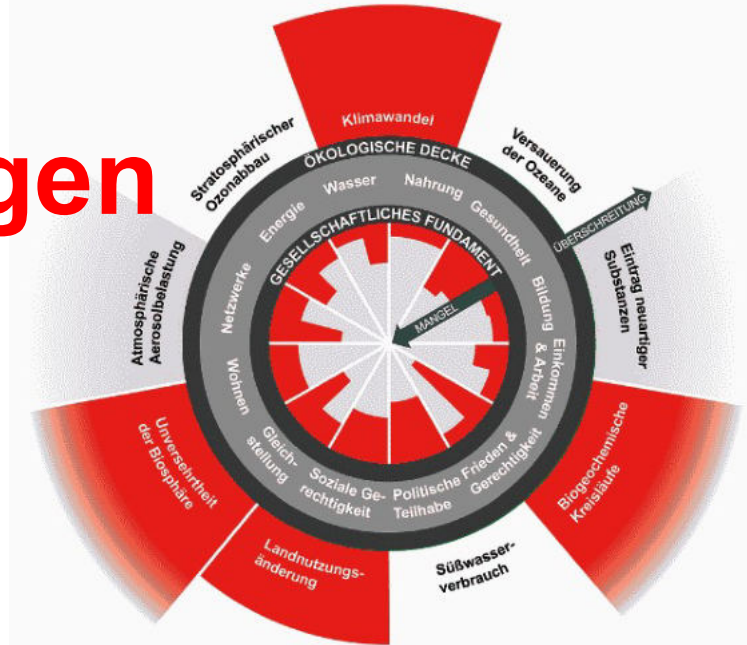


Soziale Messungen

Eine kybernetische Annäherung



Zugangsbasis des Autors

Studium der
Elektrotechnik
Politisch aktiv seit der
Studienzeit (1968!)



GJ 1948

30 Jahre Automatisierung von großen
Dampfkraftwerken
→ praktische Erfahrung mit komplexen Systemen

33 Jahre Betriebsrat
→ praktische Erfahrung mit politischen Gremien /
Wahlen / Streiks

10 Jahre Aktivist bei ATTAC
→ praktische Erfahrung mit NGO's

40 Jahre Beschäftigung mit systemdynamischen Themen

Ausflug in die Chaostheorie

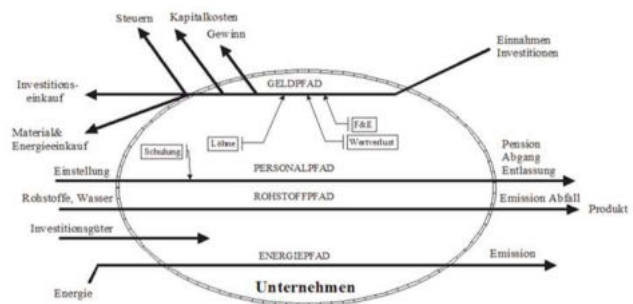
Ein gut bekanntes Gebilde:



Eine Kerzenflamme!

Scheinbar stabil – aber großer
Masse- und Energiedurchsatz
In der Chaostheorie: = **Soliton**

Auch ein **Soliton**:



Eine Firma!

Scheinbar stabil – aber großer Material-, Energie-,
Finanz- und Personaldurchsatz
Wird durch rückgekoppelte Kreise stabil gehalten

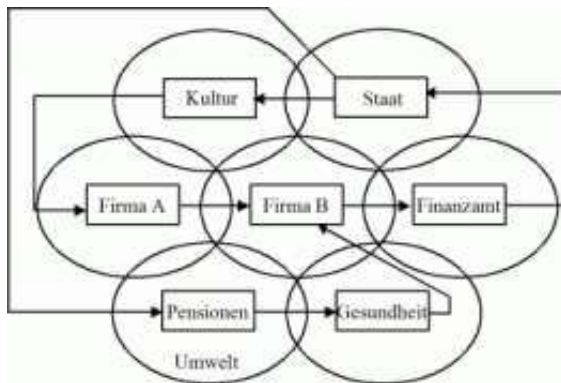
Dieser Ausflug ins Chaos ist Voraussetzung für das Verständnis von Regelkreisen.

