

Eine Informatik für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft

Wolfgang Hofkirchner

TU Wien

Präsident, Bertalanffy Center for the Study of Systems Science

Immediate Past President, International Society for Information Studies

„Emergente Systeme, Information und Gesellschaft“

Wissenschaftliches Kolloquium, Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin

10. Dezember 2015

Contents

1 Emergente Systeme: Die Große Bifurkation

1.1 Ganzheitlichkeit: der globale Imperativ

1.2 Organisiertheit: der Imperativ der Nachhaltigkeit

1.3 Widerspiegelungsfähigkeit: der informationelle Imperativ

2 Information: kooperative, kommunikative und kognitive Herausforderungen heute

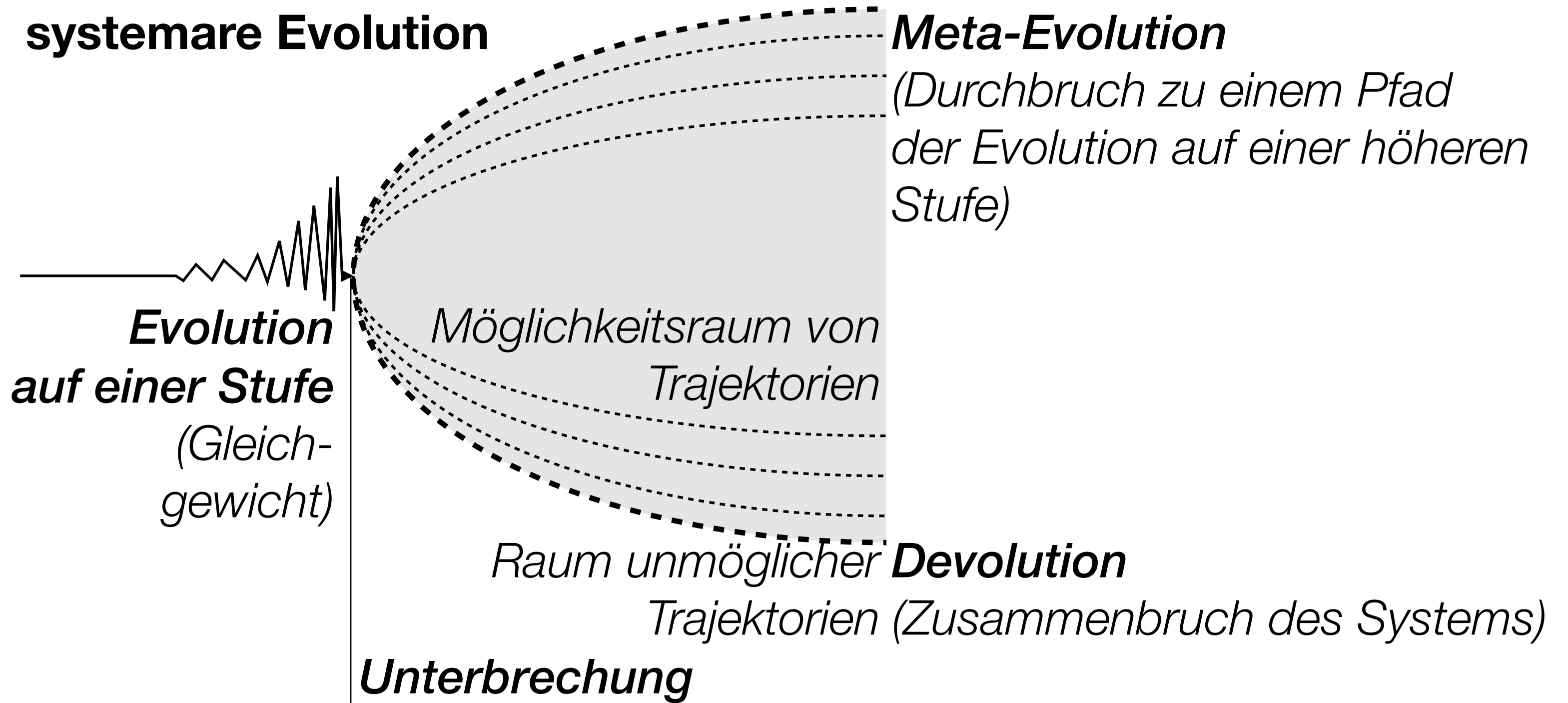
3 Gesellschaft: Herausforderungen an die Informatik

