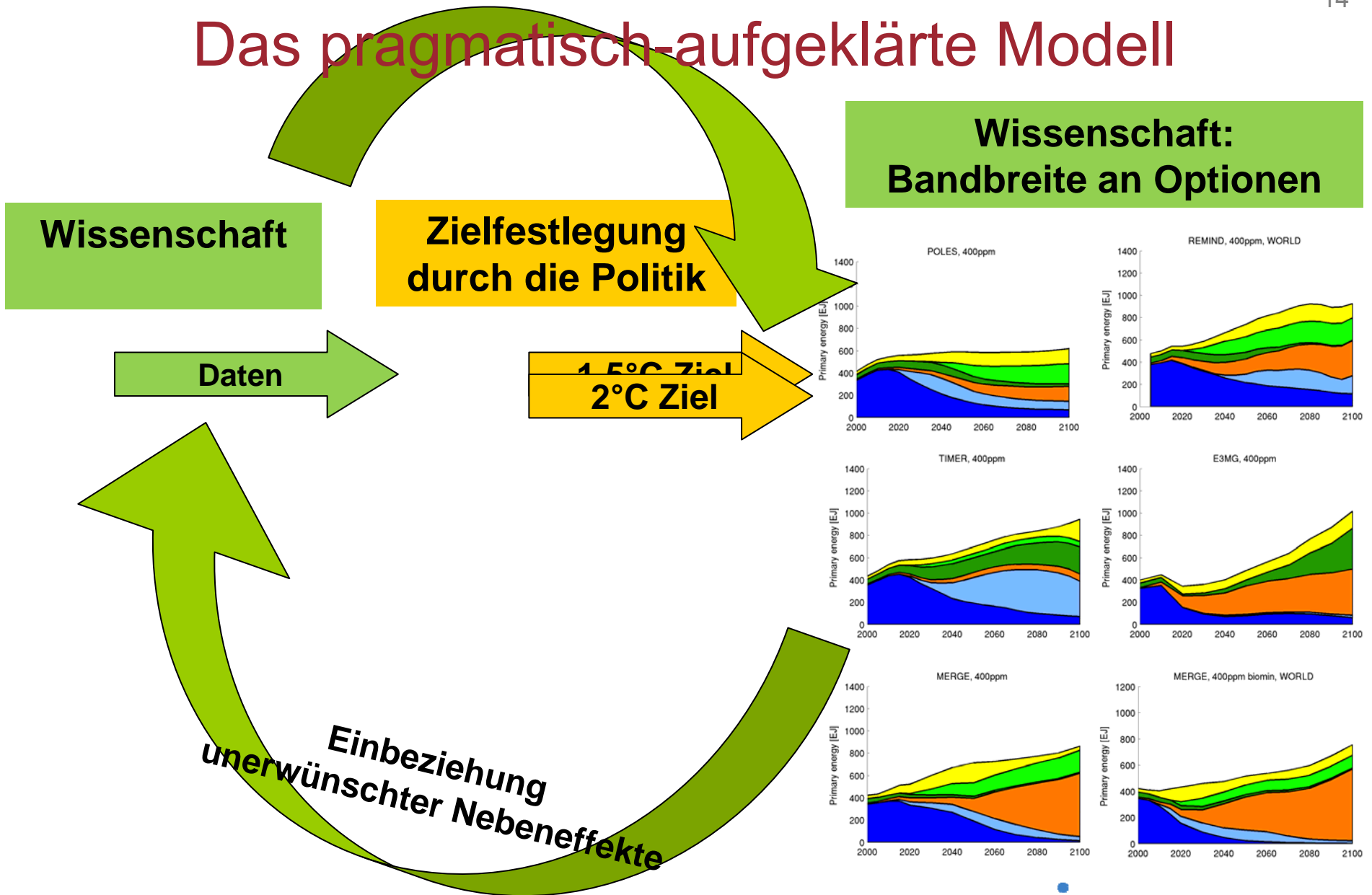
- Diese Arbeitsteilung von Wissenschaft und Politik setzt voraus, dass eine Trennung von Tatsachen und Werturteilen, von Zielen und Mitteln möglich ist.
- Ziele, ihre möglichen Konflikte und Synergien, werden aber oft im Lichte beabsichtigter und unbeabsichtigter Nebenwirkungen neu bewertet; dies setzt einen kontinuierlichen Dialog zwischen Wissenschaft und Politik voraus.

# Das pragmatisch-aufgeklärte Modell der Politikberatung

13



# Das pragmatisch-aufgeklärte Modell



# Was leistet das pragmatisch-aufgeklärte Modell der Politikberatung?

- Ziele können nur in einem Abstimmungsprozess und in der Diskussion von Wissenschaft und Gesellschaft gefunden und begründet werden.
- Wenn Ziele sich selbst untergraben, werden sie delegitimiert. Diese Analyse wird in den Konzepten von Habermas und Weber vernachlässigt.
- Es müssen diejenigen Bedingungen benannt werden, die dazu führen können, dass eine Strategie (Wahl von Mitteln) scheitert.
- Diese Bedingungen müssen in der Politikberatung expliziert und begründet werden. Das ist eine Aufgabe von Wissenschaft. Dies wird aber in den herkömmlichen Modellen der Politikberatung vernachlässigt.
- Damit kann auch präzisiert werden, worauf sich wissenschaftlicher Konsens bezieht: auf die Konsistenz von gangbaren Wegen.

# Anwendungen für das pragmatisch-aufgeklärte Modell im AR5

- Geo-Engineering
- Extensive Biomassenutzung
- Wahl der Vermeidungstechnologien
- Anpassung an den Klimawandel

# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- Wissenschaftliche Herausforderungen
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

## Kritik an WGIII AR 4 Ergebnissen

- Inkonsistente Szenarien: Die Trennung von “baseline”-Szenarien und “policy”-Szenarien wurde in methodisch unübersichtlicher Weise durchgeführt.
- Unterschiedliche Metriken zwischen “top-down”- und “bottom-up”-Ansätzen.
- “First-Best”-Szenarien dominieren die Kostenabschätzungen.
- Unsicherheiten/Risiken werden oft nicht in den Entscheidungskontext eingebettet.
- Das Politikkapitel ist für Entscheidungsträger nicht aussagekräftig genug.

# AR5 WG III Outline

## **I: Introduction**

1. Introductory Chapter

## **II: Framing Issues**

2. Integrated Risk and Uncertainty Assessment of Climate Change Response Policies

3. Social, Economic and Ethical Concepts and Methods

4. Sustainable Development and Equity

## **III: Pathways for Mitigating Climate Change**

5. Drivers, Trends and Mitigation

6. Assessing Transformation Pathways

7. Energy Systems

8. Transport

9. Buildings

10. Industry

11. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)

12. Human Settlements, Infrastructure and Spatial Planning

## **IV: Assessment of Policies, Institutions and Finance**

13. International Cooperation: Agreements and Instruments

14. Regional Development and Cooperation

15. National and Sub-national Policies and Institutions

16. Cross-cutting Investment and Finance Issues

# AR5 WG III Outline

## I: Introduction

1. Introductory Chapter

## II: Framing Issues

2. Integrated Risk and Uncertainty Assessment of Climate Change Response Policies

3. Social, Economic and Ethical Concepts and Methods

4. Sustainable Development and Equity

## Chp 6: Assessing Transformation Pathways

Szenarien sind das Rückgrat für Konsistenz zwischen WG II und WG III.

## IV: Assessment of Policies, Institutions and Finance

13. International Cooperation: Agreements and Instruments

14. Regional Development and Cooperation

15. National and Sub-national Policies and Institutions

16. Cross-cutting Investment and Finance Issues

# Was wir im AR5 in der WG III erreichen wollen

- Exploration verschiedener Vermeidungspfade
- Risiko/Unsicherheit werden in einen Entscheidungskontext eingebettet.
- Iterativer “top-down”- und “bottom-up”-Ansatz.
- Integration von Anpassung und Vermeidung
- “Integrated Assessment” verschiedener Politikinstrumente auf globaler, regionaler, nationaler und sub-nationaler Ebene.
- “Integrated Assessment” von Investitions- und Finanzierungsfragestellungen.

