

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?

vermutlich weil bereits Kipppunkte überschritten wurden?

Gliederung

Einleitung

Begriff **Kipppunkt, was ist das und wo stammt der Begriff her?**

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

Frage 1 **Nachhaltigkeit, sind Fehlentwicklungen korrigierbar?**

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

Hauptteil

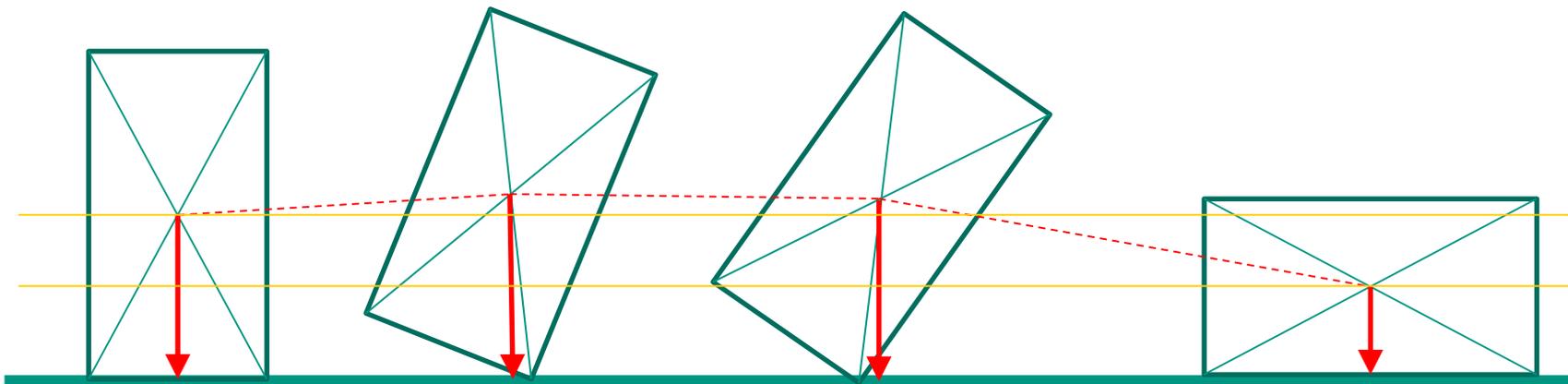
Dokumentation **Sesshaftwerdung, wie wird ein Kipppunkt in Epen aus dem Zweistromland dargestellt?**