3.1 Informatisierung und Informationalisierung

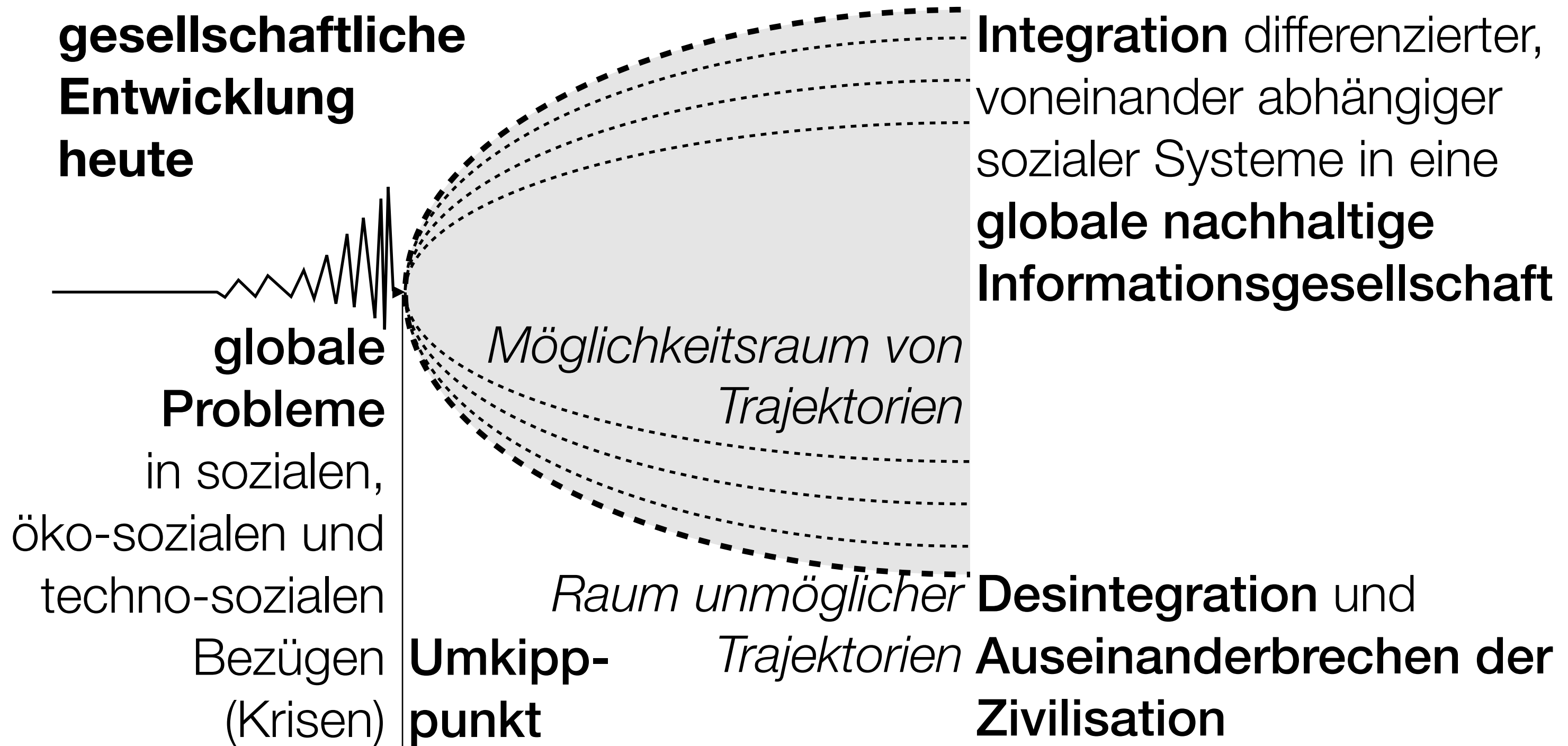
3.2 Ethisches Design der I(K)T

3.3 Eine Informatik für