

Manuskript

ZÜNDFUNK Generator

Titel: Gesetze für alles – Gesetze für nichts
Ein Anruf bei George Spencer-Brown, dem Erfinder
der *Laws of Form*

Autor/in: Markus Heidingsfelder

SENDEDATUM: 29.09.2013

SENDEZEIT: 22.05 – 23.00 Uhr

REDAKTION: Zündfunk

Aufbau:

1. Intro
2. Biographie - Der Weg zu den Laws of Form
3. Laws of Form
4. Only Two Can Play This Game – Die Poesie des Spencer-Brown
5. Great books - Rudeness
6. Schluss

Bauchbinden

- **Louis Kauffman, us-amerikanischer Mathematiker und Experte für Knotentheorie, hat George Spencer Brown persönlich kennengelernt und arbeitet bis heute mit dem von ihm entwickelten Kalkül**
- **Louis Kauffman, Mathematiker**
- **Peter Fuchs, Soziologe**
- **Peter Fuchs, deutscher Soziologe, neben Dirk Baecker der wohl wichtigste Luhmann-Nachfolger, interessiert sich vor allem für die Bildkraft der *Laws of Form***
- **Moshe Klein, Mathematiker**
- **Moshe Klein, israelischer Mathematiker, bringt sechsjährigen Kindern in israelischen Kindergärten die *Laws of Form* bei**

INTRO

ZSP Heinz von Foerster

Es gab einen britischen Mathematiker, der hieß George Spencer-Brown.

SPR 1

Gesetze für alles – Gesetze für nichts.

Ein Anruf bei George Spencer-Brown, dem Erfinder der Laws of Form.

Sendung von Markus Heidingsfelder.

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (00:00-00:01)

ZSP Louis Kauffman (LoK)

Spencer-Brown

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (00:01-00:02)

ZSP LoK

is a very great mathematician

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (00:02-00:03)

ZSP LoK

... who's ...

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (bis 00:03-00:06)

ZSP LoK

... insight into the foundations of mathematics ...

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (00:07-00:10)

ZSP LoK

is unparalleled.

Musik: Wynton Marsalis, Evidence (von 00:025-00:28)

Musik: Mense Reents, Aus freien Stücken

Mod

Nicht alle lebenden Legenden kann man einfach so anrufen. Ihn schon. George Spencer-Brown hat selbst dafür gesorgt. Bereits auf den ersten Seiten seines 1969 erschienen Hauptwerks *Laws of Form* bittet er den Leser:

SPR 1

Wenn du nicht willst, dass die Talente deines Kindes durch ein fehlgeleitetes Schulsystem zerstört werden, ruf mich bitte an unter +44(0)1716242358, um die Situation zu besprechen.

Mod

Ein bemerkenswerter Hinweis, der so manches über Spencer-Brown verrät, dieses in Vergessenheit geratene, Ende der 60er zu

kurzzeitigem Ruhm gelangte Universalgenie. Dichter, Poet, Mathematiker, Psychologe, außerdem Schachgroßmeister und Halter zweier Segelflugweitstreckenrekorde und eine Zeitlang als Sportkorrespondent des Daily Express unterwegs, gilt Spencer-Brown vielen seiner spärlichen Bewunderer als erleuchtet, den weniger zur Bewunderung neigenden Wissenschaftlerkollegen zumindest als genialer Metaphernlieferant. Alle anderen, und das dürften die meisten sein: haben noch nie von ihm gehört. Was bedauerlich ist, denn ohne Frage zählt Spencer-Brown zu den originellsten Denkern des 20. Jahrhunderts.

Heute lebt er von der Welt vergessen in einem kleinen Dorf im Süden Englands, im April diesen Jahres ist er stolze 90 Jahre alt geworden.

Ganz genau: er lebt! Es gibt ihn nach wie vor – im Gegensatz zum eingangs gehörten, 2002 verstorbenen österreichischen Kybernetiker Heinz von Foerster, einem seiner wichtigsten Fürsprecher, der schon vor zehn Jahren in der Vergangenheitsform von ihm sprach.

Und wenn es ihn immer noch gibt – kann man ihn theoretisch auch anrufen. Die Nummer hat sich mittlerweile zwar geändert, aber die neue herauszufinden erweist sich als nicht besonders schwer.

Es ist sechs Uhr morgens, als ich sie an einem Donnerstag um sechs Uhr morgens wähle.

ZSP George Spencer-Brown (GSB)

Telefontuten

Mod

Von seiner Verlegerin (Johanna Bohmeier) weiss ich, dass er am liebsten in den frühen Morgenstunden telefoniert. Spencer-Brown gilt als launisch, ja exzentrisch, es kursieren die erstaunlichsten Geschichten über ihn, und ich möchte keinen Fehler machen: Ich will ja mit ihm ins Gespräch kommen! Von seinem Schöpfer selbst etwas über den sagenumwobenen Kalkül erfahren, den er in den *Laws of Form* entwickelt ...

ZSP Telefonat mit George Spencer-Brown (GSB)

Hello?

Mod

Hallo, Herr Spencer-Brown ...

ZSP Telefonat mit GSB

Wait a minute, I got to turn the sound off.

(Musik im Hintergrund wird abgestellt)

OV

Einen Augenblick, ich mache eben die Musik aus.

Mod

Ich frage mich, wieviele Spencer-Browns es in England wohl gibt. Am besten, ich gehe auf Nummer Sicher.

ZSP GSB

Yes.

Mod

Spreche ich mit dem Schöpfer der *Laws of Form*?

ZSP GSB

I'm the author of Laws of Form, yes.

Mod

Schön, dass es Sie noch gibt! Ich war nicht ganz sicher.

ZSP GSB

A lot of people ring me up and say: I'm just making sure you're not dead yet.

OV

Eine Menge Leute rufen mich an und sagen: Ich wollte nur sicherstellen, dass du noch nicht tot bist.

Musik: Tony Oxley Quartet, Stück 1 (00:00-00:17)

Mod

Die *Laws of Form* begründen Ende der 60er Jahre den Ruf des mittlerweile 90jährigen Briten.

Spencer-Brown hatte als Erster einen Weg gefunden, mit Zahlen zu rechnen, die die Logik des mathematischen Grundlagenwerks *Principia Mathematica* von Bertrand Russell und Alfred North Whitehead noch glaubte verbieten zu müssen, weil sie aus selbstreferentiellen Operationen resultieren und – unter bestimmten Umständen, nämlich im Falle einer Negation – in Paradoxien führen. Spencer-Browns eleganter und überaus schlanker Formkalkül dagegen zeigt: auch mit selbstbezüglichen, selbstwidersprüchlichen Aussagen kann man rechnen. Die Russell'sche Notlösung – ein Verbot einzuführen, über das er selbst nicht besonders glücklich war und das er hochtrabend `Die Theorie der Typen` nannte – hatte sich damit erübrigt.

Noch heute spricht Spencer-Brown nicht gerade mit Hochachtung von Russells Hauptwerk.

ZSP GSB

The *Principia Mathematica* is three volumes of rubbish. Nobody reads it.

I tell you what's wrong with it.

I got rid of logic and philosophy by producing a mathematics of which logic is a practical application. You can't do the thing the other way round, which was what Russell tried to do. He tried to develop mathematics out of logic.

OV

Die *Principia Mathematica* sind drei Bände voller Müll. Niemand liest das.

Ich sage Ihnen, was daran nicht stimmt.

Ich entledigte mich der Logik und der Philosophie, indem ich eine Mathematik schuf, aus der die Logik als ihre praktische Anwendung hervorgeht. Man kann es nicht anders herum machen, so wie Russell es versuchte. Er versuchte, die Mathematik aus der Logik zu entwickeln.

Musik: Tony Oxley Quartet, Beckenakzent auf 00:17-00:24

Mod

Ausgerechnet der von Spencer Brown so scharf kritisierte Bertrand Russell war der erste prominente Fürsprecher der „Laws of Form“.

Aber dazu später mehr.

Trotz der immensen Anfangsaufmerksamkeit: das Buch ist eine intellektuelle Kuriosität geblieben. Gerade in Deutschland verdankt Spencer-Brown seine Bekanntheit fast ausschließlich der Lektüre durch Niklas Luhmann, der sich in seinen Schriften an zentralen Stellen auf ihn bezieht. Manch einer hielt Spencer Brown lange Zeit sogar für eine Erfindung des berühmten Bielefelder Soziologen, da kaum jemand je von einem Spencer-Brown gehört hatte, geschweige denn mit seiner Arbeit vertraut war, so dass man – wie der Literaturwissenschaftler Hans-Ulrich Gumbrecht bemerkt – als

Luhmann-Leser stets ein schlechtes Gewissen bekam, wenn der Name fiel ...

