Anhang

In diesem Anhang soll kurz gezeigt werden, warum die in Kapitel sechs eingeführte Konvention einer Notation für Medien verwendet wird und wie jedes re-entry eine Paradoxie erzeugt, die immerfort entfaltet wird. Letzteres geschieht am Beispiel der Form des Gesprächs, das wie jede soziale Form seine Paradoxie entfaltet, solange es sich fortsetzt. Beides sind zugleich Beispiele dafür, wie sich mit dem Kalkül in einer soziologischen Interpretation möglicherweise rechnen lässt – auch wenn das Rechnen mit Unterscheidungen, mit dem sich diese Untersuchung beschäftigt, nicht abhängig ist vom Einsatz der beiden Axiome, die in den *Laws of Form* eingeführt werden. Soziale Formen realisieren sich letztlich immer als Eigenwerte selbstreferentieller, unendlicher Rekursionen, auf die sich diese Axiome prinzipiell nicht mehr anwenden lassen. Insofern lässt sich dieser »technische« Anhang nur rechtfertigen, wenn sich damit etwas für die Theorie und Praxis sozialer Formen deutlich machen lässt, was sonst nicht in diesem Maße erkennbar wird.

(a) Die Form des Mediums

Bei Medien liegt das Problem darin, dass man sie nicht selbst bezeichnen kann, ohne eine Form zu bezeichnen, die sich dem Medium verdankt, das man bezeichnen möchte; dass man also Medien immer nur als Form verwenden kann, und zwar sowohl soziologisch als auch empirisch respektive praktisch. Das lässt sich mit Hilfe der eingeführten Konvention für die Notation von Medien demonstrieren, und zwar indem man vorführt, dass diese Art der Notation eines empirischen Phänomens praktisch unmöglich ist. Sie ist unmöglich, weil sie einen Zustand notiert, der empirisch nicht aufrechterhalten werden kann, das heißt: immer schon aufgelöst ist, wenn es zur Beobachtung von (und mit) Medien kommt.

Die folgende Demonstration soll also zeigen, weshalb diese Art der Notation von Medien dazu geeignet ist, das, was Medien empirisch kennzeichnet, in die Form der Notation zu bringen. Aber es handelt sich wiederum auch nur um eine: *Konvention*.

Die allgemeine Form eines Mediums wird (per Konvention) folgendermaßen notiert:

Medium = Form Medium

Auf den ersten Blick könnten Zweifel aufkommen, ob es mathematisch überhaupt legitim ist, eine Form auf diese Art und Weise zu notieren, ob man also ein re-entry mit einem einfachen Haken markieren und rahmen kann. Die formalen Grundlagen dafür, dass sich damit innerhalb des mathematischen Kalküls rechnen lässt, finden sich bei Varela (1975) und Kauffman (1978). Dass es auch soziologisch legitim ist, eine Form so zu notieren, ergibt sich aus der Argumentation der vorangehenden Untersuchung selbst. Der imaginäre Zustand, der durch ein re-entry hervorgebracht wird, wird durch das einfache *cross* nicht widerlegt, weil jede Form letztlich immer die Form eines Beobachters, also eines Systems, ist. Im Rahmen soziologischer Überlegungen heißt das, dass jede Form immer in die Rekursivität der Gesellschaft eingebunden ist. Keine Form kann *abschließend* notiert werden. Der unmarked state der oben notierten Form des Mediums ist also, wenn er markiert wird, nichts anderes als das re-entry der Gesellschaft selbst.

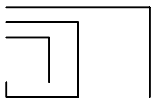
Gleichgültig wie man die oben notierte Form des Mediums nun beobachtet, man blickt immer nur auf eine (geschlossene, autonome) Form. Das lässt sich in beide Richtungen zeigen, also sowohl wenn man die Form eines Mediums bezeichnet als auch wenn man das Medium (das mediale Substrat) eines Mediums bezeichnet. Markiert man die Form

Form =

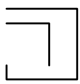
und belässt das Medium unmarkiert

Medium = ,

dann erhält man, wenn man dies in die Form des Mediums einsetzt, folgende Gleichung:

Medium =  ,

die sich weiter vereinfachen[1] lässt zu (beziehungsweise dasselbe ist wie)

Medium =  .

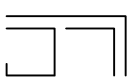
Wenn man die Form bezeichnet, bekommt man das Medium als *Form* zu sehen. Das Medium ist folglich selbst eine Form beziehungsweise lässt sich nur als Form beobachten. Markiert man nun das Medium

Medium = 

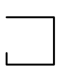
und lässt die Form unmarkiert

Form = ,

dann erhält man:

Medium =  .

Die beiden rechten Markierungen entsprechen einer sich selbst aufhebenden Unterscheidung. Sie fallen also weg (cancellation); das heißt die Gleichung lässt sich mit dem *law of crossing* vereinfachen:

Medium = 

---

1 Vgl. zu dieser Vereinfachung unter anderem Kauffman 2005 zur Flagg'schen Resolution, siehe aber auch schon Kauffman 1978.

Das Medium kann erneut nur als Form beobachtet werden. Auch wenn man also das Medium bezeichnet, bekommt man das Medium nur als Form zu sehen. Der Unterschied der Resultate zwischen einer Markierung der Form eines Mediums und einer Markierung des Mediums (medialen Substrats) eines Mediums ist minimal, aber dennoch sichtbar. Die Markierung der Form macht die verwendete Form in ihrer Mehrseitigkeit sichtbar und öffnet sie so gesehen für weitere Anschlüsse, während die Markierung des Mediums erst einmal nur die Rekursivität der Form eines Mediums erkennbar werden lässt.

Damit lässt sich also zeigen, dass es unmöglich ist, ein Medium selbst zu beobachten, es sei denn als Form. Das trifft auf alle gesellschaftlichen Medien zu.

(b) Die Paradoxie des Gesprächs

Die Form des Gesprächs aus Kapitel 4 macht sichtbar, wie die Paradoxie der Form und ihre entsprechende Unbestimmtheit erzeugt werden. Dazu wird das Vorgehen zunächst vereinfacht. Das Argument besteht im Wesentlichen darin, dass ein Gespräch einen Unterschied macht.

$$\text{Gespräch} \;=\; \overline{}\Big|$$

Wird das Gespräch nun in seine eigene Unterscheidung wieder eingeführt, so erhält man:

$$\text{Gespräch} \;=\; \overline{\text{Gespräch}\;}\Big|$$

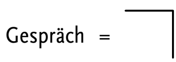
Das ist eine Paradoxie. Durch Anwendung der beiden Axiome in der Notation lässt sich das zusätzlich sichtbar machen.[2] Markiert

2 Man könnte an dieser Stelle auch den Kalkül mit booleschen Operatoren interpretieren, um die Paradoxie zu verdeutlichen. Wenn man den Haken als »nicht«-Operator interpretiert, wie Spencer-Brown es in einer Anwendung auf die Boolsche Logik tut (Spencer-Brown 1969: 112 ff.), dann liest sich diese Gleichung so, dass ein Gespräch zugleich kein Gespräch (ein Nicht-Gespräch) ist. Man beachte aber unbedingt, dass der Haken nicht dem booleschen »nicht«-Operator entspricht, sondern

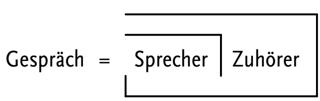
man in dieser Gleichung das Gespräch unter dem Haken, so ist das Gespräch unmarkiert:

(cancellation)

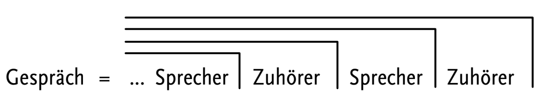
Ist das Gespräch unter dem Haken unmarkiert, dann ist das Gespräch markiert:



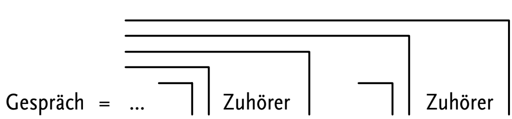
Das Gespräch ist also, sobald es in die ihn konstituierende Unterscheidung wieder eintritt, gleichzeitig markiert und unmarkiert. Es oszilliert zwischen markiertem und unmarkiertem Zustand. Das lässt sich mit der Form des Gesprächs aus Kapitel 4 weiter auflösen und entsprechend demonstrieren. Die Form des Gesprächs ist folgendermaßen notiert worden:



Dafür wird nun wird eine andere Darstellung gewählt, um die arithmetischen Operationen zu simulieren, die bei einem re-entry eigentlich nicht mehr anwendbar sind:

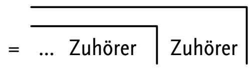


Markiert man den/die Sprecher erhält man:

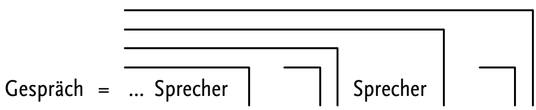


dass dies nur eine mögliche Anwendung des Formkalküls ist, nämlich eine Interpretation für eine Arbeit mit der Boolschen Logik.

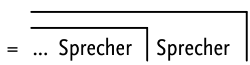
(cancellation, hier: zweimal)



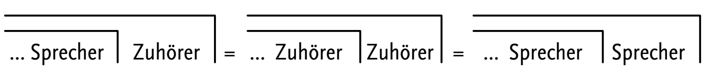
Das Gespräch wird dann zu einer unbestimmten, aber im Gespräch bestimmbaren Unterscheidung von Zuhörern. Markiert man den/die Zuhörer erhält man:



(cancellation, hier: zweimal)



Das Gespräch wird dann zu einer unbestimmten, aber im Gespräch bestimmbaren Unterscheidung von Sprechern. Wenn man die Gleichungen nun zusammenschreibt, wird die Paradoxie deutlich, die in der Zeit entfaltet wird.



Achtet man auf den/die Sprecher wird man automatisch zum Zuhörer, auch wenn man selbst spricht. Die Welt wird zu einer Welt (potentieller) Zuhörer. Achtet man auf die Zuhörer wird jeder der Zuhörer zu einem (potentiellen) Sprecher. Man sieht eine Sprecher-Welt. So wird die Paradoxie, dass die Zuhörer die Sprecher sind und die Sprecher die Zuhörer, in der Zeit entfaltet.