

Nachhaltigkeit in der Tourismusplanung 2015

Meinhard Breiling
TU Wien

Defininition Nachhaltigkeit

- **Nachhaltigkeit** ist ein Handlungsprinzip zur **Ressourcen**-Nutzung, bei dem die Bewahrung der wesentlichen Eigenschaften, der **Stabilität** und der **natürlichen Regenerationsfähigkeit** des jeweiligen **Systems** im Vordergrund steht.
- Nachhaltigkeit bezeichnet eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der jetzigen Generation dient, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen (*Verkürzte Definition gemäß dem **Brundtland-Bericht***)
- *Viele weitere Definitionen.....*

<http://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltigkeit>

Definition Tourismus

- **Tourismus**, auch **Touristik**, **Fremdenverkehr**, ist ein Überbegriff für **Reisen**, die **Reisebranche** und das **Gastgewerbe** und die **Freizeitwirtschaft**. Der Ausdruck *Tourismus* ist seit den 1980er Jahren gebräuchlich, bis dahin wurde der Wirtschaftszweig und dieses Gesellschaftsphänomen als *Fremdenverkehr* bezeichnet.
- Heute wird nicht mehr zwischen Tourismusangeboten für Zugereiste und Menschen aus der näheren Umgebung unterschieden, so dass oft der Begriff **Tourismus- und Freizeitwirtschaft** benutzt wird.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Tourismus>

Definition Planung

- **Planung** beschreibt die **menschliche Fähigkeit** zur **gedanklichen Vorwegnahme** von **Handlungsschritten**, die zur Erreichung eines **Zieles** notwendig scheinen. Dabei entsteht ein Plan, gemeinhin als eine zeitlich geordnete **Menge** von **Daten**.
- Bei der Planung wird berücksichtigt, mit welchen **Mitteln** das Ziel erreicht werden kann, wie diese Mittel angewendet werden können, um das Ziel überhaupt zu erreichen (**Vorgehensmodell**), und wie man das Erreichte kontrollieren kann (**Steuerung**). Als Planungsergebnis erzeugen im Idealfall kurz-, mittel- oder langfristige Pläne Handlungssicherheit.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Planung>

Exkurs Nachhaltigkeit

- Kommt vom Naturschutzgedanken
 - Gegenströmung zur Industrialisierung
 - Weiterführung des Naturschutzgedanken
- **Natur**
 - Zwei unterschiedliche Betrachtungsweisen zu Natur
 - Wir (Menschen) sind Teil der Natur
 - Wir (Menschen) schaffen mit Kultur einen Gegenpol zur Natur

Definition der Nachhaltigkeit orientiert sich an Schutz von Natur und natürlichen Ressourcen

- **Nachhaltigkeit**
 - Alter Begriff aus der Forstwirtschaft
 - Im Mittelalter gab es viele Kahlschläge
 - Entstehung von Erosion
 - Das Gebot nie mehr Bäume zu schlägern als nachwachsen
 - Forschungsbegriff in den 1960iger und 70iger Jahren
 - In Österreich und im deutschen Sprachraum waren „Ökologie“ bzw. „ökologische Planung“ mehr gebräuchlich
 - Brundtlandbericht 1987 und die Rio Konferenz 1992
 - Nachhaltigkeit wird auch ein politisches Konzept

Verständnis von Natur (Ia)

I) Natur ist unendlich, allmächtig, alles umfassend: harmonisches, holistisches Natur Konzept

- Synonyme
 - Göttlich
 - Erde
 - Welt
 - Wahrheit
 - Realität

Meinhard Breiling
Jan. 19th, 2004

Verständnis von Natur (Ib)

I) Natur beinhaltet alles

- Menschen
- Kultur
- Landschaft
- Umwelt
- Ökologie
- Nachhaltigkeit

Verständnis von Natur (IIa)

II) Natur ist endlich und partiell: Konflikt und Bedrohung

- Synonyme
 - Umwelt
 - Ökologie
- Gegenteil
 - Kultur
- Dazwischen
 - Landschaft
 - Nachhaltigkeit

Verständnis von Natur (IIb)

II) Natur beinhaltet

- Ressourcen
 - Land
 - Wasser
 - Luft
 - Energie
 - Material & Rohstoffe

Verständnis von Natur (IIc)

- Natur ist in Konflikt mit Kultur
 - Dauernder Verlust von Natur und permanente Steigerung von Kultur
 - Zur Neige gehende natürliche Ressourcen
 - Beeinträchtigung der Umwelt
 - Verschmutzung
 - Verlust an Artenvielfalt
- Gegensteuern ist erforderlich
 - Auflagen zur Ressourcennutzung
 - Internationale Verträge zur Einschränkung
 - COP3 Klimaprotokoll

