

# Kipppunkt Sesshaftwerdung: Wie Epen und Geschichtsschreibung damit umgehen

**Stefan Emeis**

**IMK-IFU, Karlsruher Institut für Technologie, Garmisch-Partenkirchen  
stefan.emeis@kit.edu**

INSTITUTE OF METEOROLOGY AND CLIMATE RESEARCH, Atmospheric Environmental Research



**aktuelle Diskussion:**

**Nachhaltigkeit**

**Verbrauch fossiler Roh- und Brennstoffe**

**kann man hier etwas rückgängig machen?**

**warum ist es so schwer, etwas rückgängig zu machen?**

## **Gliederung**

### **Einleitung**

**Geschichte**      **Feuer, Sesshaftigkeit, ... Kunstdünger, Internet, Mobiltelefon**

**Frage 1**      **Nachhaltigkeit, ist das rückgängig zu machen?**

**Frage 2**      **wie bezeichnet man solche unumkehrbaren Entwicklungen?**

### **Hauptteil**

**Begriff**      **Kipppunkt, wo stammt er her? ist er angebracht?**

**Dokumentation**      **Sesshaftwerdung, wie wird ein Kipppunkt in Epen aus dem Zweistromland dargestellt?**

### **Ausblick**

**heute**      **Defossilisierung, ist das möglich?**

## **technisch-gesellschaftliche Entwicklungen (Auswahl)**

- Feuer** (ermöglicht Fleischkonsum im größeren Stil)
- Boote** (ermöglicht Erschließung weiterer Länder)
- Sesshaftigkeit (inkl. Ackerbau, Viehzucht, Städtebau, Metallverarbeitung)**  
(ersetzt das reine Jagen und Sammeln)
- Dampfmaschine** (ersetzt Wind- und Wasserkraft)
- fossile Brennstoffe** (ersetzt nachwachsende Brennstoffe)
- Ammoniaksynthese** (Kunstdünger, ersetzt bis dahin übliche Kreisläufe)
- Computer/Internet** (ersetzt papiergebundene Kommunikation)
- Mobiltelefonie** (ersetzt ortsfeste Kommunikation)

## heutige Nachhaltigkeitsdiskussion

heute scheinbar unauflösbare Verknüpfung  
Nahrung – Düngemittel – (Kommunikation -) Energie

die Entwicklung der letzten 250 Jahre müsste eigentlich teilweise zurückgedreht werden bzw. in eine neue Richtung gelenkt werden

aber geht das? Sind nicht alle Entwicklungen in der Menschheitsgeschichte unumkehrbar geworden?

**Frage 1: Aber warum sind sie unumkehrbar?**

## Frage 2: wie benennen wir das?

### Benennungen für die zuvor genannten Entwicklungen

#### - Revolutionen (Popitz, Kuhn, ...)

Kuhn; T., 1962: wissenschaftliche Revolutionen

#### - Weichenstellungen (Popitz, ...)

Popitz, H., 1995: Der Aufbruch zur artifiziellen Gesellschaft

#### - ökologische Falle (Haber, ...)

Haber, W., 2007: Energy, Food, and Land

#### - Fehler (van Schaik und Michel, ...)

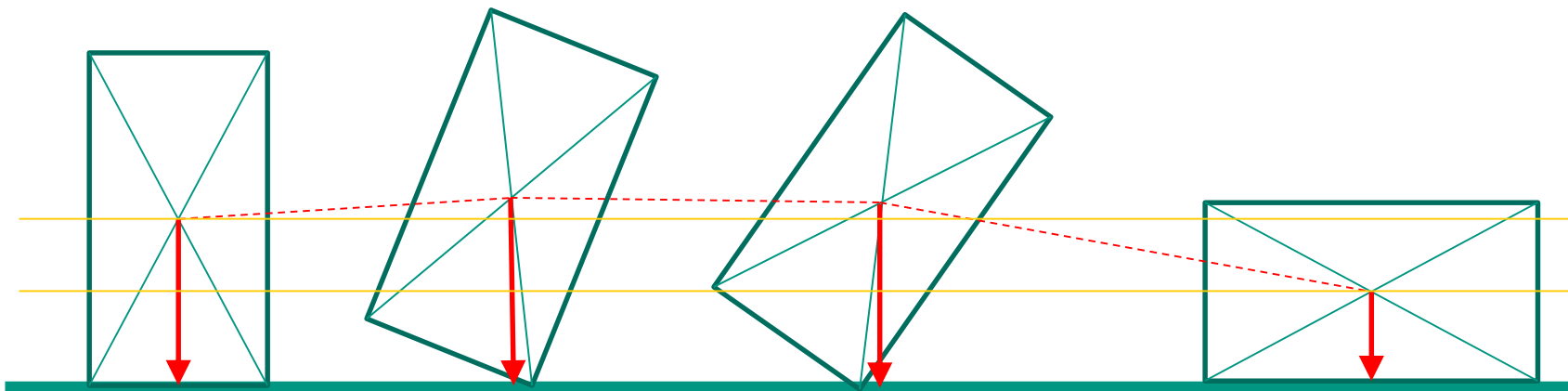
Van Schaik, C., K. Michel, 2017: Das Tagebuch der Menschheit