SPR Hans-Ulrich Gumbrecht

Er fängt dann an und sagt: „Spencer-Brown sagt“ – Spencer-Brown, keine Ahnung!

ZUS

Musik: Mouse on Mars, Oawi (bis etwa 1:10)

Mod

Doch nicht nur für Luhmann, auch für seine Nachfolger Dirk Baecker und Peter Fuchs, für die Evolutionsbiologen Humberto Maturana und Francisco Varela, für den Psychotherapeuten Fritz B. Simon oder den bereits erwähnten Heinz von Foerster – kurzum: für viele Personen, die man grob dem Forschungszweig oder der Schule des sogenannten Konstruktivismus zurechnen kann – waren die *Laws of Form* von großer Bedeutung, denn sie gaben eine – wenn auch hochabstrakte – Antwort auf die Frage, wie wir konstruieren. Überall finden sich hier ihre Spuren, während sie paradoxerweise auf die Mathematik - formulieren wir es höflich – nur sehr geringe Auswirkungen hatten.

Es ist dieser Widerspruch zwischen der mathematischen Wirkungslosigkeit der *Laws of Form* und ihrer Wirkmacht in den sogenannten Geisteswissenschaften, der mich interessiert.

Die *Laws of Form* sind ein mathematisches Werk – aber kaum jemand beschäftigt sich mit der darin enthaltenen Mathematik. Oder wie Luhmann in einer seiner Vorlesungen Anfang der 90er Jahre bemerkt:

ZSP Luhmann

Inhaltlich geht es um etwas, was uns hier nicht so sehr interessieren muss, nämlich um den Versuch, das zweiwertige Schema der booleschen Algebra mit der Arithmetik zu verknüpfen.

Mod (Anm. Die folgende Passage muss relativ schnell gesprochen und geschnitten werden, damit der Sinn des Satzes nicht unter den ständigen Einschüben erlahmt)

Diese Ignoranz hat entscheidend mit zum Ruhm des Verfassers beigetragen, der sich bereit erklärt, mir ein ausführliches Interview zu geben. Unter dem Hinweis auf sein fortgeschrittenes Alter -

ZSP GSB

Especially these days I'm getting a bit old, you see.

Mod

- und die immer geringer werdenden geistigen Kapazitäten zwar zunächst etwas widerstrebend -

ZSP GSB

I'm not at my best anymore.

Mod

... aber ein halb so guter Spencer-Brown ist immer noch doppelt so gut wie viele andere, wesentlich jüngere Denker. Das sieht er, der nie unter besonders großen Selbstzweifeln litt und zwischen einer Zeit vor und einer nach Spencer-Brown unterscheidet ...

evtl. ZSP GSB

erfreulicherweise genauso.

ZSP GSB

The Laws of Form is a very great book.

SPR1

I. Der legendäre britische Mathematiker George Spencer-Brown und seine Laws of Form

Musik: Thomas Trotter, Johann Sebastian Bach, Four pieces from the London Notebook, K15, Andante in B flat major, K15q

Mod

Dass George Spencer-Brown eines Tages die Mathematik auf eine neue Grundlage stellen würde, war nicht von vornherein ausgemacht. Zunächst hatte der am 2. April 1923 geborene Spross einer reichen englischen Mittelklassefamilie ganz anderes im Sinn. Seine große Liebe galt der Musik.

Musik: Alfred Schnabel, Beethoven, Klaviersonate N. 28, 2. Satz (lebhaft, marschmässig) (läuft unter O-Ton weiter)

ZSP Telefonat mit GSB

I thought I was going to be ... I thought that I would like to be a professional pianist. But I wasn't really good enough for that. You have to be very good to be a professional pianist, you probably know. Although in the 1930's the professional pianists who recorded on Schellack recordings like Patalovski weren't that good. But they are now.

OV

Eigentlich wollte ich Konzertpianist werden. Aber ich war nicht gut genug.

Sie müssen sehr gut sein, um Konzertpianist werden zu können, wie Sie vermutlich wissen. Obwohl in den 30er Jahren die professionellen Pianisten, die Platten aufnahmen, wie etwa Patalovski, längst nicht so gut waren wie heute. Aber sie sind es jetzt.

Musik: Alfred Schnabel, Beethoven, Klaviersonate N. 28, 2. Satz (lebhaft, marschmässig)

Mod

Spencer-Brown ändert seine Pläne. Er beschließt, Arzt zu werden – und bekommt es mit den Formgesetzen des englischen Erziehungssystems zu tun.

ZSP Telefonat mit GSB

We have forms. We have forms.

In a public school age thirteen you start in the fourth form, then you have a remove and then you have the fifth form. And then you're going to the sixth form. And all this process takes about five years and they're various kinds of sixth forms in the school and one of the sixth forms is a medical six, which I went into and so I was on the way to becoming a doctor.

OV

Wir haben Formen. Wenn Sie 13 Jahre alt sind, kommen Sie in England zunächst in die vierte ‚Form‘, dann in die fünfte und zuletzt in die sechste Form, was insgesamt etwa fünf Jahre dauert. Es gibt unterschiedliche Arten der sechsten Form und eine davon ist die ‚medizinische Sechs‘, für die ich mich entschied. Ich war also auf dem besten Wege, Arzt zu werden.

ZSP GSB

When I was sixteen, the war with Germany broke out, so the school was evacuated to somewhere in Cumberland and I joined the officer's training core of course and we had old fashioned guns ...

OV

Als ich sechzehn Jahre alt war, brach der Krieg mit Deutschland aus, die Schule wurde nach Cumberland evakuiert und ich (kam zum Militär). Wir hatten diese altmodischen Pistolen ...

Mod

Sie erzählen davon, als sei es gestern gewesen ...

ZSP Telefonat mit GSB

Seems like yesterday to me. (lacht)

Musik: The Matthew Herbert Big Band, Stück 6 (The Battle)

Mod

Noch während des Krieges beginnt Spencer-Brown sein Medizin-Studium. Wir schreiben das Jahr 1940. Doch auch mit der Arztkarriere läuft es nicht wie vorgesehen. Die Umstände zwingen ihn erneut zu einem Richtungswechsel.

ZSP Telefonat mit GSB

So I've done two years of medicine at school and another two years at the medical college and I was told that I was not be paid for to read medicine at Trinity College, Cambridge. But they would pay for any other course that I chose. So I've always been interested in philosophy and so I chose philosophy which was then called Moral Sciences.

OV

Nachdem ich zwei Jahre Medizin an der Schule und weitere zwei Jahre an der medizinischen Hochschule studiert hatte, wurde mir mitgeteilt, dass sie mir keine weiteren Medizin-Kurse finanzieren würden. Aber: Für jeden anderen Kurs, für den ich mich entscheide, würden sie bezahlen.

Da ich mich immer schon für Philosophie interessiert hatte, entschied ich mich für die Philosophie, die man damals noch ‚Moralische Wissenschaften‘ nannte.

Mod

Nicht viele heute noch lebende Menschen können von sich behaupten, Bertrand Russell oder Ludwig Wittgenstein getroffen zu haben.

Spencer Brown kann, denn der Philosoph und spätere Nobelpreisträger Russell ist einer von seinen Lehrern in Trinity. Und nicht nur Russell, auch einer seiner wichtigsten Gesprächspartner, der Sprachphilosoph Ludwig Wittgenstein, gehört zur Riege der damaligen Cambridge-Professoren – auch wenn das Jahr seiner Emeritierung, 1947, mit dem Zeitpunkt von Spencer-Browns Studienantritt zusammenfällt.

ZSP GSB

It was a very good education in fact. I met Russell and Wittgenstein there. Russell was giving a course of lectures there and Wittgenstein was there, but he retired. One of my students introduced me so I had a number of discussions with him.

Mod

In Cambridge entdeckt Spencer-Brown auch seine Talente als Schachspieler, wird zum Kapitän des Turnierteams gewählt. 1952 wechselt er dann von Cambridge nach Oxford. Zur geplanten Doktorarbeit kommt es nie, wie er mir erzählt – auch wenn auf Wikipedia etwas anderes steht. Schuld ist das Stipendium, das er erhält. Endlich einmal scheint alles in seinem Sinne zu laufen. Fünf Jahre des Wohlstands, von der Uni finanziert. Doch als die fünf Jahre vorbei sind, steht George Spencer-Brown plötzlich ohne Abschluss auf der Straße und damit erneut: vor dem Nichts.

Musik: Thomas Trotter, Johann Sebastian Bach, Four pieces from the London Notebook, Adagio for Glasharmonika

ZSP Telefonat mit GSB

What happens if you get one of these research jobs, it lasts for usually five years, and then you're turned out with nothing, you see what I mean. You're suddenly turned out to the world and you don't have anything.