Ausblick

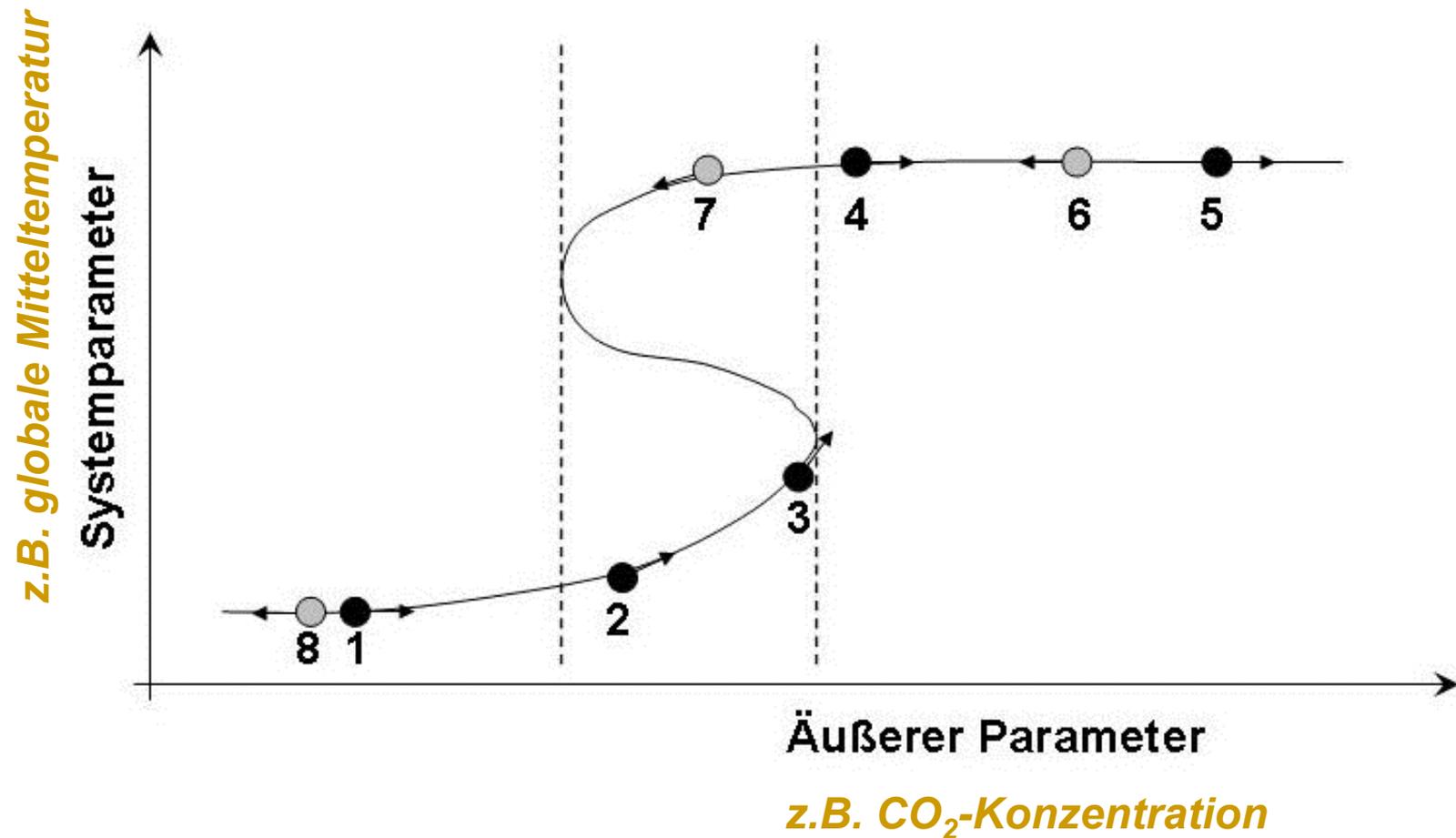
heute **Defossilisierung, ist das möglich?**

Was ist ein Kippunkt?

in der Mechanik ist das ganz einfach ...

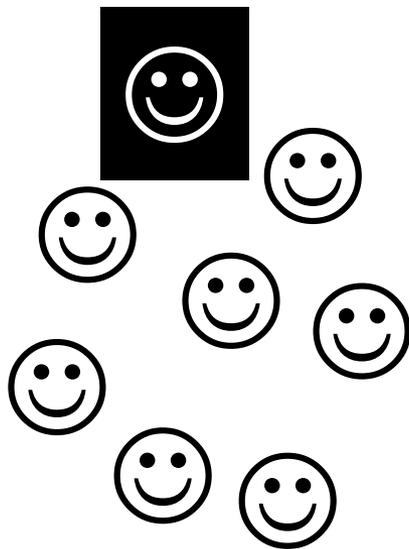


Was ist ein Kipppunkt in einer Systemtheorie?

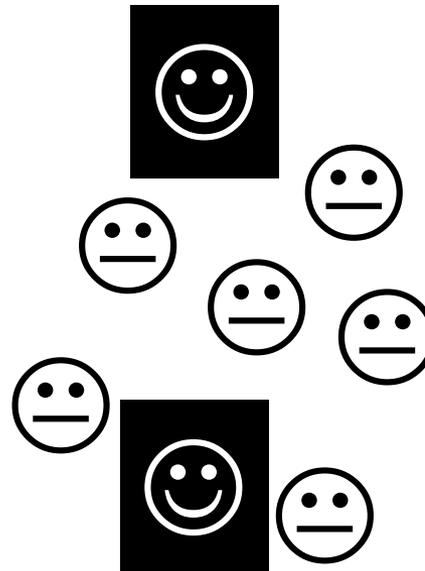


Ursprung des Begriffs Kipppunkt („tipping point“)