#### - Kipppunkte

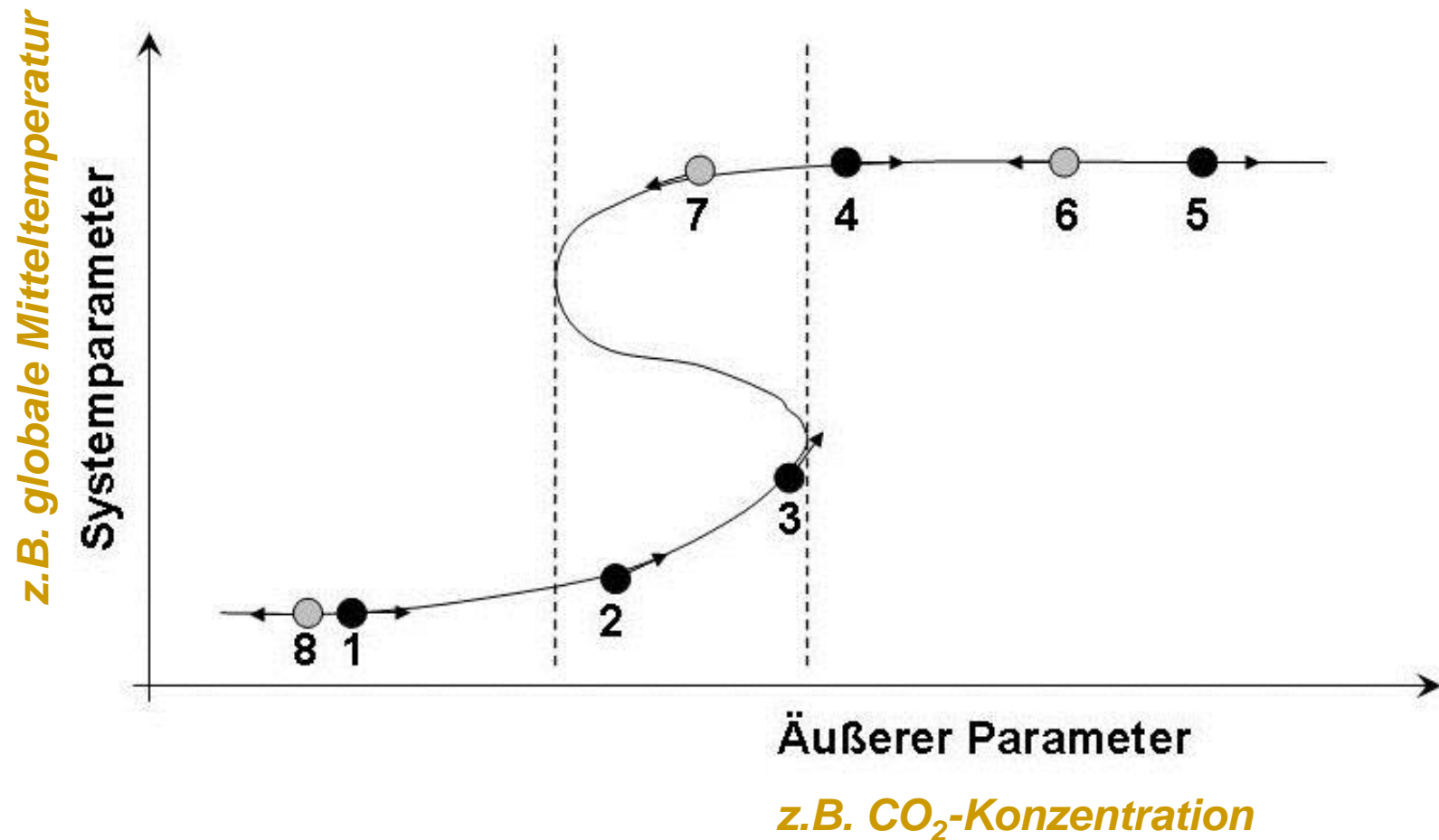
Gladwell, M., 2000: The Tipping Point

# Was ist ein Kippunkt?

in der Mechanik ist das ganz einfach ...



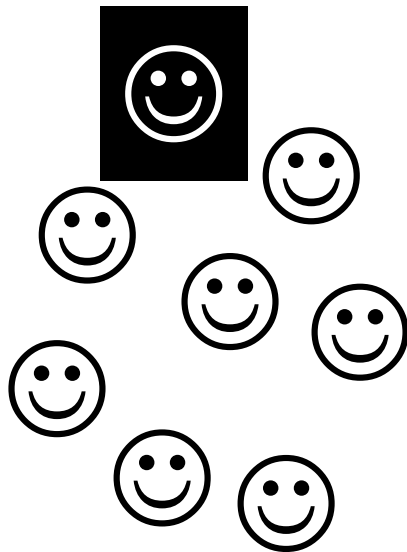
## Was ist ein Kipppunkt in einer Systemtheorie?