So this is a dreadful situation, you see. You've lived like a millionaire for the last five years because a fellowship at a major Oxford or Cambridge College is ... you live like a millionaire. You get all your meals free and you get free servants and free set of rooms and you don't realize that if you want such a thing in commercial life it's going to cost a great deal, it's going to cost something like 80.000 a year. (lacht) I didn't realize in fact that to get such a standard of life outside the university would be extremely costly. In fact you can't really get it. Because you don't have ... in the university you have all these expert companions and everything. You can't get that in a firm.

OV

So ein Stipendium dauert in der Regel fünf Jahre, und danach stehen Sie mit leeren Händen da.

Das ist eine schreckliche Situation. Sie haben die letzten fünf Jahre gelebt wie ein Millionär, weil Sie bei einem Stipendium an einem großen Oxford- oder Cambridge-College alles kostenlos bekommen: Mahlzeiten, Wohnung, Bedienstete... und Sie erkennen nicht, dass Sie sich so etwas selber niemals leisten könnten, weil es mindestens 80.000 Pfund im Jahr kostet. So einen Lebensstandard können Sie als Angestellter einer Firma vergessen.

Musik: John Zorn, Louage A Eternité Jesus

Mod

Erneut greift der Zufall ein. Der in Cambridge als Schachspieler zu Ehren gekommene Spencer-Brown trifft auf einem Turnier einen alten Bekannten.

ZSP Telefonat mit GSB

He had joined a firm, Mullard Equipment Limited, engineers, electronic engineers. And I said: I've nowhere to go, my Christ Church fellowship has come to an end, I sold all my books, can I come and stay with you? He said yes. So I stayed with him for a year with no money ... 50 change a week, you can't live on that. You can't even pay the rent from that. So when I ... being with him for a year, I had a room in his flat, and he gave me hand-outs to buy food and things like that, I said to him: Can you get me a job in your firm, he said: Yes, of course! (lacht)

He said: I thought you didn't want a job. I thought you just wanted to laze about doing nothing.

I said: No, I'm desperate for a job. So he got me a job in his firm.

OV

Er war gerade Teilhaber einer Firma für elektronisches Equipment geworden, Mullard Equipment Limited. Ich schilderte ihm meine Situation, und dass ich nach dem Ende des Stipendiums einfach nicht wüßte, wohin, schon all meine Bücher verkauft hätte – und fragte ihn: Kann ich nicht zu dir?

Und er sagte ja.

Also habe ich ein Jahr lang bei ihm gewohnt ... 50 Pfund die Woche, davon kann niemand leben, davon kann man nicht einmal die Miete

bezahlen. Nach einem Jahr - ich hatte ein Zimmer in seiner Wohnung – fragte ich ihn: „Hast du nicht vielleicht einen Job in deiner Firma für mich?“

Und er sagte: „Klar! Ich dachte, du willst nur rumhängen und faulenz.“ Und ich sagte: „Nein, ich sehne mich nach einem Job!“ Also gab er mir einen Job in seiner Firma.

Musik: Tony Oxley Quartet, Stück ca. ab 00:51-00:58
(läuft leise unter O-Ton weiter)

Mod

Das Multitalent Spencer-Brown hatte den dritten Richtungswechsel vollzogen – und war vom Philosophiestudenten zum Ingenieur mutiert. Fortan hatte er es nicht mehr mit abstrakten Daseins-Fragen, sondern mit konkreten elektronischen Schaltkreisen zu tun. Für den passionierten Mathematiker kein Problem, denn diese Schaltkreise hatten genau definierte Funktionen zu erfüllen.

ZSP GSB

At that stage, control engineering was a question of controlling things like lifts or elevators the circuit required and they used relais and transistors had recently been invented. And so my job was to turn the relais circuits into transistor circuits.

OV

Zum damaligen Zeitpunkt benutzte man zur Steuerungstechnik von Aufzügen und ähnlichem noch Relais. Allerdings hatte man gerade

den Transistor erfunden, und meine Aufgabe war es, die Schaltkreise von Relais auf Transistoren umzurüsten.

Musik: kurz hoch

Now for this they used Boolean algebra which is not at all suitable.

I had to invent an entirely new way ... a new kind of algebra.

OV

Dafür benutzten sie boolesche Algebra, die dafür aber völlig untauglich war.

Mir blieb nichts anderes übrig, als eine ganz neue Algebra zu entwickeln.

Musik: Tony Oxley Quartet, Stück 5 (01:17-01:23)

Mod

Diese neue Algebra, von der George Spencer Brown noch heute mit einer Begeisterung spricht, als hätte er sie gerade erst entwickelt, ist die Algebra der *Laws of Form* ... Dass ausgerechnet ein Ingenieur auf sie stoßen sollte, war ausnahmsweise einmal kein Zufall. In der Welt der Maschinen war problemlos möglich, was in der Welt der Logik noch als un-möglich galt – das Arbeiten mit Lösungen, die zwei Werte liefern, die also nicht eindeutig sind.

Ich bitte Louis Kauffman von der University of Chicago, einen der wenigen Mathematiker, der mit dem Kalkül arbeitet – und der Spencer-Brown persönlich kennengelernt hat – um eine Einschätzung der mathematischen Leistung der *Laws of Form* ...

ZSP Louis Kauffman

It is in fact the case that you can use Boolean algebra to design switching circuits, but when you actually start working with the circuits the way they behave themselves, you need a bit more than Boolean algebra in most cases in order to do that. The Boolean algebra is only a sort of the first level of what you need to do because the switching circuits have their own properties, particularly when they are recursive, when there is some feedback involved in them. And that's what he encountered. And he needed to understand that.

OV

Tatsächlich kann man die Boolesche Algebra einsetzen, um Schaltkreise zu entwerfen, aber um mit der Eigendynamik dieser Schaltkreise arbeiten zu können, benötigen Sie etwas mehr als boolesche Algebra.

Die Boolesche Algebra stellt nur so etwas wie die allererste Ebene dar, weil diese Schaltkreise ihre eigenen Gesetze haben, vor allem, wenn sie rekursiv sind, wenn Feedbackprozesse eine Rolle spielen. Das ist das, was er entdeckte. Und das wollte er verstehen.

Musik: Mense Reents, Stück 2 bis 2:53 Ton abschneiden

ZSP Telefonat mit GSB

Basically it's an engineering mathematics, you see. It enables engineers to construct machines which will do things.

Mod

Spencer-Brown hütet sich, seinen damaligen Vorgesetzten zu sagen, dass seine Maschinen mit etwas arbeiten, das in keiner Theorie der Welt vorgesehen war – (bevor Spencer-Brown sie verfasste) – mit imaginären Werten im Jenseits von wahr und falsch.

(evtl. verzichtbar)

ZSP LoK

There were already arithmetics related to Boolean algebra. So he was actually searching for a deeper arithmetic. And the thing about the arithmetic that we order narrowly are using is that there are two kinds of things in that arithmetic.

There are the true-and-false values which can be combined: true and true is true. True and false is false. And so on. Right?

But 'not' is not a value in ordinary Boolean arithmetic, ordinary Boolean work. Not is an operator, but it's not a value.

It's like the negation sign in ordinary arithmetic. It's a special sign that when you apply it switches the thing from being true to being false. Or from being false to being true. The 'not' is not actually an element of the arithmetic. It's an extra operator. And he didn't want that. That's what he meant when saying he was searching for an arithmetic underlying Boolean algebra. That this extra operator should somehow come out of it. And if you put it that way and you

didn't know Laws of Form, you might be baffled how this could happen. ...

But what Spencer-Brown discovered is, that there is a way in which the negation operator can be part of the arithmetic – and that's the mark.

And those two ways in which the single symbol, single operator, single distinction – the mark – can interact with itself by being inside itself and disappearing or by being next to itself and condensing, that's the arithmetic that Spencer-Brown discovered.)

OV

Es gab zwar schon eine Arithmetik, die auf der Basis der Booleschen Algebra operierte. Aber er war sozusagen auf der Suche nach einer tieferen Arithmetik.

Das Problem ist, dass die normale Arithmetik mit zwei Werten arbeitet: wahr und unwahr (falsch). Wahr und wahr ist wahr, unwahr und unwahr ist unwahr (falsch und falsch ist falsch).

Aber ‚nicht‘ ist in dieser Arithmetik kein Wert. ‚Nicht‘ ist ein Operator, aber kein Wert. Denken Sie an die Negation in der normalen Arithmetik. Es ist ein Zeichen, das man einsetzt, um etwas, das wahr ist, in etwas zu verwandeln, das unwahr ist. Oder umgekehrt. Das Zeichen ist aber kein Element dieser Arithmetik. Es ist ein zusätzlicher Operator. Und den wollte er nicht. Das meint er damit, wenn er sagt, er war auf der Suche nach einer neuen Arithmetik, die unterhalb der Booleschen Algebra arbeitet. Dass dieses zusätzliche Element aus der Arithmetik hervorgehen soll, anstatt es nachträglich hinzuzufügen.

