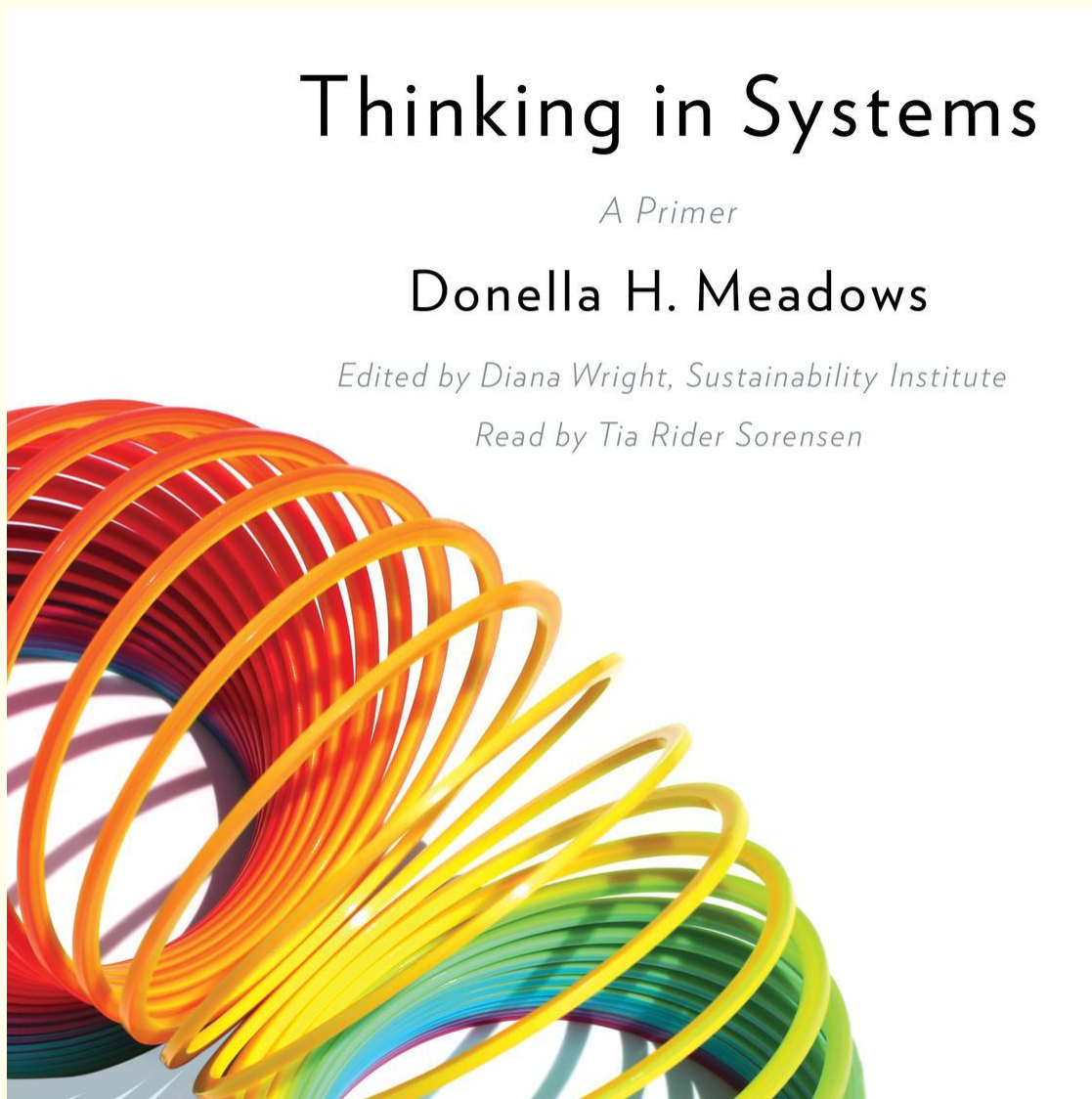


Microlearning

Die 12 Hebel zur Systemveränderung nach Donella Meadows



01. Überblick

1. Was sind die 12 Hebel der Systemveränderung?

Donella Meadows war eine führende Systemwissenschaftlerin, die 12 Hebel identifiziert hat, mit denen komplexe Systeme verändert werden können. Diese Hebel sind unterschiedlich wirksam – manche sind direkt und einfach zu verändern, andere tiefgreifend und grundlegend. Sie helfen zu verstehen, wie man nachhaltige Veränderungen in Organisationen, Gesellschaften oder Ökosystemen bewirken kann.

