

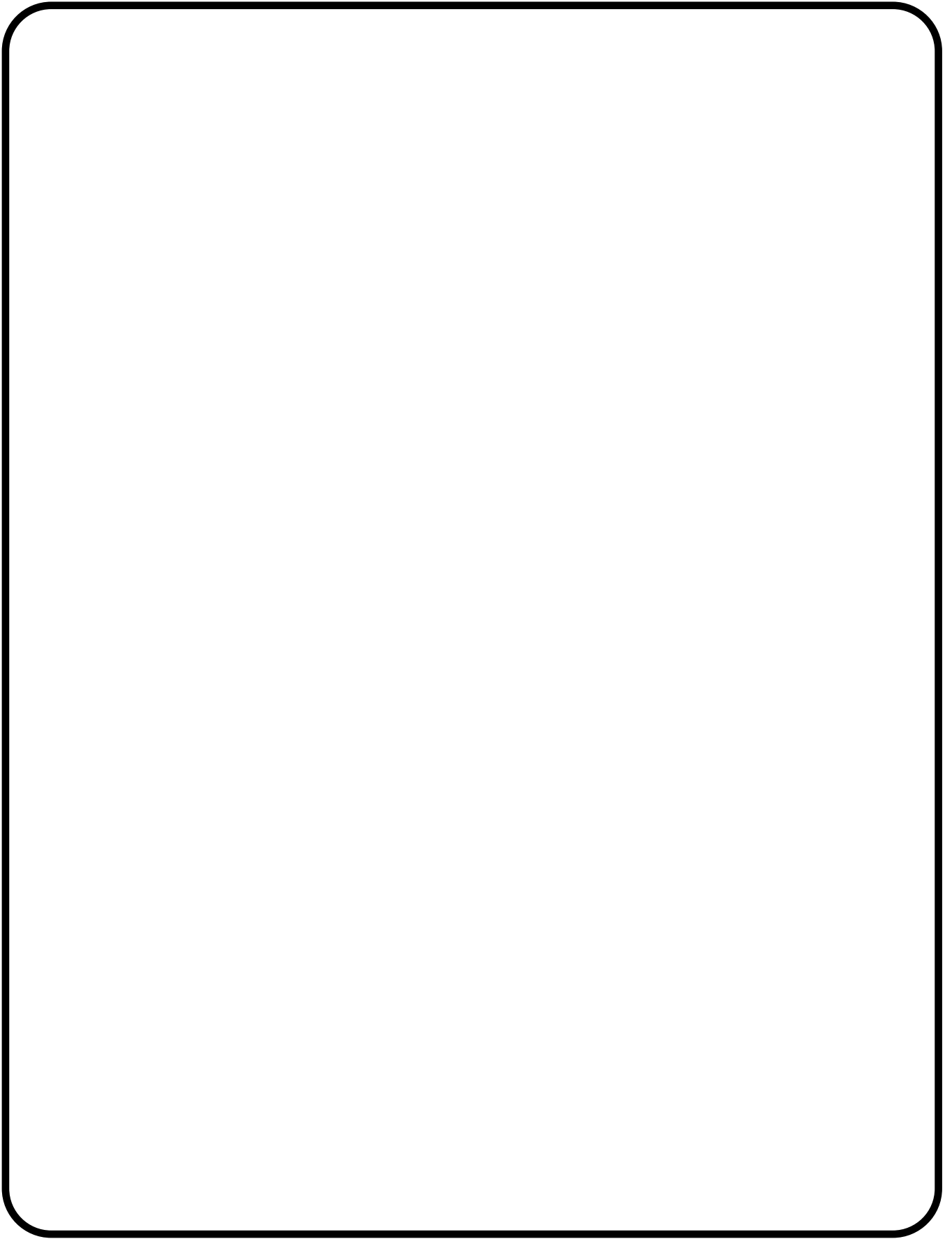
# Menschliche Bedürfnisse als Kräfte in der Dynamik der menschlichen Gesellschaft