Eine Kerzenflamme in ruhiger Umgebung = Stabiles Gebilde = hochdynamisch mit großem Material und Energiedurchsatz = Soliton

Schon in der unbelebten Welt können dynamische Koppelungen zu stabilem Formen führen (roter Fleck am Jupiter = stabiler Sturm)

In der belebten Welt sind Solitone der Standard – vom Bakterium bis zum Staat brauchen alle Energiezufuhr und Aufwand um stabil zu bleiben!

Der Staat – ein Kreislauf



Eine Ansammlung von **Solitonen**

- die sich gegenseitig beeinflussen
- die voneinander abhängen
- die sich dynamisch verändern

Die zeitliche Dynamik macht dieses Gebilde so schwer zu durchschauen

Regelkreise sorgen für die Stabilität der Teilsysteme und des gesamten Systems

Die werden wir genauer anschauen:

Das unvollständige Bild steht symbolhaft für das komplexe **dynamische** System „STAAT“

Im Fokus:

Systemdynamik

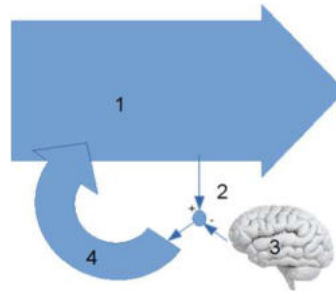
Drei Arten von Systemen:

- 1. Explodierende Systeme (exponentielles Wachstum bis zur Grenze)
- 2. **Sich selbst stabil haltende Systeme**
- 3. Absterbende Systeme

Wir konzentrieren uns auf den Typ 2

(wenn Typ 2 an seine Grenzen stößt, dann wird er zu einem System Typ 1 oder 3)

Typ 2: Der Regelkreis

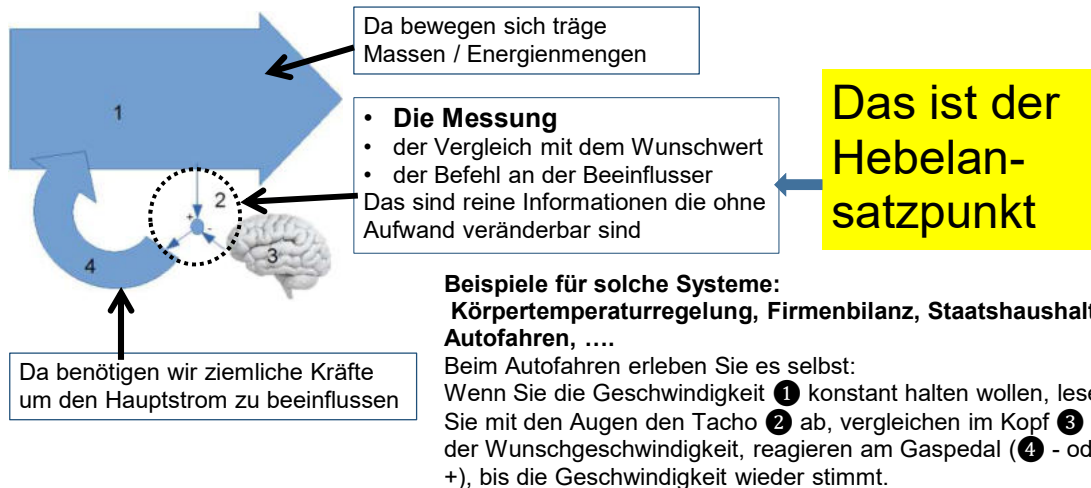


Er besteht aus

- ① dem stabil zu haltenden System
- ② einer Messung, die den Zustand des System rückmeldet
- ③ einem Entscheider
- ④ einem Eingreifmechanismus.

Regelkreise (rückgekoppelte dynamische Systeme) halten Solitone stabil. Solitone sind allgegenwärtig. Abgegrenzte Gebilde, die sich stabil halten: Lebewesen, Pflanzen, Familien, Städten, Staaten usw. Alle brauchen diese Funktion, die Abweichungen vom Soll erkennen und ausgleichen

Der heilige Gral von Politik und Ökonomie: Die Suche nach dem Hebelansatzpunkt für Änderungen



Alle lebenden oder dynamischen Systeme brauchen Rückkoppelungen (den Kreis ① → ② → ④ → ①), **um stabil zu bleiben!**

Jetzt kommt eine ganz wichtige Erkenntnis, die im Bild an der Breite der Pfeile erkennbar ist:

Im stabil zu haltenden System ① sind große Massen oder Energien in Bewegung

Der Umsetzer ④ braucht schon ziemlich Kräfte, um das System zu beeinflussen

Die Messung ② aber (der dünne Pfeil) erfolgt fast immer ohne Aufwand!