Was Spencer-Brown entdeckte, war: die Negation kann durchaus ein Element der Arithmetik sein.

Er war auf einen einzigen Operator gestoßen, auf ein einzelnes Zeichen, das mit sich selbst interagieren konnte, das beide Werte verkörpern konnte. Das ist die Arithmetik, die Spencer-Brown entdeckte.

Mod

In gewisser Weise stellt der Kalkül eine Formalisierung des Sinnlosen dar, denn eine Aussage, die sowohl zu einem bestimmten Ergebnis als auch zum Gegenteil dieses Ergebnisses führt, galt in der Mathematik lange Zeit als genau das: sinnlos. Nicht zu gebrauchen.

Um sie vor dieser – als gefährlich empfundenen – Sinnlosigkeit zu bewahren, hatten Russell und Whitehead ja ihre Typentheorie eingeführt.

Paradoxerweise wird Spencer-Browns Lehrer Bertrand Russell zum ersten Fürsprecher der *Laws of Form*. Spencer-Brown berichtet in einem amüsanten Kapitel des Buches, wie er den Philosophen zu Hause besucht, um ihm den Kalkül beizubringen.

SPR

„Ich händigte ihm das Skript aus, und er begann es von Anfang an zu lesen, Seite für Seite, in völligem Schweigen. Nachdem er es zu drei Vierteln durch hatte, blickte er zu mir auf. Er sagte: „Ich glaube, ich kann den Rest als gelesen betrachten ... Du hast ein neues Kalkül gemacht, von großer Kraft und Einfachheit, und ich gratuliere dir!“

Mod

Dass Russell den Kalkül (wirklich) verstanden hat, darf wohl bezweifelt werden – laut Spencer-Brown hat ihn bis jetzt ohnehin niemand auf der ganzen Welt begriffen. Erst in etwa fünfhundert Jahren sei die Menschheit soweit.

Musik: Bley/Koglmann/Peacock: Cartoon (Bass, kurz)

Mod

Der Zündfunk-Generator widmet sich heute eine ganze Stunde lang: dem genialen britischen Mathematiker, Dichter, Songschreiber und Psychologen George Spencer-Brown . Und seinen

SPR 1

Laws of Form

Den von ihm entwickelten universalen Formgesetzen

Musik: Baby Ford, Carpet (läuft drunter weiter)

Mod

Als das Buch 1969 erscheint, kann zunächst kaum jemand etwas damit anfangen. Bis der ‚Sokrates der Kybernetik‘ ihm begegnet – eingangs bereits erwähnter Heinz von Foerster – und eine enthusiastische Rezension des Buches verfasst.

ZSP Heinz von Foerster

Dieses Buch hat man dem Stewart Brand geschickt, der ja damals den *Whole Earth Catalogue* herausgegeben hat. Und der Stewart Brand hat das Buch angeschaut und gesagt: Das ist sehr interessant, aber ich versteh kein Wort. Hat es also seinen Freunden geschickt, hat es dem Caliguri Peter geschickt, und der hat gesagt: Das ist ein sehr interessantes Buch, aber ich versteh kein Wort. Na, wer wird das denn verstehen? Ja, versuch doch, es dem Heinz von Foerster zu schicken. Also hat er mir das Buch geschickt. Ich fand es großartig. Ich habe eine sehr positive book review geschrieben. Darauf ist das Buch in Amerika ein Bestseller geworden.

Musik: Quicksilver Messenger Service

Mod

Stewart Brands *Whole Earth Catalogue* – laut Steve Jobs der Vorläufer der Netz-Suchmaschinen – war eine überaus wichtige Publikation der späten 1960er und frühen 1970er Jahre, weil sie wesentliche Literatur der sogenannten Gegenkultur auflistete – zu der von nun an auch Spencer-Browns *Laws of Forms* gehörten. Die mystischen Untertöne machten es möglich, dass sich weniger die Mathematiker als die nach Erleuchtung Suchenden für das Werk begeisterten – mit einem Mal war Spencer-Brown zu einer Art Guru der kalifornischen Hippiebewegung geworden. Von Foerster würdigt die *Laws of Form* im *Whole Earth Catalogue* als „herkuleische

Leistung“, lädt den britischen Herkules als Gastprofessor nach Kalifornien ein, ganze Konferenzen werden seiner wegen anberaumt. Doch wie kann ein (hochabstraktes) mathematisches Grundlagenwerk voller nur den Experten verständlicher Formeln eine solche Wirkung auslösen?

Im Grunde ist die Hauptaussage der *Laws of Form* denkbar simpel. Spencer-Brown erklärt dem Leser freundlicherweise gleich zu Beginn, worum es ihm zu tun ist: Es geht ums Teilen. Genauer gesagt: ums Unterscheiden. Zitat:

SPR (OV-Sprecher von GSB)

Das Thema dieses Buches ist, dass ein Universum zum Dasein gelangt, wenn ein Raum getrennt oder geteilt wird.

Mod

Alles, was ist, verdankt sich laut Spencer-Brown dem ursprünglichen Akt der Trennung. Wir haben es mit einer Art existenziellen Operator zu tun.

Es ist eine Denkfigur, die es erlaubt, den Operationstyp organischer, psychischer, sozialer, vielleicht sogar physikalischer Systeme zu beschreiben. Weshalb Heinz von Foerster auch von „existenziellen Operatoren“ spricht.

All das lässt sich mit einem Mal mit Spencer-Browns Kalkül beschreiben. Und das ist, worauf der Soziologe Dirk Baecker hinweist, verblüffender Weise mit ältestem Schamanenwissen ebenso kompatibel wie mit der neuesten soziologischen Gesellschaftstheorie.

Das Besondere an den *Laws of Form* ist, dass Spencer-Brown diesen Prozess – ein ganzes Universum entsteht – nicht einfach *beschreibt*. Nein, er will ihn selbst *vollziehen*, ihn *rekonstruieren*.

ZSP Telefonat mit Spencer-Brown

I say: Draw a distinction.

Musik: Brian Bennett, Ergon oder Dave Vorhaus,
Mainframe Blues oder Three D (drunter legen)

ZSP "Bauchbinde" Lok

Louis Kauffman, Mathematiker an der Universität von Chicago, einer der wenigen Mathematiker, die mit dem Kalkül arbeiten:

ZSP Louis Kauffman

It starts as a work book, it says: Take a (tight flattened) sand. Take a piece of paper. Regard that as the nothing. Now see what kind of a distinction you can make on it. Draw a circle in the sand. Draw a curve on the paper. Crumple the paper. Do something that brings forth a something. And see how it's related to the nothing out of which it came.

OV

Es beginnt als ein Werkbuch: Nimm eine Sandfläche.

Nimm ein Stück Papier. Betrachte es als das Nichts.

Nun sieh, was du für ein Unterschied in dieses Nichts einschreiben kannst. Zeichne einen Kreis in den Sand. Tue etwas, das ein Etwas hervorbringt. Und achte darauf, wie sich dieses Etwas zum Nichts verhält, aus dem es kam.

Musik: Bertrand Burgalat, Pas Perdue (00:30-Schluss, läuft unter O-Ton weiter)

Mod

Für den israelischen Mathematiker und Erzieher Moshe Klein besteht die Schönheit des Kalküls in seiner Einfachheit.

ZSP Moshe Klein (MK)

It is so simple – it's amazing that no one ever thought about it before. That you can define the operation of looking at something and distinguish it from its environment and define this as a mathematical operation. It can do everything. You can present numbers, you can present logic and you can do much more than the traditional mathematics.

OV

Es ist so einfach! Es ist erstaunlich, dass niemand vorher daran gedacht hat. Dass man, wenn man etwas beobachtet und von der Umwelt unterscheidet, dass man das als mathematische Operation

definieren kann. Sein Kalkül kann alles tun. In jedem Fall sehr viel mehr als mit der traditionellen Mathematik.

Mod

Auf der Grundlage der Erstunterscheidung – eines Befehls: Tu es, unterscheide! – entfaltet sich die hochkomplexe Schönheit des Kalküls, das über eine ganz besondere Raffinesse verfügt: es startet mit einer Paradoxie. Dazu der Soziologe Peter Fuchs:

ZSP Peter Fuchs (PF)

Also der Startpunkt von *Laws of Form* ist ja: Triff eine Unterscheidung. Draw a distinction. Das ist ein Befehl, ein Imperativ. Und das sozusagen ist aber ein paradoxer Imperativ, denn um diesen Imperativ sagen zu können, musst du ja schon eine Unterscheidung getroffen haben. Also sozusagen: Es ist ein Startpunkt, der nicht eigentlich ein Startpunkt ist, aber sagt im Grunde: Du kannst ja gar nicht anders, als mit einer Unterscheidung zu beginnen und du hast immer schon begonnen ... Das heißt, du kommst nie an die Null heran. Oder wie Spencer-Brown vielleicht sagen würde: An die tiefe Null. Oder an den Kanon Null – da, wo nichts ist.