Verständnis von Natur (IId)

II) Landschaft

- Besteht aus Natur und Kultur
 - Bis zum Erscheinen des Menschen gab es nur Natur
 - Alle Prozesse waren natürlich, z.B. viele Klimaänderungen im Laufe der Erdgeschichte
 - Heute ist jeder Teil der Erde irgendwie durch den Menschen bzw. die Kultur beeinträchtigt
 - Zunehmend mehr Prozesse sind kulturell beeinflusst bzw. dominiert, z.B. die anthropogene Klimaänderung durch Verbrennung fossiler Energieträger
- Verschiedene Intensitäten von Natur und Kultur
 - In Metropolregionen, Städten haben wir die höchste Dichte an kulturellen Prozessen
 - Landwirtschaftliche Flächen werden durch mehr kulturelle Prozesse geprägt als forstwirtschaftliche
 - Forstwirtschaftliche Flächen haben mehr kulturelle Prozesse als alpines Ödland
 - Über die Luft und die Atmosphäre steht jede Fläche mit menschlichen oder kulturellen Prozessen in Verbindung

Verständnis von Natur (Ile)

II) Nachhaltigkeit

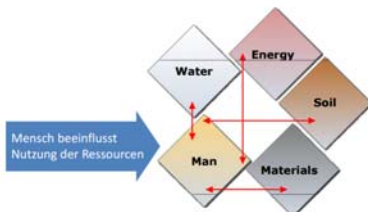
- Besteht ebenfalls aus Kultur und Natur
- Im Gegensatz zur Landschaft wo das Produkt, die Erdoberfläche, betrachtet wird, steht hier das menschliche Handeln im Mittelpunkt
- Wird seit den 80iger Jahren als politisches Konzept verwendet
- Ökologische, ökonomische und soziale Anliegen sind gleichermaßen mit Nachhaltigkeit verbunden
 - Keine Typisierung wie im Fall der Landschaft möglich
 - Muss räumlich, zeitlich und inhaltlich definiert werden

Schutz der Natur

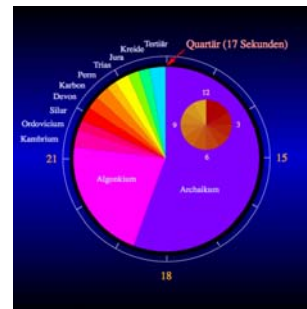
- Ist ein menschliches Interesse
 - Mensch möchte seine Grundlagen für ein Wirtschaften erhalten
 - Naturschutz ist Teil der Kultur
 - Die Natur braucht ihn nicht, denn wenn Mensch und Kultur verschwinden, gibt es diesen Gegensatz nicht mehr
 - Oft ein nur schwaches menschliches Interesse
 - zumeist wenn andere Interessen bereits befriedigt sind
 - Möglichkeiten für die künftige Entwicklung sollen vielfältig bleiben
 - Verlangen nach ökologischer Sicherheit
 - Dass Ökosystem Services auch in Zukunft vollbracht werden
 - Minimierung unerwünschter Überraschungen

Schutz der Natur verweist auf Planung

- Wir leben in einer Periode mit beschleunigter Veränderung
 - Noch nie war der globale Ressourcenverbrauch so intensiv
 - Mehr Planung zur Aufrechterhaltung von natürlichen Funktionen ist notwendig
 - Bewertung von Ressourcen ändert sich



Gesamtperiode für Prozesse der Natur = 4,6 Milliarden Jahre



Quelle: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Earth_clock_bg.png

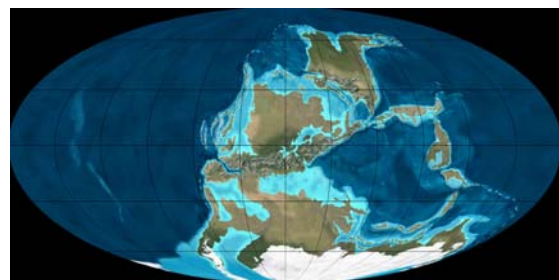
Kulturelle Prozesse kommen spät, ca. 10.000 Jahren hinzu