Gerhard Mack

Fachbereich Physik der Universität Hamburg

Sozialpsychologisches Kolloquium

Hamburg 25. November 1999



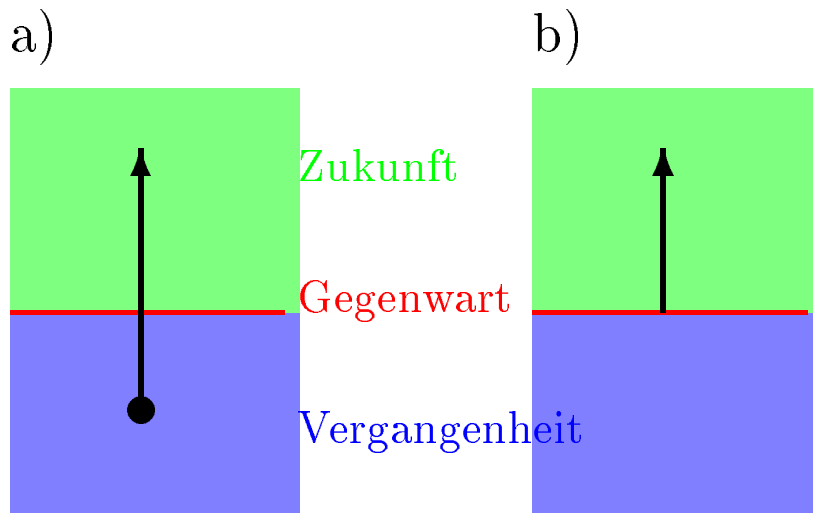


Abbildung 1:  
Dynamik.

- a) **Dynamik allgemein:** Vergangenheit und Gegenwart bestimmen die Zukunft
- b) **Markov'sche Dynamik:** Die Gegenwart bestimmt die Zukunft - Erinnerung an die Vergangenheit ist in einem in der Gegenwart präsenten Gedächtnis gespeichert.

**Stochastische Markov'sche Dynamik:**  
Zustand jetzt oder  
Wahrscheinlichkeitsverteilung von Zuständen  
jetzt bestimmt **Wahrscheinlichkeit** von  
Zuständen zu (einer und jeder) zukünftigen Zeit