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft

1 Emergente Systeme: Die Große Bifurkation



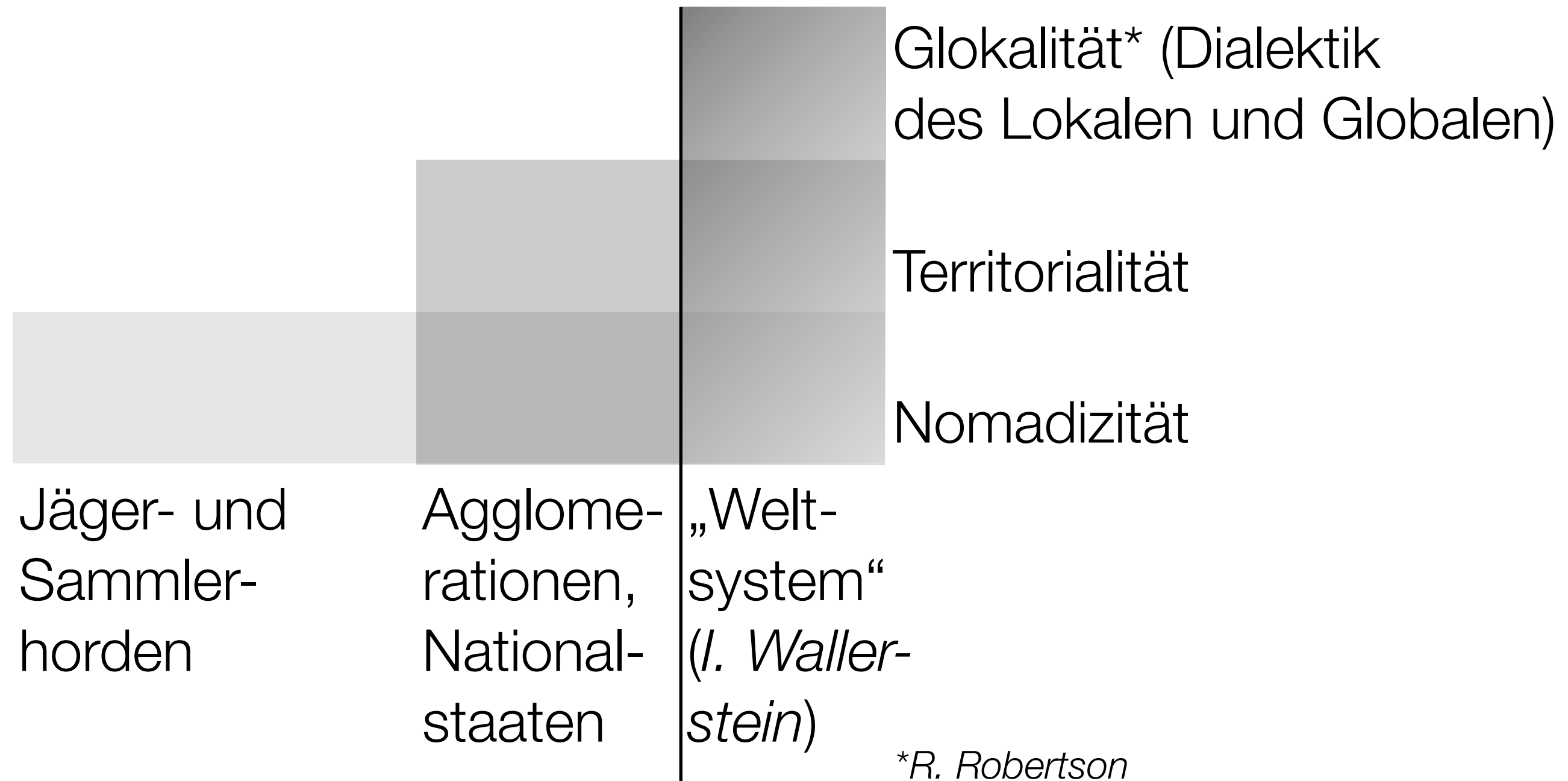
1 Emergente Systeme: Die Große Bifurkation