- Kulturprozesse dominieren erst im letzten Millionstel der Periode
 - Prozessschritte in Jahren
 - Ackerbau & Urbanität
 - Nukleare Bedrohung
 - Naturkatastrophen
- Homo sapiens existiert nur im letzten Tausendstel der Periode
 - Prozessschritte in Jahrtausenden
 - Tuba Vulkanausbruch vor 75.000 Jahren
 - Theorie der Beinahe Auslöschung der Menschheit
- Erdgeschichte erstreckt sich auf knapp 5 Milliarden Jahre
 - Prozessschritte in Jahrtausenden
 - Aussterben der Dinosaurier vor 65 Millionen Jahren

tatsächliches Alter (Mio. Jahre)		1 Tag Alter
0.01	Ackerbau und Viehzucht	0,2 s
0.13	Homo sapiens	2 s
1.5	Homo habilis	25 s
7	aufrechter Gang	2 min
10	Vormenschen	3 min
33	Menschenaffen	10 min
60	Affen	20 min
200	Säugetier	1 h
280	Reptilien	1 h 20 min
360	Amphibien	1 h 45 min
420	Fische	2 h
470	Wirbeltiere	2 h 15 min
600	Vielzeller	3 h
1000	Sexualität	5 h
1500	Eukaryoten	7 h
2200	Photosynthese	11 h
3200	Einzelzellen	15 h
4600	Ende	23 h

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Geologische_Zeitskala

Veränderung von Land und Wasserfläche: Erde vor ca. 300 Millionen Jahren im Karbon



Quelle: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blakey_300moll.jpg

Kontinentalplattenverschiebung: ein Prozess in Jahrmillionen

Eine
Sekunde
Animation
entspricht
100 Millionen
Jahren!



Österreich und Europa
wechselten oft das Klima:
Tropisch
Subtropisch
Gemäßigt
Boreal
Tundra
Polar

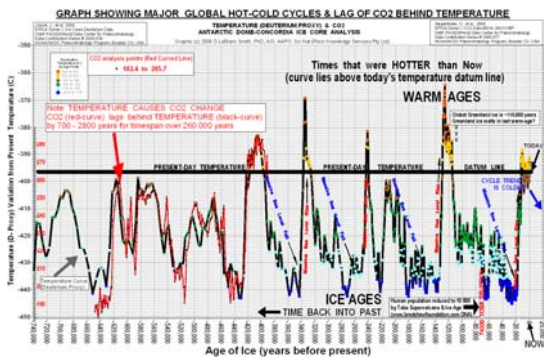
Quelle: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ContinentalDriftGlobe_0.gif

Eiskernbohrung

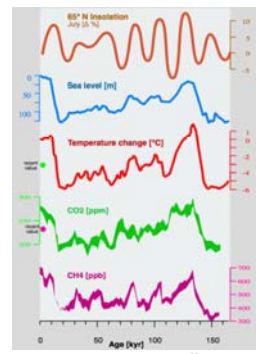


Quelle: Lonnie Thompson, Byrd Polar Research Center, Ohio State University
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Icecore_4.jpg

Klimaänderungen in 750.000 Jahren



Eisbohrkerne ermöglichen Analyse des Klimas Jahrzehntausende zurück



Quelle: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vostok_icecore_bg.png

Rekonstruierte Landschaft der Eiszeit: ca. 40.000 – 10.000 Jahre zurück



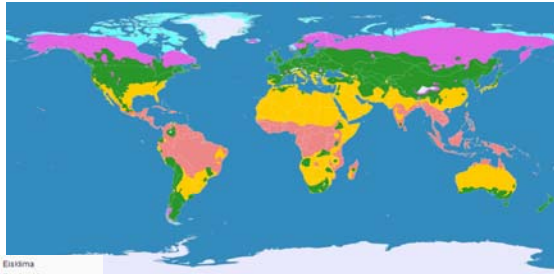
Klima:

Interaktion Land Wasser über Atmosphäre



Quelle: M. Breiling, 28.4.2013

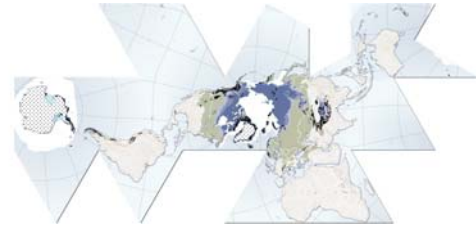
Klimazonen nach Köppen-Geiger



Eiskälte
 Tundrakälte
 Boreale Kälte
 Warmgemäßes Klima
 Subtropisches Klima
 Tropisches Klima

Quelle: Peel, M. C. and Finlayson, B. L. and McMahon, T. A. (2007). "Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification". *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 11: 1633-1644. ISSN 1027-5606.