Der Eingriff an der Messung ist ein machtvoller Hebelpunkt für Veränderungen per Systemautomatiken

Denn das Anreizsystem (die Messung) und die Spielregeln verändern das System!

Systemänderungen im Hauptstrom ① bedeutet gegen den Strom zu schwimmen, das ist sehr Kräfte raubend!

Systemänderungen im Beeinflusser ④ ist mühsam, das bedeutet sich durch die Instanzen hoch zu dienen.

Systemänderungen bei den Anreizen (② = die Messung), da reicht eine gute Idee, eine Gesetzesänderung, dann muss man nur noch warten, bis sich das System von selbst ändert!

Das BIP hat es bewiesen!

Häufige Probleme bei Rückkoppelkreisen

Trägheit:

Soziale Entwicklungen dauern ewig - da ist viel Geduld notwendig. Gefahr durch zu frühe Eingriffe

Todzeit:

Wenn sie entdecken dass zu wenig Lehrer da sind - dann sind Sie 6 Jahre zu spät dran.

Todzeitsysteme mit langer Verzögerung schwingen: „Schweinezyklus“ - „Finanzmarktzyklen“
Abwärtsgerichtete Schwingung in der Ökonomie führt oft zu Pleiten

Abrupte Änderungen:

Plötzliche Streichungen von Subventionen können ganze Industriezweige auslöschen
(deutsche Solarindustrie) Unbedingt ausschleichen!

Versuchen sie nicht vernetzte rückgekoppelte Kreise logisch zu verstehen!

Das geht nicht! Da helfen nur Modellrechnungen

Wer falsch misst bekommt Mist

Zur Zeit summieren wir alle Waren und Dienstleistungen (nur die bezahlten!!), werfen sie auf einen Haufen und nennen das

B I P

Und wir freuen uns, dass dieser Haufen jedes Jahr wächst!



Blutuntersuchung	Klin.Chem.	
Blutzucker mg/dL	74-109	(*)
GGT U/L	3-60	(*)
Cholest mg/dL	0 - 200	()*
HDL mg/dL	40-100	(*)

Wenn Ihnen dann der Arzt ein **Bruttolblutprodukt** verkündet - den würden Sie für verrückt halten

Das Zusammenrechnen von Messwerten ist Ideologie und ist für die Führung von dynamischen Systemen unbrauchbar!



Flugzeug: Ein normales Cockpit



Ein Armaturenbrett mit dem **Bruttoflugprodukt**

Existierende alternative ökonomische Messungen

Auswahl

BNG = Bruttonationalglück von Bhutan.

Hier werden per Fragebogen 33 Indikatoren ermittelt und dienen als politische Entscheidungsgrundlage. Zur Zeit der einzige aktive Wohlstandsarmaturenbrett!

HPI = Happy Planet Index ist ein Indikator für die ökologische Effizienz, mit der eine Nation ihr Wohlbefinden generiert.

HDI = Human Development Index der UNO ist ein Wohlstandsindikator für Staaten.

ISEW = Index of Sustainable Economic Welfare

Der ISEW wurde zum **GPI Genuine Progress Indicator** weiterentwickelt.

Nationaler Wohlfahrtsindex des deutschen Umweltbundesamt

Die meisten dieser Indizes sind von der **BIP Ideologie vergiftet**, alles in **einer Zahl aufzusummieren**. Eine System angepasste Orientierung ist nur mit **mehreren parallelen Indikatoren** möglich!

Neuer Ansatz der UN: → <https://sdgs.un.org/goals>
Die 17 Sustainable Development Goals



Ein aktueller intensiver Dialogprozess mit Fortschrittsberichten

Details auf der Homepage <https://sdgs.un.org/goals!>

Definition der Ziele: Ein mühsamer Prozess!

- **Das BIP** wurde in den 1930er Depressionjahren in den USA erstmals eingeführt
- Im zweiten Weltkrieg zur Organisation der Kriegswirtschaft benutzt
- Die BIP Berechnungsgrundlage wurde 1944 von den USA, GB & CAN fixiert

Schon der Ersteller Simon Kuznets warnte vor dieser Messung!

Mit dem BIP hat der anglo-amerikanische Raum auch seine ökonomischen Wertvorstellungen exportiert. Und dies auf fasst alle Staaten der Welt ausgedehnte!