1.1 Ganzheitlichkeit: der globale Imperativ

	Evolution komplexer Systeme	gesellschaftliche Entwicklung heute
Hierarchie	wenn unabhängige Systeme voneinander abhängig geworden sind, kann die Evolution auf einer Stufe unterbrochen werden durch einen Metasystemübergang: ein Suprasystem kann die Systeme als Kosysteme integrieren	der globale Imperativ: die Gliederungen der Menschheit können nicht überleben und kein gutes Leben führen, solange nicht alle von ihnen Teil einer Gesellschaft der Gesellschaften (Weltgesellschaft) geworden sind

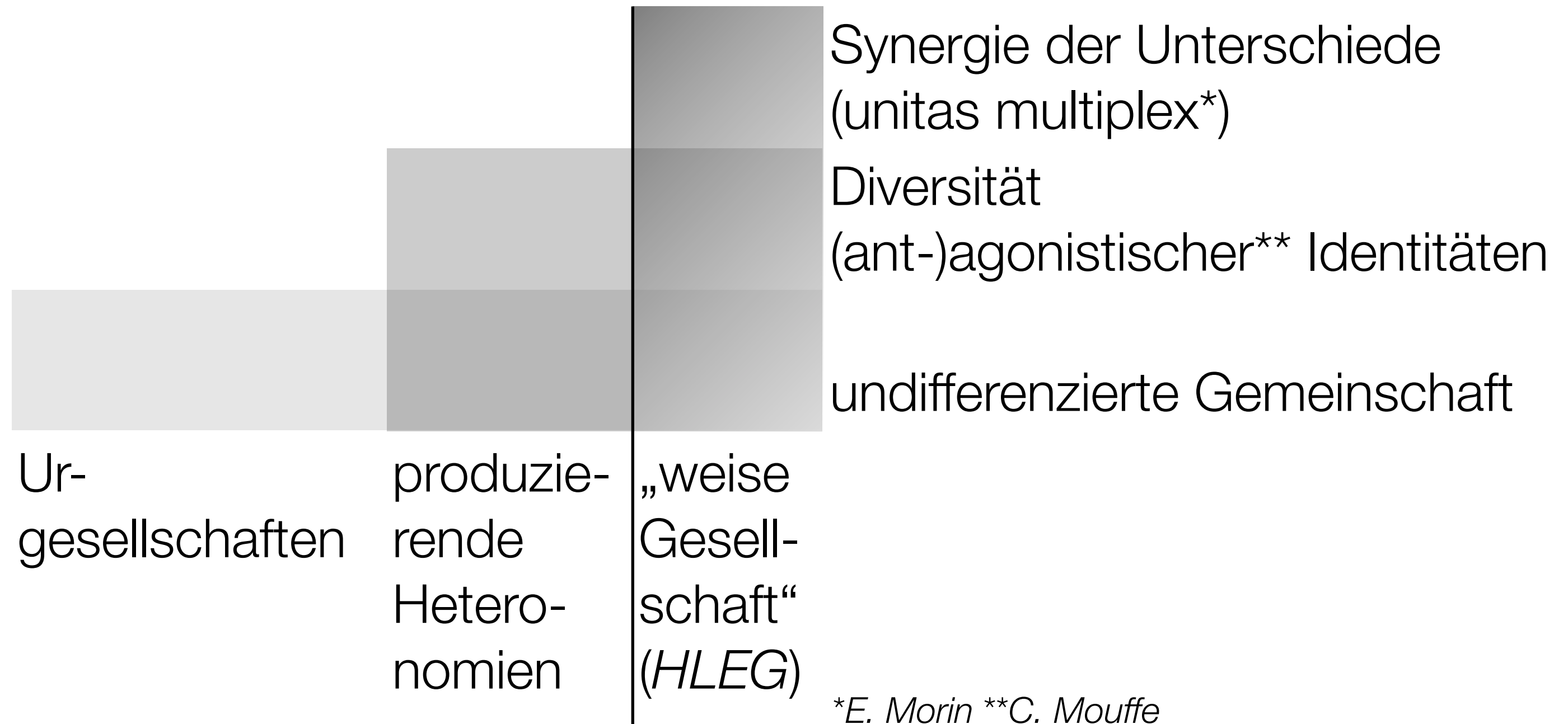
1.1 Ganzheitlichkeit: der globale Imperativ