Schnee und Eis als Phänomen der Landschaft



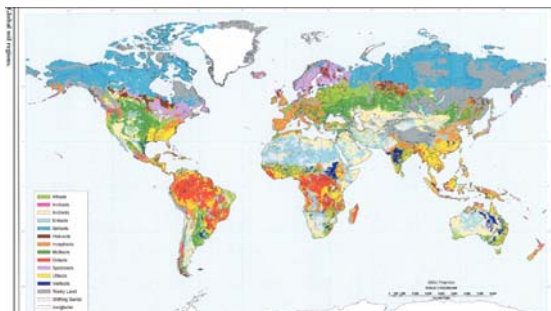
Anthropogene Klimaänderung

- Teil der zweiten Vorlesungseinheit

Boden und seine Rolle in der Nachhaltigkeit

- 2015 ist das „Internationale Jahr des Bodens“
- Der Boden ist hier exemplarisch als eine Ressource der Nachhaltigkeit
- Boden steht in direkter Verbindung zu anderen Problemen
 - z.B. anthropogener Klimawandel
 - Wasserverbrauch
 - Energieverbrauch
 - U.a.mehr

Global Soil Types (Source: USDA 2001)



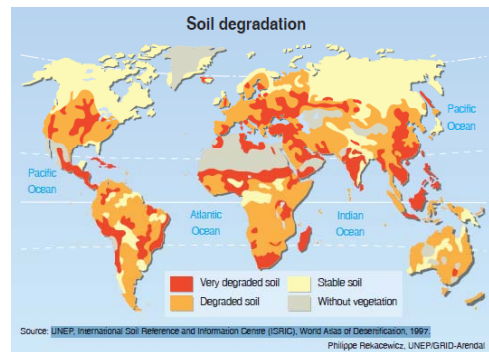
Global land surface (150 million km²)

- Estimates of global soils
 - compiled from various sources
 - Forest ecosystem (34 million km² forest ecosystems)
 - Threat of deforestation
 - › Estimate of annual 100.000 km² loss
 - › <http://www.globalchange.umich.edu/globalchange2/current/lectures/deforest/deforest.html>
 - Dryland (70 million km², arid, semiarid, dryhumid)
 - Threat of desertification
 - › <http://www.fao.org/docrep/007/y5738e/y5738e06.htm>
 - Arctic land and glaciers (20 million km² cryosphere)
 - No pedogenesis
 - › <http://en.wikipedia.org/wiki/Cryosphere>
 - Agricultural used land 16,5 million km²
 - › USDA estimate 2001
 - › http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HWSD_Documentation.pdf
 - Urban land areas 2,2 million km²
 - › Annual increase 1970 to 2000 was 58.000km²
 - › Most likely number in 2030 4 million km²
 - › Seto et. al. 2011,
 - › <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0023777>

Major challenges are

- Soil Degradation and Marginalization of Extensive Agricultural Land
 - Depletion of carbon sinks
- Soil Take
 - Conversion (of mainly agricultural) to urban land
 - Boost greenhouse gas emissions in other categories than agriculture
- Soil Use Intensification
 - Increase of energy, fertilizer and pesticides input

UNEP: Soil degradation 1997

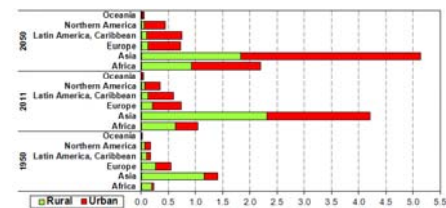


Soil Degradation

- One third of land cover is degraded (UNEP 1997)
 - Overused soils
 - Eroded soils
 - Polluted soils
- Quantifications of soil degradations do vary and have different standards
 - Several institutes try to come up with quantitative numbers
 - e.g. USDA, EEA, IIASA
 - Harmonization on quantitative data is an ongoing task
 - E.g. in Europe due to the preparation of an EU soil directive

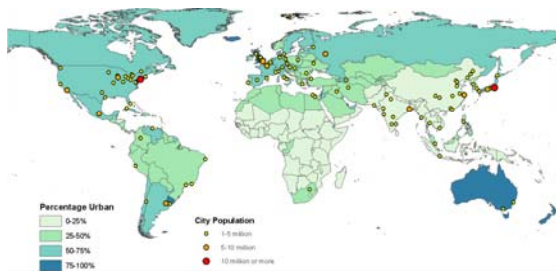
World Regions: Urban vs. Rural

- Rural and Urban population by major regions, 1950, 2011 and 2050 (billions)



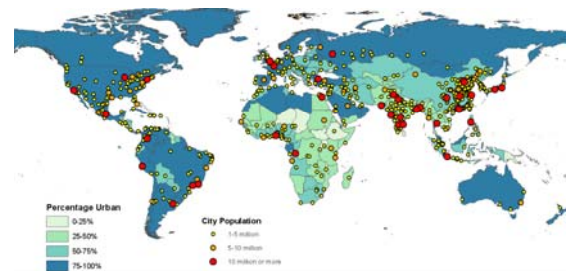
Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects, the 2011 Revision, New York, 2012