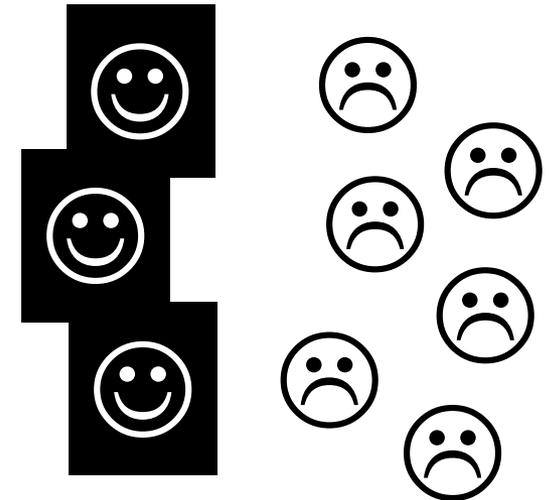
1950er Jahre, „white flight“



①



②



③

unumkehrbare technisch-gesellschaftliche Entwicklungen (Auswahl)

Vorgang	Mangel	Vorteil
- Feuer	Nahrung unverdaulich	mehr Eiweiß
- Boote	Meere unüberwindlich	mehr Ressourcen
- Sesshaftigkeit	weniger Jagdbeute	stetige Nahrungsversorgung
- Dampfmaschine	zu wenig Energie	mehr Prozessenergie
- fossile Brennstoffe	zu wenig Holz	mehr Brennstoffe
- Ammoniaksynthese	zu wenig zu essen	mehr Dünger
- Computer/Internet	Kontakte zu langsam	mehr Kommunikation
- Mobiltelefonie	Erreichbarkeit	bessere Erreichbarkeit

Der Pakt mit dem Feuer

Soentgen, J., 2021

Der Pakt mit dem Feuer.

Matthes & Seitz, Berlin, 224 S.

Die meisten der Punkte, die
eben genannt wurden, sind offene
oder verdeckte Nutzungen des

Feuers!



© Matthes & Seitz, Berlin

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

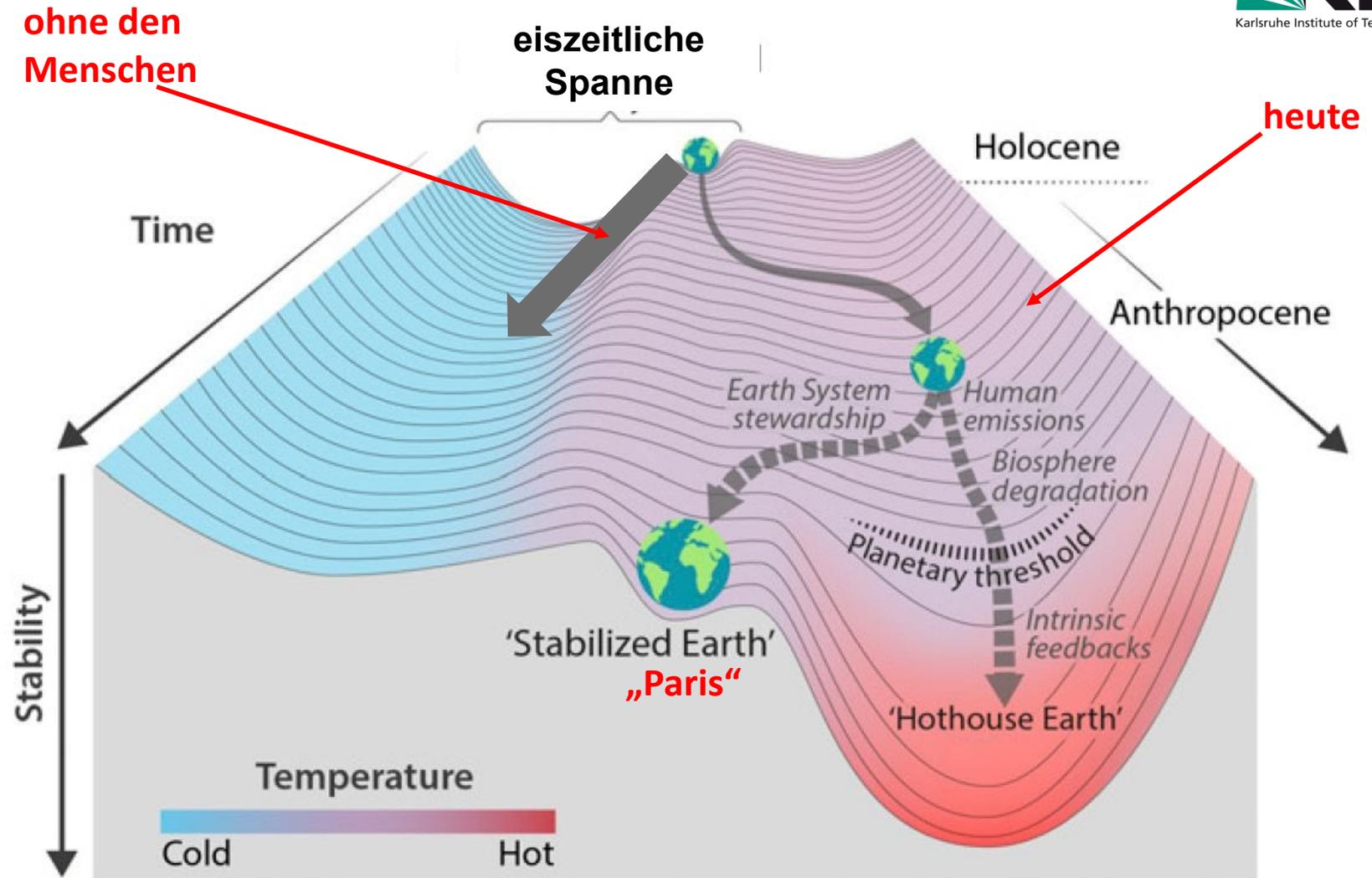
- Fehler (van Schaik und Michel, ...)