Die Hebel sind hierarchisch geordnet von weniger wirksam (unten) zu am stärksten wirksam (oben):

12. **Parameter (z.B. Mengen, Grenzwerte)**
11. **Die Größe von Puffern und Beständen**
10. **Strukturen von Materialflüssen und -beständen**
9. **Längen von Verzögerungen**
8. **Balancierende Rückkopplungen (Feedback-Schleifen): Wenn a) mehr wird, wird b) weniger**
7. **Verstärkende Rückkopplungen: wenn a) mehr wird, wird b) mehr**
6. **Struktur der Informationsflüsse**
5. **Regeln des Systems (z.B. Gesetze, Anreize)**
4. **Macht der Selbstorganisation (Fähigkeit zur Veränderung der eigenen Struktur)**
3. **Ziele des Systems**
2. **Paradigmen (Weltanschauungen, Denkmodelle)**
1. **Transzendenz von Paradigmen (Fähigkeit, Paradigmen zu verändern)**

2. Überblick und Beispiele für die Hebel

Hebel	Beispiel	Wirkung
12. Parameter	CO ₂ -Emissionen, Zahl der versiegelten Flächen	Schnell änderbar, aber begrenzt wirksam, da nur Symptome adressiert werden
11. Puffer & Bestände	Bereits gebaute Infrastruktur, noch vorhandene Resilienz der Ökosysteme	Verschaffen Zeit für Anpassungen, können aber auch Reaktionen erschweren (-> Verzögern)
10. Strukturen	Infrastruktur für Mobilität, Netze, verfügbare Ladesäulen	Erleichtert oder erschwert Nutzungen
9. Verzögerungen	Zeit zwischen der Einführung neuer Regel und ihrer Wirkung	Verzögerungen beeinflussen, wie schnell Reaktionen erfolgen
8. Balancierende Rückkopplungen	Je größer ein Unternehmen, desto schwerfälliger, komplexer und weniger wettbewerbsfähig ist es, so dass neue Marktteilnehmer erfolgreich werden	Helfen der Selbstregulierung des Systems
7. Verstärkende Rückkopplungen	Je größer ein Unternehmen, desto mehr Macht hat es, die Regeln des Systems zum eigenen Vorteil zu beeinflussen	Erschweren die Selbstregulierung des Systems
6. Informationsflüsse	Transparenz und Wissen über Ursachen und Wirkungen	Erhöht Bewusstsein und Handlungsdruck
5. Regeln	Umweltgesetze, Steuern, Subventionen	Lenkt Verhalten systematisch
4. Selbstorganisation	Strukturen und Machtverteilung, zB Größe und Befugnisse der Nachhaltigkeitsabteilung	Erlaubt Anpassung an neue Herausforderungen
3. Ziele	Nachhaltigkeitsziele eines Unternehmens	Definiert Richtung und Prioritäten
2. Paradigmen	„Gewinnmaximierung“ vs. „Gesellschaftlichen Mehrwert schaffen“	Grundlegende Denkweisen, die alle Entscheidungen prägen
1. Transzendenz	Fähigkeit, Paradigmen zu hinterfragen und neu zu denken	Ermöglicht radikale Systemwandel

Die 12 Hebelpunkte zur Systemveränderung

Nach Donella H. Meadows (1999)

Am
einfachsten
zu
ändern

Geringste
Wirkung

12

Konstanten, Parameter, Zahlen

Operative Veränderung der Ergebnisse (Bäume pflanzen, Kunden gewinnen, Produkte entwickeln, Menschen medizinisch behandeln, Unterricht geben).

11

Größe von Puffern

Stabilisierende Bestände (z.B. Lager, Reserven). Erhöhen die Stabilität, ändern aber nichts an den grundlegenden Systemflüssen.

