



Klimawandel in Äthiopien

Geoökologische Ausgangslage

&

staatliche Reaktionen



Inhalte

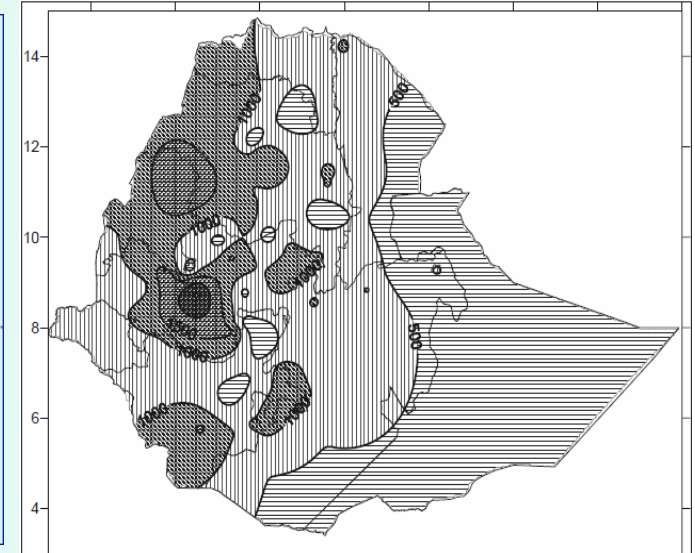
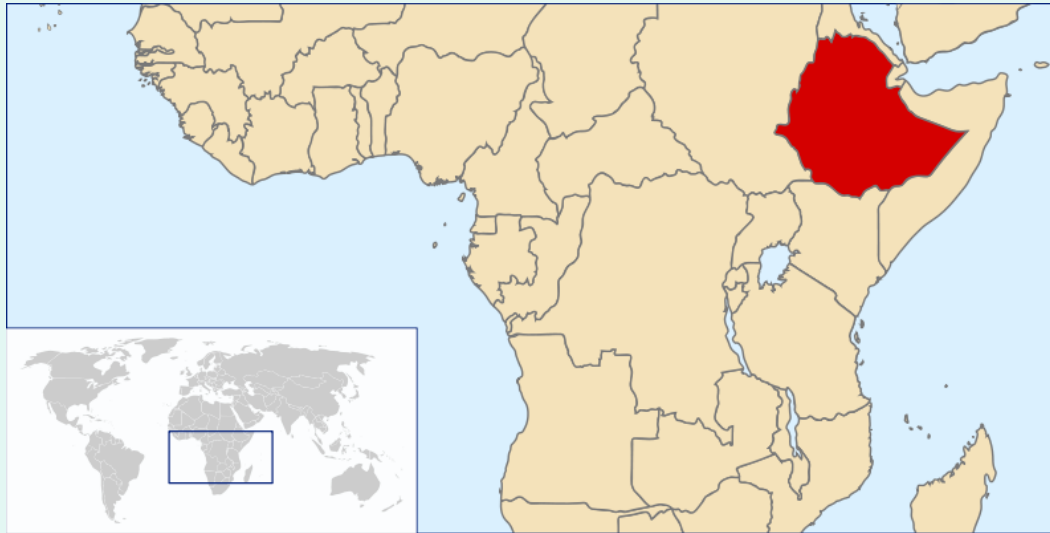
Überblick : Geographie, Bevölkerung, Politik & Wirtschaft

Äthiopien im Klimawandel:

- Betroffene Bereiche
- Das Land als Emittent
- Internationale Abkommen & nationale Programme

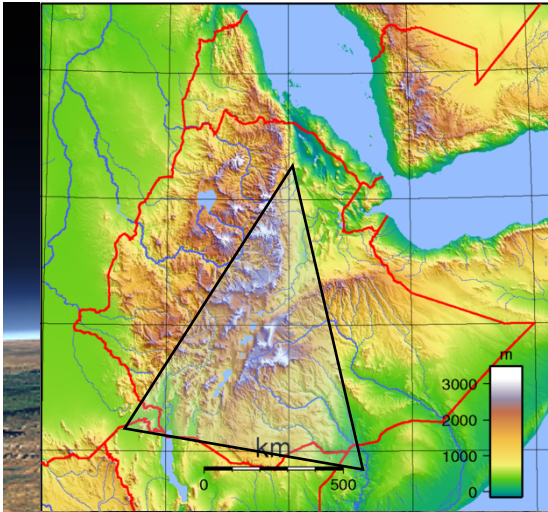
Zusammenfassung & derzeitige Situation





- Hochplateau geteilt durch ostafrikanisches Grabensystem
- Durchschnittliche Höhe: 1500m
50% 1.200m; 25% 1.800m
- Genzentrum – 12% endemische Arten, Ursprung 20 Kulturpflanzen
- Anbau nahezu aller Kulturpflanzen möglich
- Tropisches Wechselklima mit orographisch bedingten Variationen
- Hauptniederschläge: Juli-September, NW: März-Mai





(Halb)wüsten (*kefil bereha*)

- heiß-arides Wüstenklima: 27°C
- Bewässerungsbau
(Baumwolle, Zuckerrohr)

Weinhochland (1800m: *Woina Dega-Zone*)

- warmes , wintertrockenes klima: 22°C
- Subtropische Pflanzen (Kaffee, Bananen)
- Anbau von Mittelmeerfrüchten
- **Kultur-/ Lebensraum – 70% der Bev.,**
- 90% der Landw.

