

Praxis und/oder Theorie

von

Falko E. P. Wilms

KOMMUNIKATION & ZUSAMMENARBEIT

Paper

Working



Der Text dieses Working Papers ist
mit einer anderen Seitenzählung
erschienen in:

Antje Duden (Hrsg.):

Zusammenarbeit. Analog und Digital

wvb-Verlag, Berlin 2018

ISBN-10: 3961381097

ISBN-13: 978-3961381098

1. Praxis und/oder Theorie

(Falko E.P. Wilms)

In unserem Impulsworkshop haben Kleingruppen bearbeitet, was *Kommunikation* bzw. *Zusammenarbeit* denn ausmache. Dabei wurde sehr stark aus dem eigenen Erleben heraus gesprochen. Zumeist wurde bewusst darauf verzichtet, auf fremde Einsichten und Erkenntnisse zurück zu greifen. Insofern ist in der Kleingruppenarbeit kein expliziter Bezug zu einer Theorie oder einem theoretischen Konzept erkennbar.

1.1 Wie sieht der einordnende Hintergrund aus?

Unter dem Label *Science Studies* wird heute untersucht, wie theoretische Erkenntnisse „fabriziert“ (Knorr-Cetina, 1984) bzw. „sozial konstruiert“ werden (Latour/Woolgar, 2002). Es geht weniger um das Ereignis der Entdeckung theoretischer Erkenntnisse, sondern weitaus eher um den konkret vollzogenen Umgang mit einer Theorie. Es geht um die *Logik der Praxis* statt um die *Logik der Theorie* (Bourdieu, 1998, S. 146f.). Die Logik der Praxis rückt in den Vordergrund und die (vermeintlich) schlüssige Logik der Theorie(vorgaben) tritt zurück. Mit empirischen Mitteln wird zu ergründen versucht, auf welchen Wegen im theoretischen Arbeiten die theoriebasierten Faktenlagen in der konkreten Praxis hergestellt werden (siehe Keller/Lau, 2008, S. 314f.). In diesem Sinne wird jede Theoriebildung letztlich ein Resultat des praktischen Handelns, das einer empirischen Praxisforschung zugänglich ist.

Die konkrete Ausgestaltung einer bestimmten Tätigkeit ist eine *Praktik*. Praktiken werden in den Science Studies als Letztelemente der sozialen Orientierung des Verhaltens (beobachtbare Aktivitäten und körperlichen Reaktionen) und Handelns (motivgeleitetes, zielgerichtetes, aktives Tun oder Unterlassen) eines menschlichen Akteurs angesehen. Sie sind beobachtbare Geschehnisse, die unter bestimmten Bedingungen auftreten und sich miteinander verketten können. Insofern bezeichnet Praxis stets einen dynamischen Prozess.

Praktiken der Kommunikation und *Praktiken der Zusammenarbeit* sind somit Quellen der Dynamik von Interaktionsprozessen entlang der arbeitsteiligen

Leistungserstellung. Im Kontext zeitlich oder örtlich verteilter Wertschöpfungsprozesse werden für einzelne Prozessphasen definierte Kommunikations- und Zusammenarbeitspraktiken (z. B. Feedback geben oder partizipative Abstimmung eines Budgets) vorgegeben. Sie werden dann von den Prozessbeteiligten mehr oder minder reproduziert oder variiert. Insofern sind Prozesse der Kommunikation und der Zusammenarbeit grundsätzlich ergebnisoffen und unsicher, immer öfter organisationsweit verteilt und stets nur begrenzt gestaltbar (Rüegg-Stürm/ Grand, 2015, S. 50f.).