Einführungsdauer: über 2 Jahrzehnte!!

Die Sustainable Development Goals der UN (möglicher BIP Ersatz) werden zur Zeit intensiv diskutiert

- viele Interessen müssen unter 17 Hüte
- Druck von NGO . Gewerkschaften (wichtig!)
- Gegendruck von Industrie
- Gegendruck von konservativen Kreisen

Auch hier ist eine längere Zeit bis zum Erfolg zu erwarten - **Soziale Systeme sind sehr träge**

Diese Diskussion (siehe die „Macht der Messung“) ist für die Gewerkschaft hoch relevant!

Geschichte des BIP (Auszug Wikipedia)

Die ersten Ansätze

Der britische Ökonom William Petty hatte im 17. Jahrhundert die Idee, mit statistischen Erhebungen die Steuerbasis seines Königs besser einschätzen zu können.

Wichtige Ökonomen wie Adam Smith, Thomas Robert Malthus, Alfred Marshall, Arthur Cecil Pigou haben die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung in ihren Schriften zwar angeregt, jedoch nicht verfeinert.

Die Idee des Volkseinkommens lag somit über 200 Jahre in der Luft. Bis in das 20. Jahrhundert glaubte jedoch niemand an die politische Bedeutung einer statistischen Datenerhebung im Sinne Pettys.

Erst der Ökonom Colin Clark begann mit Berechnungen des Volkseinkommens und schaffte die Grundlagen und Elemente der BIP-Erfassung und entwickelte das Konzept des Wachstums, gemessen an der Wachstumsrate des Volkseinkommens. Clark sah das Volkseinkommen wie

Petty als eine politisch relevante Zahl für internationale Vergleiche, er konnte die Politik aber nicht überzeugen.

Durchsetzung

Zur Zeit der Great Depression 1931 wurde der amerikanische Ökonom Simon Smith Kuznets mit der Berechnung der Volkseinkommen der Jahre 1929–1931 beauftragt. Das war die erstmalige Einforderung solcher Daten durch eine Regierung. Bei Übergabe der Berechnungen warnte Kuznets die Politik vor der Gefahr der Überschätzung dieses Indikators.

Ab diesem Zeitpunkt nahm das Department of Commerce regelmäßig diese Berechnungen vor. 1936 warb Präsident Franklin D. Roosevelt erstmals in seinem Wahlkampf mit der Steigerung des Volkseinkommens.

Während des Zweiten Weltkriegs diente die Berechnung des BIP in den USA zur Organisation der Rüstungsindustrie und der Inflationsbekämpfung. Doch auch nach dem Krieg war die Ermittlung statistischer Daten von hoher Bedeutung. Die Umstrukturierung von der Kriegs- auf eine Friedensproduktion stellte eine Herausforderung dar, die ohne die regelmäßige Ermittlung des aktuellen Zustandes der Wirtschaft nur schwer zu bewältigen gewesen wäre.

1944 trafen sich Vertreter der USA, Kanadas und Großbritanniens zur Definition einer gemeinsamen BIP-Berechnungsgrundlage.

Simon Kuznets äußerte stets Kritik an der Berechnung und wies auf die Gefahr der Durchsetzung eines falschen Wirtschaftsverständnisses hin. Zudem forderte er eine unterschiedliche Berechnung in Kriegs- und Friedenszeiten, da die wirtschaftliche Aktivität in beiden Fällen auf unterschiedlichen Zielen beruhe. Kuznets Kritik wurde ignoriert.

So wurde die Methode der politischen Arithmetik nach Petty fast komplett verwirklicht: Ein Datensystem zur Ermittlung der wirtschaftlichen Aktivität als Basis für politische Handlungsempfehlungen.

Deutschland war später dran. Es wurden zwar im 19. Jahrhundert zahlreiche Volkseinkommensstatistiken erstellt, diese wurden jedoch nur unregelmäßig erhoben und zudem inoffiziell durchgeführt. Bezweifelt wurde von deutschen Ökonomen die Brauchbarkeit der Zahlen. Das änderte sich nach dem Ersten Weltkrieg. Der Zustand der Wirtschaft in der Nachkriegszeit war eine große Unbekannte.

Zu genaue Statistiken scheiterten aber am Widerstand der Unternehmer. Sie fürchteten, dass die Ergebnisse Argumente für die Sozialdemokraten liefern

könnten.