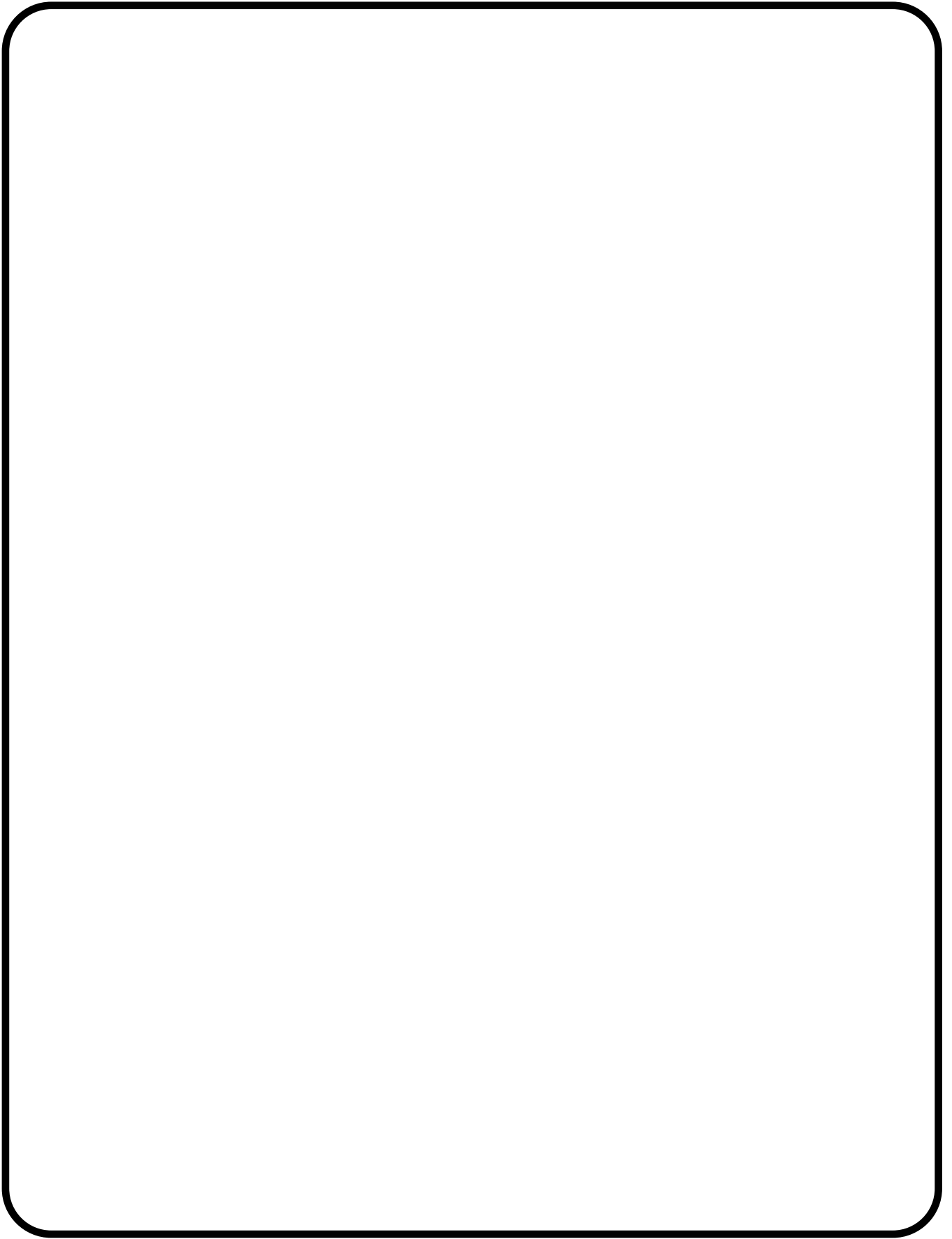




Abbildung 2:

## Markov'sche Dynamik in diskreter Zeit

**Deterministische Markov'sche Dynamik:**  
Zustand  $\Psi$  jetzt bestimmt den Zustand  $\Phi$  nach einem Zeitschritt, u.s.w.

**Stochastische Markov'sche Dynamik:**  
Zustand  $\Psi$  jetzt oder  
Wahrscheinlichkeitsverteilung von Zuständen  
jetzt bestimmt **Wahrscheinlichkeit**  $p_1(\Psi|\Phi)$  von  
Zuständen  $\Phi$  nach einem Zeitschritt, u.s.w.

Nutzenfunktion (**utility function**)

$$\begin{aligned}
 U(\Psi|\Phi) &= \ln p_1(\Psi|\Phi) & (1) \\
 &= \text{Bewertung von } \Phi - \text{Kosten } \text{Übergang}
 \end{aligned}$$

**Schlussfolgerung:** Eine utilitaristische Interpretation ist immer möglich.

## **Bewegungsgesetz::**

Der Mensch handelt so, wie es nach eigenem Urteil der unmittelbaren Befriedigung seiner Bedürfnisse am besten dient

**Erläuterung:** unmittelbar deshalb, weil nur der gegenwärtige Zustand  $\Psi$  und der Zustand  $\Phi$  im “nächsten Augenblick” in die Nutzenfunktion eingehen.

**Fragen:** Wieso dann

1. Planung für die Zukunft?
2. Selbstloser Einsatz für andere?

Die Antwort kann nur im besonderen Charakter menschlicher Bedürfnisse liegen

**Zustand:** zwei Typen von Variablen:

Wahrgenommene Sachverhalte

Andere Variable, die die Disposition zu einem bestimmten Verhalten bestimmen (“Urteil”)

Analog: Koordinaten  $x$  und Impulse  $p$  in mech. Systemen

$p$  bestimmt die Disposition des Massenpunkts, sich zu bewegen:  $\Delta x = p\Delta t/m$ . Kräfte  $F$  ändern die Disposition zu einem bestimmten Verhalten:  $\Delta p = F\Delta t$ . Im allgemeinen ist  $F$  von  $x$  und  $p$  abhängig.

## Menschliche Bedürfnisse

**Sicherheit** verbürgt die materielle Basis des Lebens:  
Nahrung, Unterkunft, Schutz vor Übergriffen usw.

**Glück** & innerer Friede durch

**Liebe** incl. menschl. Solidarität

**Hoffnung**

**Leben im Bewusstsein eigenen Werts.**

???? Spiele [vgl. Huizinga], Gerechtigkeit

⇒ Bedürfnis n. **Freiheit**, danach zu streben

## Hoffnung

Das Prinzip Hoffnung ist konstitutiver Baustein der menschlichen Kultur.