1.2 Wie sieht der praktische Vordergrund aus?

Praxis (altgr. $\pi\rho\acute{\alpha}\xi\iota\varsigma$ [zu lat. *prāxis*] für *Tat, Handlung, Verrichtung, Durchführung* oder *Vollendung*) bezeichnet ein spezielles Handeln bzw. Vollziehen von bestimmten Tätigkeiten eines Akteurs. Dazu zählt ohne Weiteres auch das kognitive Benutzen bestimmter Annahmen und das Hinterfragen der Gültigkeit gefundener Denkergebnisse. So gesehen ist jede bewusste Beschäftigung mit den einschränkenden Wirkungen von eigenen oder fremden Annahmen, Einsichten und Erklärungen immer *Praxis* (bzw. *Praktiken*), denn es werden bestimmten kognitive Tätigkeiten ausgeübt, durchgeführt, erprobt, reproduziert und variiert.

Beim Vollzug praktischer Operationen wird insofern eine Theorie zugrunde gelegt, als dass im konkrete Vollzug immer auch mit Annahmen (z. B. über die Nützlichkeit des Tuns) gearbeitet wird, die zumeist nur dann überprüft werden, wenn sie im praktischen Tun auf nicht leugbare Widerstände stößt. Insofern unterscheidet sich die Praxis dadurch von der Theorie, dass sie Widerstände im praktischen Vollzug nicht dokumentiert und somit benutzte Annahmen *nicht* problematisiert.

1.3 Wie sieht der theoretische Vordergrund aus?

Theorie (altgr. $\theta\epsilon\omega\rho\acute{\epsilon}\iota\nu$ [*theoréein*]/ $\theta\epsilon\omega\rho\epsilon\acute{\iota}\nu$ [*theoreîn*] für *beobachten, betrachten, (an)schauen* und altgr. $\eta\ \theta\epsilon\omega\rho\iota\alpha$ [*hē theoría*] für *Anschauung, Überlegung, Einsicht*) bezeichnete ursprünglich das Erkennen der Wahrheit durch reines Denken. In der heutigen Wissenschaft wird unter Theorie ein wissenschaft-

lich begründetes Aussagensystem verstanden, das Ausschnitte der Realität und die zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten erklärt sowie Prognosen über die Zukunft erstellt. Sie hat

- einer Logik (z. B. der Aussagenlogik, der juristischen Logik, der architektonischen Logik oder der ökonomischen Logik) zu entsprechen
- eine anerkannte Grammatik zu benutzen,
- eine Widerspruchsfreiheit (bzw. interne Konsistenz) aufzuweisen
- eine grundsätzliche Überprüfbarkeit zu gewährleisten.

Zur Erfüllung dieser Bedingungen ist eine Einigkeit über die Bedeutung der verwendeten Begriffe nötig, die ihrerseits über Operationalisierungen mit den erklärten Phänomenen verknüpft sein müssen.

Insofern kann man unter einer Theorie – im völligen Einklang mit dem Ansatz der Science Studies - eine *explizite Beschäftigung mit den Einschränkungen der eigenen Annahmen, Einsichten und Erklärungen* verstehen (Baecker, 2016). Eine so verstandene Theorie unterscheidet sich dadurch von der Praxis, dass sie auftauchende Widerstände im praktischen Tun bewusst und in geregelter Weise dokumentiert, um in kritischer Analyse des Auftauchens der Widerstände die dem Tun zugrunde gelegten Annahmen zum Gegenstand des Denkens zu machen.

Das Herausarbeiten wirksamer Einschränkungen des eigenen Denkens ist eine Basis der bewussten Konstruktion von „Wissen“ über die Welt und über die Sachverhalte darin, z. B. über die als Phänomene verstandenen Praktiken der Kommunikation und der Zusammenarbeit im Rahmen einer arbeitsteiligen Leistungserstellung. Diese Praktiken sind als *Phänomene* aufzufassen, weil sie mit den Sinnen beobachtbar und jeweils abgrenzbare Einheiten des Erlebens sind. Auch die konkret vollzogene Beobachtung selbst kann als Phänomen aufgefasst werden.

