



Systemdenken Jenseits der Logik Dr. Margret Richter

Logik wird als die beste Art für Problemlösungen gewertet. Für den Umgang mit komplexen Fragestellungen ist sie jedoch kein angemessenes Werkzeug. Mit den Methoden des Systemdenkens können Verhaltensmuster und die ihnen zugrundeliegenden Strukturen erkannt werden. Das ermöglicht optimale Problemlösungen.

Wie kommt es, dass sich Situationen zunächst gut entwickeln und dann ins Gegenteil umschlagen? Wie ist es zu erklären, dass jedes gelöste Problem zu einer Reihe neuer Probleme führt? Woran liegt es, dass eine Gruppe von Mitarbeitern, von denen jeder einzelne etwas scheinbar Vernünftiges tut, letzten Endes etwas schafft, das keiner wünscht?

Komplexe Systeme verhalten sich unlogisch

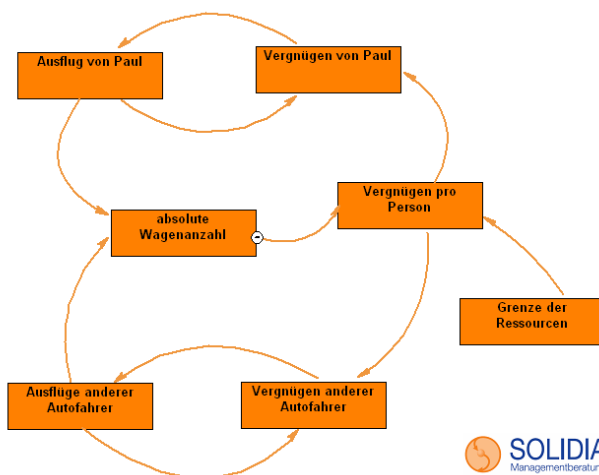
Logik ist im weitesten Sinne die Lehre vom folgerichtigen Denken und Argumentieren. Von Natur aus denken wir nicht logisch, sondern emotionell und assoziativ. Für den Umgang mit komplexen Fragestellungen und damit komplexen Systemen, die charakterisiert sind durch viele unterschiedliche untereinander vernetzte Einflussfaktoren und starke Dynamik, ist die Logik kein angemessenes Werkzeug. Die komplexen Systeme verändern sich nicht logisch. Traditionell logische Sprache neigt dazu, mit „Ja“ oder „Nein“ zu hantieren. So eindeutig können die Antworten bei komplexen Fragestellungen nicht sein. „Kann sein“ oder „vielleicht“ trifft in solchen Fällen die Situation weit besser. Diese weiche Logik (im Englischen: fuzzy logic) entspricht dem Umstand, dass Urteile und Entscheidungen immer nur ungefähr und unbestimmt sein können.

Im Gegensatz zur Logik berücksichtigt das Systemdenken die Zeitdimension und den Rekurs (Rückverweis). Logik beruht auf Wenn-dann-Aussagen, die als Ursache und Wirkung übersetzt werden. Wird diese Argumentation auf ein komplexes System übertragen, entsteht logischer Unsinn. Beispiel: Wenn sich unsere Körpertemperatur erhöht, schwitzen wir. Wenn wir schwitzen, dann sinkt die Körpertemperatur. Die logische Schlussfolgerung ist, dass immer wenn die Temperatur steigt, dann diese auch sinkt. Das beweist, dass Logik nicht dasselbe wie Ursache und Wirkung ist, weil diese eine Zeitdimension haben. Logik ist häufig umkehrbar. Doch Ursache und Wirkung kann man nicht umkehren. Komplexe Systeme operieren mit Rückkopplungskreisläufen von Ursache und Wirkung, so dass eine Wirkung in irgendeinem Teil des Kreises als Ursache für eine Änderung in einem anderen Kreislaufelement

zeitlich später erkannt werden kann. Beispiel: Je größer die Überarbeitung und der Zeitdruck, desto größer ist der Anteil nicht abgeschlossener Arbeiten, desto mehr zusätzliche Probleme gibt es und desto größer werden Überarbeitung und Zeitdruck. Die zusätzlichen Probleme als Wirkungen von Überarbeitung und Zeitdruck sind zum Beispiel die Ursache für Kundenzufriedenheit und für Mitarbeiterdemotivation.

