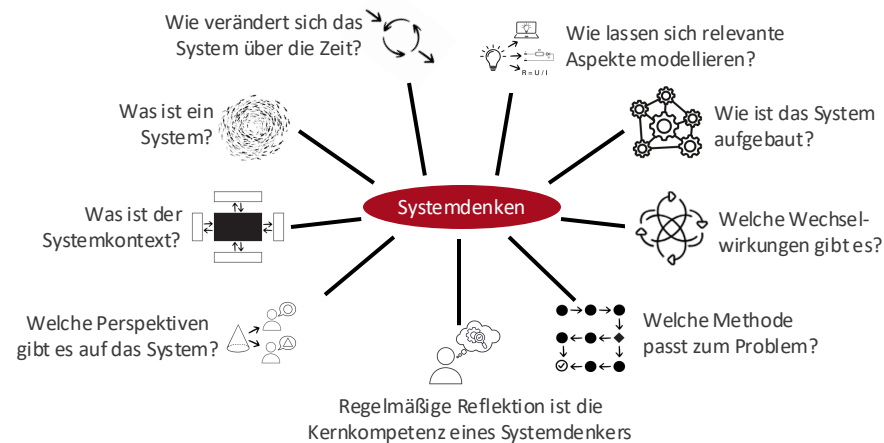


Was ist Systemdenken?

Systemdenken heißt **Verbindungen und Wechselwirkungen** zu erkennen, statt nur einzelne Elemente für sich zu betrachten. Dadurch können Phänomene erkannt und verstanden werden, um sie vorauszusagen, bewusst zu reproduziert oder wirksame Veränderungen im gesamten System anzustoßen. Systemdenken fokussiert darauf **die Beziehungen anstatt der einzelnen Elemente zu sehen**, die Muster zu erkennen anstatt Ausschnitte. Es ist **die Basis aller Wissenschaften**, von Physik über Biologie und Chemie bis hin zur Psychologie und Soziologie.



Systemdenken basiert darauf zu verstehen:



Was ist ein System?

- Das **Zusammenspiel von Elementen**,
- die zusammen ein Verhalten oder eine Bedeutung aufweisen,
- welche die Summe der Einzelteile alleine nicht aufweisen könnte.

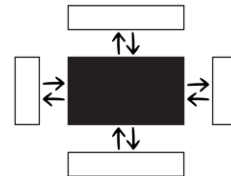
Erst das Zusammenwirken sorgt für den Mehrwert (Emergenz).

Ein System kann aus Systemen bestehen und selber Teil eines Systems sein, je nach Kontext und Perspektive wird aber nur die relevante Ebene betrachtet. Der Nutzer ist Teil des Systems oder Problems.



#SystemVerstehen

Welche Aspekte von Systemen gibt es?



#Systemkontext

Systemkontext

Den Systemkontext verstehen bedeutet:

- abgrenzen (Abstecken der Systemgrenzen)
- einbetten (welche relevante Interaktion hat das System)
- und aus der Vogelperspektive für das Gesamtbild („Big Picture“) analysieren,
- welche Rolle das betrachtete System in seinem Kontext spielt („why“ / Ziel / Funktion / Zweck)

Um die **Rolle eines Systems in seinem Kontext zu verstehen** ist es hilfreich, das Systemverhalten an den Schnittstellen als „Black-Box“ darzustellen.

Systemlebenszyklus

Systeme haben einen Lebenszyklus und sollten die Fähigkeit haben, sich an eine veränderte Umgebung anpassen zu können (Evolution). Insbesondere bei von Menschen geschaffenen Systemen sollte klar sein, weshalb sie existieren (welche Bedürfnisse sie erfüllen sollen) und:

- zukünftige Lebenszyklusphasen von Anfang an berücksichtigt werden
- regelmäßig validiert werden, ob das System (noch) zu den Bedürfnissen passt (das „richtige System“)
- verifiziert werden, ob das System (noch) wie geplant funktioniert
- überprüft werden, ob es neue Möglichkeiten für eine effizientere Umsetzung des Systems gibt.



#Lebenszyklus



#Wechselwirkungen

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen können als Prozesse („who, what, why, where, when, how“) beschreiben werden. Solche Wirkzusammenhänge können zeitlich verzögert sein und kurzfristige, langfristige und auch ungewollte Folgen haben. **Interaktionen führen zu Komplexität**, welche sich häufig **nur durch bewusste Vereinfachung begreifen lässt** (siehe Modellierung). Dabei ist es wichtig:

- Zusammenhänge, Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zu erkennen
- Nebeneffekte zu identifizieren
- Synergien und verstärkende bzw. abschwächende Schleifen zu beachten
- Feedback-basierte Kontrollkreise zu analysieren
- Ketteneffekte zu betrachten und
- Unsicherheiten im Systemverständnis zu verringern

Systemstruktur

Systemstruktur führt zu Systemverhalten.

Siehe hierzu auch Conways Gesetz wonach Organisationen die Systeme entwerfen, Designs erstellen welche eine Kopie der Kommunikationsstrukturen dieser Organisation sind. Häufig ist es hilfreich die Systemstruktur mithilfe einer „White-Box“ basierend auf dem Verhalten an seinen Schnittstellen zu analysieren.

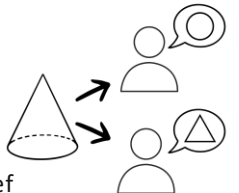


#Systemstruktur

Perspektiven auf das System

Um ein System ganzheitlich verstehen zu können, sollte man das System

- **nacheinander**
- **aus unterschiedlichen Perspektiven**
- mit unterschiedlichen mentalen Modellen „belieb systems“ (Überzeugungen, Grundannahmen) analysieren, um ein vollständiges Bild zu erreichen.

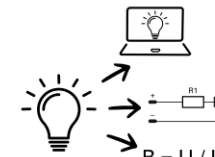


#Perspektivwechsel

Modellierung relevanter Aspekte

Die Realität ist meist schwer zu greifen. Deshalb nutzen Systemdenker Modelle, um komplexe Probleme vereinfacht zu visualisieren. Dabei werden

- nur die jeweils relevanten Aspekte dargestellt (abstrahieren / Komplexität reduzieren),
- sich ähnlich verhaltende Elemente zusammengefasst,
- unterschiedliche Abstraktionsebenen geschaffen, um verschiedene Aspekte zu beleuchten.



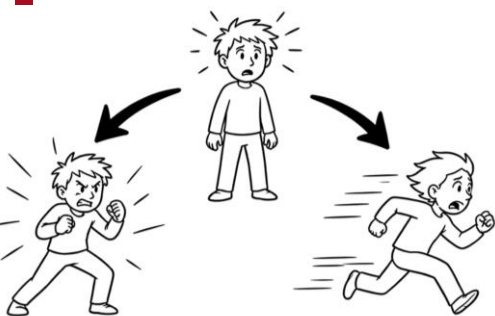
#SystemAbilden

Modelle können von Beschreibungen und einfachen Skizzen bis hin zu komplexen Simulationen reichen. Sie **dienen der Kommunikation** und einem gemeinsamen Verständnis. Egal welches Format gewählt wird, es sollte immer klar sein welchen Zweck ein Modell erfüllen soll. Die Kunst ist, **das passende Abstraktionsniveau** bzw. die passende Kombination verschiedener Modelle zu finden.

Modellierung basiert auf Annahmen, welche regelmäßig durch qualitative und quantitative Indikatoren überprüft werden sollten (z.B. schrittweise Annäherung über Feedbackloops).

Änderungen und Änderungsraten sind eine gute Grundlage für Modelle.

Was macht einen Systemdenker aus?



Als Menschen tendieren wir instinktiv zu linearem Denken und versuchen gemäß des „**Fight or Flight**“ Instinkts direkt eine Lösung für neu aufkommende Situationen zu finden. Und das obwohl wir abstraktes Denken und komplexe Problemanalysen als Kernfähigkeit intelligenter Lebewesen definieren.

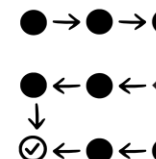
Systemdenker planen deshalb bewusst, wie sie dem Instinkt widerstehen können:

Reflektion

Als Systemdenker wissen wir:

„Systemdenken ist einfach zu verstehen, wer aber aufhört es zu erlernen wird es nie anzuwenden verstehen.“

Nur wenn wir uns **regelmäßig Zeit zum reflektieren** nehmen, können wir **vom Reagieren zum Agieren kommen** und den "Fight or Flight" Instinkt überwinden.



Methodik

Systemdenker wählen je nach Problem eine passende Methode. Die **Methodik** definiert wie die Ziele erreicht werden können und strukturiert die Anwendung der hier beschriebenen Aspekte von Systemdenken. Sie **ist das System hinter der Problemlösung**.

Version 1.0 | 02.08.2026

AG Systemdenken

Wir möchten Systemdenken für jedermann verständlich erklären und durch Beispiele aus verschiedensten Perspektiven aufbereiten. Bei Rückfragen oder Interesse an einer Mitarbeit:

systemdenken@gfse.org