1.2 Organisiertheit: der Imperativ der Nachhaltigkeit

	Evolution komplexer Systeme	gesellschaftliche Entwicklung heute
Stabilität	<p>wenn die neue Struktur wirksam geworden ist, kann sie die Interaktion der Kosysteme zum Vorteil einer stabilen Entwicklung sowohl der Kosysteme als auch des Suprasystems beeinflussen:</p> <p>Einheit durch Vielfalt kann angestrebt werden</p>	<p>der Imperativ der Nachhaltigkeit: die Weltgesellschaft kann nicht gesteuert werden, solange nicht bestehende anthropogene Dysfunktionen behandelt werden und neuen vorgebeugt wird</p>

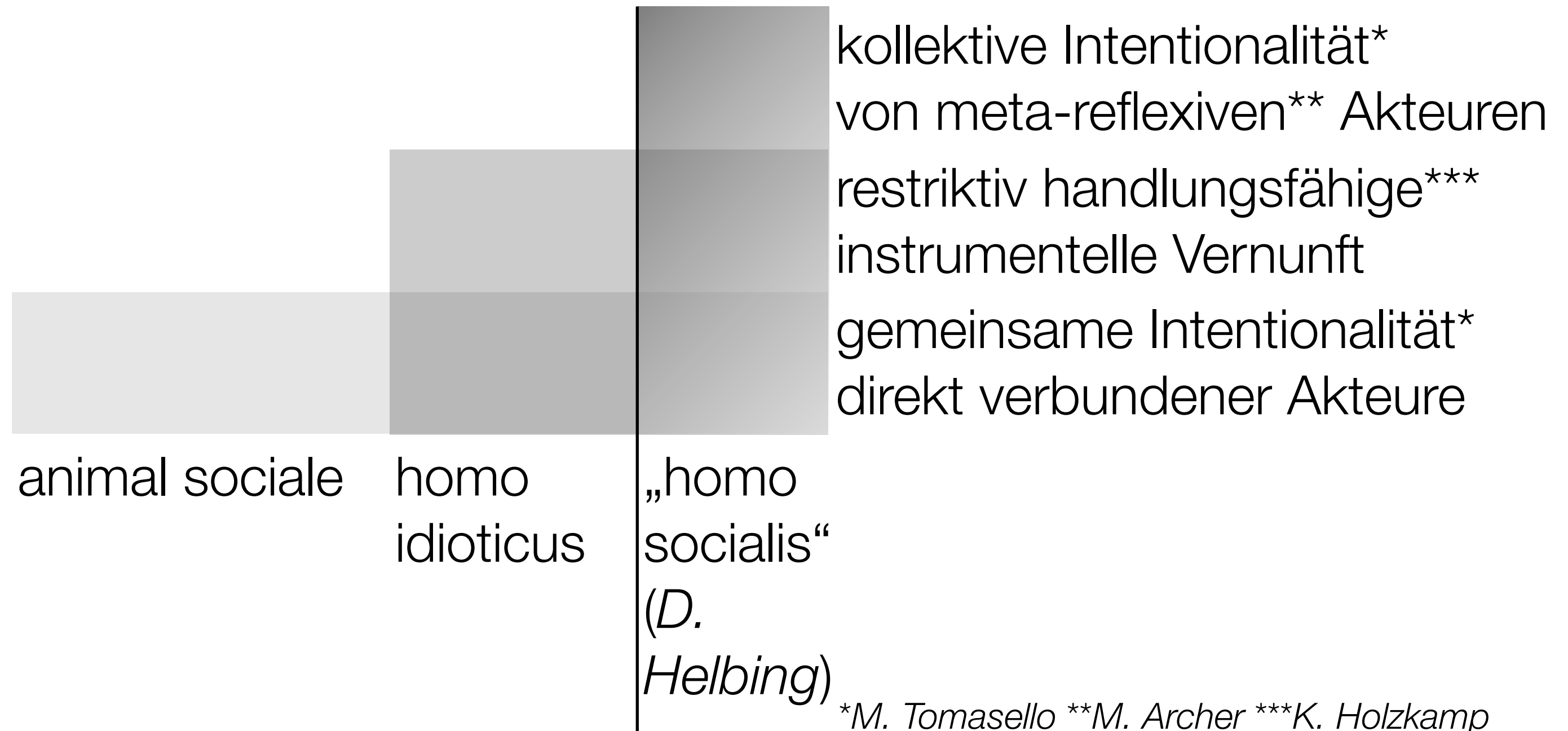
1.2 Organisiertheit: der Imperativ der Nachhaltigkeit