Komplexe Systeme erzeugen unlogische Paradoxe

Logik verläuft linear: A folgt B folgt C. Sie entwickelt sich in Richtung einer Schlussfolgerung. Systeme funktionieren nicht linear. Das heißt, dass das Ganze qualitativ anders und größer ist



als die Summe seiner Teile. Beispiel: Zu viel Autos auf den Straßen führen zu Staus und zu einem verstopften Straßennetz. Die logische Antwort vieler Stadtplaner auf dieses Problem ist, mehr Straßen zu bauen. Danach verschlimmert sich die Verkehrssituation. Nicht die Straßen bilden das Problem, sondern die Kreuzungen, das heißt die Verbindungen zwischen den Straßen. Mehr Straßen schaffen mehr Kreuzungen und damit mehr Orte, an denen sich Staus ereignen können.

Das Paradox legt eine Übertragung auf das Geschäftsleben nahe. Dort muss ein Weg entworfen werden für den Informationsfluss und für die Kommunikation zwischen Teammitgliedern. Es gibt eine optimale Anzahl an Wegen im Informationsfluss. Mehr bedeutet nicht unbedingt besser.

Das Hinzufügen einer Umgehungsstraße zu einem verstopften Verkehrsnetz in der Stadt kann ein zweites Problem schaffen. Diese erleichtert

das Autofahren oft so sehr, dass Menschen die Umgehungsstraße zu Ungunsten anderer Verkehrsmittel bevorzugen. Das führt zu vermehrten Verkehrsstaus und steigenden Instandhaltungskosten. Ein verstärkender Kreislauf entwickelt sich. Zur Problemlösung werden oft mehr Fahrbahnen hinzugefügt. Hinter diesem Lösungsversuch steckt das gleiche Denken, das das Problem geschaffen hat. Nach einiger Zeit wird die Straße so verstopft und unpraktisch sein, dass man sie meiden und andere Verkehrsmittel benutzen wird. Das entlastet den Verkehr und die Instandhaltung. Unabhängig von der Anzahl der Fahrbahnen wird sich ein Gleichgewicht einstellen. Dieses Beispiel ist ein systemisches Grundmuster; das man die „ganz normale“ Tragödie nennen könnte. Wird eine attraktivere Ressource des Gemeinwesens von immer mehr Personen genutzt, wird sie unattraktiver, bis sie für jeden an Wert verliert.

Die „ganz normale“ Tragödie spielt sich auch in beliebten Feriengemeinden ab. Schöne Landschaften werden entdeckt. Je mehr Scharen dort einfallen, desto stärker verlieren sie ihren ursprünglichen Charme, der die Menschen zunächst angezogen hatte. An einer bestimmten Schwelle gibt es kein Nachlassen mehr im System. Jeder neue Besucher verringert den Nutzen für alle. Was ein Gewinn für das Individuum ist, wird der Masse zum Schaden (s. Abb. 1).

Problemlösung mit Systemdenken

Dieses Muster liegt immer dann vor, wenn eine Ressource zu stark von Menschen genutzt wird, die daraufhin immer weniger zu ihrem eigenen Nutzen erhalten. Eine Lösung für die „ganz normale“ Tragödie kann mit den Methoden des Systemdenkens gefunden werden, die das Gesamtgeschehen betrachten und das zugrundeliegende Muster erkennen lassen. Sonst wird die Ressource erschöpft, was niemandem nützt. Dann wird klar, dass Antworten auf zum Beispiel folgende Fragen gefunden werden müssen: Wo liegen die Grenzen der Ressourcen? Was treibt Individuen an, gemeinschaftliche Ressourcen zu nutzen? Können gemeinschaftliche Güter zum allgemeinen Wohl verwaltet werden?

Das Zeichnen von Systemgeschichten (s. Abb. 1) verleiht den Annahmen eine reale Struktur und stellt eine kreative Problemlösung in ihrer wirkungsvollsten Ausformung dar.

Literaturtipps:

O'Connor, J., McDermott, I.: Systemisches Denken verstehen & nutzen, VAK Verlags GmbH Kirchzarten bei Freiburg (2006)

Dr. rer. nat. Margret Richter studierte in Marburg Pharmazie. Sie hat mehrjährige Erfahrung in der Pharmaindustrie und als selbständige Apothekerin. Dr. Richter hat sich spezialisiert auf das Management komplexer Probleme und arbeitet seit mehr als 15 Jahren auf den Gebieten Vernetztes Denken, Biokybernetik, Systemtheorien und Evaluation. Als Inhaberin der SOLIDIA Komplexitätsmanagement hat sie ihre Schwerpunkte in den Gebieten Strategie, Veränderung und Evaluation.

Solidia - Managementberatung

Dr. Margret Richter
Saseler Str. 177e, D-22159 Hamburg
Tel. 040-6447074, Fax 040-6444645
margret.richter@solidia.de
www.solidia.de

Weitere Informationen zum Thema „Komplexität“ finden Sie auf der TT-Website im TKB-Online-Magazin und im Trainer-Forum des TT-Mitglieder-Intranets. Diskutieren Sie dort doch einfach mit.