

Ariadne hat sich umsonst erhängt

Spencer-Brown zeigt Kindern den Weg zur Realität

Nicht nur Menschen, auch Bücher machen bisweilen Karrieren, steile, unerwartete oder umwegige. Letzteres gilt für die "Gesetze der Form" von George Spencer-Brown. Obwohl bereits bei seinem Erscheinen 1969 in London nach einer löblichen Besprechung Heinz von Foersters zum Geheimtip unter Kybernetikern und Neurophysiologen, Biologen und Delphinforschern avanciert und Anlaß für eine inzwischen legendär gewordene transdisziplinäre Konferenz, die 1973 am Esalen Institut in Kalifornien mit so illustren Gestalten wie Gregory Bateson, von Foerster und John Lilly stattfand (das Protokoll dazu kann abgerufen werden unter: www.members.aol.com/lawsofform/index.html), erreichte es nie eine breite öffentliche Aufmerksamkeit. Erst nachdem das Buch mehrere Auflagen in englischer Sprache erlebt hatte und die Biologen Maturana/Varela den Erfinder der Gesetze der Form hierzulande prominent gemacht haben, sollte es endlich, fünfundzwanzig Jahre nach seinem Erscheinen, bei Suhrkamp publiziert werden. Daß es dort, obgleich die Übersetzung bereits fertig war, nicht erschien, lag allein an der Blockadepolitik Spencer-Browns. Zu dieser Zeit beharrte er nämlich noch stur auf einer zweisprachigen Ausgabe, die wiederum Suhrkamp nicht machen wollte.

Mit dieser vorzüglichen Übersetzung, vom Autor höchstselbst autorisiert, wird jedenfalls und endlich mit jenem Mythos aufgeräumt, der erzählt, daß das "Formenkalkül" ein bloßes Hirngespinnst des Soziologen Niklas Luhmann sei. Wie kein anderer (außer Francisco Varela für die Biologie vielleicht) hat Luhmann dessen Metamathematik für die Theorie der modernen Gesellschaft fruchtbar und ihr eine komplexitätstaugliche Methode an die Hand gegeben, ihr Funktionieren zu beschreiben. Schon allein deswegen ist der Bohmeier Verlag zu loben, daß es ihm gelungen ist, Spencer-Browns Vorbehalte einer deutschen Übersetzung gegenüber auszuräumen und diese Abhandlung dem deutschsprachigem Raum zugänglich zu machen. Zu loben ist aber auch, dass der Verlag dies mit allen jemals dazu vom Autor verfaßten Vorworten getan hat.

Wenn Spencer-Brown demnach nicht das Alter Ego Luhmanns ist, wer ist er dann? – Nun George Spencer-Brown wurde 1923 in Grimsby/England geboren. Nach dem Mathematikstudium unterrichtete er für einige Zeit in Oxford Logik, ehe es ihn, unzufrieden mit dem akademischen Leben, nach London zog. Dort verdingte er sich als Ingenieur und Konstrukteur elektrischer Sicherheitssysteme. Unter anderem entwarf er Schaltkreise für Transistoren, die in neuen Computern Verwendung finden sollten. Dabei entdeckte er, daß praktische Probleme mit den herkömmlichen Mitteln, die die klassische Logik bot, nicht zu lösen waren. Sie waren viel zu komplex, als daß sie mit einfachen Regeln wie AND oder OR, IF-THEN oder NOT zu bewältigen und nach wahr/falsch, unzulässig/zulässig zu entscheiden waren.

Auf die "Gesetze der Form" stieß er, wie er erzählt, als ihm zusammen mit seinem Bruder DJ von *British Railway* der Auftrag erteilte, eine Zählmaschine zu konstruieren, die das Hin- und Herrangieren von Eisenwaggons in einem Tunnel überwachte. Das Problem, das Spencer-Brown zu lösen hatte, war, daß es bislang keine Maschine gab, die zugleich vorwärts und rückwärts zählen konnte, ohne beim Zählen das vorher Gezählte zu vergessen. Spencer-Brown bediente sich zu seiner Lösung der imaginären Zahlen. Sie bekommt man, wenn man aus negativen Zahlen die Wurzel zieht. In der Mathematik sind sie verpönt, weil sie keine

eindeutigen Lösungen liefern, nämlich entweder zwei oder gar keine. "It's just flippety", wie seine Anhänger bisweilen sagen, man oszilliert stets zwischen zwei Zuständen hin und her.

Die Zählmaschine, die Spencer-Brown daraufhin entwarf und die er sich später patentieren ließ, erinnert sehr an die Turingmaschine. Auch sie ist ja bekanntlich in der Lage, ein Papierband vorwärts und rückwärts laufen zu lassen, den Vorgang in 0/1 Takte zu zerlegen und Zeit damit in kleinste Einheiten zu diskretisieren. Spencer-Browns Maschine kann aber noch mehr. Sie kann das Gezählte als Gezähltes in das Gezählte wiedereintreten lassen, was Computern bislang nicht oder noch nicht gelungen ist. Kein Wunder, daß Spencer-Brown bisher alle Begehrlichkeiten der KI-Forscher und Computerwissenschaftler nach universeller Berechenbarkeit abwehrt, der Intellektualität und Kreativität des menschlichen Beobachters hingegen das Primat erteilt. Computer können nämlich nur zählen, aber keine Beweise durchführen.