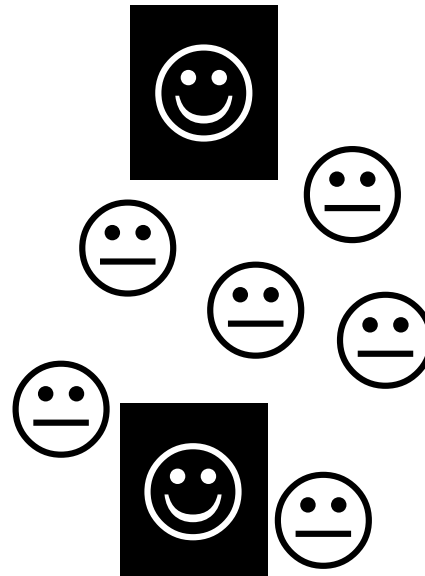


# Ursprung des Begriffs Kipppunkt („tipping point“)

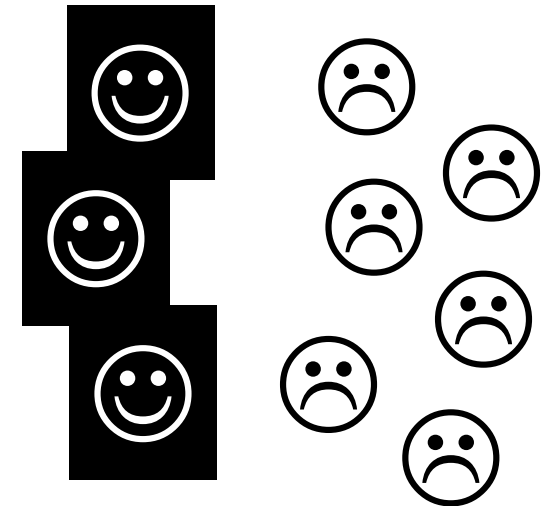
1950er Jahre, „white flight“



①



②



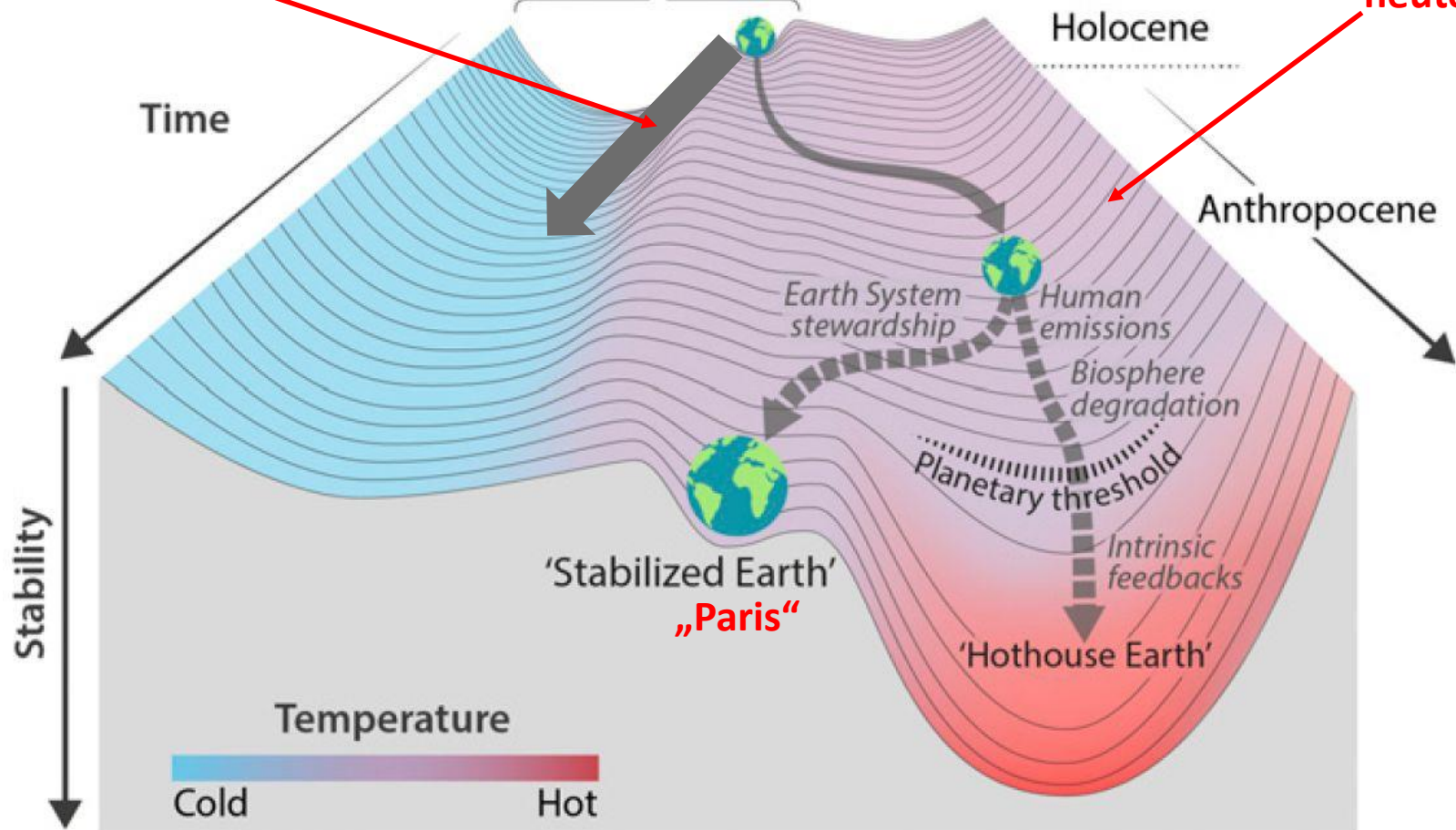
③

# Kipppunkt hin zur „Heißzeit“

ohne den Menschen

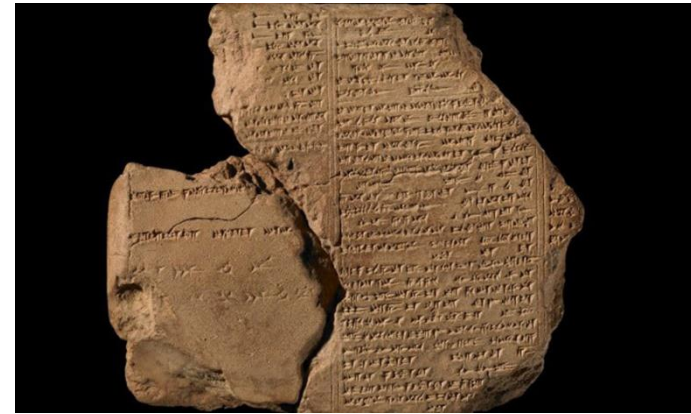
eiszeitliche Spanne