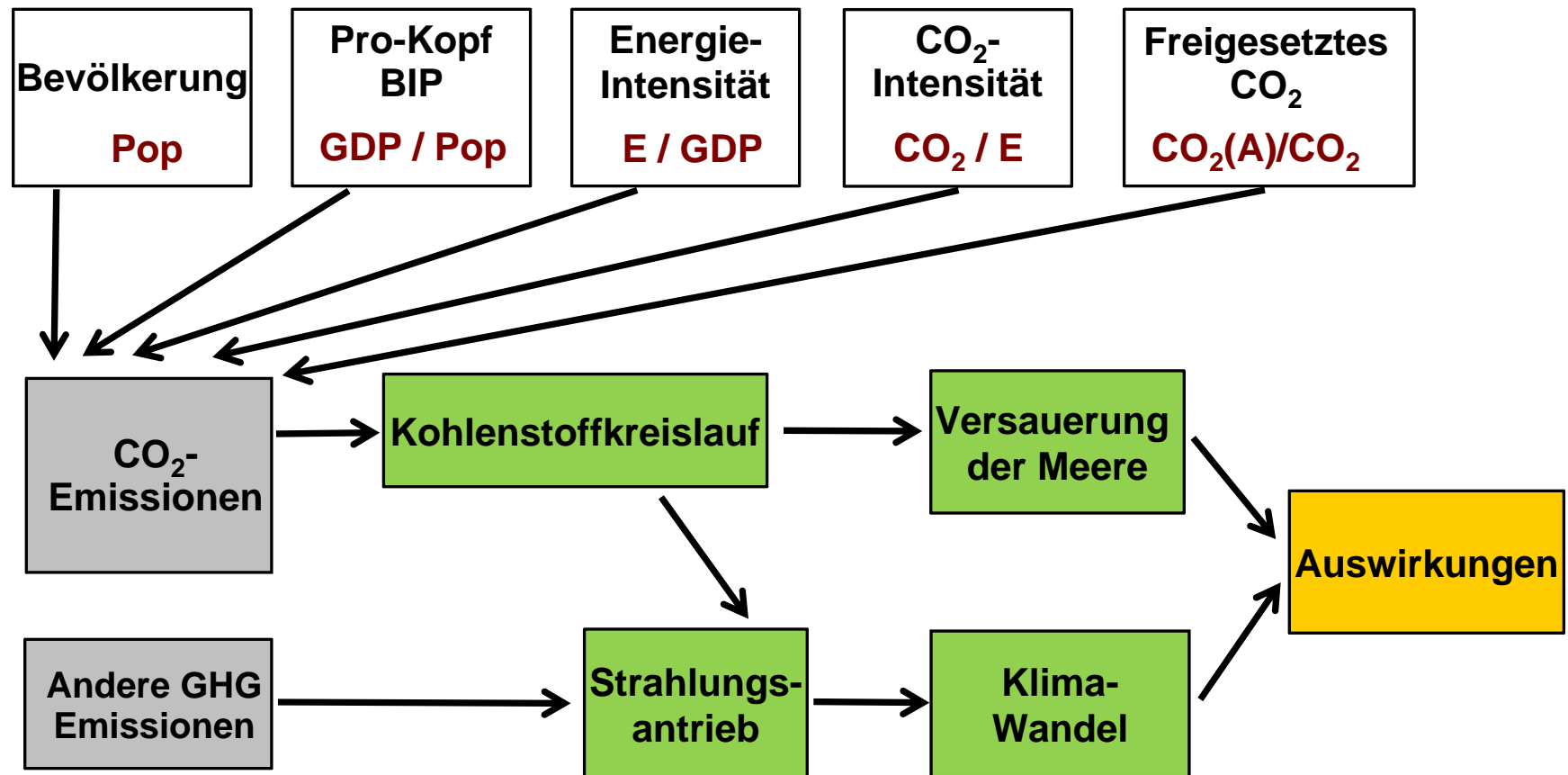
# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- **Wissenschaftliche Herausforderungen**
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

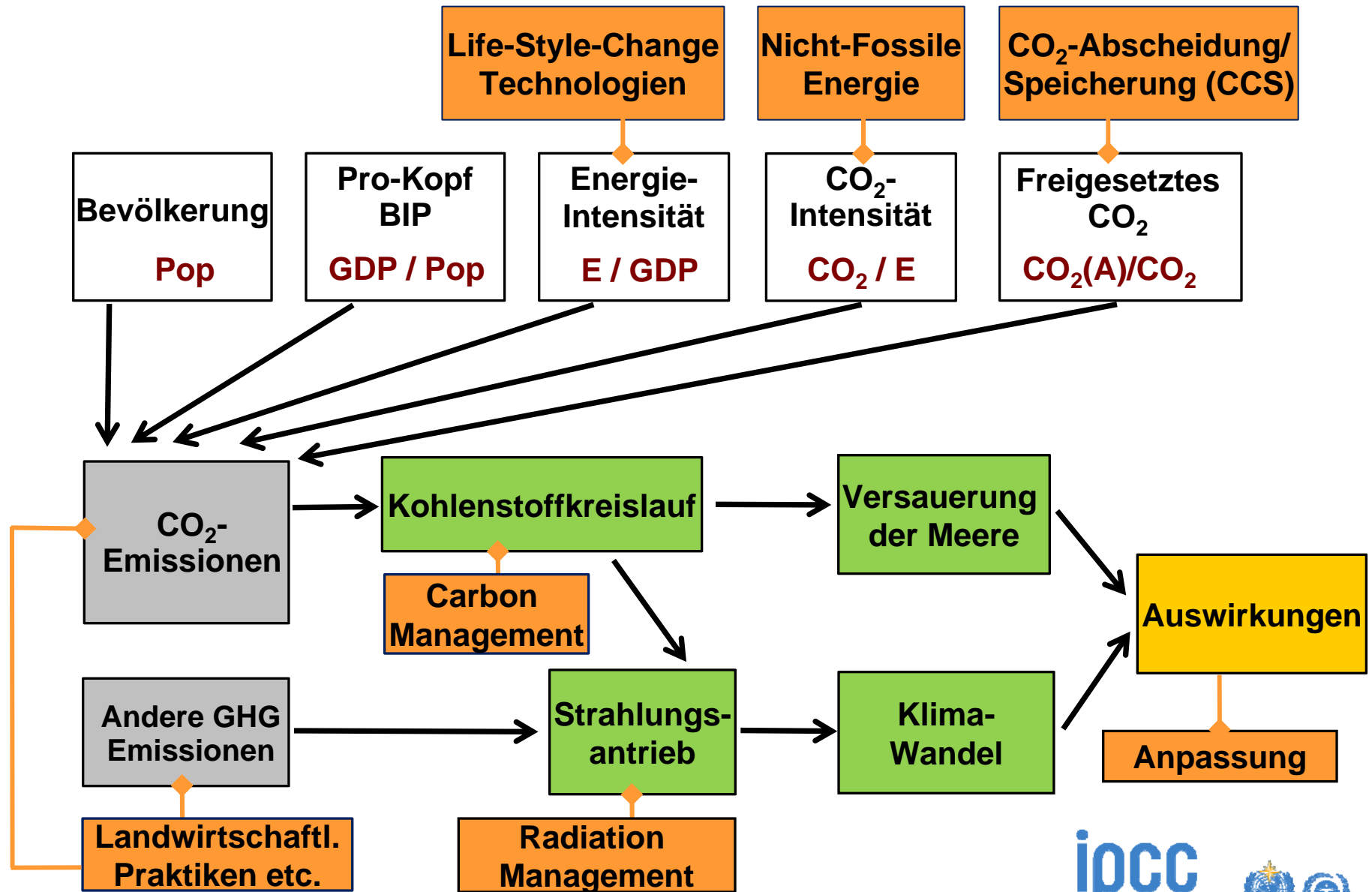
# Die Wissenschaftliche Herausforderung

- Entwicklung von “Low Stabilisation Scenarios”, die technische und institutionelle Bedingungen aufzeigen.
- Identifizierung von Kosten, Nutzen und Risiken verschiedener Vermeidungsoptionen.
- Abschätzung der Klimafolgen, z.B.  $\Delta(2^{\circ}\text{C}/3^{\circ}\text{C})$ , und Entwicklung einer Risikoklassifizierung im Hinblick auf Kippschalter (“tipping points”) in Umwelt und Gesellschaft.