Die Verwendung imaginärer Werte kollidierte natürlich mit der klassischen Logik, die Selbstbezüglichkeiten mit Hinweis auf das Widerspruchsprinzip ausschließt. Sie kam aber auch in Kollision mit den *laws of thought*, jener Algebra George Booles, die bekanntlich Computern implementiert wurde. Spätestens seit Bertrand Russell werden in der Logik derlei Fragen mit dem Hinweis auf Typendifferenzierung beantwortet. Das heißt, man unterscheidet streng zwischen wahren, falschen und bedeutungslosen Aussagen. Und so ist es nicht weiter verwunderlich, daß es fast eine Dekade brauchte, bis Spencer-Brown die imaginäre Aussagenklasse, ihre mathematischen Prinzipien aufschreiben konnte.

Was aber sind die "laws of form"? Wer das Buch aufschlägt, wird, vermutlich erschreckt über die mathematische Darstellung, es sofort wieder schließen. Ihm wird für immer verschlossen bleiben, warum Spencer-Brown seine Demonstration einmal als *children's guide to reality* bezeichnet hat. Demjenigen aber, der sich langsam und beharrlich, Vorwort um Vorwort vorantastend, die zwölf Kapitel mit den umfangreichen Kommentaren des Autors querliest, werden die Gesetze der Form eine andere Weltsicht vermitteln. Intelligenten "sechsjährigen Kindern" ist diese neue Art des Sehens und Denkens laut Spencer-Brown sofort einsichtig, Erwachsenen bereitet sie dagegen große Schwierigkeiten. Sie müssen erst all das verlernen, was die Erziehung ihnen über all die Jahrhunderte beigebracht hat. Aus diesem Grund hat er inzwischen auch in London eine "Schule für hochbegabte Kinder" gegründet. Läßt man sich aber auf Spencer-Browns Kalkül ein, so wird man einer Mathematik gewahr, die mit ihren Operationen – wie einst Gott – nahezu voraussetzungslos mittels Teilung bzw. Trennung des Raums ein Universum schafft. Man meint zu verstehen, "warum das Universum just so" und nicht anders erscheint, und warum alle Repräsentationen des Lebens (Mythen, Geschichten, Fabeln, Bilder etc.) nur sich selbst erzählen.

Was aber sind die Ideen der *Gesetze der Form*? Sie sind vermutlich schneller erzählt als verstanden. Die simpelste Anweisung ist, eine Unterscheidung zu treffen. Mit der Befolgung dieses Befehls werden nämlich zwei Zustände geschaffen, ein marked state und unmarked state, eine Zweideutigkeit, die in sich eine Dreiwertigkeit enthält: "Was das Ding ist, was es nicht ist, und die Grenze dazwischen." Mithin wird gleichgültig, *was* oder *wie* das Universum beschaffen *ist*. Ein Rekurs auf Qualitäten, Größen, Gestalten oder andere Seinszustände wie Dauer, Entfernung etc. wird überflüssig, genauso wie die Annahme eines "Dings an sich" oder das Beharren auf Negationen. Nein meint nur cross, nicht heißt nur: ist "unterschieden von". Den einzigen Wechsel, den man begehen und erzeugen kann, ist die Kreuzung eines Zustandes mit einem anderen. Dieser verbraucht aber Zeit, und der derart Kreuzende läuft Gefahr, im nicht-markierten Zustand keine Anschlußoperationen zu finden. Die Form, die Unterscheidung also, enthält demnach alles, was sie braucht.

Die Pointe des Kalküls ist nun, daß, wie die Zählmaschine zeigt, die Unterscheidung in die einmal getroffene Unterscheidung wieder eingeführt werden kann. Der dieses Re-entry macht, ist der Beobachter. Unweigerlich fallen damit Unterscheidung und Beobachter zusammen, das Unterschiedene kehrt unter Einschluß des Ausgeschlossenen in die Form zurück. Fortan ist es unwichtig zu wissen, ob ein Doughnut Konfitüre, Schokolade, Senf, alle drei oder gar nichts enthält. Mit Spencer-Browns Kalkül ist die Welt in der Lage, sich selbst zu sehen. Die Gesetze der Form zu exekutieren heißt seitdem, Theseus keinen Ariadnefaden an die Hand zu geben, der ihn aus dem Labyrinth führt. Kein Weg führt heraus. Alles weist auf sich selbst, die Sprache zurück. Ariadne hätte sich folglich umsonst erhängt.

Vielleicht ist es das Schicksal großer Bücher, daß sie bisweilen, je häufiger sie zitiert werden oder über sie gestritten wird, von Apologeten trotz aller Beteuerung von Entzauberung und Abklärung zu Glaubenssystemen oder Weltanschauungslehren aufgespreizt werden. Zuweilen kann man eine solche Haltung bei systemsoziologischen Jüngern beobachten, wenn sie allzu forsch die Welt in ein indeterminiert-konstruktivistisches Spiel von Unterscheidungen, das allein Zeit verzehrt, auflösen und Räume, Materialitäten, historische Signaturen und Körper weggemünzieren.

Doch auch Spencer-Brown ist nicht gefeit vor dem Fall in wissenschaftlichen Mystizismus. Einerseits sind für ihn Zahlen ideale Beschreibungen des Universums, die keinesfalls in ihrer Rechenhaftigkeit (A. Turing) aufgehen. So ist auch sein Hang zu einer Reihe von geheimnisvollen Zahlen zu erklären. Andererseits hat er sich auch einmal mit Buddha verglichen, dem allein und als erster es vorbehalten war, die dreifache Einheit der Gesetze der Form zu entdecken. So verwundert es nicht, dass Spencer-Brown seine Laws of Form in einem Verlag erscheinen, der vorwiegend esoterische Werke publiziert.

George Spencer-Brown: Laws of Form. Gesetze der Form. Aus dem Englischen von Thomas Wolf. Bohmeier Verlag, Lübeck 1997, 200 Seiten, Abb., 80 Mark.