Urbanization of the world 1960



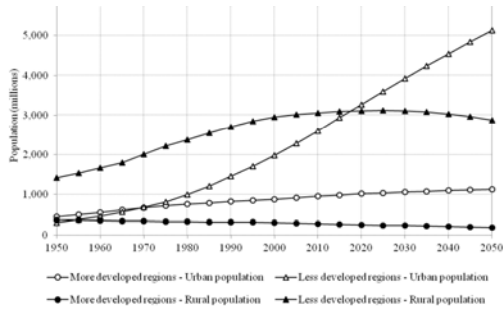
Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects, the 2011 Revision, New York, 2012

Urbanization of the world 2025



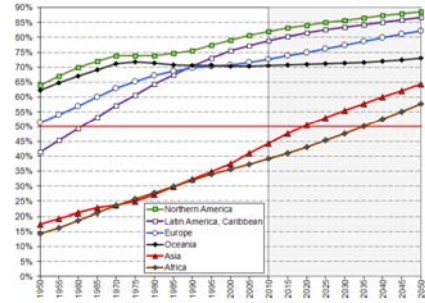
Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects, the 2011 Revision, New York, 2012

„Peak Rural“ is Now



Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects, the 2011 Revision. New York, 2012

Verstädterungsprozess der Erde nach globalen Regionen, Stand 2011



Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects, the 2011 Revision. New York, 2012

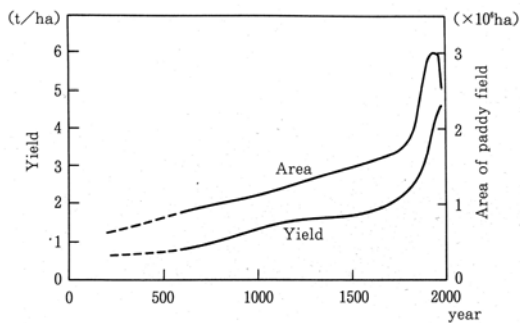
Soil Take

- Reasons
 - Increase of urban population
 - Declining rural population
 - Increase of wealth
 - Large profits directly available for landowners
- Consequences
 - Climate change mitigation potential of soils is drastically shrinking
 - Organic waste is incinerated instead to compost it

Soil Use Intensification

- Increase of agricultural machinery
- Increase of energy input
- Increase of fertilizer use - NPK
- Increase of pesticides use
- Increase of meat diet
- Decrease of human labor input
- Decrease of agricultural income per unit produced

Rice Production over Centuries

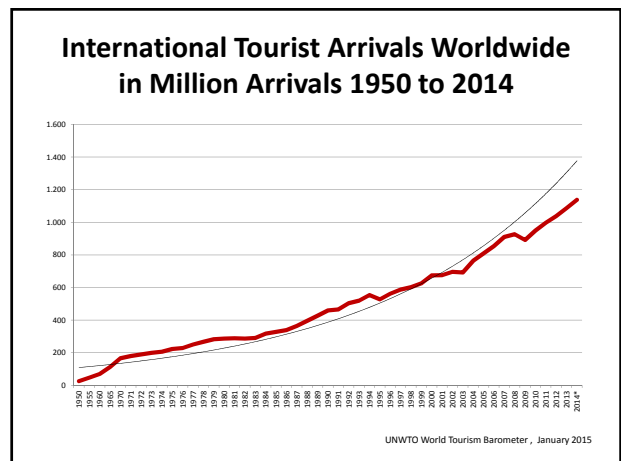
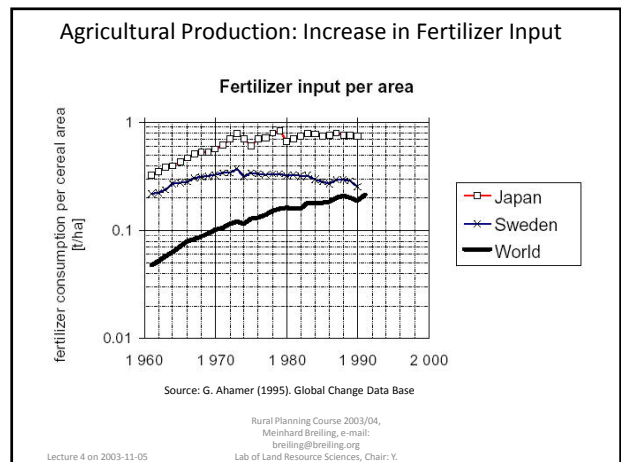
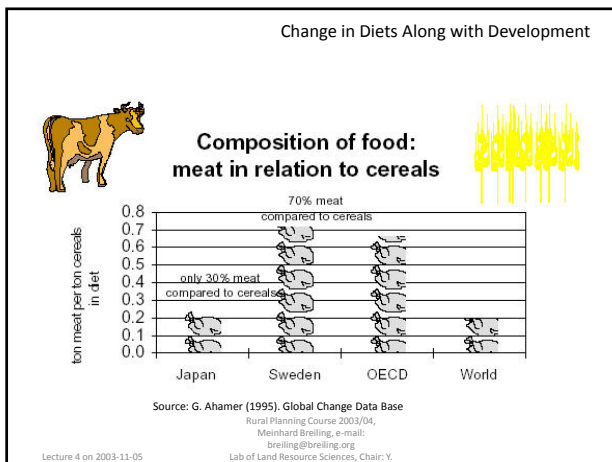
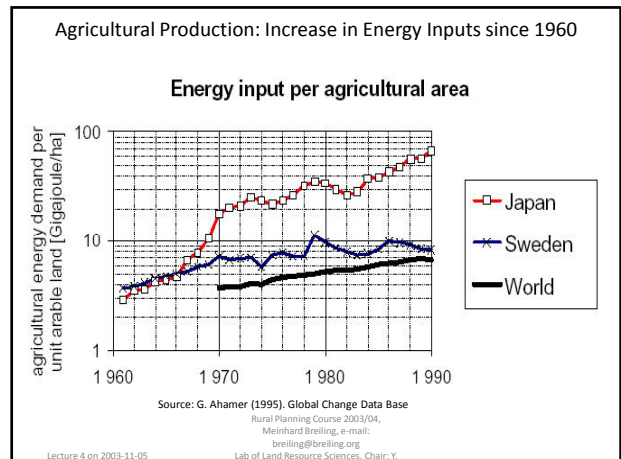
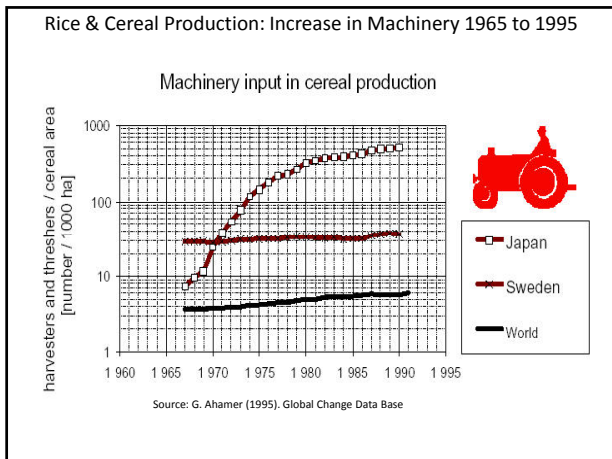