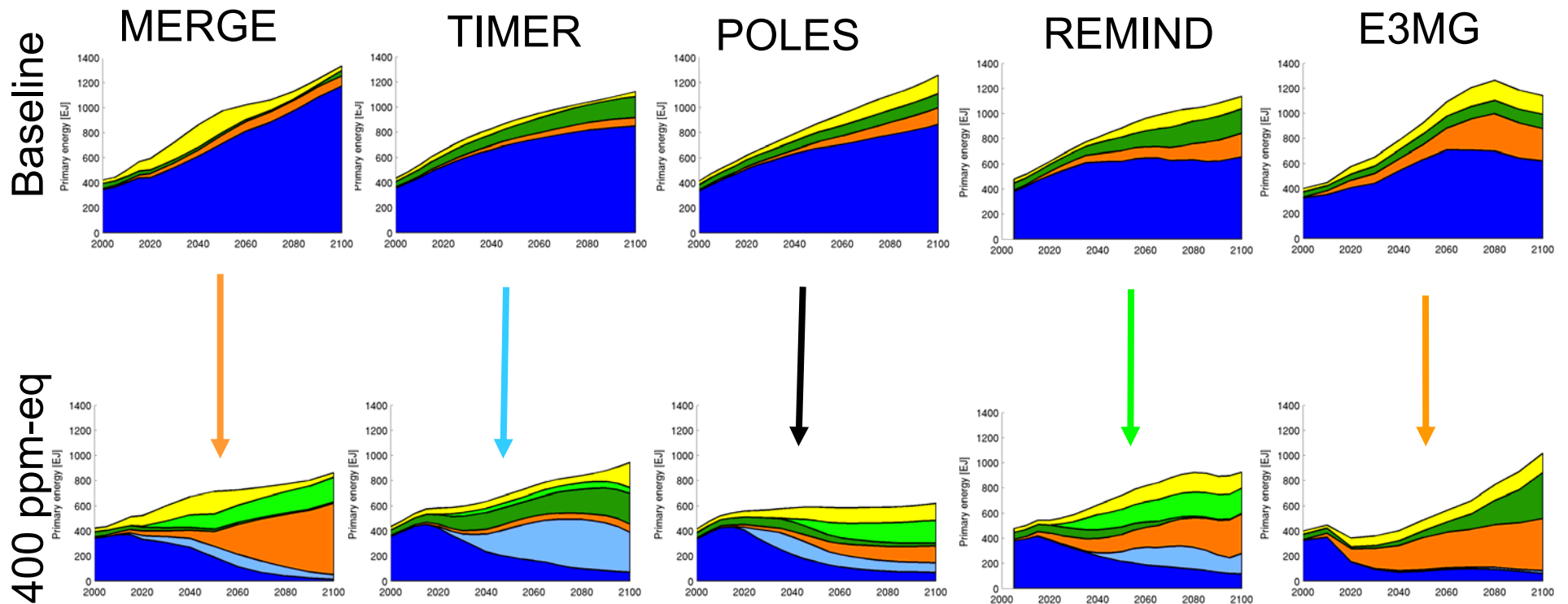
# Umfassendes Verständnis des Lösungsraums



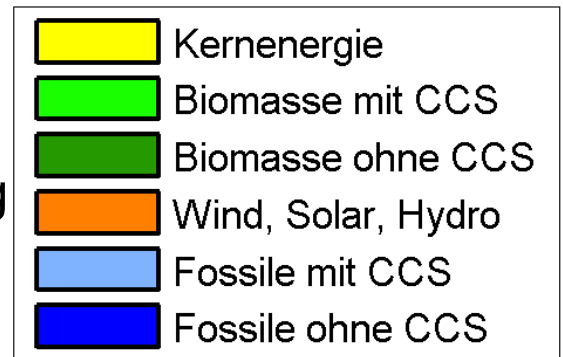
# Analyse des Lösungsraums



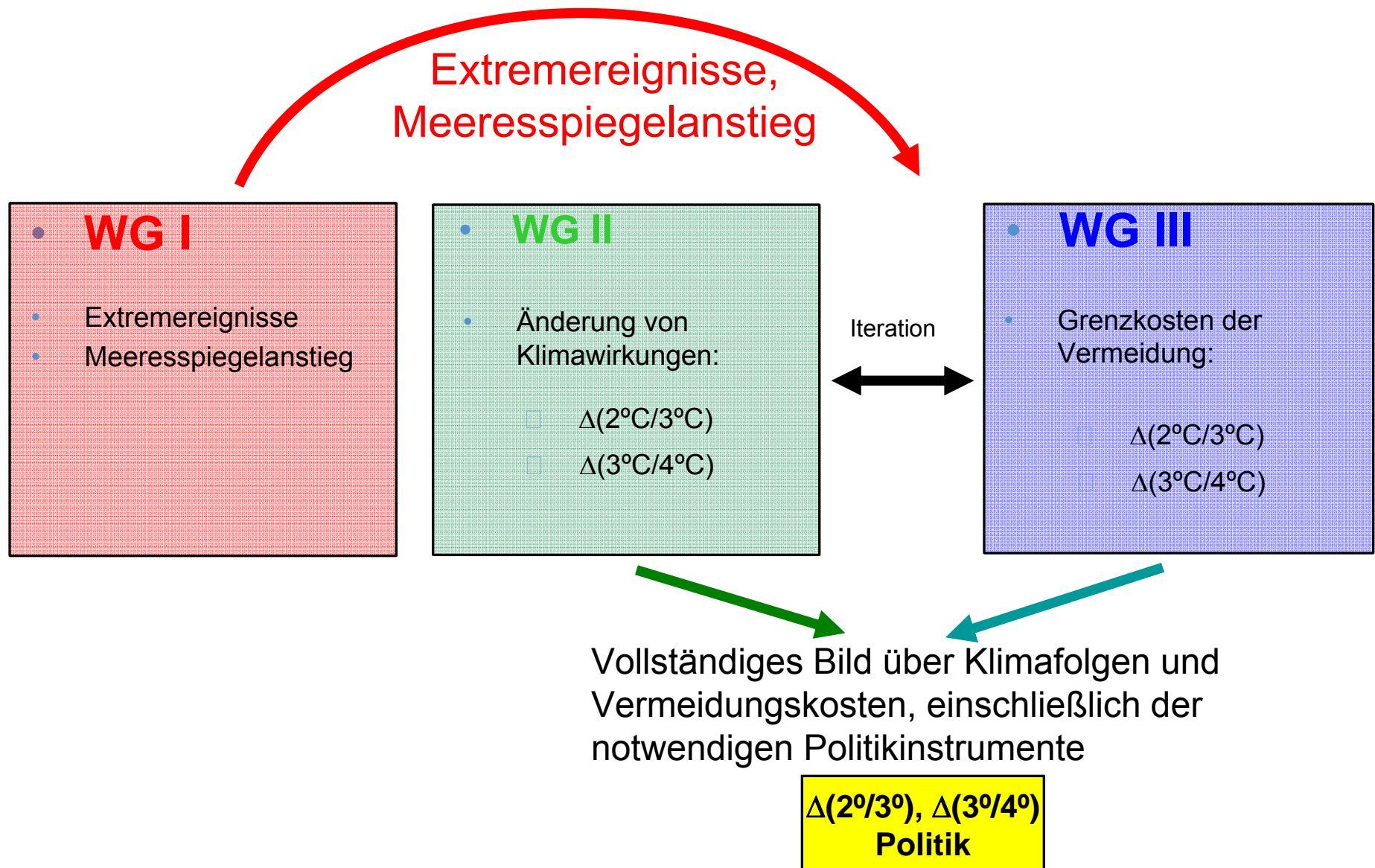
# Beispiel: Analyse von Transformationspfaden



- Transformationspfad = Baseline + Vermeidungsszenario Edenhofer et al. (2010)
- Die Transformation kann über verschiedene Pfade erreicht werden.
- Nebeneffekte müssen explizit erwähnt werden:
  - CCS Leckage
  - Hungerkrise wg. großskaliger Biomasse-Nutzung
  - Atomabfall
  - ...



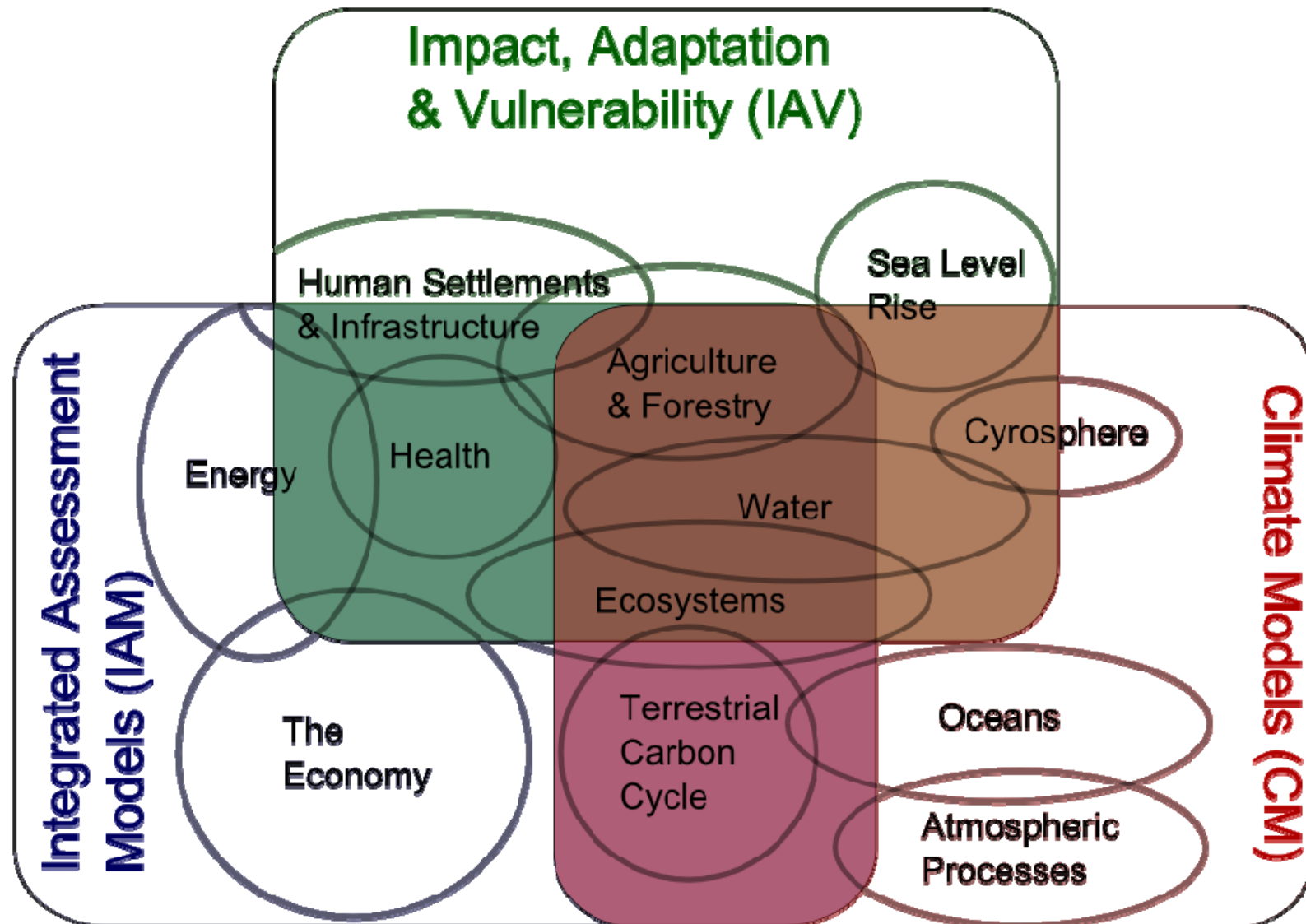
# AR5 Innovation: Betrachtung von Risiko/Unsicherheit in allen WGs