heute



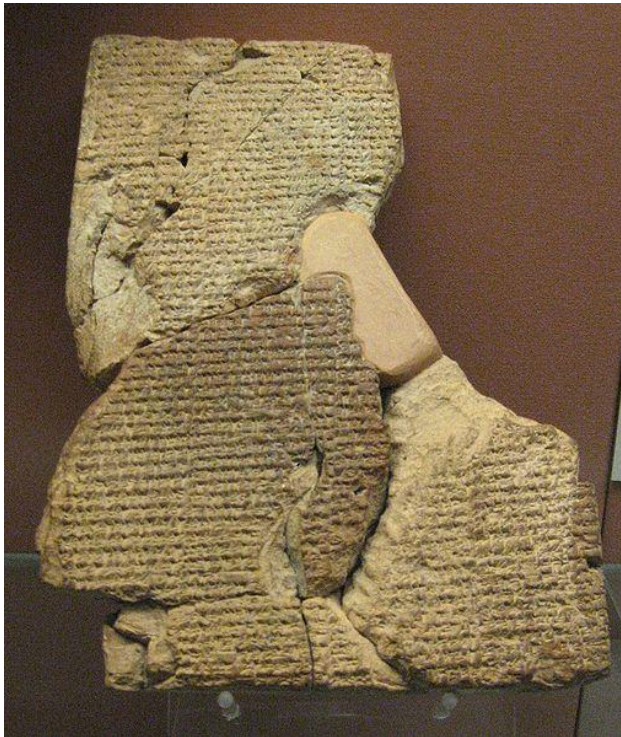
Quelle: Steffen, W., J. Rockström, K. Richardson, T.M. Lenton, C. Folke, D. Liverman, C.P. Summerhayes, A.D. Barnosky, S.E. Cornell, M. Crucifix, J.F. Donges, I. Fetzer, S.J. Lade, M. Scheffer, R. Winkelmann, H.J. Schellnhuber, 