1.3 Widerspiegelungsfähigkeit: der informationelle Imperativ

	Evolution komplexer Systeme	gesellschaftliche Entwicklung heute
Intelligenz	wenn die Komplexität eines Subsystems zugenommen hat und dessen Leistung beeinträchtigt, kann eine Zunahme der Komplexität des Suprasystems helfen: kollektive Intelligenz kann die Intelligenz einzelner Systeme übertreffen	der informationelle Imperativ: eine Steuerung kann nicht erreicht werden, solange nicht eine am guten Leben und Überleben der Menschheit orientierte Bewusstheit geschaffen wird (Daten, Wissen, Weisheit), unterstützt durch die I(K)T

1.3 Widerspiegelungsfähigkeit: der informationelle Imperativ



2 Information:

kooperative, kommunikative und kognitive Herausforderungen heute

	anthropologische Eigenschaften heute
kooperative Information	konsensual	kollektiv intentional* (über das Ziel, das Hier und Jetzt und einen Weg zum Ziel)	am Überleben der Menschheit und am guten Leben orientiert
kommunikative Information	kollaborativ	konsilient** (nützlich, wahrheitsgetreu, zusammenwirkend)	die ganze Menschheit umfassend (global konversationell***)
kognitive Information	koordinativ	konzeptuell**** (reflexiv, verallgemeinerbar)	die eigene Handlungsfähigkeit global erweiternd*****

*M. Tomasello **E. Wilson ***B. Scott ****R. Logan *****K. Holzkamp

3 Gesellschaft:

Herausforderungen an die Informatik

- die I(K)T befördern nicht automatisch eine Qualität der sozialen Informationsprozesse, die der Herausforderung durch die globalen Probleme gerecht wird, sondern sind auch Teil des Problems:
Informatisierung ist ungleich Informationalisierung
- damit die Informatisierung zum Werkzeug der Informationalisierung wird, muss die Gestaltung der I(K)T Werte und Normen reflektieren:
Informationsethik ist ein Muss für die Informatik
- **eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft braucht eine ethikbasierte Informatik**

3.1 Informatisierung und Informationalisierung

Informatisierung =def. Prozess der Verbreitung von Techniken, die die Gesellschaft immer empfänglicher für Information machen;

aber die Informatisierung ist ambivalent!