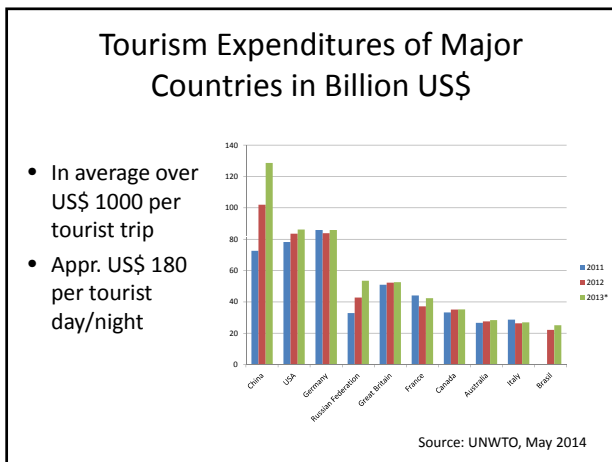
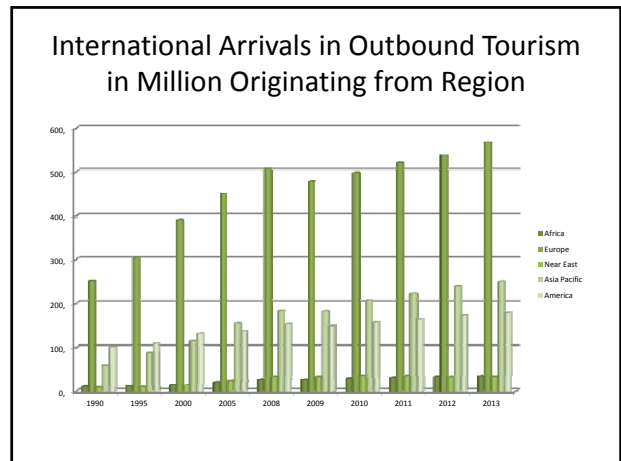
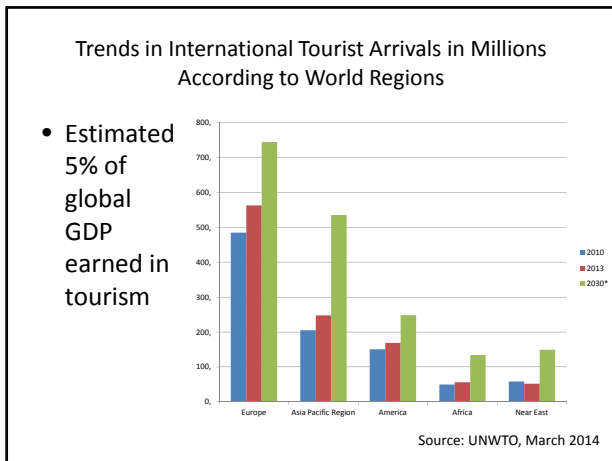
Source: H. Fukuda et al. (1984): Japanese Committee on Irrigation and Drainage (1984): History of Irrigation in Japan. Cited by: S. Hasegawa, T. Tabuchi (1995). Well Facilitated Paddy Fields in Japan.