2018: Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. PNAS. DOI: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1810141115](https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115)

## Gilgamesh ca. 12. Jhdt v. Chr.



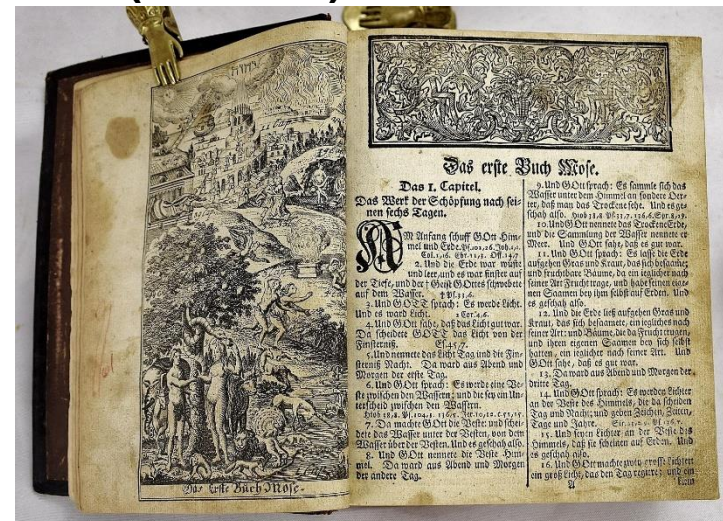
<https://aeon.co/ideas/between-gods-and-animals-becoming-human-in-the-gilgamesh-epic>