10

Struktur physischer Flüsse

Physische Infrastruktur wie Straßen oder Produktionsanlagen. Eine Umstrukturierung ist oft teuer und langwierig.

9

Länge von Verzögerungen

Die Zeit zwischen einer Aktion und ihrer Konsequenz. Eine Änderung kann Systemschwankungen stark beeinflussen.

8

Negative Rückkopplungsschleifen

Ausgleichende Mechanismen, die das System stabilisieren. Ihre Stärkung verbessert die Selbstregulierung.

7

Positive Rückkopplungsschleifen

Selbstverstärkende Prozesse (Wachstum/Kollaps). Das Abschwächen einer schädlichen Schleife ist sehr wirksam.

6

Struktur der Informationsflüsse

Wer hat Zugang zu welcher Information? Neue Informationswege können ein System fundamental verändern.

5

Die Regeln des Systems

Anreize, Strafen, Zwänge. Die Spielregeln zu ändern, verändert das Verhalten aller Akteure.

4

Macht zur Selbstorganisation

Die Fähigkeit des Systems, sich selbst zu verändern und weiterzuentwickeln (Evolution, Resilienz).

3

Das Ziel des Systems

Der übergeordnete Zweck. Ändert man das Ziel, müssen sich alle untergeordneten Elemente anpassen.

2

Das Paradigma des Systems

Das geteilte Weltbild und die Grundüberzeugungen, aus denen sich Ziele und Regeln ableiten.

1

Macht, Paradigmen zu transzendieren

Die Erkenntnis, dass jedes Paradigma nur ein Modell ist. Dies ermöglicht die Freiheit, Denkmuster loszulassen und neu zu wählen.

Am
schwierigsten
zu
ändern

Größte
Wirkung

3. Welche Hebel sind für mehr Nachhaltigkeit am wirksamsten?

Die Wirkung der Hebel steigt, je mehr sie die Grundstruktur und Denkweise eines Systems verändern. Für Nachhaltigkeit gilt:

- **Paradigmen (Hebel 2) und deren Transzendenz (Hebel 1)** sind am mächtigsten.
Beispiel: Wenn Gesellschaften statt Wachstum auf Wohlbefinden und ökologische Balance setzen, verändert das alle nachfolgenden Hebel grundlegend.
- **Ziele des Systems (Hebel 3)** sind ebenfalls sehr wirksam, da sie die gesamte Ausrichtung bestimmen.
Beispiel: Nachhaltigkeitsziele in Unternehmen oder Städten setzen klare Prioritäten.
- **Macht der Selbstorganisation (Hebel 4)** ermöglicht Innovation und Anpassungsfähigkeit.
Beispiel: Entwicklung von nachhaltigen Geschäftsmodellen und partizipativer Entscheidungsfindung.
- **Regeln (Hebel 5)** sind ein praktischer Hebel, um Verhalten zu steuern, z.B. durch Verbote, Anreize oder Förderungen.
- **Informationsflüsse (Hebel 6)** schaffen Transparenz und fördern Verantwortungsbewusstsein.

Die unteren Hebel wie Parameter oder Materialstrukturen sind zwar wichtig, aber ohne Veränderung der tieferen Hebel bleiben sie oft oberflächlich und können sogar zu kurzfristigen Lösungen führen, die langfristig nicht nachhaltig sind.

Fazit für Green Teams und die Nachhaltigkeitsabteilung

- **Alleine durch ihre Existenz wirken Green Teams strukturell und inhaltlich auf die Paradigmen, Ziele, Strukturen und Regeln der Unternehmung ein**, um nachhaltige Transformationen zu ermöglichen.
- **Green Teams fördern Selbstorganisation und Transparenz**, um innovative und adaptive Lösungen und Akteur*innen zu stärken.
- Die Veränderung von Parametern und Konstanten, z.B. die Einsparung von Müll oder Emissionen, durch ein Green Team ist eine wichtige Kennzahl und Stellschraube. Deutlich relevanter ist aber der Einfluss des Green Teams auf die Steuerungsmechanismen im Gesamtsystem.