Ab dem Jahre 1920 wurde ein nationaler „Reichsindex“ berechnet. Er wurde regelmäßig erstellt, die Wirtschaftsverbände versuchten weiter, ihn zu sabotieren.

Die erste offizielle Berechnung des Bruttosozialproduktes in Deutschland erfolgte im Rahmen des Marshallplans. Und diese Zahlen mussten veröffentlicht werden.

So kam das Bruttosozialprodukt und dessen Berechnungsmethoden durch Druck von außen nach Deutschland.

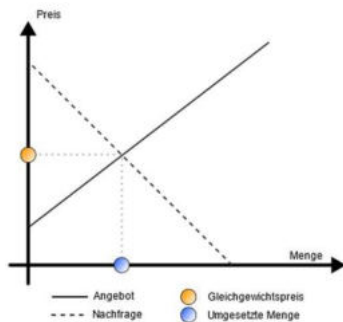
Das Interesse an den veröffentlichten Zahlen war zuerst gering und wurde mit Planwirtschaft in Verbindung gebracht.

Die Zurückhaltung verschwand, als man erkannte, wie vielseitig einsetzbar die Gesamtrechnung war. Als sich zeigte, dass die Statistiken als Grundlage für Steuerschätzungen, den Haushaltsplan und die Finanzplanung genutzt werden konnte, hat sich die politische Skepsis aufgelöst, das Bruttosozialprodukt wurde in Deutschland mit dem einsetzenden Wirtschaftswachstum zur mächtigsten politischen Zahl.

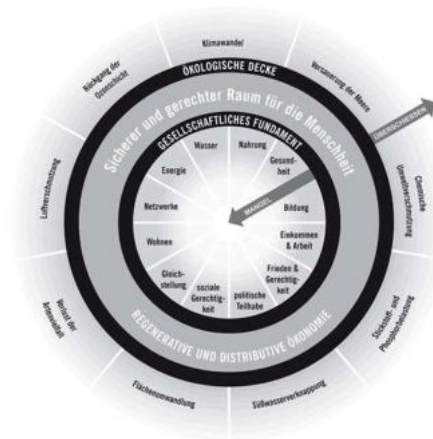
Nicht erkannt wurde, dass der anglo-amerikanische Raum mit dieser Messung auch seine ökonomischen Wertvorstellungen exportierte.

Und dies auf fast alle Staaten der Welt ausdehnte!

Soziale Messungen müssen „verkauft“ werden



Die VWL hat dieses Bild geboren:
Angebot & Nachfrage regelt den Markt!
Stimmt selten,
sie behauptet aber dass es für alles gilt!
Der Verkaufsschlager der Neoliberalen



Das sollte der Verkaufsschlager der
Zukunfts-Ökonomie werden

Die Ökonomin **Kate Raworth** hat mit viel Gefühl für die Macht der Bilder
dieses Bild geboren.
Sie nennt es Donut Ökonomie!

Zukunfts Armaturen Brett

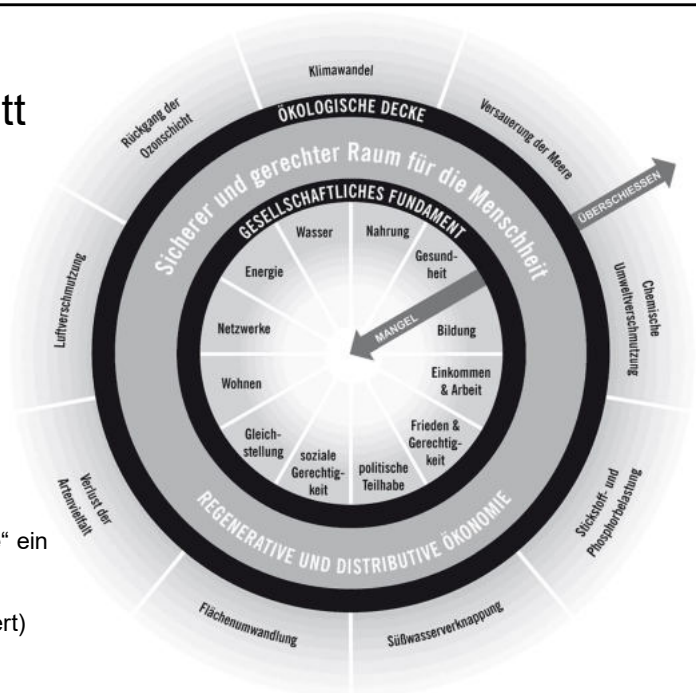
Im Flugzeug (=komplexes System)
sind mehrere Anzeigen nötig



Das muss auch für die Ökonomie gelten!