Rice Production: Increase in Yields, Decrease in Working Hours



Source: S. Hasegawa, T. Tabuchi (1995). Well Facilitated Paddy Fields in Japan.





Tourism Global Assumptions

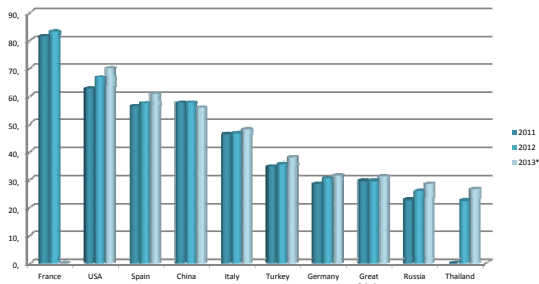
- Data only available from international tourism
 - 1,15 billion tourist arrivals worldwide in 2014 (UNWTO 2015)
 - In average one international trip lasts more than 5 days
 - Approximately 7 billion guestnights due to international tourism
 - More than US\$ 1.000 (or roughly € 1.000.-) is connected to each trip
 - 1.3 trillion US\$ earned in international tourism

International and National tourism

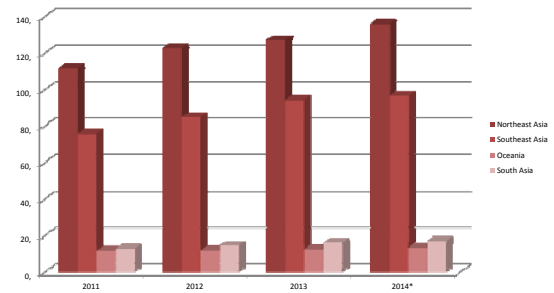
- National tourism is neglected in international statistics
 - Assumed to be several times larger than international tourism
 - In particular in large countries
 - China, US, Japan, Germany, UK, Russian Federation, India, Indonesia,
 - Rough conservative estimate of global national tourism
 - four times the amount of international tourism (4.6 billion)
 - three times the revenues of international tourism (3.9 trillion US\$)



Most Important Countries with International Tourism Arrivals in Million

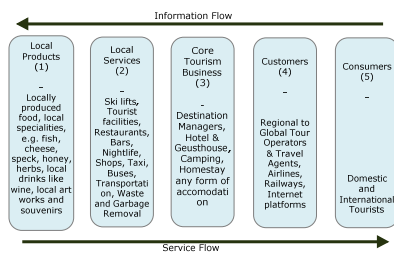


International Tourist Arrivals of Asian Regions



Source: UNWTO, January 2015

The Tourism Supply Chain



Tourism Supply Chain

- Covers various spatial scales
- From global to local
 - Global air traffic
 - International Regions with similar kind of tourism
 - Alps
 - National Tourist Board
 - Regional tourist associations
 - Local products
- Sustainability and Resource Use
 - Smaller scale is preferred to larger scale

Exkurs PLANUNG

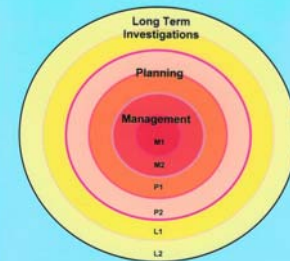
- Planung ist
 - Jede auf ein Ziel ausgerichtete Handlung
 - Auf eine bestimmte Zukunft
 - Ein Prozess
 - Wenn ein Ziel erreicht ist, kommt das nächste Ziel
 - Ein begrenzter Prozess
 - Wenn ein (verbindlicher) „Plan“ die Planung ersetzt

Kommunale & Regionale Landschaftsplanung

Planungshorizonte

- Langzeit
 - Über 100 Jahre [L2]
 - > 25 Jahre [L1]
- Planung
 - > fünf Jahre [P2]
 - Ein bis fünf Jahre [P1]
- Management
 - Ein bis 12 Monate [M2]
 - < ein Monat [M1]