Es verwandelt einen erwarteten Gewinn in der Zukunft in einen unmittelbaren Nutzen (im Sinne eines Beitrags zur Nutzenfunktion).

Der Gewinn ist in der Zukunft, aber die Hoffnung ist jetzt, und damit wird ein grundlegendes menschliches Bedürfnis befriedigt

Planung für die Zukunft wird dadurch motiviert, und kann aus einer Dynamik, die die unmittelbare Befriedigung menschlicher Bedürfnisse maximiert, entstehen. Dies beantwortet Frage 1. (Planung).

- Es gibt selbstloses Handeln
- Amerikaner meinen, das Streben nach **Nationaler Grösse** sollte vorrangiges Ziel der Politik sein
- Menschen unterwerfen sich Einschränkungen, um Gebote der Religion zu befolgen
- Fundamentalismus ist attraktiv
- Ethnische Konflikte breiten sich aus

**Welches Bedürfnis soll hier befriedigt werden?**



## Leben im Bewusstsein des Eigenen Werts

**Vorbemerkung:** Die Benutzung des Worts “Bewusstsein” ist hier rein poetischer Natur - ausgesagt ist nur, dass man sich selbst einen positiven Wert zuschreiben will.

“Wertzuweisung” kann strukturell definiert werden.

Das Bedürfnis des Lebens im Bewusstsein des eigenen Werts ist ebenfalls konstitutiver Baustein der menschlichen Kultur. Es motiviert zu Tätigkeiten (oder Unterlassungen), die nicht durch das Streben nach Befriedigung anderer Bedürfnisse motiviert würden.

**Dies beantwortet Frage 2. (Selbstlosigkeit)** Selbstloses Handeln kann zum Bewusstsein des eigenen Werts beitragen.

**Wollte man unbefriedigtes Eigenwertbewusstsein als psychische Krankheit auffassen, so wäre die menschliche Kultur zu guten Teilen Symptom einer Krankheit.**

Es gibt jedoch fundamental verschiedene Weisen, dieses Bedürfnis zu befriedigen - darunter für andere Mitglieder der Gesellschaft nützliche und schädliche.

**Ethik** ist nicht die Lehre, man solle auf Befriedigung seiner Bedürfnisse überhaupt verzichten. Sondern sie unterscheidet zwischen guten und bösen Weisen, Befriedigung von Bedürfnissen zu suchen.

## Einge Arten der Befriedigung

### **fromm:**

Man findet seinen Wert darin, Kind Gottes zu sein, nach SEINEM Bild geschaffen.

### **Arbeit:**

Etwas zu schaffen oder Dienste zu leisten, die für andere Mitglieder der Gesellschaft wertvoll sind, oder auch im eigenen Urteil - z.B. ein Kunstwerk zu schaffen, oder Einsichten zu gewinnen.

### **materialistisch:**

Grund zu finden, sich seinem Nächsten überlegen zu fühlen, und auf ihn herabzuschauen.

Dies ist nach dem Templat der unzerstörbaren Materie modelliert, das suggeriert, dass man jemandem anders wegnehmen muss, was man für sich selbst haben will.

Damit verknüpft ist die menschliche Tendenz, jede Differenz zwischen Menschen als eine Differenz im **Wert** zu interpretieren, wobei man selbst immer am oberen Ende herauskommt. Jede beliebige Differenz taugt dazu: Sex, Religion, Sprache, kultureller Hintergrund, ethnische Zugehörigkeit, Rasse, körperliche Merkmale, Hautfarbe, politische Überzeugungen, überhaupt jegliche verschiedene Überzeugungen in jeder beliebigen Angelegenheit,...

Es ist durchaus möglich dass *A* herunterschaut auf *B* und *B* herunterschaut auf *A*. Aber dies strukturell eine frustrierte Situation; es ist unmöglich eine damit konsistente objektive Wertzuweisung durchzuführen

Die materialistische Weise versucht eigene Bedürfnisse durch Schädigung anderer zu befriedigen. Sie ist ein hauptsächlich Grund für **Konflikte**, von *Ehekonflikten* bis zu *militärischen Konflikten* - vgl. Kosovo.

## Entstehung und Persistenz von (moralischen) Werten

Auch das Festhalten an moralischen Werten kann zum Bewusstsein des eigenen Werts beitragen, und dadurch stabilisiert werden, besonders wenn man durch den Beifall Gleichgesinnter bestärkt wird.

