

Fritz B. Simon



Formen (reloaded)

Zur Kopplung von Organismus,
Psyche und sozialen Systemen

Band 1 • Sätze 1–28

Erkenntnis- und systemtheoretische Grundlagen

3 Operation, Funktion, Prozess

Es ist ja die Frage, ob es nützlich ist, irgendwelche Begriffe unter einer Überschrift zusammenzufassen. Mir schienen die oben genannten drei Begriffe nicht nur gut zusammen behandelbar, sondern letztlich nicht voneinander trennbar. Operation steht für eine Aktion (hier: des Beobachters, der etwas tut – geistig oder in der konkreten, materiellen Welt), und diese Aktion hat eine Wirkung

(Funktion), erfolgt aber in der Regel als Element eines größeren, aus einer Vielzahl von Aktionen bestehenden Prozesses, so dass sich auch die Wirkung dieses Prozesses (als zusammengesetzter Einheit) untersuchen und gegen die Wirkung jeder einzelnen Aktion (als Element des Prozesses) abgrenzen lässt (aber vielleicht ist es eh keine gute Idee, Überschriften zu erklären).

3.1 Operation: Ein Ereignis, das dem Kreuzen einer hypothetischen Grenze von einem Raum, Zustand oder Inhalt **außen** zu einem Raum, Zustand oder Inhalt **innen** oder umgekehrt von einem Raum, Zustand oder Inhalt **innen** zu einem Raum, Zustand oder Inhalt **außen** entspricht (= Veränderung) soll **Operation** genannt werden.

Operationen sind zunächst einmal als Aktivitäten zu verstehen, durch die eine Veränderung herbeigeführt wird bzw. die mit einem Wandel verbunden sind. Wenn sie bzw. ihre Wirkung (d. h. die Veränderung) beobachtet (d. h. unterschieden und bezeichnet) wird, dann entspricht dies dem Kreuzen der Grenzen zwischen innen und außen. Und wenn die Innenseite bezeichnet ist, die Außenseite aber nicht, so führt die Veränderung in einen Raum, Zustand oder Inhalt, der unbekannt ist bzw. von dem niemand weiß, wie er ihn nennen

soll oder kann (z. B. »Paradies« oder »Hölle«, »glorreiche Zukunft« oder »Abgrund«).

Allerdings, das sei vorweg genommen, kann auch das Umgekehrte der Fall sein: Es bedarf einer Operation, die verhindert, dass die Grenze gekreuzt wird, d. h. es bedarf der Aktivität, um Veränderung/Wandel zu verhindern bzw. eine andere, zum Kreuzen der Grenze führende Aktivität zu kompensieren. Nur durch derartige Operationen kann der Status quo aufrechterhalten werden.

Das Ereignis z. B., das wir das Öffnen eines Fensters nennen, besteht aus einer Veränderung, einem Übergang von einem Zustand, in dem das Fenster geschlossen ist, zu einem Zustand, in dem das Fenster offen ist. Wir können von dem Ereignis auch als von einer *Transformation* des ersten Zustandes in den zweiten Zustand sprechen. Ebenso können wir das Ereignis als eine Transformation einer Welt, in der der Anfangszustand vorliegt bzw. die den Anfangszustand enthält, in eine Welt bezeichnen, in der der Endzustand vorliegt bzw. die den Endzustand enthält. Solche Transformationen werden wir auch Zustands-Transformationen nennen.

Wright, Georg Henrik von (1963): Norm und Handlung. Eine logische Untersuchung. Königstein (Scriptor) 1979, S. 41.

Wenn jede Operation ein zeitpunktabhängiges Ereignis ist, das verschwindet, sobald es aktualisiert ist, und folglich durch ein anderes Ereignis ersetzt werden muß, wenn überhaupt eine Sequenz von Operationen, also ein System zustandekommen soll (was nicht sein muß!), erfordert jeder Fortgang des Operierens ein Kreuzen der Grenze der Form, nämlich einen Übergang zu etwas auf der anderen Seite, was vorher nicht bezeichnet war.

Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt a. M. (Suhrkamp), S. 54.

3.2 **Funktion:** Die **Wirkung** einer Operation soll als ihre **Funktion** bezeichnet werden.

Du bedienst den Lichtschalter – nichts passiert, es bleibt dunkel: funktioniert nicht!

Wenn man nach **Funktionen** von irgendwelchen Operationen (z.B. Tätigkeiten, Aktivitäten oder auch dem Nichts-Tun) fragt, so fragt man nicht nach deren Ursachen, sondern nach deren **Effekt** (d.h. nach der **Transformation** einer Welt **vor** in eine Welt **nach** der Operation) – unabhängig davon, wie diese Transformation zustande gekommen sein mag (zufällig, geplant etc.) oder welche Absichten dazu geführt haben mögen.

Wer nach Funktionen fragt, fragt nach Kopplungen/Korrelationen im Sinne von:

wenn x, dann y.

Was möglicherweise dieses x mit dem y verbindet, bleibt im Dunkeln. Wie bei dem Beispiel mit dem Lichtschalter ist das für denjenigen, der eine Operation vollzieht, im Prinzip auch vollkommen egal. Aus einer pragmatischen Sicht reicht es vollkommen, die Funktion (= Wirkung) der Betätigung des Schalters zu kennen; den Nutzer müssen die dahinter liegenden Schaltkreise nicht interessieren.