## Atrahasis ca. 17./18. Jhdt v. Chr.



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bm-epic-g.jpg>

## Bibel (Genesis) ca. 5. Jhdt v. Chr.



<https://www.abebooks.de/buch-suchen/titel/heilige-schrift/autor/arndt/>

Epos	Atrahasis	Gilgamesh	Genesis
Götterwelt	Obere und untere Götter	Götter und 2/3-Götter	Gott
Erschaffung des Menschen	aus Lehm und göttlichem Speichel	aus einem Klumpen Lehm geformt	aus Staub und göttlichem Atem
Zweck des Menschen	zum Arbeiten für die Götter	als Gefährten für den 2/3-Gott	Ebenbild Gottes
Hinweis auf neue Lebensform	Bewässerungskanäle bauen	lebte erst unbekleidet mit den wilden Tieren; Hure kleidet ihn; sorgt, dass er sich an Brot und Bier gewöhnt	Schlange holt Adam und Eva aus dem Paradies, niemals werden Aussaat und Ernte aufhören, Kain=Bauer, Abel=Hirte
Grund für die Sintflut	<b>Zahl</b> und Lärm der Menschen	<b>Zahl</b> und Schuld der Menschen	<b>Zahl</b> und Boshaftigkeit der Menschen
Status des Menschen nach Sintflut	sterblich, anfällig für Krankheiten, Unfruchtbarkeit	Krankheiten, sterblich	sterblich, Geburtsschmerzen

## Grundmuster der Epen

- **Götter (auch Enkidu und Adam/Eva) lebten früher paradiesisch**
- **dann wurde harte Arbeit (Feldbau, Viehzucht, Städtebau) notwendig**
- **es wurde Aufgabe der Menschen, diese Arbeit zu verrichten**
- **die Menschen lebten laut, vermehrten sich stark**
- **Götter versuchen die Menschen durch Plagen zu dezimieren (in der Bibel findet sich dieses Motiv bei den Ägyptern)**
- **Sintflut als finale Lösung (Atrahasis, Utnapishtim, Noah wird jeweils eingeweiht und baut eine Arche, mit der er überlebt)**
- **danach beginnt die (mühevoll) Lebensweise, so wie man sie heute kennt (mit Krankheiten, Geburtsschmerzen und Sterblichkeit)**

## Interpretation

- früher paradiesische Lebensweise (Jagen, Sammeln, frei)
- dann wurde harte Arbeit (Feldbau, Viehzucht, Städtebau) notwendig
- es wurde Aufgabe der Menschen, diese Arbeit zu verrichten
- die Menschen lebten laut, vermehrten sich stark
- Folgen der neuen Lebensweise: Plagen (Unfruchtbarkeit, Krankheiten, Seuchen, Hungersnöte) dezimierten die Menschen immer wieder
- Überflutungen forderten große Opferzahlen
- religiös-basierte Regeln und Tabus sorgten für Orientierung
- bestimmte Tiere, Brot, Wein wurden Gegenstand der Verklärung

## heutige Parallelen

- **jeder weitere Kipppunkt, der überschritten wurde, führte nachfolgend zu einer starken Ausweitung der Bevölkerungszahl**
- **erst dieses Bevölkerungswachstum macht den Kipppunkt wirklich irreversibel**
- **Seuchen und Naturkatastrophen fordern weiterhin große Opferzahlen**
- **Industrie- und Konsumgesellschaft setzen den Rahmen für die heutige Lebensweise (haben vielfach die religiöse Orientierung verdrängt)**
- **die Treibstoffe der heutigen Lebensweise (vor allem fossile Rohstoffe, Beton, Kunstdünger, mobile Kommunikation) gelten vielen als unantastbar**
- **der Klimawandel scheint Teile unserer Lebensweise zu bedrohen**

# Wie können wir weiter kommen?

- wir müssen von der Abhängigkeit von den fossilen Rohstoffen weg kommen
- wir müssen die Abhängigkeit vom Kunstdünger verringern
- den schlichten Weg zurück gibt es aber nicht
- wir brauchen einen weiteren Übergang, keinen Kipppunkt, müssen ohne weiteres Bevölkerungswachstum in eine nachhaltig organisierte Gesellschaft
- Kreislaufwirtschaft (Rohstoffe, Phosphat, ...)
- erneuerbare Energien
- besser gebaute und organisierte Städte (hier lebt und arbeitet ein Großteil der Menschheit)
- Wertewandel (keine Verbote sondern Hoffnung)



**und es werden vermutlich**

**Epen (oder vergleichbare Geschichtsschreibung) entstehen**

**die nachfolgenden Generationen diesen Übergang vermitteln/erklären werden**



**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit**