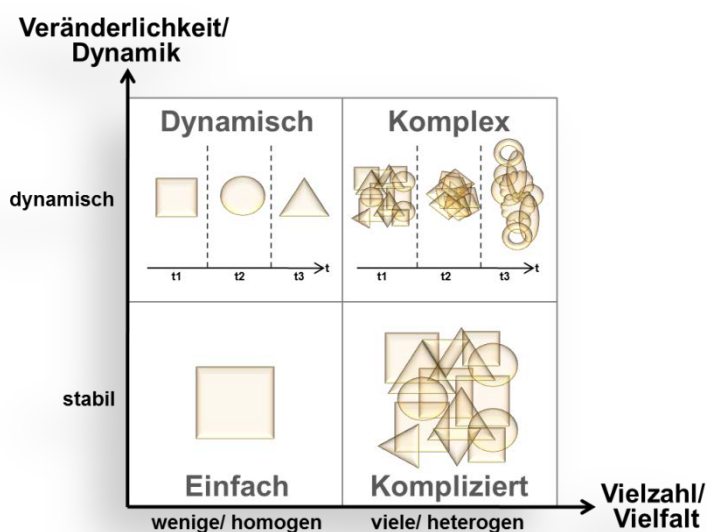


Systemkomplexität

Die Systemkomplexität ermöglicht die Einordnung von Systemen jeglicher Art. Daraus leiten sich dann entsprechende Handlungsoptionen z.B. für die Betrachtung, Kommunikation oder Steuerung ab. Das Einsatzgebiet erstreckt sich über alle Stufen der Bedeutungsgestaltung, d.h. Ideenentwicklung, Kommunikationsmanagement und Geschäftsgestaltung.

Die Systemkomplexität ergibt sich aus zwei Dimensionen: der Veränderlichkeit/ Dynamik und der Vielzahl/Vielfalt. (Das Modell basiert auf dem Modell von Ulrich/ Probst; Anleitung zum ganzheitlichen Handeln).



- Veränderlichkeit/ Dynamik**
 Die Veränderlichkeit ergibt sich aus der Tatsache, ob während des definierten Zeitraums das System sich verändert (dynamisch) oder nicht (stabil). Der betrachtete Zeitraum kann sehr kurz oder sehr lange sein. Stabile Systeme ermöglichen eine detaillierte, zeitaufwendige Untersuchung, da sich das System nicht verändert. Dynamische Systeme erfordern einen bedarfsorientierten, schnellen Untersuchungsansatz.
- Vielzahl/ Vielfalt**
 Die Vielzahl ergibt sich aus der Menge der Elemente, die ein System ausmachen. Die Vielfalt leitet sich aus der Verschiedenartigkeit der Elemente ab. Die Menge der Elemente kann dabei überschaubar sein oder nicht. Ein einfaches System besteht aus wenigen, homogenen Elementen, im einfachsten Fall aus einem. Kompliziert wird das System durch viele heterogene Elemente, die im kompliziertesten Fall viele sind und immer unterschiedlich.

Aus diesem beiden Dimensionen ergibt sich ein Raster mit vier Feldern: einfach, dynamisch, kompliziert und komplex.

- Einfach**
 Einfache Systeme mit wenigen Elementen lassen sich gut beschreiben und erfordern wenig Aufmerksamkeit, nachdem sie funktionieren – z.B. einfache Gebrauchsgegenstände (z.B. Messer, Flasche), Bauplan eines Hauses. Zur Dokumentation dienen Abbildungen und Texte der einzelnen Elemente.
- Dynamisch**
 Dynamische Systeme mit wenigen Elementen verändern sich im Laufe einer bestimmten Zeit. Die Veränderungen erfolgen schnell oder langsam mit einem regelmäßigen oder unregelmäßigen Rhythmus. Die geringe Anzahl Elemente lassen sich zwar gut beschreiben, müssen aber immer wieder aktualisiert und um Beschreibungselemente erweitert werden - z.B. Heizungssystem, Getränkelager, Benzintank. Neben der Dokumentation der einzelnen



Geführt ist nicht erkannt; erkannt ist nicht thematisiert; thematisiert ist nicht konzipiert; konzipiert ist nicht formuliert; formuliert ist nicht wahrgenommen; wahrgenommen ist nicht verstanden; verstanden ist nicht einverstanden; einverstanden ist nicht getan; getan ist nicht gekonnt.

Elemente, werden die dynamischen Aspekte erklärt, d.h. die bisherigen Veränderungen und/oder die Mechanismen der Veränderung (z.B. die Funktionsspanne eines Thermostaten).

- **Kompliziert**
Komplizierte Systeme mit vielen Elementen sind schwer durchschaubar, lassen sich aber mit entsprechendem Zeitaufwand gut beschreiben. Um die Aktualität sicherzustellen wird regelmäßig geprüft, ob sich etwas verändert hat – Beispiele sind: Stadtplan, Streckennetz der Bahn, Motorbauplan. Zur Dokumentation dienen aufgrund der Kompliziertheit sehr viele Abbildungen und Texte der einzelnen Elemente.
- **Komplex**
Komplexe Systeme sind nicht mehr vollständig beschreibbar, da die Vielzahl und Vielfalt so groß ist und sich immer wieder verändert, bevor eine Beschreibung abgeschlossen werden kann. Um die Handhabbarkeit zu erhalten ist eine andere Beschreibungsebene notwendig. Deshalb werden beispielsweise Wettersysteme, soziale Systeme, Stauplanungen neben einer groben Beschreibung der Elemente über modellhafte Simulationen mit Wirkzusammenhängen, Wahrscheinlichkeitsaussagen, Musterbeschreibungen verfügen.