Musik: Bob Dorough, Zero, My Hero

(Evtl. Bauchbinde und nochmalige Nennung des Sendungstitels)

ZSP PF

Jede Unterscheidung, die gemacht wird, verletzt - jetzt drücke ich's ein bisschen mit Luhmanns Worten aus – einen vorausgegebenen Raum ... Sie schreibt sich ein, sie verwundet ihn, aber sie kommt selbst nicht an diesen Raum, in den sie sich einschreibt, heran. Es wird also sozusagen immer etwas erzeugt, was sie selbst nicht bemerken, nicht beobachten kann. Und dasselbe wäre dann in der Zeit. Innerhalb der Zeit erzeugt sie eine Art von Spur, die sie nicht erreichen kann. Eine Blindheit. Und das bedeutet sozusagen: Wir erreichen nie die Realität, in der wir uns sozusagen ergehen.

Mod

Jeder (soziale, psychische, biologische) Einschluss ist immer auch ein Ausschluss. Wer etwas Bestimmtes einschließt – der schließt notwendig und automatisch etwas anderes aus.

Spencer-Brown bringt uns dazu, nach der anderen Seite unserer Operationen zu fragen.

Eine Frau, die einen Pullover strickt, strickt immer auch die Nicht-Maschen mit. Nur fällt ihr das nicht auf. Ja, sie kann gar nicht anders. Um etwas Bestimmtes sehen oder tun zu können, müssen wir etwas anderes ausblenden. Und das führt zur paradoxen Erkenntnis, dass Sehen auf der Basis von Blindheit geschieht. In den Worten Spencer-Browns: Existence is selective blindness.

Wenn man sich das bewusst macht, kann man auf die andere Seite einer Operation wechseln. Und sich fragen: Was wird hier eigentlich gerade ausgeschlossen? Und dann bekommt man die Operation als ganze in den Blick. Auf einmal wird sie als bloße Möglichkeit

sichtbar. Wir können ein Stück weit zurücktreten von unseren geliebten Überzeugungen und Meinungen.

Die Laws of Form machen es möglich, das Produkt einer bestimmten Operation zu begreifen als nur kontingent – es ist eine Seite einer Unterscheidung, mehr nicht.

Musik: Der Wendler bzw. Michael Wendler

Diese Sendung über George Spencer-Brown könnte auch ganz andere Dinge herausstellen. Sie könnte eine andere Musik wählen. Warum nicht Schlager statt Free Jazz?

Musik: (kurz wieder hoch)

Gerade ein Massenmedium wie das Radio folgt bestimmten Formgesetzen, die Bestimmtes auf die Innenseite und etwas anderes auf die Außenseite setzen.

Zuerst und vor allem natürlich: das Hören. Aber auch eine gewisse Verständlichkeit. Unterhaltsam sollte ein Bericht über einen kauzigen britischen Mathematiker schon sein. Und bereits das ‚kauzig‘ im vorhergehenden Satz verweist auf einen bestimmten Aspekt dieser Hör-Unterhaltung: Personen und ihre Eigenschaften spielen als Orientierungspunkte eine große Rolle. Ich könnte auch einfach die *Laws of Form* vorstellen, mich auf die Sachleistung des Mathematikers konzentrieren, und das ‚Kauzige‘ außen vor lassen. Wussten Sie übrigens, dass Spencer-Brown der Halter zweier Segelfluglangstreckenrekorde ist?

ZSP GSB

I'm the holder of *several* records!

OV

Ich bin Halter *mehrerer* Rekorde!

Musik: Gerry Hemingway, Succotash (bis 0:52)

Mod

Für Louis Kauffman sind die *Laws of Form* vor allem eines: eine Meditation über das Nichts.

ZSP LoK

By understanding the nature of a thing one understands the nature of what is not a thing or in other words: the nature of nothing. The nature of nothing is the ground in which a distinction arises. And it's just as important as the thing. So in the formalism in mathematics that Spencer-Brown creates, there is that continual awareness of the background, of the nothing out of which the things arise. And this makes all the difference.

OV

Durch das Verständnis der Natur der Sache, versteht man die Natur dessen, was ist *nicht* eine Sache ist oder in anderen Worten: die Natur des Nichts. Die Natur des Nichts ist der Boden, auf dem eine

Unterscheidung entsteht. Und er ist genauso wichtig wie das, was darauf entsteht. In Spencer-Browns Formalismus gibt es dieses ständige Bewusstsein für den Hintergrund, für das Nichts, aus dem die Dinge entstehen. Und das macht den Unterschied.

Mod

Es sind die unterschwellig mitlaufenden, immer wieder anklingenden mystischen Untertöne, die George Spencer Browns Buch Ende der 60er ein so großes Publikum bescheren – und die trotz der Beteuerungen seines Autors, dass es sich lediglich um eine mathematische Analyse handle, bis heute zu seinem Ruhm beitragen.

Buchbinde LoK

ZSP Telefonat mit LoK

It isn't like starting with a Buddhist mantra 'Form is nothingness, nothingness is form, emptyness, emptyness' – it isn't THAT.

OV

Es beginnt nicht wie ein buddhistisches Mantra, „Form ist Leere, Leere ist Form, Leere, Leere '- SO ist es nicht.

Einschub/ZUsp Bauchbinde LoK

ZSP LoK

It starts as a work book. (kein OV)

Mod

Für den israelischen Mathematiker Moshe Klein hat Spencer-Brown nichts Geringeres geleistet, als das Konzept der Erleuchtung in die Mathematik zu überführen.

ZSP Telefonat mit MK

There is a common concept in buddhism, it's called enlightenment. Where you have a direct perception of reality. I think it's true. I really think that a human being can come to this level of awareness. And I think Spencer-Brown is an enlightened person. His achievement is that the first time in the history of the human being it translates the concept of enlightenment to mathematics.

OV

Es gibt ein bekanntes Konzept im Buddhismus, es heißt ‚Erleuchtung‘. Wenn man eine direkte Wahrnehmung der Wirklichkeit hat. (Ich glaube, da ist etwas dran.) Ich bin überzeugt, dass ein Mensch diese Bewusstseinssebene erreichen kann. Und ich denke, Spencer-Brown ist eine solche erleuchtete Person. Er hat das Konzept der Erleuchtung in die Mathematik übersetzt.

Mod

Dass Spencer-Brown sich selbst für erleuchtet hält, kann ich im Laufe unseres Gesprächs mehrfach feststellen, die eigene Weisheit und Weitsicht thematisiert er nämlich gern. Schon im ersten – und bisher einzigen – Band seiner Autobiographie finden sich Sätze wie diese:

SPR GSB (Genau, auch hier nehmen wir den OV-Speicher)

„Ordinary human beings cannot live with a consciousness that is as connected-up as mine ... To have a consciousness that is as expanded as mine is not impossible – because I have it.“

OV

Gewöhnliche menschliche Wesen können mit einem Bewusstsein, das so erweitert ist wie meines, nicht leben. Ein solches Bewusstsein, das derart erweitert ist wie meins, zu haben, ist nicht unmöglich – weil *ich* es habe.

Mod

Als ich ihn im Gespräch eher beiläufig frage, ob er denn denke, dass ... unterbricht er mich mit den Worten:

ZSP GSB

I don't think. If you think, you don't know.

Musik: Bertrand Burgalat, Pas Perdus (00:00-00:00:26, läuft unter Mod weiter)

Musik: Kraftwerk, Kometenmelodie

Mod

Und als ich ihn auf die Idee der Stringtheoretiker anspreche, wonach unsere Welt aus lauter kleinen schwingenden Saiten besteht, setzt er zu einer wunderbaren Grundsatzrede über das Nichts an, die mit der Unerleuchtetheit der Kosmologen beginnt.

ZSP GSB

They are very unenlightened, these people. There isn't anything.

There never was anything. How could it be?

If there was, what would it be?

You haven't got it, have you? There isn't anything. There never was anything. How could it be?

I mean, just think you're going to create a world, how is it going to begin? What's the first thing you make? There are all sorts of things you could begin with. You could begin with saying: "Well, the first thing we make is a toothbrush."

OV

Sie sind sehr unerleuchtet, diese Leute. Es gibt nichts. Es gab nie etwas. Wie könnte es anders sein?

Wenn es etwas gäbe, was könnte das sein?

Sie verstehen es nicht, oder? Es gibt nichts. Es gab nie etwas.

Stellen Sie sich vor, Sie wollen eine Welt erschaffen – wie könnte sie beginnen?

Was ist das Erste, was sie machen?

Sie könnten damit beginnen, dass Sie sagen: „Ok, das erste, was ich mache ist eine Zahnbürste.“

ZSP GSB

You are shying away from this, you see. You won't look at it. It's very easy. All you got to think is: How could there be anything? If there is something, what could it possibly be?

In other words: Why I say that string theory is nonsense, is because the basis of it, people like Einstein and Schrödinger, are already assuming something being there. Now what could there be?

OV

Sie wollen das nicht wahrhaben. Es ist ganz einfach. Alles, was Sie denken müssen, ist: Wenn es etwas gibt, was könnte das wohl sein? Mit anderen Worten: Ich halte die String-Theorie für Unsinn, weil sie an ihrem Grund voraussetzt – Leute wie Einstein und Schrödinger – dass es bereits etwas gibt. Aber was könnte das sein?

Musik: Bertrand Burgalat, Ile de Beton (00:00-00:28)

Mod

Es sind diese Figuren und Bilder, die den Kalkül für Nicht-Mathematiker so interessant machen. Für den Soziologen und Systemtheoretiker Peter Fuchs ist Spencer-Brown denn auch in erster Linie ein genialer Metaphernlieferant.

Musik: Kraftwerk, Kometenmelodie

ZSP Peter Fuchs

Also viele seiner Bilder, die im Rahmen des Kalküls auftauchen, sind Bilder, die es gestatten, sehr komplexe Bilder Zusammenhänge auf Punkte zu bringen, von denen aus man selbst weiterarbeiten kann ...

Das sind Bilder, die sich zugleich einreihen in eine große philosophische Tradition, die zurückreicht bis zur chora der Antike bei Plato oder in den Buddhismus hinein und ähnliches mehr.

Bauchbinde LoK

ZSP LoK

Yes. Certainly. There's a great deal of metaphorical power in the work exactly because it talks about the nature of existence.

OV

Ja, ohne Frage. Es gibt eine große metaphorische Kraft im Buch, weil es über die Natur des Daseins spricht.

ZSP PF

Wenn man liest, an welchen Orten er (Luhmann) sich im Rahmen der Beobachtungstheorie und ähnlichen Zusammenhängen auf Spencer-Brown bezieht, da bezieht er sich genau und punktgenau auf Stellen, wo blinde Flecke auftreten. Wo es darum geht zu zeigen, warum jede Form von Beobachtung Blindheiten auswirft. Wo sozusagen niemals eine Richtigkeit oder eine Gültigkeit hergestellt werden kann. Da redet er dann ja auch von unmarked space. Oder wenn er sich auf Spencer-Brown bezieht und sagt, dass der Beobachter ein mark ist. Also niemals an sich selbst herankommt, sich niemals selbst im Griff hat. Und du siehst ja selber, dass das keine Mathematik ist.

Mod

Das sieht der Schöpfer der *Laws of Form* verständlicherweise anders. Spencer-Brown steht den vielen Anwendungen des Kalküls in anderen Disziplinen eher kritisch gegenüber. Für ihn sind die *Laws of Form* nur eines: Mathematik, nichts sonst.

ZSP GSB

The Laws of Form is not a method, you know. It's mathematical analysis ...

Bauchbinde Moshe Klein

ZSP MK

I think that Spencer-Brown sees this walk as pure mathematics. So he will prefer that this walk is recognized by the mathematical community which is unfortunately still missing. That is why he is not so excited when it makes applications with other fields.

OV

Spencer-Brown zieht es vor, dass man sein Werk als pure Mathematik betrachtet. Und weil die Anerkennung durch die mathematische Community (Gemeinschaft) bisher ausgeblieben ist, ist er über die Anwendungen in anderen Bereichen nicht so begeistert.

Mod

Louis Kauffman, Experte für Knotentheorie an der Universität von Chicago, ist zuversichtlich, dass die mathematische Leistung der Laws of Form eines Tages zu ihrem Recht kommen wird.

ZSP LoK

It hasn't been picked up by very many mathematical people yet, eventually it will be, I'm quite sure from my own experience working with that.

OV

Bisher arbeiten nicht viele Mathematiker mit dem Kalkül. Aber ich glaube, das könnte sich bald ändern, meinen Erfahrungen damit sind positiv (etwas freier übersetzt).

SPR1

III. Dieses Spiel geht nur zu zweit. Die POESIE des George Spencer Brown

Musik: Paul Bley, Afterthoughts (nur ein paar Sekunden)

Mod

Mit seinem zweiten Buch wird der mystische Mathematiker 1971 seine Leser dann überraschen. Denn *Only Two Can Play This Game* hat nichts mit Mathematik zu tun. Mit einem Mal entpuppt sich der rechnende Ingenieur als Poet. Spencer Brown verfasst es unter dem Pseudonym James Keys, nachdem die Beziehung zu einer jungen Studentin zerbrochen ist. Der Inhalt: ein offener Liebesbrief an die Verfllossene plus zwölf Gedichte und Geschichten.

An die Stelle eines abstrakten Unterschieds ist ein konkreter getreten: der zwischen Mann und Frau. Spencer-Browns Buch kann als poetisches Plädoyer dafür begriffen werden, diesen Unterschied ernst zu nehmen. Gleichzeitig ist es eine Art feministisches Manifest, das die Geschichte der westlichen Zivilisation als eine zweifache Unterwerfung des weiblichen Geschlechts durch Religion und Wissenschaft erzählt. Kein Wunder, dass die Buchhändler zunächst nicht wussten, wohin damit: Handelte es sich um Poesie? Belletristik? Philosophie?

SPR Dieses Spiel geht nur zu zweit

ZSP Bauchbinde kurz (also NUR Name)

ZSP LoK

Only Two Can Play This Game is very important to me. I encountered it relatively early, and I think of it as the complement or companion to *Laws of Form*. It's a personal book. *Laws of Form* is almost ... impersonal. It's beyond any person. It was written by a man who lives in England named George Spencer-Brown, but it's quite beyond any given person. It's something almost utterly independent, as objective as anything could be. And yet it was written by a person of course. But the other book, *Only Two Can Play This Game*, is utterly the poetry of that person.

OV

„Dieses Spiel geht nur zu zweit“ bedeutet mir sehr viel.

Ich bin dem Buch relativ früh begegnet, für mich ist es eine Art Ergänzung der *Laws of Form*.

Vor allem ist es ein sehr persönliches Buch. *Laws of Form* ist fast unpersönlich. Es befindet im Jenseits von jeder Person. Gut, es wurde von einem Mann geschrieben, der in England lebt und George Spencer-Brown heißt, aber was drinsteht, ist vollkommen unpersönlich.

Es ist so objektiv wie nur irgend etwas.

Während sich in „Dieses Spiel geht nur zu zweit“ die Poesie dieser Person findet.

ZSP GSB

Only Two Can Play This Game is not a book as important as *Laws of Form*. I thought it was at the time. I thought it was ... a companion to

Laws of Form, but it didn't. *Laws of Form* is a very great book.
Whereas *Only Two* is not. (kein OV)

Mod

Aber was unterscheidet ein großes Buch von einem ‚nur guten‘?

Ich bitte Spencer-Brown, mir einige seiner Lieblingsbücher zu nennen

...

Das wichtigste Kriterium für ihn: ein Buch muss dein Leben verändern. Erst ein Buch, das dazu in der Lage ist, kann mit Fug und Recht als ‚great‘ bezeichnet werden.

ZSP GSB

There are about six books that are life-changing. *Laws of Form* is one of them. Let's consider the other five. The first one is Euklid's Elements. That's one of the most important books ever been written. The others are Newton's *Principia*. It's not very much life-changing, but it does it just.

Another book that is life-changing is Macchiavelli, *The Prince*.

OV

Es gibt etwa sechs Bücher, die dein Leben ändern können.

Laws of Form ist eines von ihnen. Betrachten wir die anderen fünf.

Die erste ist Euklids „Die Elemente“. Das ist eines der wichtigsten Bücher, die je geschrieben wurden.

Das zweite ist Newtons „Principia“. Es nicht sehr lebensverändernd, aber es reicht.

Das dritte Macchiavellis „Der Prinz“.

Mod

Nietzsche?

ZSP GSB

Oh, Nietzsche as well. *Zarathustra*. (kein OV)

Mod

Und dann ist da noch Wei Wu Wei alias Terrence Gray ...

ZSP GSB

Terrence Gray lived in Monaco, he died recently, and he wrote a book called *Ask The Awakened*. Which is the best of several books he wrote. Some are complete rubbish, but that one isn't.

OV

Der vor kurzem verstorbene Terrence Gray hat ein sehr gutes Buch geschrieben, „Frag die Erwachten“.

Die meisten seiner Bücher sind völliger Quatsch – dieses eine nicht.

(evtl. verzichtbar)

Mod

Spencer-Brown hat Terrence Gray, der sieben seiner Bücher unter dem Pseudonym Wei Wu Wei veröffentlichte, gut gekannt, aber sich eines Tages mit ihm überworfen. In ihnen finden auf bemerkenswerte Weise westliche und östliche Metaphysik, Esoterik und Metaphysik zusammen – sie nehmen Ende der 50er Jahre viele Motive vorweg, die später für die Hippiebewegung von Bedeutung sein werden.

Dass sich Gray gut mit Spencer-Brown verstanden haben muss, liegt auf der Hand, sie teilen sich viele ihrer Themen.

Aber zurück zur Frage, was ein großes Buch von einem mittelmäßigen unterscheidet.

ZSP GSB

We've got five books. There are other wonderful books which didn't change the world. Or take Beethoven's symphonies for example.

Haydn's symphonies. Now these are perfect works, but they didn't change anybody. And why didn't they? Because they are polite.

They are meant to be polite. And politeness doesn't change anybody.

OV

Ok, wir haben fünf Bücher. Es gibt noch andere wunderbare Werke, die alle nicht die Welt verändert haben. Beethovens Symphonien zum Beispiel. Haydn-Symphonien. Das sind perfekte Werke, aber sie ändern niemanden. Und warum nicht? Weil sie höflich sind. Und Höflichkeit nicht ändern niemanden.

Musik: Liebliches Haydn-Motiv (Glenn Gould, Klaviersonate)

ZSP GSB

Now let me tell you something about rudeness.

All these books that we've been talking about are very rude. Having its status primators in chapter I of Laws of Form I'm being exceedingly rude. I say: Draw a distinction.

OV

Ich erzähle Ihnen etwas über Grobheit.

Alle diese Bücher, über die wir gesprochen haben, sind sehr grob. Im ersten Kapitel der *Laws of Form* bin ich überaus grob zum Leser.

Ich sage: Triff eine Unterscheidung!

Musik: bricht ab, neue setzt ein: Kraftwerk

I'm not asking the reader – I'm telling him. Or her. It's like I've gone to a party, being in Christ Church. Christ Church, Oxford, has a party every summer and invites the best people to it, it's like I've come to this party and I've walked up with the first girl I see and said: Take your clothes off. It's that rude

And it gets ruder! Because having produced this first rude remark, there's no question of demining doing this. Take your clothes off! That's the first thing. Draw a distinction! I don't ask whether he wants it or not. I say: Do it. And furthermore you're then ordered how to talk about it: Call it the first distinction. Call the states etc etc. You're not only ordered what to do, you're ordered how to talk about it. And that goes on until the end of the book.

If you're rude to people, they expand. They search to be at their best. Because rudeness has that effect on people.

OV

Ich bitte ihn nicht – ich befehle es ihm!

Oder ihr. Es ist als würde ich in Christ Church, Oxford, zu einer Party gehen, zur ersten schönen Frau hinmarschieren, die mir dort

begegnet, und ihr sagen: Zieh dich aus! Es ist genau so unhöflich (grob).

Und es wird noch schlimmer!

Denn nachdem ich diesen ersten Befehl gegeben habe – Zieh dich aus! Das ist das Erste. Triff eine Unterscheidung! – danach sage ich ihm außerdem noch, wie er darüber zu reden hat.

Nenne sie die erste Unterscheidung und so weiter.

Und das geht so bis zum Ende des Buches.

Wenn Sie grob (unhöflich) zu Menschen sind, dann expandieren sie. Sie versuchen, ihr Bestes zu geben. Grobheit hat diese Wirkung auf Menschen.

Mod

So sehr der alte Spencer-Brown die Grobheit der *Laws of Form* den zärtlichen Tönen vorziehen mag – der Grund dafür, dass er bisher nur so wenig Poesie veröffentlicht hat, ist woanders zu suchen. Er ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass Spencer-Brown keine halben Sachen mag – dieser Mann geht stets aufs Ganze.

ZSP GSB

I don't do anything unless I'm one of the two or three best people in the world at it. My poetry remained unpublished because I concentrated on my mathematics. Which I'm also the best mathematician in the world.

I will give you an example of one of my poems, you see, which is not bad. It's called 'The Nothing Song'.

OV

Ich mache nichts, wenn ich nicht einer der zwei oder drei besten Leute in der Welt darin bin. Meine Poesie blieb unveröffentlicht, weil ich mich auf meinem Mathematik konzentriert habe. Und Sie wissen ja, dass ich der beste Mathematiker der Welt bin.

Ich gebe Ihnen ein Beispiel von einem meiner Gedichte, das ich ganz gut finde. Es heißt: The Nothing Song.

(rezitiert den Nothing Song, 4 Strophen)

If you come to consider what everything is ... usw.

The end.

Okay.

Now that is good work. (kein OV)

But it doesn't change anybody. Nor than music. Because it's polite.

Even Beethoven's music is polite. Music is polite by definition.

Rudeness changes people. Rudeness expands people.

I even (unverständlich) my cat by being rude to her. You can't be verbally rude to a cat. So I through him about the room. And he was so delighted. (lacht)

OV

Aber dieses Gedicht ändert niemanden. Weil es höflich ist.

Es versucht, zu gefallen.

Selbst Beethovens Musik ist höflich.

Musik ist per definitionem höflich.

Grobheit verändert Menschen. Grobheit erweitert Menschen.
Ich habe die Erfahrungen sogar mit meiner Katze gemacht.
Natürlich können Sie nicht verbal unhöflich zu einer Katze sein. Also
habe ich sie quer durchs Zimmer geschleudert. Und sie war entzückt!

Musik: The John Kirby Sextet, Beethoven Riffs On

Mod

Das also ist der Unterschied zwischen großen und ‚nur guten‘
Büchern. Spencer-Brown setzt rudeness auf die Innenseite. Aber wer
die *Laws of Form* kennt, der weiß, dass das Buch trotz aller
Gnadenlosigkeit auch eine gewisse lyrische, ja: musikalische Qualität
aufweist.

Bauchbinde LoK

ZSP LoK

We could go to the almost first sentence of *Laws of Form* which says:
‘We take as given the idea of a distinction and the idea of indication,
one cannot make an indication without drawing a distinction. We take
therefore the form of distinction for the form.’ This is a piece of music
to me, this small paragraph, which plays back into itself.

OV

Schon die ersten Sätze der *Laws of Form* haben diese poetische
Qualität. Wo es heißt: „Wir nehmen die Idee der Unterscheidung und
die Idee der Bezeichnung als gegeben an, und dass wir keine
Bezeichnung vornehmen können, ohne eine Unterscheidung zu

treffen. Wir nehmen daher die Form der Unterscheidung für die Form.“

Das ist Musik für mich, dieser kleine Absatz, der in sich selbst zurückläuft.

Mod

Vielleicht wäre Spencer-Brown mehr Erfolg als Dichter beschieden gewesen, hätte Paul McCartney sich damals seiner Gedichte angenommen. Doch der Beatle hatte offenbar kein Interesse.

Musik: The Beatles, Sun King (00:00-00:50) (läuft unter ZSP weiter)

ZSP GSB

I met Paul when he was living near London. When they were at their peak. Because a friend of mine lived next door to him. When I was visiting my friend, we went round and knocked on their door. And Paul answered it. I gave him a copy of my poems, because they were starting this Apple publication. But he never published them and I never saw him again.

OV

Ich habe Paul kennengelernt, als er in der Nähe von London lebte. Als die Beatles auf ihrem Höhepunkt waren. Ein Freund von mir wohnte nebenan. Als ich ihn besuchte, sind wir bei ihm vorbeigegangen, haben geklopft, und Paul öffnete die Tür. Ich gab ihm eine Kopie meiner Gedichte, weil sie damals Apple gegründet hatten und nun auch Bücher herausbringen wollten. Doch er hat sie nie veröffentlicht,

und ich habe ihn nie wiedergesehen.

Musik: The Beatles, Sun King (Schluss dranbauen:
2:23-2:25)

Mod

Vom Ruhm der Swinging Sixties ist Spencer-Brown nicht viel geblieben. Eine gewisse Bitterkeit, die hier und da zu spüren ist – oder anders: die ich aus seinen Äußerungen glaube heraushören zu können – ist mehr als verständlich.

Heute lebt er in einem kleinen Dorf in der Nähe von Southhampton – und Besucher sind eher selten.

ZSP GSB

It's a very bad place to be, because I'm completely isolated.

You don't know what aging is like until you experience it. It means that there are a lot of things you simply can't do because you don't have the energy to do them.

OV

Es ist kein guter Ort, denn ich lebe hier völlig isoliert.

Sie können sich nicht vorstellen, was Alter ist – bis Sie es erleben. Es bedeutet, dass, dass Sie eine Menge Dinge einfach nicht mehr tun können, weil Sie die Energie nicht mehr haben, um sie zu tun.