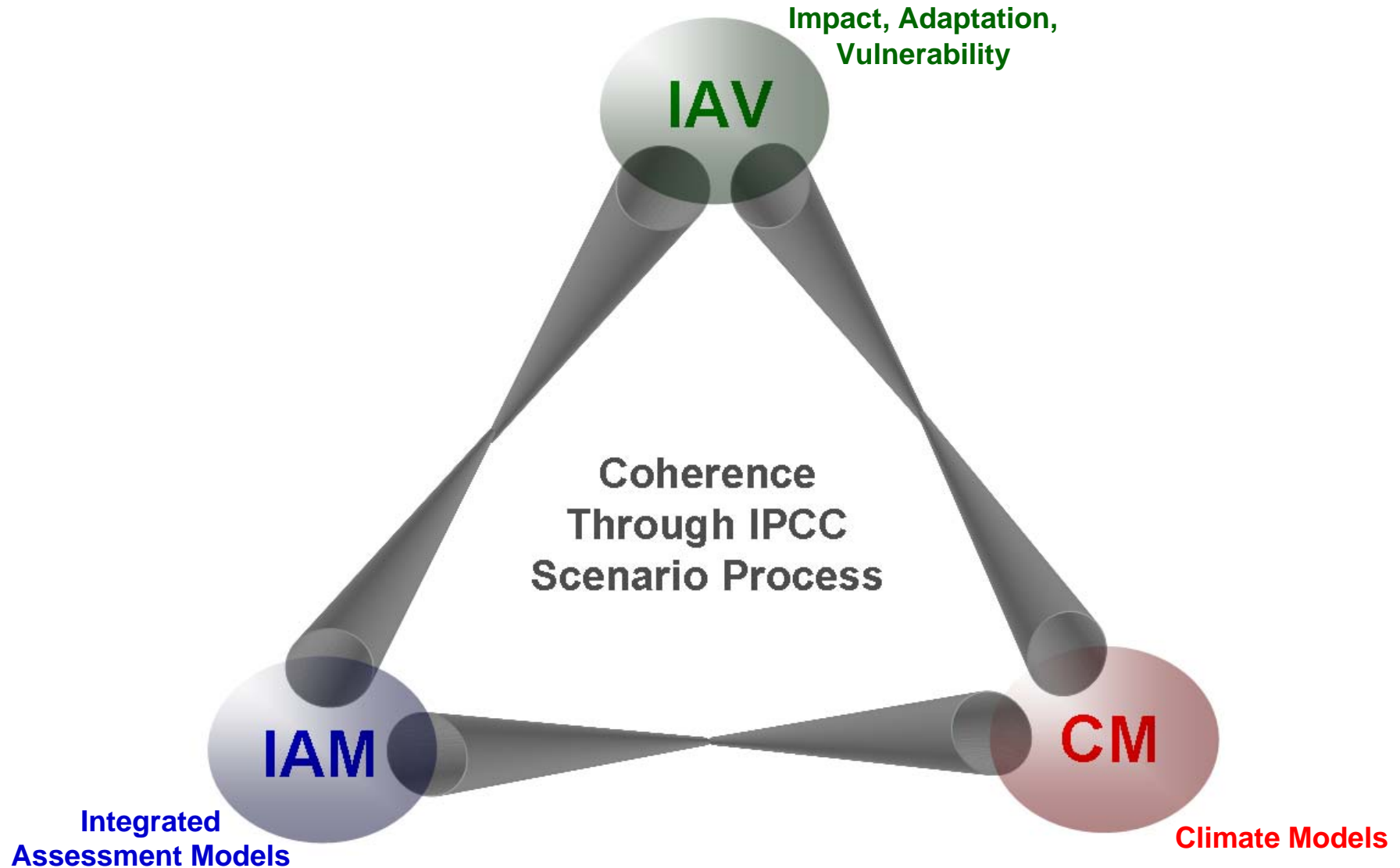
# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- Wissenschaftliche Herausforderungen
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