Hochland (2400m: *Dega-Zone*)

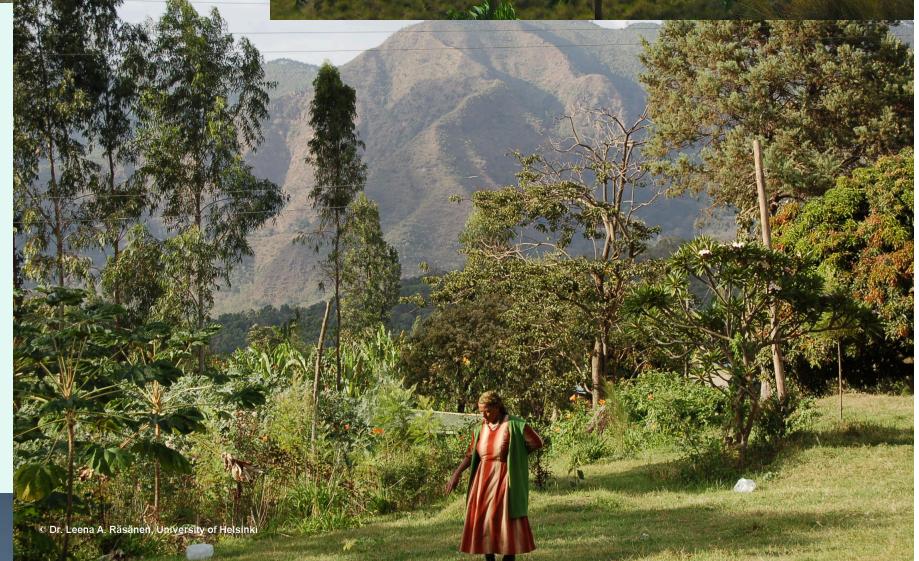
- Kühle Nebelzone,
ganzjährig humid: 16°C
- Vieh-/Schafzucht/Gerste