3.1 Informatisierung und Informationalisierung

Ambivalenz der Informatisierung zwischen ...		
Kultur		... Informationsflut wie Gehirnwäsche
Politik		... der Verletzung des informationellen Selbstbestimmungsrechtes (Überwachung wie Informationskrieg)
Wirtschaft		... der Proprietarisierung intellektueller Güter und Dienste (Kommodifizierung wie Kommerzialisierung)
Umwelt	... informiertem Welt-	... computerisierter Übernutzung und Verschmutzung der inneren wie äußeren Natur
Technik	Netzbürgertum und der durch die Computerisierung gesteigerten Verletzlichkeit der Informationsgesellschaft

3.1 Informatisierung und Informationalisierung

- die Informatisierung hat **ambivalente Wirkungen** auf die sozialen Systeme:
- einerseits wohnt den I(K)T ein **Potenzial zur Verminderung von Reibungsverlusten** im Funktionieren der Herstellung und Nutzung (Produsage) der Synergieeffekte (Commons) der sozialen Systeme inne;
- andererseits können die I(K)T für Zwecke eingesetzt werden, die der Wiedergewinnung der Commons diametral zuwiderlaufen; sie können
 - **bestehende Ungleichheiten** quantitativ **verstärken** oder
 - qualitativ **neue Ungleichheiten erzeugen**;
- deshalb müssen die I(K)T **ganz bewusst gestaltet** werden!

3.1 Informatisierung und Informationalisierung

die **Informatisierung** muss zum Zweck der Informationalisierung eingesetzt werden:

Informationalisierung =def. Prozess der Steigerung der Problemlösungsfähigkeit der (Welt-)Gesellschaft in einem Ausmaß, dass die Dysfunktionalitäten, die mit der gesellschaftlichen Entwicklung selber entstehen, erfolgreich unterhalb der Schwelle der Selbstgefährdung der sozialen Systeme gehalten werden können

3.2 Ethisches I(K)T-Design

die „**ethische Maschine**“ (S. *Spiekermann*) =def. Technik, die Sinn macht, weil und wenn

1. Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung den erwarteten und den tatsächlichen Nutzen im Hinblick auf die **soziale Nützlichkeit** einer steten Überprüfung unterziehen (reflektiert werden nicht nur
a. die **Zweckmäßigkeit** – erreicht die Technik den Zweck? –, sondern auch
b. der **Zweck selber** – ist der Zweck ethisch begründet?) und

2. Transdisziplinarität die **Teilhabe der Betroffenen** an diesem Prozess gewährleistet (partizipatives, inklusives Design)

3.2 Ethisches I(K)T-Design

die „**ethisch designte I(K)T**“ =def. I(K)T, die – im Zeitalter der globalen Probleme – Sinn macht, weil und wenn sie

1.

a. ihre Zweckmäßigkeit eingedenk dessen erhöht, dass sie

b. ihren Zweck selber an der **Wiedergewinnung sowie der verbesserten Herstellung und Nutzung aller Commons** ausrichtet sowie

2. daran, dass sie die Betroffenen ermächtigt, **die gesellschaftliche Entwicklung mit Bewusstheit zu gestalten**

3.3 Eine Informatik für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft

	Business as usual	ethikbasierte Informatik
Ziele	jede mögliche Anwendung oder l'art pour l'art	Entwicklung technischer Lösungen für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft (auf der Basis von Erkenntnissen über...)
Gegenstandsbereich	jeder mögliche Kontext	solche Lösungen anregende oder hemmende Faktoren in Technik, Umwelt, Wirtschaft, Politik oder Kultur (durch...)
Methoden	jede mögliche Methode	eine auf die Ziele abgestimmte und den Gegenstandsbereich transdisziplinär umfassende Methodik