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

- Kipppunkte

Gladwell, M., 2000: The Tipping Point

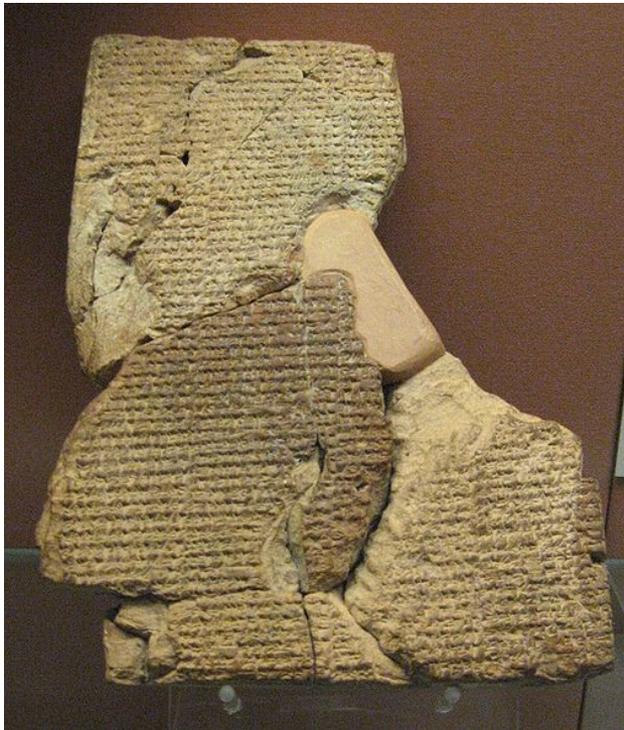
Kipppunkt hin zur „Heißzeit“



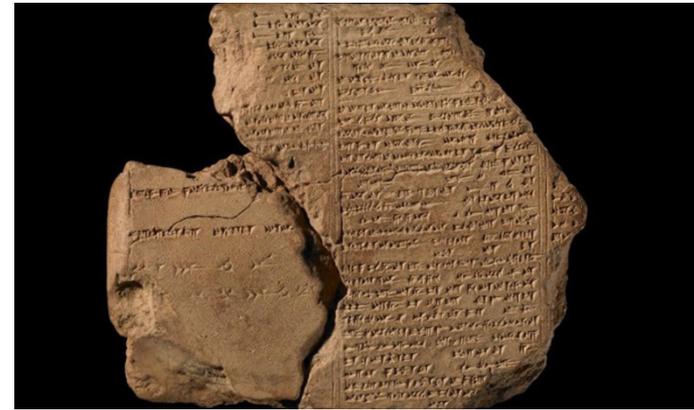
Quelle: Steffen, W., J. Rockström, K. Richardson, T.M. Lenton, C. Folke, D. Liverman, C.P. Summerhayes, A.D. Barnosky, S.E. Cornell, M. Crucifix, J.F. Donges, I. Fetzer, S.J. Lade, M. Schefferl, R. Winkelmann, H.J. Schellnhuber, 2018: Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. PNAS. DOI: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1810141115](https://doi.org/1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

Gilgamesh ca. 12. Jhdt v. Chr.