Mod

Nach wie vor setzt er sich jeden Tag um Mitternacht an den Schreibtisch, um die Nacht durchzurechnen.

Alter

I start work at midnight. You die if you don't work. Work is what keeps you alive. I'd be dead long ago if I hadn't done all these mathematics. I have to do mathematics to stay alive.

OV

Ich fange um Mitternacht an zu arbeiten. Sie sterben, wenn Sie nicht arbeitest. Arbeit ist das, was einen am Leben hält. Ich wäre längst tot, hätte ich nicht die Mathematik. Die Mathematik hält mich am Leben.

Mod

Und wenn er nicht rechnet, hört er Radio: Klassische Musik – zu seinen Favoriten gehören Mozart, Beethoven, Bach und Schubert –

ZSP GSB

They gonna have Schumann in the next concert. I think Schumann is the poor man's Schubert.

... verfolgt Sport auf Sky oder: wettet, vornehmlich auf Tennis, Pferderennen und Fußball.

Er wäre nicht George Spencer-Brown, wüsste er hier nicht zu unterscheiden ...

ZSP GSB

A gambler loses, but a better wins. I used to be a gambler and I used to lose. But I learned how to win.

Now what you do is you never bet on who you want to win, you bet on who is going to win.

OV

Ein Spieler verliert, aber ein Wetter gewinnt. Früher war ich ein Spieler sein und ich pflegte zu verlieren. Aber ich habe gelernt, wie man gewinnt.

Was Sie tun müssen, ist Folgendes: Sie dürfen niemals auf den wetten, von dem Sie *glauben*, dass er gewinnt – sondern nur auf den, der gewinnt.

Mod

So einfach ist das Wetten für einen Erleuchteten.

Dass sich die *Laws of Form* trotz ihrer Eleganz und der von Spencer-Brown beschworenen Brutalität nicht durchsetzen konnten, hat laut Moshe Klein einen ganz schlichten Grund:

Bauchbinde MK

ZSP MK

If you take the book *Laws of Form* in your hands and you open it, immediately – you don't have to be very clever – immediately you see that it is something completely different with the way we usually write and read mathematics. Without reading you see it comes from a

new place. So the first reaction might be rejection: Ok, I'm not used to that, I don't know why to get into that.

OV

Wenn Sie das Buch *Laws of Form* in die Hand nehmen und aufschlagen, merken Sie schon auf der ersten Seite, dass es sich um ein einzigartiges Werk handelt. Die erste Reaktion könnte daher Ablehnung sein: Es ist zu neu, es ist mir fremd, ich weiß nicht, was ich damit anfangen soll.

Mod

Immerhin: Moshe Klein bringt die *Laws of Form* 6-jährigen israelischen Kindern im Kindergarten bei. Es verhält sich offenbar genau so, wie Spencer-Brown es mir gegenüber behauptet hatte:

ZSP Telefonat mit GSB

A six year old can follow it. I wrote it so a six year old could follow it.

ZSP MK

Yes, of course, children in six years old can apply and walk with the *Laws of Form*. I simply teach it in the Kindergarten. More than that, even Kindergarten teacher by themselves can walk with the children. It is very, very simple. After a few minutes I demonstrate him the *Laws of Form*. We made a game which is made of Bamboo, wood, Bamboo, made of circle a different size. We can put the circle one inside another or one beside another. First of all the children play with this game freely, with no any rule – and then I show them the rules

of the Laws of Form. And after a few minutes they can apply it very, very easily. It's really simple and it's really fit to their age.

OV

Das ist richtig, bereits Sechsjährige können die Laws of Foirm lernen. Ich bringe sie ihnen im Kindergarten bei. Es ist wirklich ganz einfach. Schon nach ein paar Minuten verstehen Sie das Prinzip. Ich demonstriere Ihnen den Kalkül mit Hilfe von Bambus. Wir bauen einen Kreis aus Bambusholz, und dann legen wir einen Kreis in den anderen. Erst spielen die Kinder dieses Spiel ganz frei und unabhängig, ohne Regeln – und dann zeige ich ihnen, wie es geht. Und schon nach ein paar Minuten können sie den Kalkül anwenden. Es fällt ihnen wirklich sehr, sehr leicht, es ist absolut altersgerecht (anderes Wort).

Mod

In einem israelischen Kindergarten werden die kleinsten Kleinen mit dem Kalkül Spencer-Browns vertraut gemacht. In ein paar hundert Jahren könnte es also wirklich soweit sein: dann gehören die *Laws of Form* zum Grundlagenwissen der Menschheit.

Ich bedanke mich bei meinem Gesprächspartner für die Geduld, schließlich bin ich alles andere als ein Erleuchteter. Das sieht der zwar genauso, aber mittlerweile hat Spencer-Brown Gefallen an unserem kleinen Telefonspiel gefunden.

Als ich mich von ihm verabschieden möchte, da ich um zehn zur Arbeit müsse, kontert er:

ZSP GSB

You're talking to somebody who may be dead in a year or so. You can stay from work all day! I know. I worked for a living. You can take a day off!

OV

Sie sprechen mit einem Mann, der in einem Jahr tot sein könnte! Sie müssen nicht zur Arbeit, ich weiß das, ich habe selbst gearbeitet. Nehmen Sie sich halt einen Tag frei.

Mod

Recht hat er. Also entschieße ich mich zu einer letzten Frage: Welche Erinnerungen hat Spencer-Brown eigentlich an seinen selbsterklärten Förderer Heinz von Foerster?

ZSP GSB

He used to like making speeches at my lectures, you see. Making these speeches, so I said 'Well, you better come up on the rostrum. And I got down and he got up there and he went on talking and he would have gone on for the whole lecture if I hadn't stopped him. That's what Heinz von Foerster was like.

OV

(kommt)

Mod

Danke für das Gespräch. Alles Gute und bis bald.

ZSP GSB

It was a pleasure talking to you. See You.

Musik: Kraftwerk, Mitternacht

ZSP LoK

At one point while we were walking around Cambridge, very characteristic of him, I thought, we were walking through part of King's college and he pointed at a sun-dial and he said: "I adjusted that. It was incorrect. I turned it so it made exactly the correct time." He was proud of having done that. I don't know if he even told the groundkeepers that he had done it. He knows his astronomy, he knows the geometry, how the shadows must fall – he fixed that sun-dial. I thought to myself or I think to myself know, I don't know which: "That's characteristic." I mean, he comes into the world and he adjusted our way of thinking about everything. And it's a small adjustment involving the unmarked state of *Laws of Form* and then things are alright if you would take it to heart.

OV

Als wir eines Tages in der Nähe von Cambridge durch einen Park beim College spazierengingen, zeigte er plötzlich auf eine Sonnenuhr und sagte: "Die hab ich neulich repariert. Sie hat die falsche Zeit gezeigt." Er war stolz darauf, das gertan zu haben.

Und ich dachte bei mir – oder zumindest denke ich es heute: Das ist charakteristisch (typisch) für ihn. Er kennt sich aus mit Astronomie und Geometrie, er weiß, wie der Schatten fallen muss ...

Genauso, wie er diese Sonnenuhr durch einen kleinen Eingriff korrigiert hat, so hat er auch unser Denken über die Welt korrigiert. Ich meine, es ist nur ein kleiner Eingriff, aber wenn man sich die *Laws of Form* wirklich zu Herzen nimmt, passt plötzlich alles zusammen.

Schlussmusik: DJ Koze

Schluss-Montage aus Zuspiegeln von LoK, PF, MK, die durcheinandersprechen (Stimmengewirr) – zum Schluss lichtet sich das Gewirr und GSB steht frei, spätestens bei: „It’s very easy.“)

PF

Also der Startpunkt von *Laws of Form* ist ja: Triff eine Unterscheidung. Draw a distinction. Das ist ein Befehl, ein Imperativ. Und das sozusagen ist aber ein paradoxer Imperativ, denn um diesen Imperativ sagen zu können, musst du ja schon eine Unterscheidung getroffen haben.

LoK

There’s a paradox right from the beginning if you want to think about how could a thing be identical with what it is not? Or how could something be both an actor and acted upon?

And that notion of a distinction as something that both acts and is acted upon and in the out-set?? must be something which both acts and acts upon itself and is somehow distinguished from itself and yet

not distinguished from itself, it becomes paradoxical at the point of the creation.

MK

I think that for the first time in the history of mathematics since Euklid's fundamental book *The Elements* George Spencer-Brown defined a unique operation, a unique symbol that makes everything. I mean you have only one operation, which is the distinction, and you build all the language with one symbol. It's the first time that it's ever been done. It's a great achievement in the history of science and mathematics.

GSB

You are shying away from this, you see. You won't look at it. It's very easy. All you got to think is: How could there be anything? If there is something, what could it possibly be?