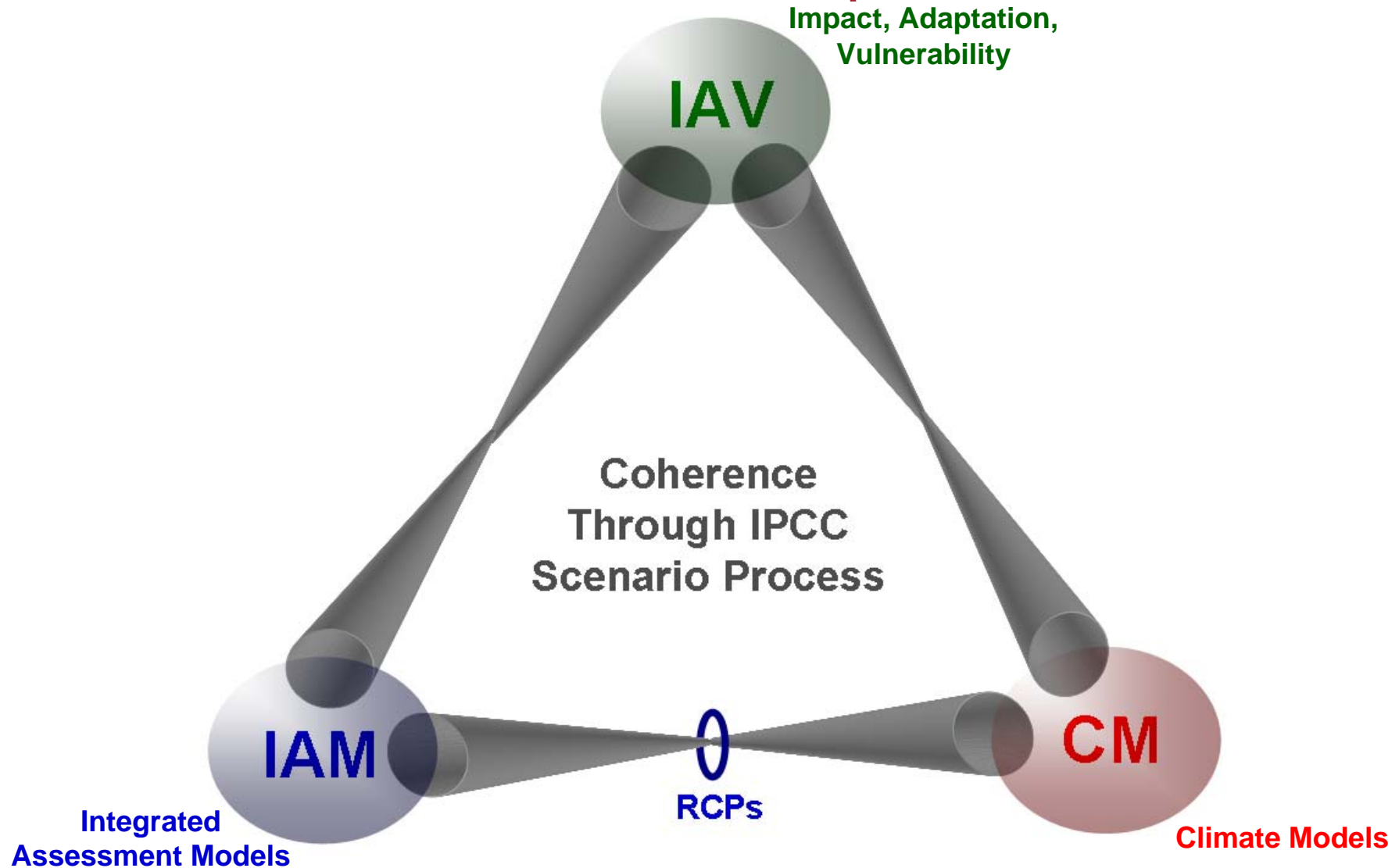
# Assessment Communities



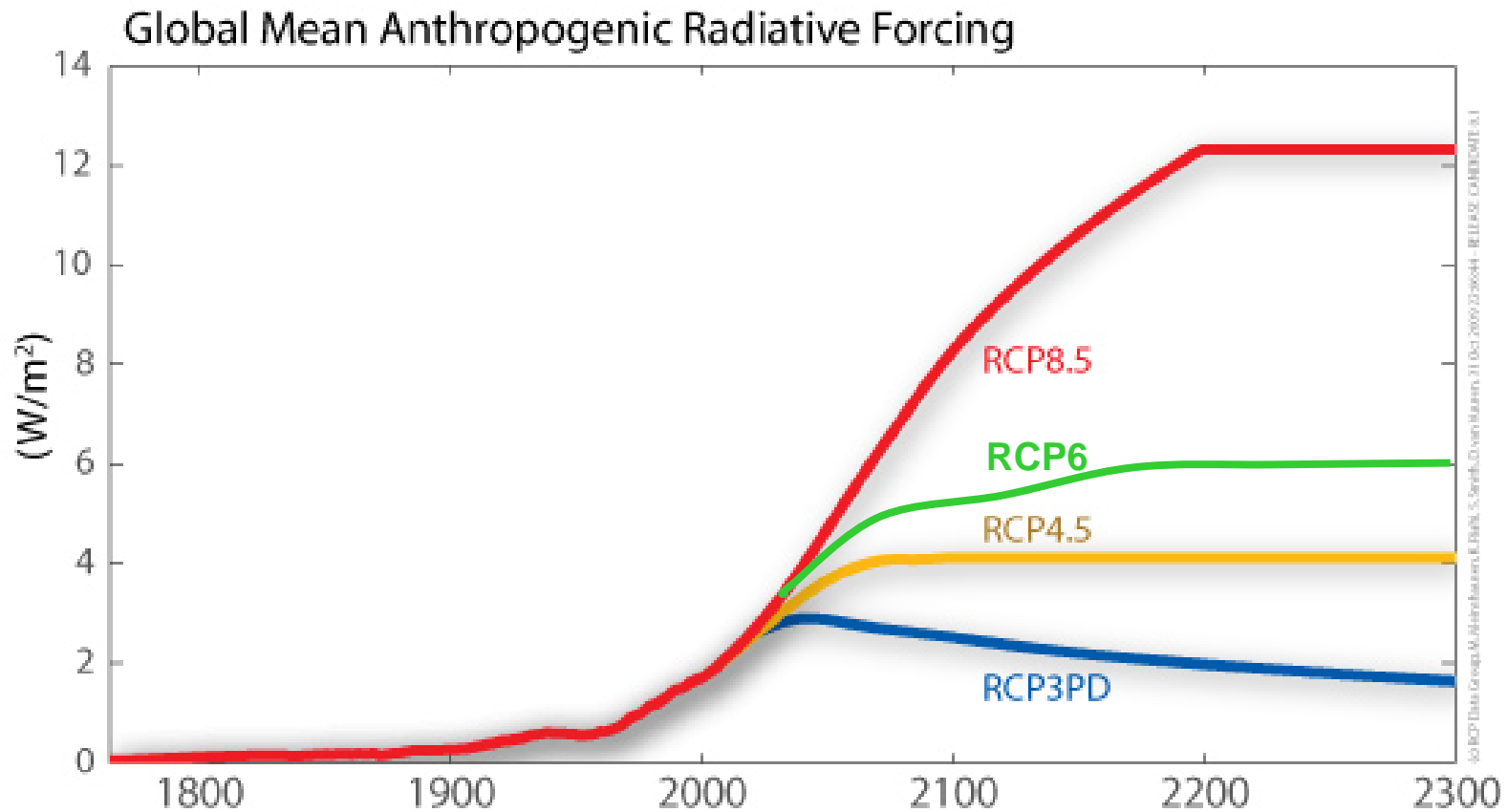
# IPCC Szenarienprozess



# IPCC Szenarienprozess



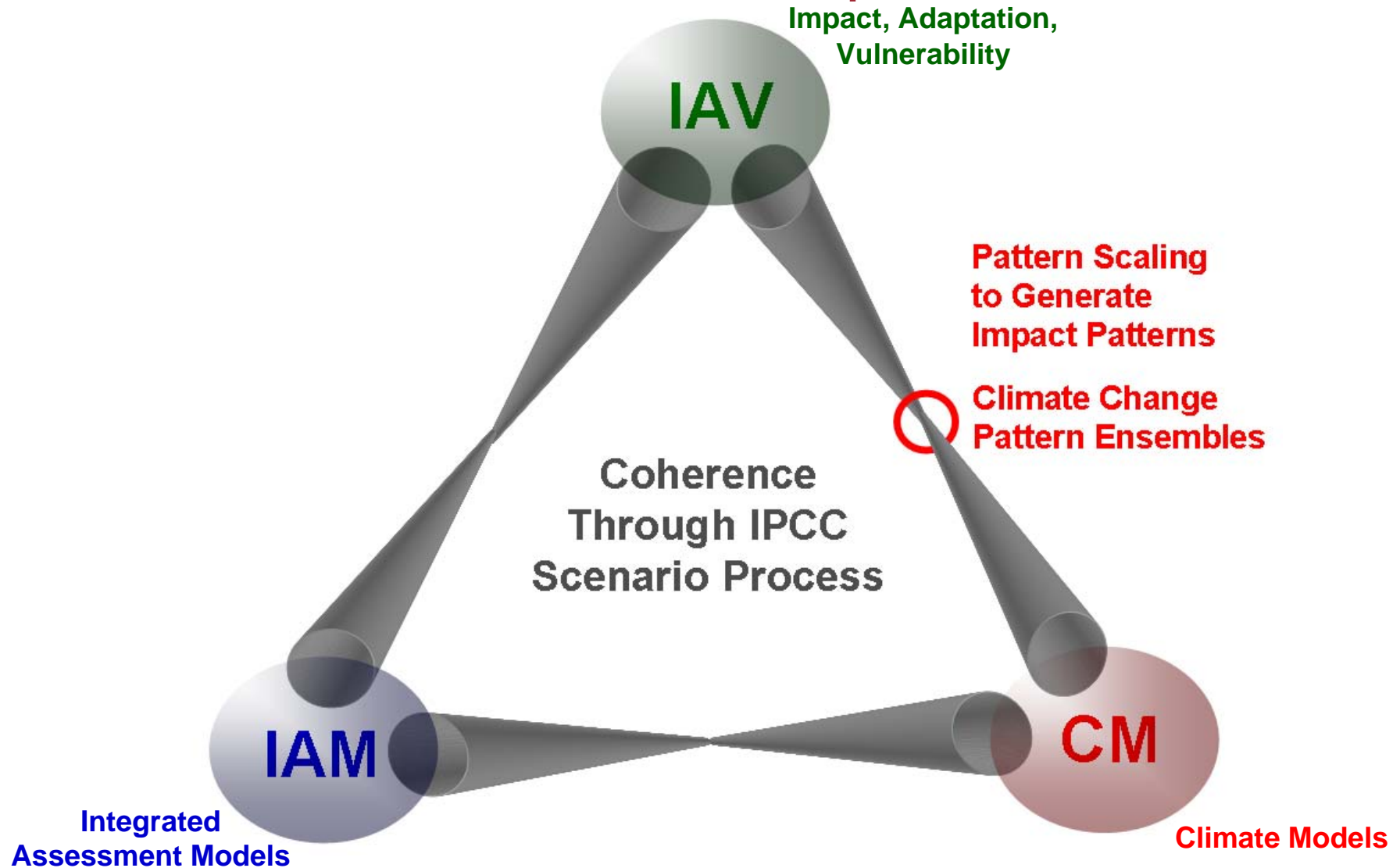
# Representative Concentration Pathways (RCPs)