Kate Raworth hat in ihrer „Donut Ökonomie“ ein Bild vorgeschlagen.

- Einprägsam
- Öffentlich einsehbar (regelmäßig aktualisiert)



Alle Messergebnisse außerhalb des großen Kreises verletzen die planetaren Grenzen.

Alle Messergebnisse innerhalb des kleinen Kreises verletzen die menschlichen Grundrechte!

Nur die Werte zwischen den Kreisen sind akzeptabel.

Wie in einem modernen zentralen Fluganzeiger sind dann alle wichtigen Kennzahlen auf einen Blick erkennbar

Die meisten Statistiken existieren schon! Wir müssen politische Zahlen daraus machen!

Die zur Messung vorgesehenen Zahlen müssen (↑) Vorteile bringen oder (↓) weh tun!
Nur so wird daraus ein rückgekoppelter Kreis! Mögliche Ansätze (nicht voöständig!)

	Ziel erfüllt	Ziel verfehlt
+	Subvention	Strafen
	Steuernachlass (Körperschaftssteuer)	volle Steuer
	Bevorzugung bei Auftragsvergabe	Ausschuss öffentliche Aufträge
	Soziale Anerkennung (Medien, Auszeichnungen...)	Zahlen öffentlich einsehbar → Imageverlust
	Bonus auf Gehalt	Grundgehalt

Steuerentlastungen nur bei Gegenleistung
Ausweiten auf nichtmonitäre Ziele!

Bonus Zahlungen bei Zielerreichung:
Weit verbreitet bei Großkonzernen.
Ausweiten auf nichtmonitäre Ziele!

Beispiel Betriebswirtschaft

Corporate Social Responsibility (CSR)-Berichte nach ISO Norm 26000 werden von großen Konzerne erstellt, um zu beweisen, dass sie sich auch über ihre gesellschaftliche Verantwortung Gedanken machen.

Berichterstellung ohne Konsequenzen ist wirkungslos

Den Wirkkreis schließen:

Die Firmen werden aufgefordert eine CSR Bilanz zu erstellen.
Gute CSR-Bilanzzahlen reduzieren den Körperschaftssteuersatz.
Firmen ohne CSR-Bilanz zahlen den höchsten Steuersatz.

Die Veröffentlichung der CSR-Bilanz-Zahlen würde Druck erzeugen und Verhaltensänderungen auslösen.

Beispiel Medien

Die Medien erstellen eine (auf die Medienrealität modifizierte) Gemeinwohlbilanz.

Info siehe <https://austria.ecogood.org/>

Die Bilanzerstellung ist freiwillig, Nichtteilnehmer erhalten keine Presseförderung.

Die Höhe der Presseförderung wird abhängig gemacht

- vom Bilanzergebnis
- von der Leserzahl

Die Bilanzprüfung sollte eine Kommission vornehmen, deren Zusammensetzung zu verhandeln ist.

Mit dieser Gemeinwohlmessung wird sichergestellt, dass das jeweilige Medium sich die Förderung auch verdient!

Aber: Da werden die Krawall-Medien massiven Gegendruck machen

Schlussfolgerung

Neue Messungen sind nicht trivial in der Einführung!
Es wird Widerstand geben!

Neue soziale Messungen lösen nicht alle Probleme,
eine richtige Messung ist aber

Voraussetzung für eine Problemlösung!

Maja Göpel in „Wir können auch anders“

Definieren wir das Ziel eines Systems neu,

orientiert sich auch die Lösungssuche an dieser neuen Richtung.

Halten wir an dem alten Ziel fest,

sind wir für die damit verbundenen Konsequenzen genauso verantwortlich.

Literatur

Volkswirtschaft:

- Raworth, Kate «Die Donut Ökonomie» 2018
- Fioramonti, Lorenzo «Gross Domestic Problem» 2013
- Moder, Johannes «Die Macht der Messung» 2022 in Kurz-&Langform

Betriebswirtschaft

- Senge, Peter «Die Fünfte Disziplin»

Kybernetik

- Vester, Frederik «Die Kunst vernetzt zu denken» + «Neuland des Denkens» + «Ballungsgebiete in der Krise»
- Joel de Rosnei «Das Makroskop»
- Ossimitz&Lapp «Das Metanoia Prinzip»