Es gibt einen Haupttyp von Ereignissen, der als ein geordnetes Paar von zwei Zuständen angesehen werden kann. Die Ordnungsrelation ist eine Relation zwischen zwei Situationen, die zeitlich aufeinander folgen. Die Natur dieser Relation werden wir hier nicht im Detail diskutieren. Vereinfachend werden wir von den beiden Situationen als von der früheren und der späteren Situation sprechen. Das Ereignis »selbst« besteht in der Veränderung bzw. dem Übergang vom Zustand der in der früheren Situation vorliegt und den wir *Anfangs-Zustand* nennen, zu dem Zustand, der in der späteren Situation vorliegt und den wir *End-Zustand* nennen.

Wright, Georg Henrik von (1963): Norm und Handlung. Eine logische Untersuchung. Königstein (Scriptor) 1979, S. 41.

3.2.1 Jede Operation verbraucht Zeit (= **Vorher-nachher**-Unterscheidung).

Dass die Zeit, die eine Operation dauert (= verbraucht), eine wichtige Rolle für unser Leben spielt, ist am Beispiel der Kommunikation bzw. dem Zeitverbrauch, um eine Mitteilung von einem Absender zu einem Empfänger zu überbringen, ganz gut zu illustrieren. Früher, als man Briefftauben sandte, um seine Nachrichten zu übermitteln, war die Flugzeit der Taube die kritische Größe. Später dann wurde eine Organisation mit dieser Aufgabe betraut: die Post. Im Idealfall warf man am Abend seinen Brief in den Postkasten und am nächsten Morgen wurde er vom Briefträger überbracht. Aber, wenn man einen Brief nach Übersee schickte, konnte es schon mal meh-

rere Wochen dauern, ehe man die Antwort erhielt, selbst wenn der Empfänger sich sofort an seinen Schreibtisch setzte, um seinerseits zu schreiben. Jetzt schickt man eine E-Mail, und Sekunden oder auch Minuten später kann man die Antwort auf seinem Bildschirm lesen.

Wo Steuerungsprozesse Reaktionen auf äußere Änderungen – idealerweise – in Echtzeit erfordern, ist die Dauer der einzelnen Operation ganz entscheidend; daher werden für die Konstruktion selbststeuernder Autos die sogenannten 5G-Netze so wichtig, weil hier die Zeitverzögerung, die durch die Operation der Datenübertragung erfolgt, nur minimal ist.

3.2.2 Die Funktion einer Operation kann in der **Veränderung** eines Raums, Zustands oder Inhalts **vorher** (= außen) **zu** einem Raum, Zustand oder Inhalt **nachher** (= innen) oder umgekehrt bestehen.

Jede Operation führt zur Veränderung der Welt, d.h. die Welt – alles, was beobachtet wird oder werden könnte –, stellt sich anders dar, als wenn die Operation nicht vollzogen oder durchgeführt würde/worden wäre. Die Funktion aller Operationen besteht in Transformation (oder – siehe 3.2.3 – der Verhinderung von Transformation). Eine Welt, in der

alles im Fluss ist, ist eine Welt, die sich transformiert. Wenn wir jeden Prozess des Transformierens als »Rechnen« betrachten (wie Heinz von Foerster vorschlägt, siehe unten), dann können wir feststellen, dass die Welt sich in einem ständigen Prozess des Rechnens befindet ...

Das Wort »rechnen« kommt von einem im Hochdeutschen nicht mehr vorhandenen Adjektiv, das »ordentlich, genau« bedeutet. »Rech-nen« heißt also ursprünglich »in Ordnung bringen, ordnen«. Dazu gehört u. a. auch »Rechenschaft und »recht«. Es braucht somit also keineswegs auf numerische Größen Bezug genommen werden.

Ich möchte den Begriff des »Rechnens« in diesem sehr allgemeinen Sinn verwenden, um jede (nicht notwendig numerische) Operation zu benennen, die beobachtete physikalische Entitäten (»Objekte«) transformiert, modifiziert, ordnet, neu anordnet usw. So werde ich z. B. die einfache Permutation der drei Buchstaben A, B, C zu C, A, B, zu einer Anordnung also, in der der letzte Buchstabe an die erste Stelle rückt, als »Rechnen« bezeichnen. In ähnlicher Weise nenne ich die Operation eine Errechnung, die Kommas zwischen den Buchstaben beseitigt: CAB, in gleicher Weise die semantische Transformation, die CAB zu TAXI verändert usw.

Foerster, Heinz von (1973): Über das Konstruieren von Wirklichkeiten. In: ders. (1985): Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. Heidelberg (Carl-Auer) 1999, S. 25–42, S. 30.

3.2.3 Die Funktion einer Operation kann in der **Verhinderung** einer Veränderung eines Raums, Zustands oder Inhalts **vorher** (= innen) **zu** einem Raum, Zustand oder Inhalt **nachher** (= außen) oder umgekehrt bestehen, d.h. in der zeitüberdauernden Erhaltung des Raums, Zustands oder Inhalts (**vorher** = **nachher**).

Wenn von menschlichen Aktivitäten die Rede ist, dann denkt man meist an deren verändernde Wirkung. Alle sprechen z.B. davon, dass »endlich etwas getan werden muss« (er-

wartet vor allem in sogenannten Ruckreden von Präsidenten). Allerdings gerät dabei aus dem Blickfeld, dass auch etwas getan werden muss, damit alles so bleibt, wie es ist ...