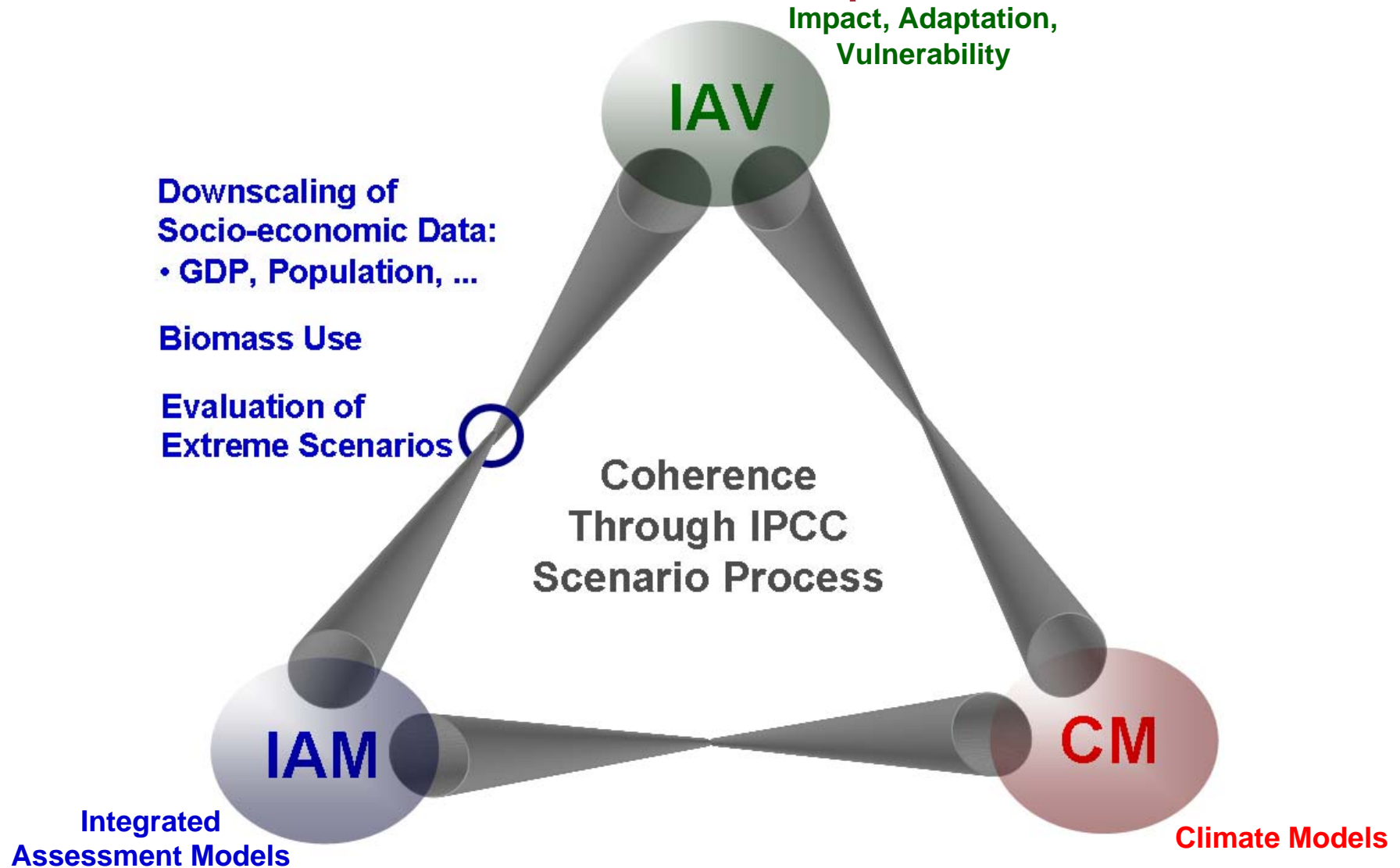
Alle Daten verfügbar:

<http://www.pik-potsdam.de/~mmalte/rcps/>

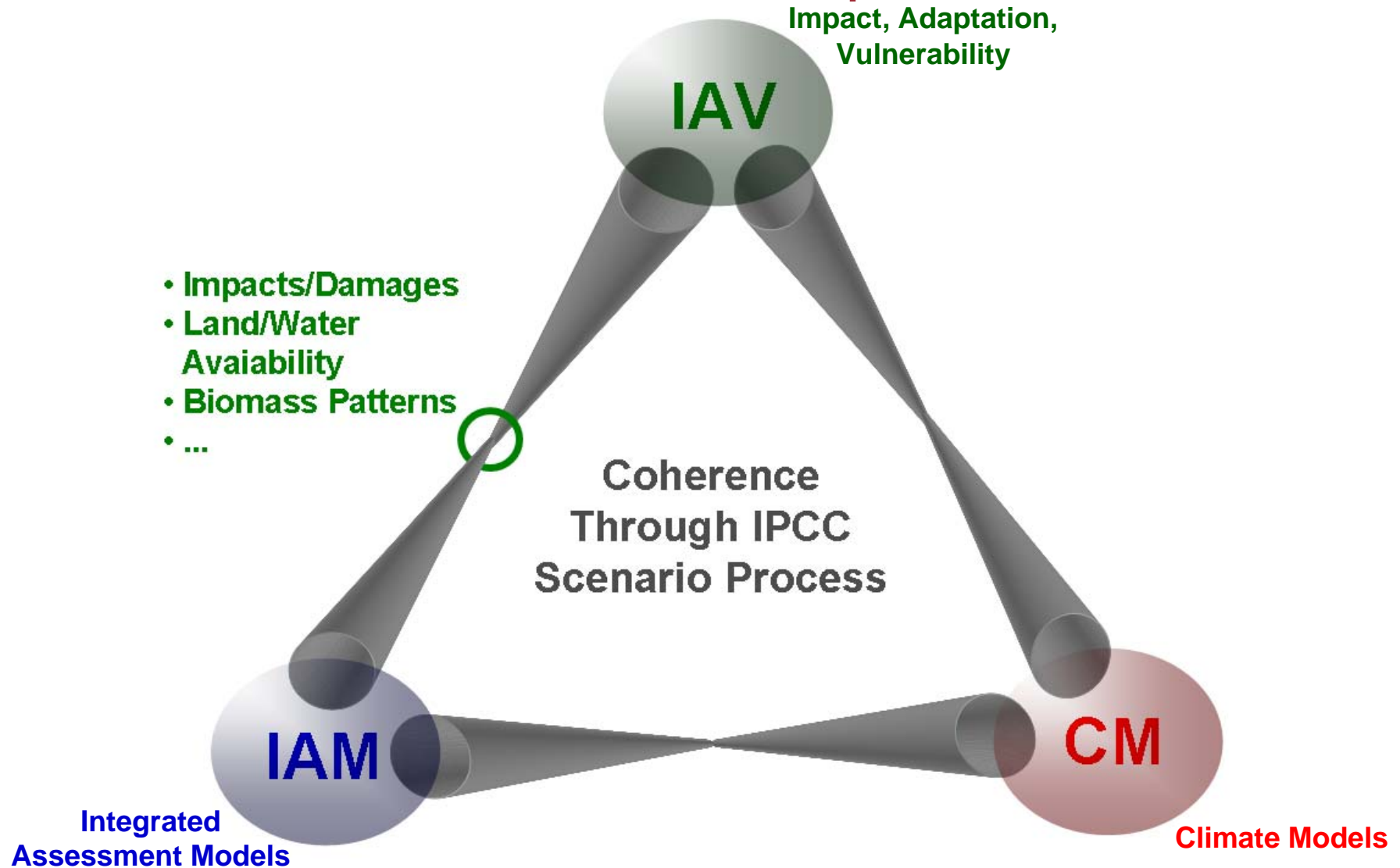
# IPCC Szenarienprozess



# IPCC Szenarienprozess



# IPCC Szenarienprozess

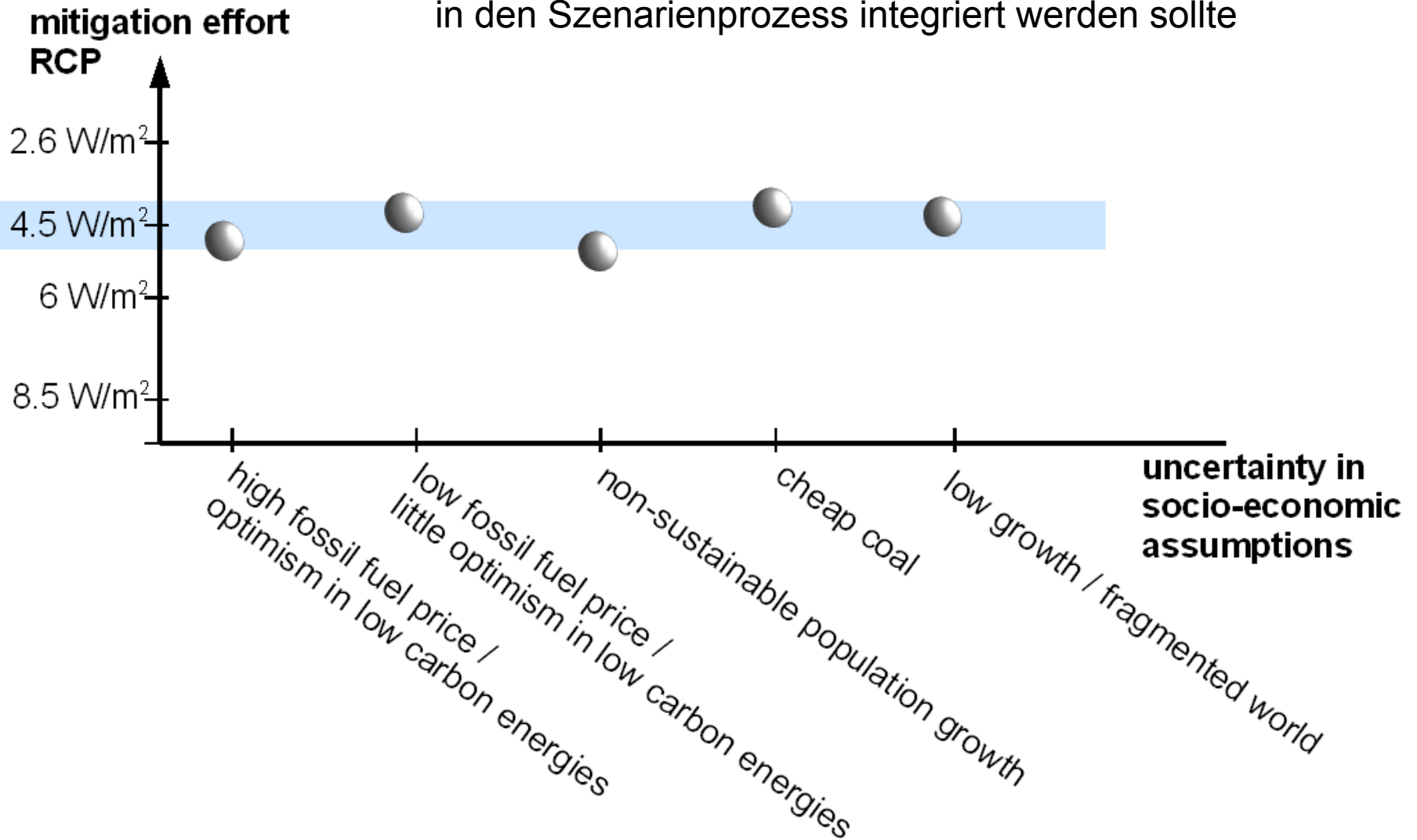


# Übersicht

- Antwort auf IPCC-Kritik
- Kritik an WGIII AR4 Ergebnissen & “AR5 Outline”
- Wissenschaftliche Herausforderungen
- Der Szenarien-Prozess
- Szenarien für WGIII: “Living in 2<sup>nd</sup>-best Worlds”

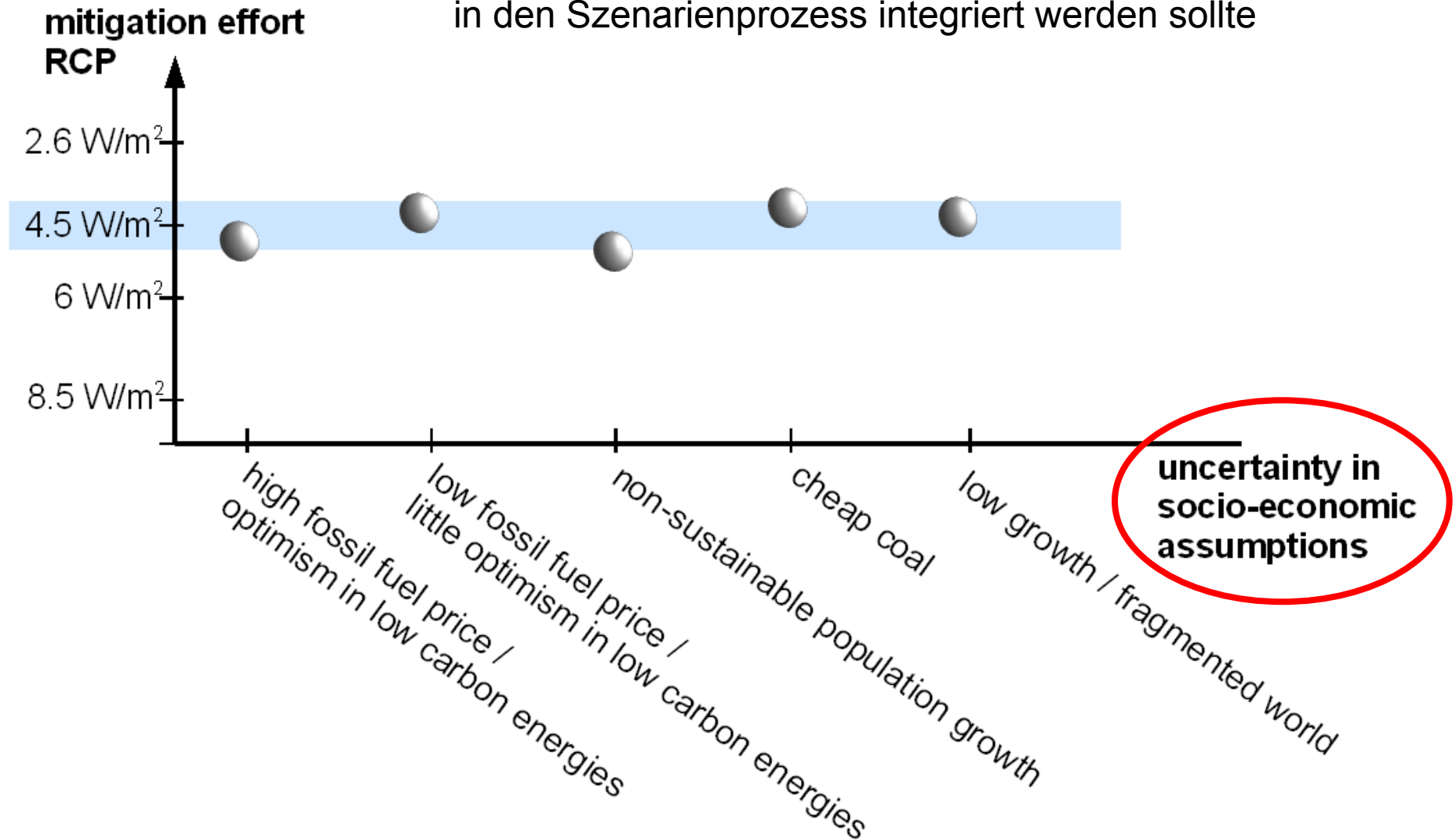
# Szenarienvergleiche im AR5

Idee für die Konzeptualisierung von Szenarien, die in den Szenarienprozess integriert werden sollte



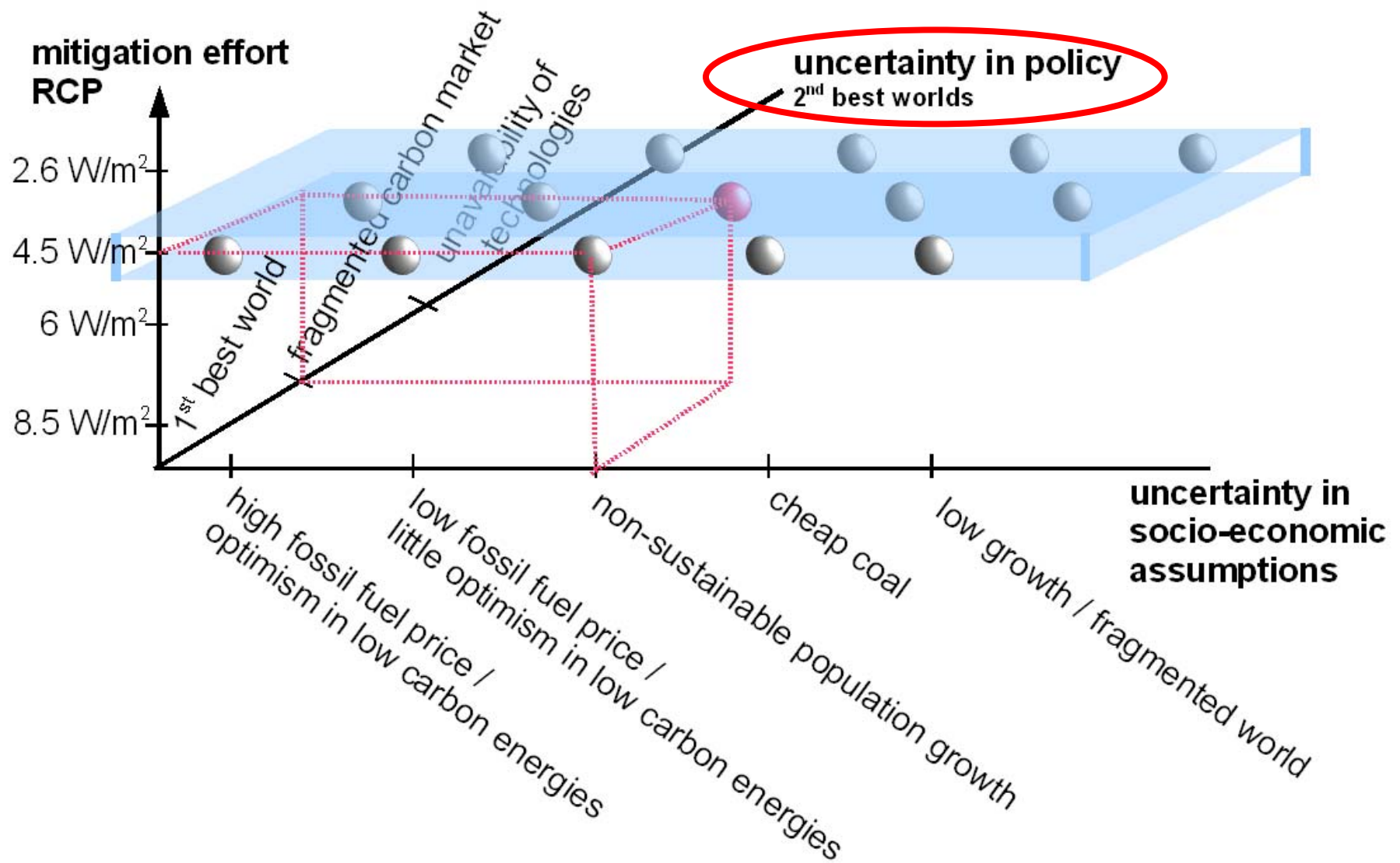
# Szenarienvergleiche im AR5

Idee für die Konzeptualisierung von Szenarien, die in den Szenarienprozess integriert werden sollte