**Problem:** Dieser Mechanismus kann für weitgehend beliebige zu Werten erklärte Regeln und Sichtweisen wirksam werden.

Die Geschichte des 20. Jahrhunderts zeigt, dass dieses Problem real ist.

Auswahl durch (kulturelle) Evolution ist denkbar. **Aber** das funktioniert nur, wenn ein Langzeitgedächtnis für das Ausgelesene vorhanden ist.

Ehemals spielten Religionen die Rolle des Gedächtnisses der Menschheit. Heute ????

## Zustände

Kausalität vom praktischen Standpunkt: Wieviel muss man wissen, um etwas über die Zukunft sagen zu können?

Wichtige Frage!

**Beispiel:** Die **effiziente Markthypothese** für Finanzmärkte besagt, daß der gegenwärtige Börsenkurs alle verfügbare Information berücksichtigt

## Universelle Dynamik:

wenig spezifisch, Anfangszustände müssen alle notwendige Information enthalten, um das System zu identifizieren - hier: um das Kostenfunktional festzulegen

⇒ Spezialfälle, z.B.

## habgierige Geizkrägen

$$U(\Psi|\Phi) = (geiz)[G_\Phi - G_\Psi] + (gier)G_\Phi + \dots$$

$G_\Psi$  = Geldvermögen im Zustand  $\Psi$ ,  
 $(geiz), (gier) > 0$ .

## Dynamik der Gesellschaft

Gesellschaftliche Entwicklungen sind **emergente Phänomene** die durch das Zusammenwirken von auf die Befriedigung ihrer Bedürfnisse bedachten Menschen zustande kommt.

**Beziehungen** spielen dabei eine wichtige Rolle.

Bewusstsein des eigenen Werts = Beziehung zu sich selbst,  
≠ Status.

### Dynamik der Beziehungen:

- Beziehungen = Kanäle der Kommunikation ⇒  
Ausbreitung von Signalen (Sprache, Zahlungen,...)
- Aus indirekten Beziehungen werden direkte  
(=fundamentale) Beziehungen

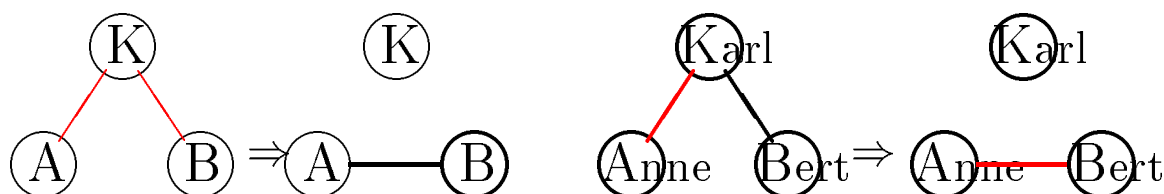


Abbildung 3: **Katalyse in der Chemie** (und anderswo). Katalysator K bindet Moleküle A und B. Zuerst wird ein Substrat-Enzym-Komplex gebildet, worin A und B an K gebunden sind. Dann wird der zusammengesetzte Pfeil zwischen A und B in einen fundamentalen verwandelt

## Langzeitverhalten

Fragen, die (im Prinzip) ohne *a priori* Kenntnis eines Anfangszustands untersucht werden können:

- Gleichgewichtszustände? (zeitunabhängig,  $\Phi = \Psi$ )  
Nur  $U(\Phi|\Phi)$  relevant (vgl. Nutzenfunktion der klass. Wirtschaftstheorie).
- allgemeinere Attraktoren  
 $\mathcal{S} = (\text{Menge von Zuständen})$ , Dynamik:  $\mathcal{U} \supset \mathcal{S} \mapsto \mathcal{S}$   
**Beispiel:** Die Fähigkeit, die eigenen Elemente zu machen (Autopoiese) ist charakteristisch für “Lebewesen” (nach Luhmann: incl. Gesellschaft).

# Mitarbeiter am Projekt

## Komplexe adaptive Systeme

Martin Meier-Schellersheim

Jan Würthner

Dirk Rathje

Claudia Lehmann

Matthias de Riese

home page: <http://lienhard.desy.de/mackag>

Glossar Systemtheorie:

<http://lienhard.desy.de/mack/glossary.ps>