Semien-Gebirge im N



Zangena-See im NW



© Dr. Leena A. Räsänen, University of Helsinki

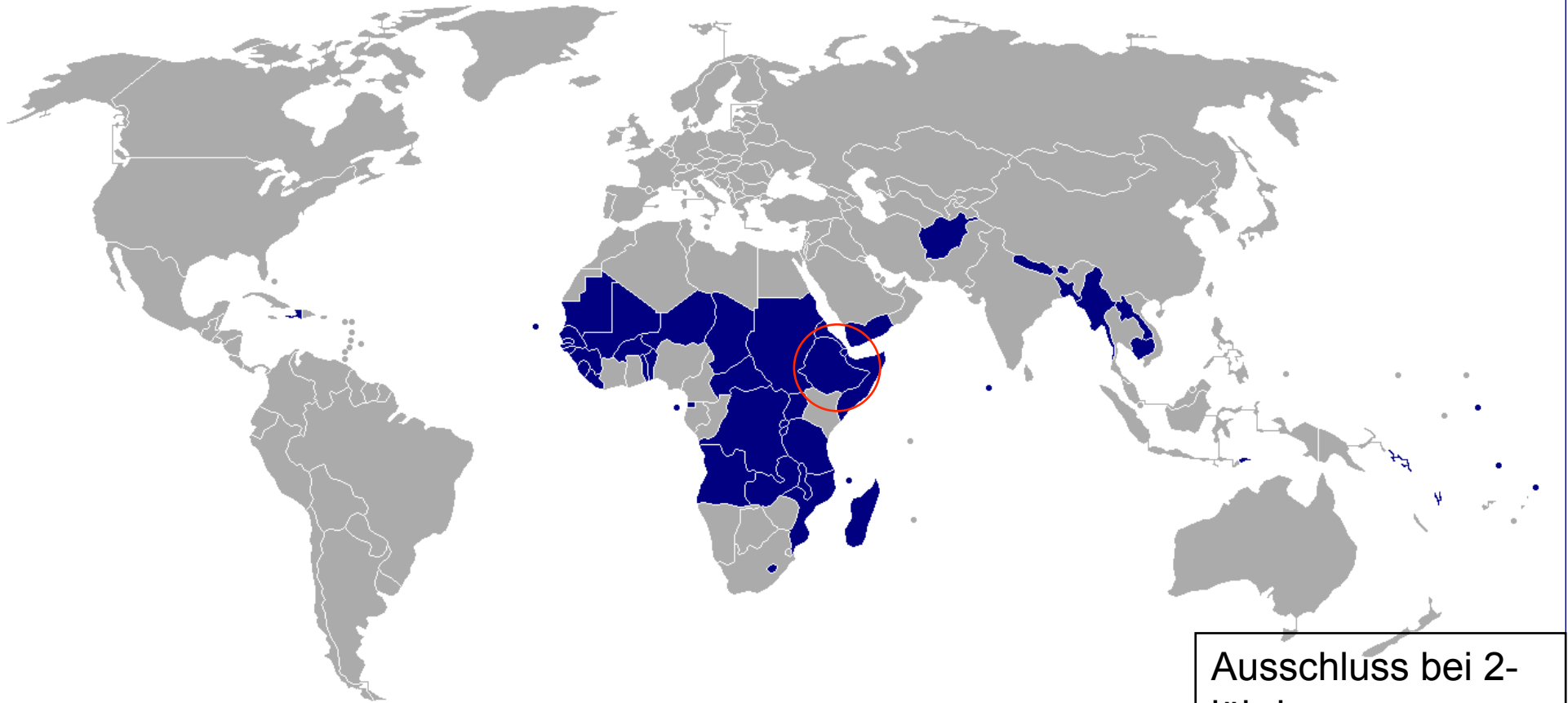


© Dr. Leena A. Räsänen, University of Helsinki



Bora-Bericcio in der zentralen Grabensenke





Ausschluss bei 2-jährigen Überschreiten von 2 der ersten 3 Kriterien

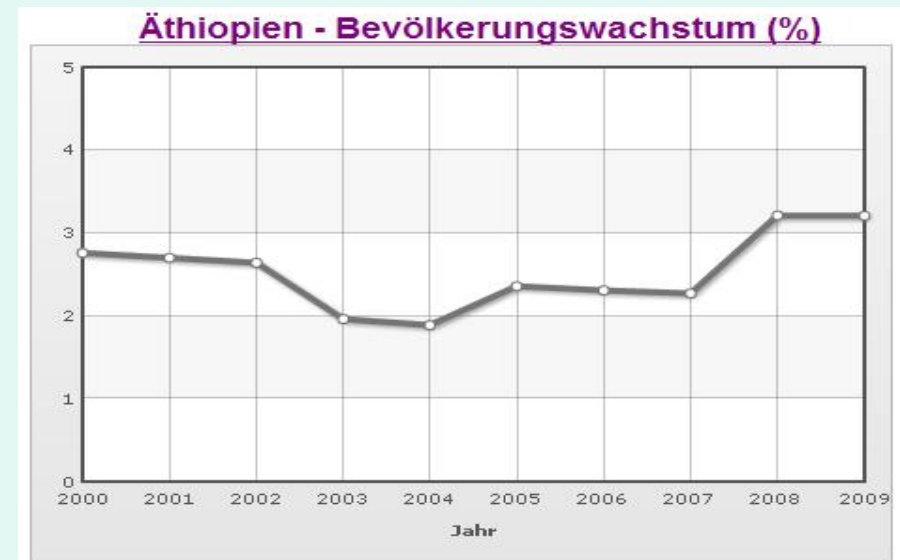
LDC - Kriterienkatalog (seit 1991)

1. BNE pro Kopf : ₪ 750 \$ (Ausschlusskriterium: ₪ 900 \$)
2. Economic Vulnerability Index (EVI) – ökonomische Verwundbarkeit: *Instabilität der landwirtschaftlichen Produktion und Exporte, der Instabilität der Exporterlöse + Anteil von 2 und 3 Sektor am BIP*
3. Human Assets Index (HAI) –soziale Merkmale: *Ernährung, Gesundheit, Alphabetisierung und weiteren Bildungsverhältnisse*
4. Einwohnerzahl: max. 75 Mio. Menschen.



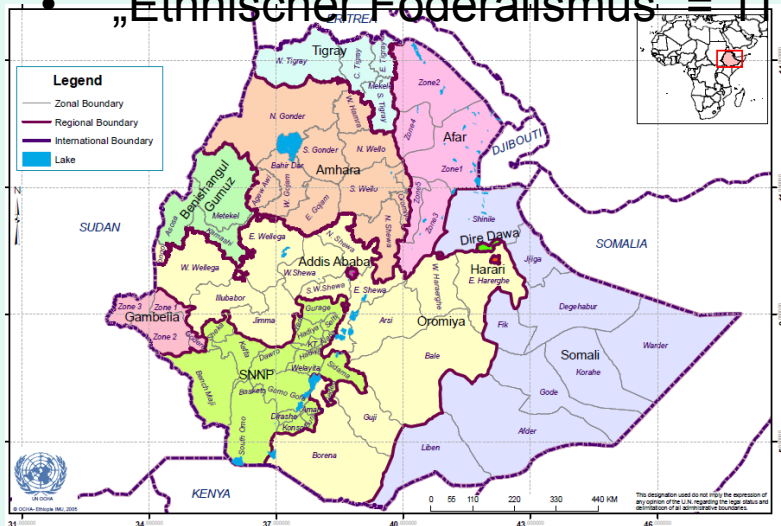
Sozioökonomische Merkmale 2008 - Bevölkerungsstruktur

- Bevölkerungszahl: ca. 85.000
→ Bev.rate:3,2%, (2-Bev.reichste Land Afrikas)
- Fertilität: 6 Kinder/Frau
- Städtische Bevölkerung: 17%
- Lebenserwartung: 53Jahre
- Human Development Index: Platz 169 von 177 Ländern
- Alphabetisierungsrate: 42%
- Kindersterblichkeit: 81/ 1000 Geburten
- Kalorienzufuhr/ Kopf: 1610 (Richtwert: 2000-3000)
→ 1/3 der Menschen sind unterernährt
- Population unter der Armutsgrenze: 39% (bezogen auf 1\$/ Tag)



Politische Entwicklung & Merkmale

- Keine Kolonisation, 2000jährige Existenz, **einer der ältesten Staaten weltweit**
- Seit 19 Jh.: Monarchie mit feudaler Gesellschaftsstruktur
- 1971: Militärjunta „Derg“ stürzt Kaiser Selassie
→ sozialistische Volksrepublik **Verstaatlichung, Inhaftierungen, (Innere) Konflikte mit Somalia, Eritrea, Tigray**
- 1991: Putsch der EPRDF **Ethiopian People revolutionary Democratic front**
→ Demokratische Bundesrepublik
= Wechsel zw. Zentralisierung & Dezentralisierung
- „**Ethnischer Föderalismus**“ = 11 Bezirke nach ethnischer Verteilung