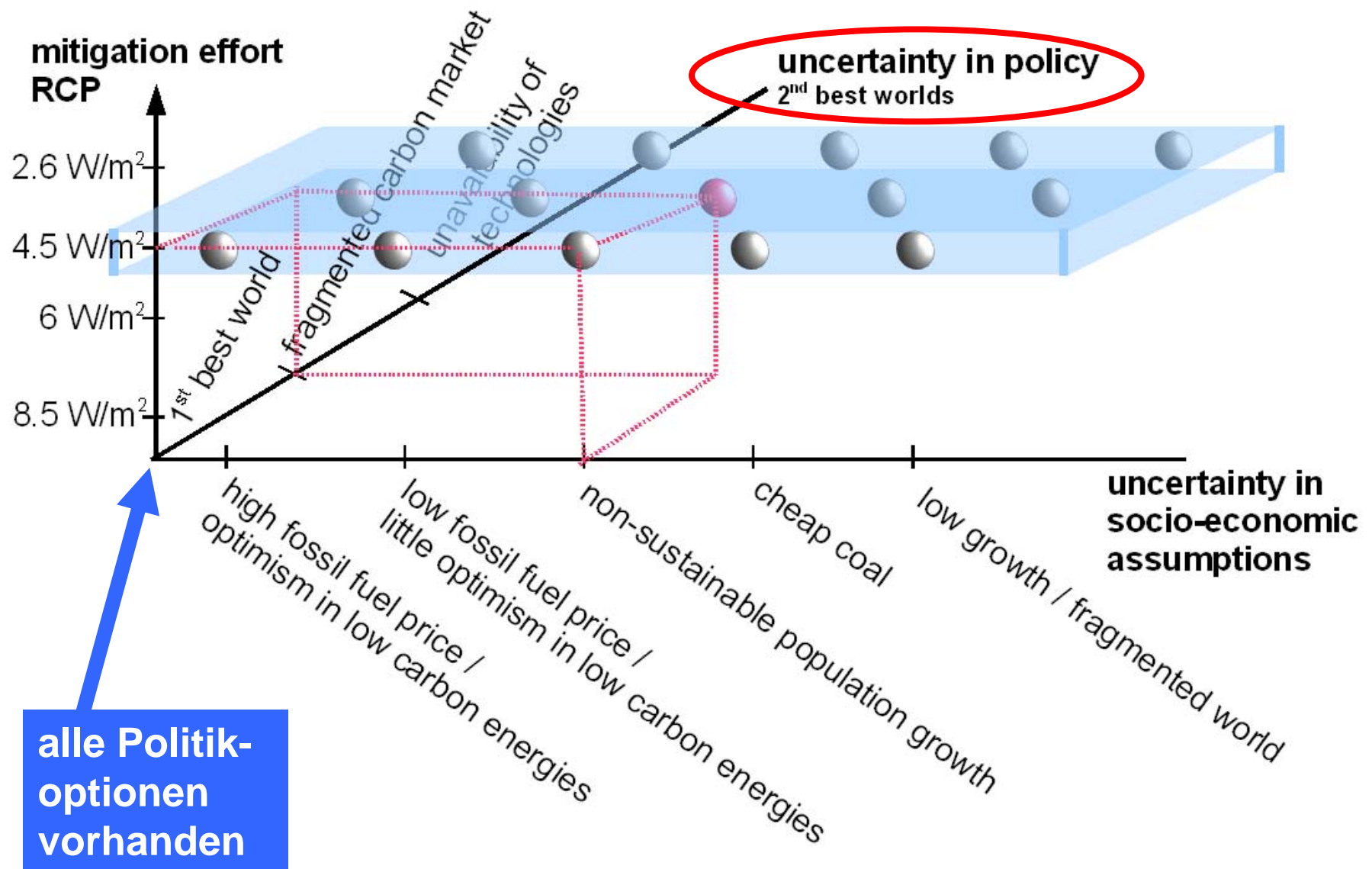


Sozio-ökonomische Annahmen sollten konsistent sein

# Szenarienvergleiche im AR5



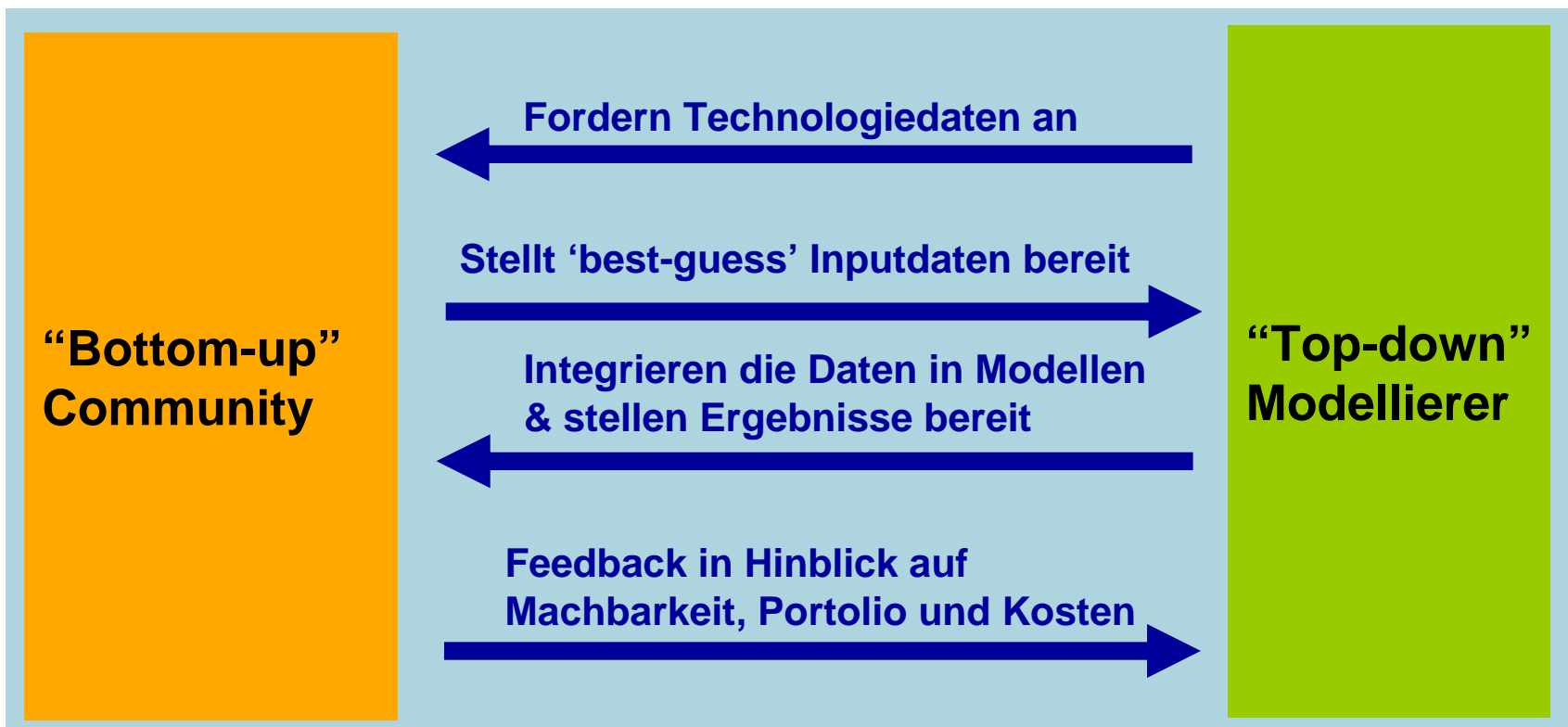
# Szenarienvergleiche im AR5



# Vorbereitung für den AR5: Bottom-up – Top-down Interaktion

Ergebnis des SRREN Scenario Expert Meeting:  
**Oslo Memorandum**

iterativer Prozess



Ziel: Realistischere Repräsentation des Lösungsraums.

## Zum Schluss

Der IPCC ist der ehrliche Makler zwischen Experten und Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.

Policy relevant but not policy prescriptive!