Different Time Scales in Landscape Planning

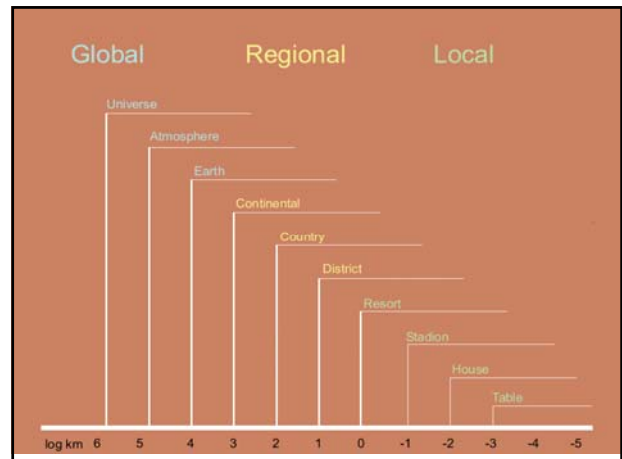


M1 = days to months
 M2 = month to year
 P1 = year to five years
 P2 = five years to 25 years
 L1 = 25 years to 100 years
 L2 = > 100 years

week management
 seasonal management
 "common" local planning horizon
 "long term" local planning horizon
 scenarios of major environmental threats
 natural change processes

Raumhorizonte

- Erde
- Regionale
 - International
 - National
 - Föderal
- Lokale
 - Region
 - Gebiet
 - Grundstück



PLANUNG im Tourismus

– Arten der Planung

- **Übersichtsplanung** [Klimastudie Tourismus AT, Salzburg]
 - Versuch Komplexität zu erfassen
 - Überraschungen zu vermeiden
- **Projektplanung** [Skigebietsentwicklung]
 - Bau einer Autobahn, Bahnstrecke, Siedlung, etc.
 - Vollbeschneidung eines Skigebiets
 - Bau einer Seilbahn
- **Prozessplanung** [Bessere Verteilung der Touristen, höhere Auslastung der Infrastruktur, bessere ökologische Performance von Schneekanonen]
 - Planungen zur Reduzierung der Ressourcennutzung
 - » von Verschmutzung von Luft,
 - » Wasser,
 - » Boden

Unterstützung zu Arbeitsauftrag 1

- Präzisierung des Konzepts der Nachhaltigkeit in der Tourismusplanung
- Studierende entwickeln ihre eigene Definition von Nachhaltigkeit (in Hinblick auf die weiteren Arbeitsaufträge)
- Elektronische Abgabe durch eine(n) Gruppenkoordinator(in) bis Montag 18.5.2015
 - Zusätzlich haptisch und von allen Mitwirkenden unterschrieben am 19.5.2015 vor der LVA Einheit

Definieren Sie in der Gruppe Nachhaltigkeit (a)

- Ist ein Konzept
 - Kann absolut nicht, sondern nur relativ definiert werden
- Ist ein integrativer Ansatz
 - Ökologische, soziale und wirtschaftliche Aspekte
- Ist eine Aufgabe
 - Nach Erfüllung gibt es bezogen auf ausgewählte Kriterien (z.B. Ressourceneffizienz) bessere Werte: mehr Nachhaltigkeit
- Eine verbindliche Handlungsrichtlinie
 - Akteure verpflichten sich zur Einhaltung

Definieren Sie in der Gruppe Nachhaltigkeit (b)

- Ist relativ zu Grenzen
- **Räumlich:**
 - Wie weit kann ich expandieren?
- **Zeitlich:**
 - Wie lange möchte ich auskommen?
- **Erwartungshaltung:**
 - Welche Werte und Interessen sind den Akteuren zentral?

Definieren Sie in der Gruppe Nachhaltigkeit (c)



Als Arbeitsplan

- Für welchen Raum?
 - Global, z.B. Kyoto Protokoll von 1997,
 - europäisch, z.B. die EU Wasserrichtlinie von 2000
 - regional, z.B. für den Donaauraum
 - Lokal, für NO, oder Steinbach in OO
- Bis wie weit reicht unser Denken in die Zukunft?
 - Ewig
 - 12 Generationen
 - Das Jahr 2050
 - Das Jahr 2020
- Erwartungshaltung:
 - Gleichheit aller Menschen
 - Gerechtigkeit, Teilen von Ressourcen
 - Dominanz und Hierarchie
 - Kontrolle und Vertrauen

Definieren Sie in der Gruppe Nachhaltigkeit (d)

- Welchen Interessen wollen Sie prioritär dienen?
 - Wohlstandsvermehrung
 - Für spezielle Gruppen
 - Für die Lokalbevölkerung
 - Gerechte Verteilung von Ressourcen
 - Heute
 - Für künftige Generationen
 - Minimierung der Ressourcennutzung
 - Wie weit kann reduziert werden?