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

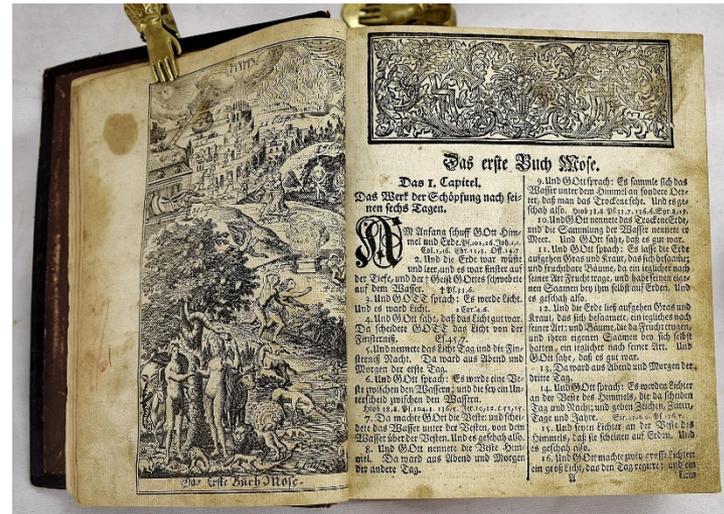


<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bm-epic-g.jpg>



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

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	(ein) Gott
Erschaffung des Menschen	aus Lehm und göttlichem Speichel	aus einem Klumpen Lehm geformt	aus Staub und göttlichem Atem
Zweck des Menschen	Arbeiten für die unteren Götter, denen es zu mühsam war	als Gefährten für den 2/3-Gott Gilgamesh	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	Zahl und Lärm der Menschen	Zahl und Schuld der Menschen	Zahl (Gen 6,1) und Boshaftigkeit der Menschen
Status des Menschen nach Sintflut	sterblich, anfällig für Krankheiten, Unfruchtbarkeit	Krankheiten, sterblich	sterblich, häufige (Gen 3,16) Geburten, Geburtsschmerzen

Grundmuster der Epen

- **Götter (auch Enkidu und Adam/Eva) lebten früher paradiesisch**
- **mühsame/harte Arbeit (Feldbau, Viehzucht, Städtebau) wurde notwendig**
- **Aufgabe der Menschen, diese Arbeit zu verrichten**
- **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 (aber Atrahasis, Utnapishtim, Noah wird jeweils eingeweiht und baut eine Arche, mit der er mit Auserwählten überlebt)**
- **danach beginnt die mühevollle Lebensweise, so wie man sie heute kennt (mit Krankheiten, Geburtsschmerzen und Sterblichkeit)**

Interpretation

- früher paradiesische Lebensweise (Jagen, Sammeln, frei, gleichberechtigt)
- dann harte Arbeit (Feldbau, Viehzucht, Städtebau) notwendig
- Aufgabe der Menschen, diese Arbeit zu verrichten
- 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 (absehbare neue Seuchen und Katastrophen)**

Wie können wir weiter kommen?

- weg von der Abhängigkeit von den fossilen Rohstoffen
- Abhängigkeit vom Kunstdünger verringern
- den schlichten Weg zurück gibt es aber nicht
- Dekarbonisierung --- Defossilisierung --- Depyrisierung ---
- brauchen Kulturwandel, keinen Kipppunkt, (d.h., ohne weiteres Bevölkerungswachstum) hin zu einer nachhaltig organisierten Gesellschaft
- Kreislaufwirtschaft (Rohstoffe, Phosphat, ...)
- erneuerbare Energien
- besser gebaute und organisierte Städte (hier 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**