- Regierungschef: Premierminister **Meles Zenawi**
- EPRDF: vier demokratische Parteien aus Amhara, Tigray, Oromiya & dem südl. Äthiopien

Die EPRDF veröffentlicht drei Zeitungen auf Amharisch, auf Tigrigna, Oromo



Charakter der derzeitigen Regierung

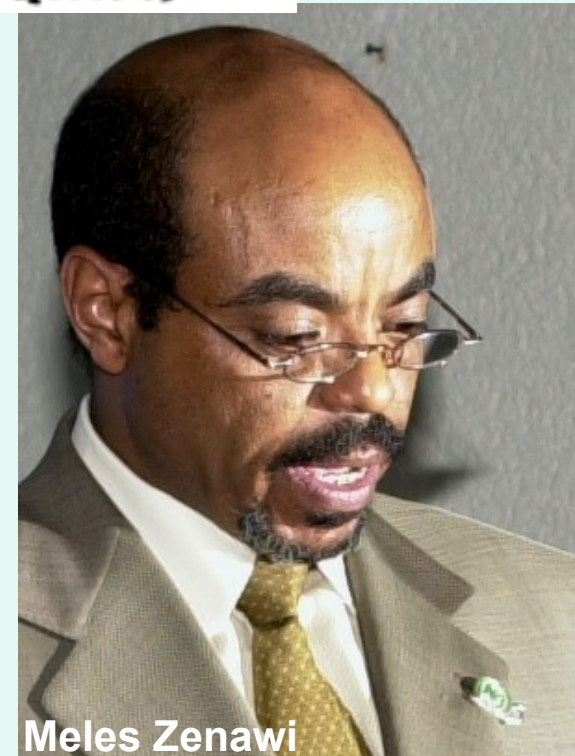
Positive Merkmale:

- Beziehungen zu nationalen & internationalen Wirtschafts- und Hilfsorganisationen (u.a. IWF, IGAD, Nil Basin Initiative)
- geschäftsmäßige Beziehungen zu Dschibuti, Sudan, Kenia
- Trennung der staatlichen Gewalten



Negative Merkmale:

- „Einparteiensystem“ mit Unterdrückung der Opposition
- kriegerische Konflikte mit Eritrea, Somalia = 1998-2000=Eritrea, 100000 Tote
- Dominanz amharischer Politiker und tigrischen Militär



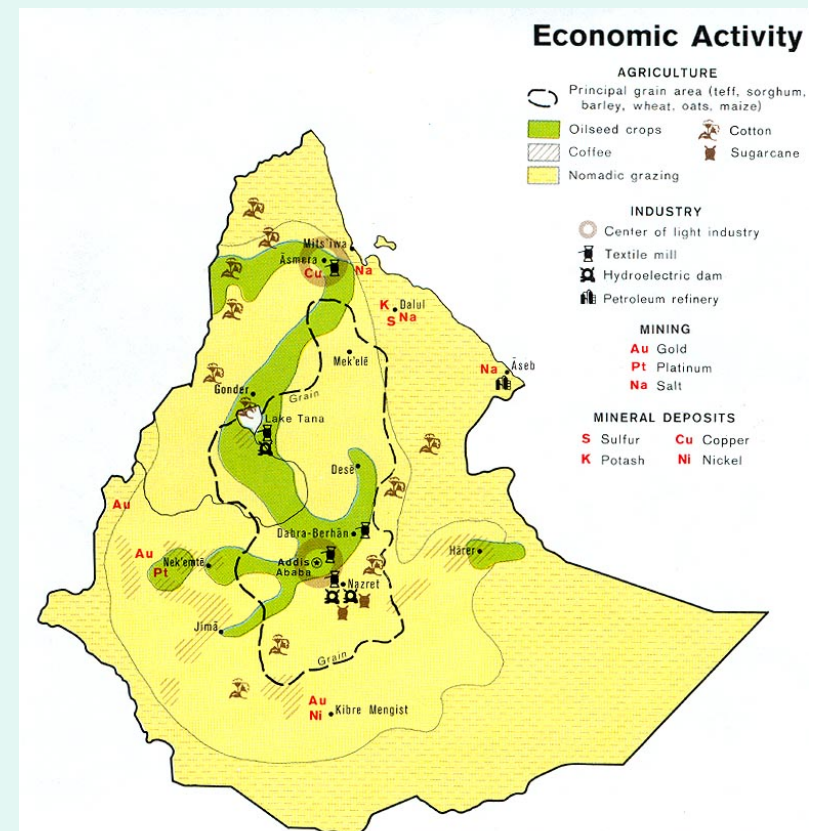
Meles Zenawi



Sozioökonomische Merkmale 2008 - Wirtschaftsstruktur

- 1991: Transformation von Planwirtschaft zu offener Wirtschaftsform
→ staatliche Monopole, u.a. Luftverkehr, Telekommunikation, Energie
→ kein privates Landeigentum
- Sektorale Beschäftigung: **80% Landwirtschaft**, DL: 13%, Industrie: 7%

- BIP 2008: 22,7 Mrd. US \$
→ BIP/Kopf: 280 US \$
→ Landwirtschaft: 45%
DL: 42%, Industrie: 3%
→ Wachstumsrate: 11,6%
- Exporte: 1,55 Mrd. US \$,
Importe: 6,9 Mrd. US \$



Fokus - Landwirtschaft

Marktunabhängige Subsistenzwirtschaft, die auf Viehwirtschaft & regenabhängiger Landwirtschaft basiert –nur 6% bewässert

- Kultivierbares Land: 20% der Gesamtfläche (70% in Region des Awash-Sees)
- ca. 50% der Gesamtfläche ist Weideland

Probleme

- Übernutzung bestehender Flächen & keine Nutzung kultivierbarer Flächen (8 von 18% des Hochlandes)
- Unwirtschaftliche Anbaumethoden
- 13 Mio. ha sind ☞ 15% geneigt
- Erosion und Auslaugung der Böden wg. Entwaldung von 40 auf 4%, Hanglagen, starker Regenfälle (Fluten), keine/ wenig Bodendüngung, kurze Brachzeiten
- Mangelndes Verantwortungsgefühl wegen staatlichen Landbesitz



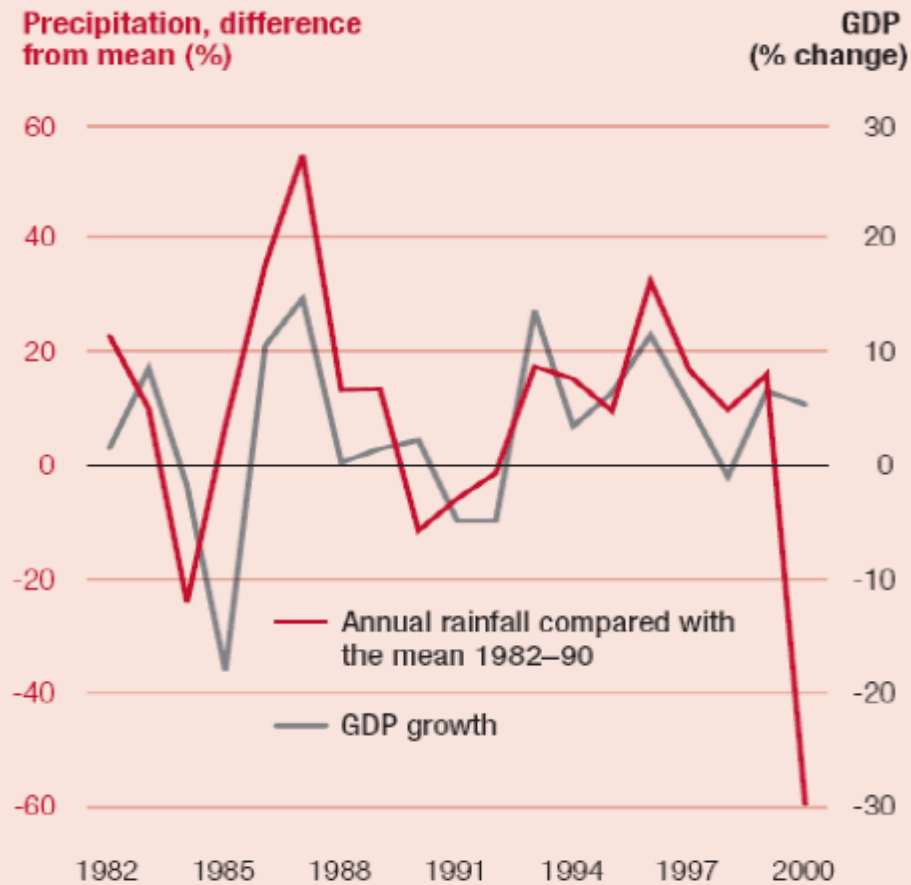
Lösungen

- Aufforstungs- und Bodenkonservierungsprogramme
- Intensivierungsmaßnahmen – Mechanisierung & Düngung (vor allem Phosphor)
- Stallhaltung entgegen des Viehverbiss
- Dezentrale Nahrungsmittellager und Transportsysteme



Figure 2.5

Income variability trails rainfall variability in Ethiopia

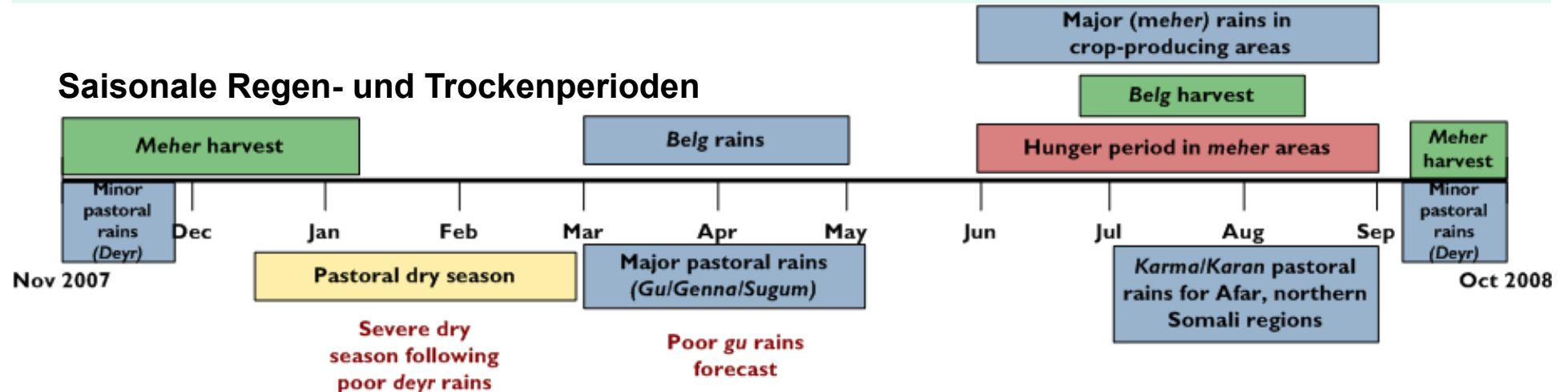


Source: World Bank 2006e.

Source: UNDP, 2007:91

Source: Peel, Finlayson and McMahon, 2007:467

Rezente Klimaänderungen in Äthiopien & Ostafrika



Graduelle Klimaänderungen

- Verkürzung der Regenzeit
- längere Trockenzeiten
- Kürzere Dürreintervalle
- veränderte Niederschlagsmuster → 1960-2000: Anstieg im Norden & Südwesten (kurze Gewitter) Abnahme im zentralen Raum
- schnellere Abkühlung der Hochgebirgsregion

Extremereignisse

- Verkürzung der Dürre-Intervalle von Dekaden auf ca. 5 Jahre



Graduelle Klimaänderungen
- bis 2050: ca. 0,6-1,5°C

Extremereignisse

- Dürren
- Flut

vulnerable

Bereiche

Gesundheit

Landwirtschaft

Ökosysteme



Landwirtschaft, Ökosysteme, Gesundheit

Allgemein: Intensivierung bereits vorhandener Probleme

Landwirtschaft: Wasserknappheit, Bodendegradierung,
Versalzung, Nährstoffauswaschung

Ökosysteme: Vegetations-/ Artenverlust, Desertifikation

Gesundheit: Hungertote (bes. 71/72, 83/85, 2002/03), Tote
durch Flutereignisse, Vermehrung & stärkere
Gefährdung durch Malaria und Diarrhoe

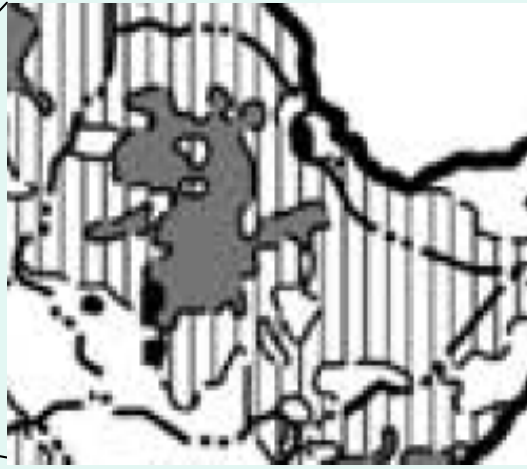
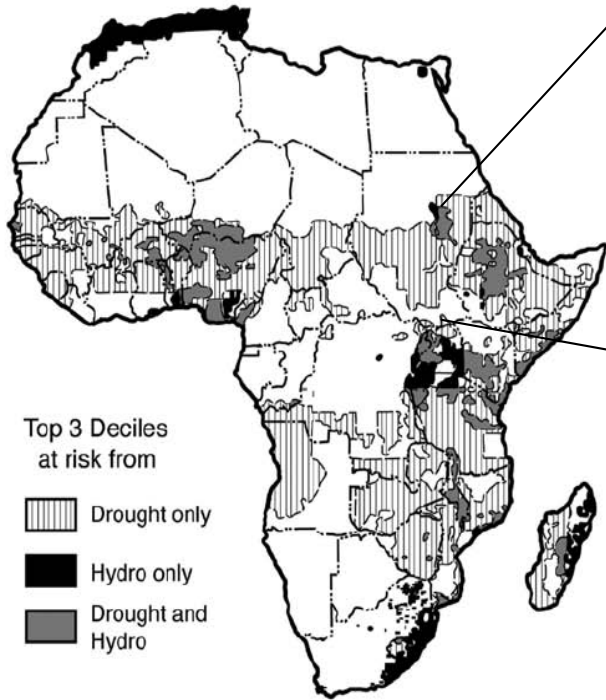




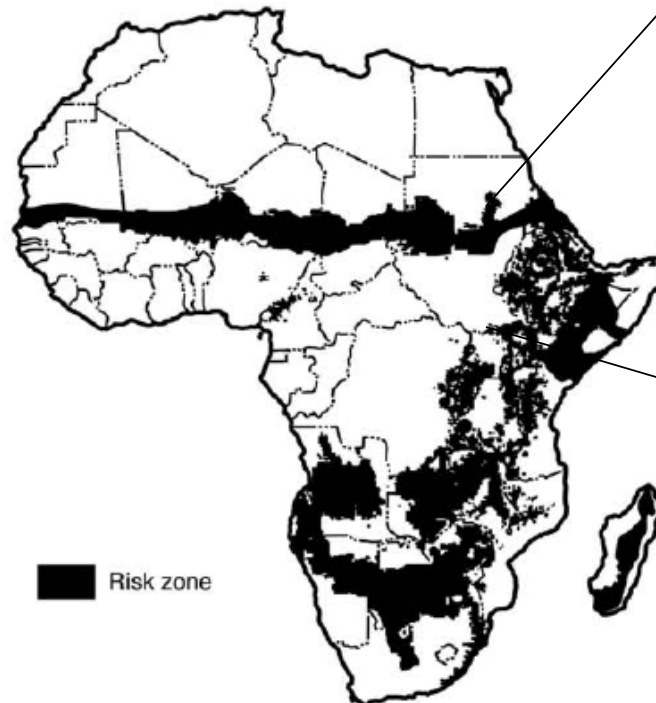
Amhara –Region die ansonsten relativ regenreich ist



Sterberisiko



Malariarisiko



Äthiopien als Emittent von Treibhausgasen

„die 50 ärmste EL produzieren 1% der Treibhausgase“

Co₂, Methan, CO:

- **Landwirtschaft:** (85% Co₂, 60% Methan)
Viehhaltung, Brandrodung, Verbrennung von Biomasse
(größter Viehbestand Afrikas)
- **Industrie:** Zuckerraffinerien, Zementwerke
- **Verkehr:** Nutzung veralteter Autos

→ 1999: Äthiopien: ca. 20 000t CO₂
Deutschland: 881 000t CO₂



Ratifizierung internationaler Umweltabkommen

Artenvielfalt

 Gegen Ausrottung & für Steigerung der Artenvielfalt



Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora

Desertifikation & Bodenschutz

Gegen die Wüstenausbreitung, Erhalt & Nutzung von Feuchtgebieten
Kontrolle grenzüberschreitender Transporte gefährlicher Abfälle



UN Convention to combat Desertification
Ramsar convention on wetlands

BASEL CONVENTION
the world environmental agreement on wastes

- Klimasch Maßnahmen gegen den Ausstoß von Treibhausgasen, schwer abbaubaren organischen Verbindungen



Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer



UN Framework Convention on Climate Change



UN Framework Convention on Climate Change UNFCCC (Rio 1992)

Ziel: Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen um gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems zu verhindern innerhalb eines Zeitraums in dem sich die Ökosysteme erholen können

Verpflichtungen (Auszug) für EL, SL und IL:

- Auflistung **Quellen & Senken** von Treibhausgasemissionen
- Entwicklung **nationaler Programme** zur Treibhausgasreduzierung
- Entwicklung, Anwendung und Verbreitung von Technologien, Methoden und Verfahren zur Bekämpfung, Verringerung oder Verhinderung anthropogener Emissionen
- **nachhaltige Bewirtschaftung** der Ökosysteme
- Bildung von **Datenarchiven**
- Bildung von Informationssystemen und Ausbildungsplätzen
- Ausarbeitung von **Plänen zur Wasser-/ Lebensmittelversorgung in Dürre und Flutgebieten**



nationale Abkommen & klimarelevante Gesetze

1994: nationale Umsetzung des UNCCD, UNFCCC & CBD in Form Institutionen und regionaler Aktionspläne



Schaffung von:

Kommission zum Katastrophenschutz und –vorsorge =Fürhwarnung, Information

Nationale Landwirtschaftsbehörde = Entwicklung nachhaltiger Bewirtschaftungspläne

Meteorologische Bundesbehörde = Erfassung, Auswertung klimarelevanter Daten für Handlungsträger

Nationale Umweltschutzbehörde = Abteilung zur Überwachung der Ökosysteme, Lufterschmutzung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltinformation



- Nationaler Aktionsplan zum Klimawandel
- Nationaler Aktionsplan zur Bekämpfung der Desertifikation
- Nationaler Strategie- und Aktionsplan zur Biodiversität



Zusammenfassung & Bewertung der staatlichen Maßnahmen

- Staatliche Anstrengungen zur Verminderung eigener Emissionen überwiegen landwirtschaftliche Programme & Katastrophenhilfe
- Keine Fertigstellung/ Veröffentlichung der NAPs, aber Ausbau der Umweltbehörden und Wachstum des Datenbestands
- Infrastrukturelle und logistische Probleme + fehlendes Humankapital
 - Fehlende Regionalisierung der Datenbestände wg. fehlenden regionalen Behörden, keine UNBs
 - Fehlendes Humankapital der Behörden im Bereich Datenverarbeitung, GIS und Visualisierung
 - Mängel in der Info.- und Kommunikationstechnologie
 - W-Lan, Breitbandverbindungen, aktuelle Bildbearbeitungsprogramme gleichen Standarts
- „Instrumentalisierung“ des Klimawandels für die Forderung nach Ausgleichszahlungen der IL (In Kopenhagen: 40Mil. US\$)



klimarelevante Projekte in internationaler Zusammenarbeit

NABU: Projekt „Schutz der Wildkaffeewälder“



Stiftung Solarenergie: „Projekt Solardorf“

Äthiopische Regierung & WFP:
„Food for work programm“
= Aufforstung, Intensivierung der
Parzellen von 420 Bauern



Zusammenfassung & Bewertung der staatlichen Maßnahmen

Positiv

- Ratifizierung und Umsetzung von Abkommen
- Ausbau der Umweltbehörden und Wachstum des Datenbestands
- Monitoring der Ökosysteme
- Vereinzelte Hilfsprogramme bez. Umweltschutz & Ernährung

Negativ

- Staatliche Anstrengungen zur Verminderung eigener Emissionen überwiegen landwirtschaftliche Programme & Katastrophenhilfe
- Keine Fertigstellung/ Veröffentlichung der NAPs
- Infrastrukturelle und logistische Probleme + fehlendes Humankapital

Fehlende Regionalisierung der Datenbestände wg. fehlenden regionalen Behörden, keine UNBs

Fehlendes Humankapital der Behörden im Bereich Datenverarbeitung, GIS und Visualisierung

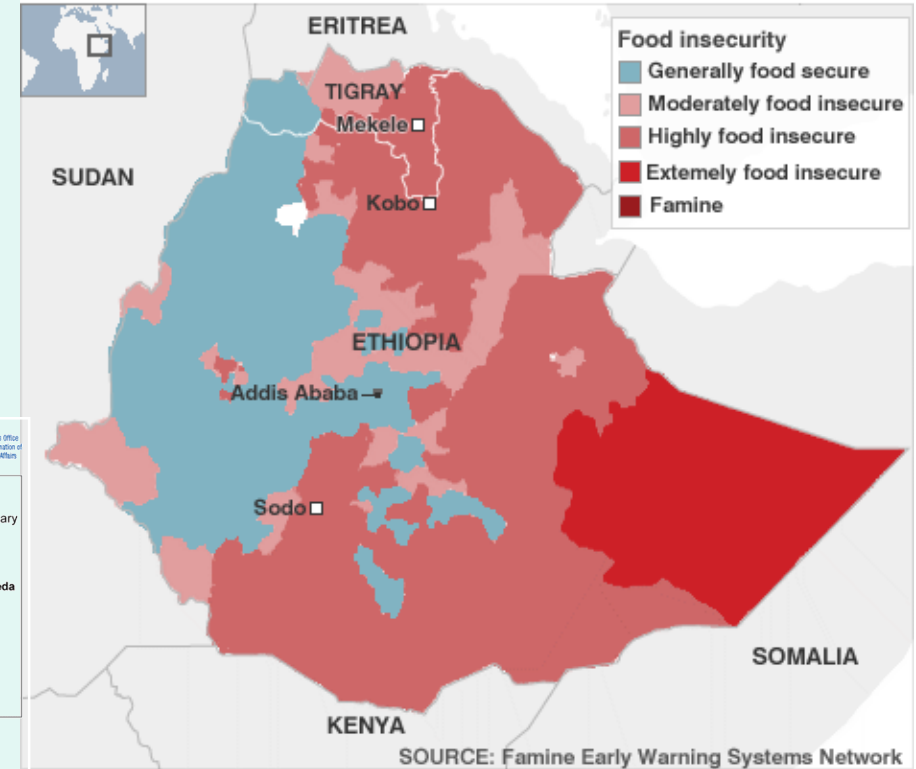
Mängel in der Info.- und Kommunikationstechnologie

→ W-Lan, Breitbandverbindungen, aktuelle Bildbearbeitungsprogramme gleichen Standarts

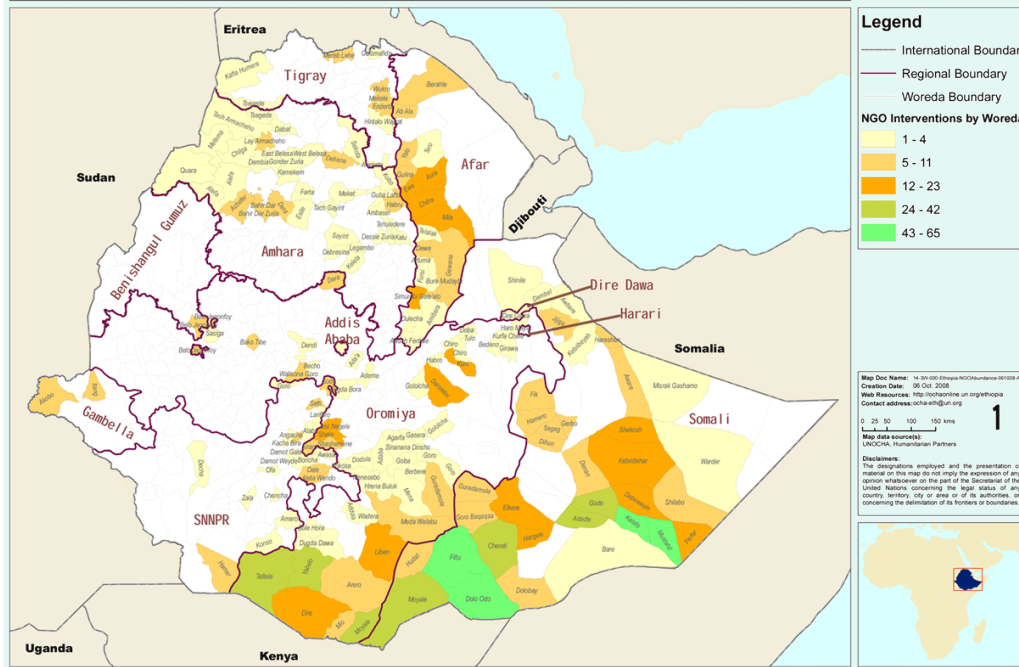
Aktuelle Versorgungslage

- 2009: 6,3 Mil. Bedürftige
- Hilfen von 127 Mil. US\$

Current food shortages in Ethiopia



ETHIOPIA - 06 October 2008
Number of NGO Interventions



Quellenhinweise

- „[International Food Policy Research Institute](#)“ (IFPRI)
= aktuelle, oftmals freizugängliche Aufsätze von internationalen Wissenschaftlern über (regionalen) Klimawandel
- Internetseite des [Äthiopischen Außenministerium](#)
= Verlinkung mit den wichtigsten Landesbehörden zum Thema „Umwelt“