Dieses Verständnis von Theorie nimmt die Definition von Fakten bzw. Tatsachen ernst: Sie bezeichnen jeweils einen *Sachverhalt* und damit letztlich den inhaltlichen Gegenstand einer *Aussage*. Und eine Aussage ist im Sinne der aristotelischen Logik (Freibert, 2017) nichts Anderes als ein *sprachliches Gebilde*, dem sinnvoller Weise ein Wahrheitswert zugeordnet werden kann. Theorie als bewusstes Beschäftigen mit den Einschränkungen des eigenen kognitiven Tuns umfasst auch das kritische Bedenken von Strukturen aus Konstanten

und Variablen, die im Denken und in der Versprachlichung von Denkergebnissen angewandt werden (sollen).

1.4 Was sagt die Praxis der Theorie sozialer Systeme?

Der Ansatz der Science Studies untersucht, wie im wissenschaftlichen Denken/Arbeiten theoriebasierte Faktenlagen – also sprachliche Gebilde, denen ein zumindest plausibler Wahrheitswert zuordbar ist - in der konkreten Praxis hergestellt werden. So wird ergründet, welche Wirkungen die Reproduktionen und Variationen der Beobachtung des eigenen Denkens hervorbringen. Werden Grundannahmen des Denkens variiert (z. B. anderer Auflösungsgrade, andere Fristigkeiten, andere Bezugspunkte, andere Vergleichsaspekte, andere Kontexte oder anderer Beobachterperspektiven), ergeben sich andere Möglichkeiten als bisher, einen Gedankengang weiter zu verfolgen. Bewusste Variationen im Umgang mit Annahmen führen zu Erkenntnissen darüber, welche Annahmen sich in welchem Geltungsbereich bewähren und in welchem nicht.

Unter *Praxis* wird hier jedes spezielle Handeln bzw. Vollziehen von bestimmten Tätigkeiten wie z. B. das kognitive Benutzen von Annahmen des Denkens und das Hinterfragen gefundener Denkergebnisse. Die konkrete Ausgestaltung einer Tätigkeit ist dann eine *Praktik*. Vor diesem Hintergrund beginnt die Praxis (und jede Praktik) der *Theorie sozialer Systeme* (Luhmann, 1984, S. 30) mit folgender Annahme (die einer ontologischen Setzung gleichkommt):

- Es gibt Operationen der gleichen Kategorie, die in einer wechselseitigen Bezugnahme zueinander rekursiv organisiert sind und jeweils ein "Systemen" ergeben.

In weiterer Folge wird darauf aufbauend konstatiert:

- Rekursiv organisierte Operationen der gleichen Kategorie können in ihrem Geltungsbereich Phänomene wie Eigendynamik, Pfadabhängigkeit oder Selbst- und Fremdorganisation im Umgang mit Ereignissen in der Umwelt erklärbar machen.

Auf dieser Basis diskutiert die Theorie sozialer Systeme formale Kriterien dafür, wie miteinander zusammenhängende Operationen in ihrem die Anpassungsfähigkeit des eigenen Geltungsbereiches aufrechterhalten.

1.4.1 Wie kommen Beobachtungsergebnisse zustande?

Ein *soziales System* ist ein *rekursiver Prozess aus anschlussfähigen Kommunikationen* (Luhmann, 2008, S. 41). Kommunikation kommt zustande, wenn Bezeichnungen im *Kontext von Unterscheidungen* getroffen werden (Shannon 1948). Was kommuniziert wird, sind Resultate der Beobachtung von Sachverhalten, z. B. eines Prozesses der Kommunikation oder der Zusammenarbeit.

Das englischsprachige Kalkül von Spencer-Brown¹ (1969; 1997), das viele nur schwer übersetzbare Begriffe enthält, entfaltet *eine operative Logik zur Erfassung der Unterscheidungen*, die einer Beobachtung zugrunde liegen (Wilms, 2017, S. 37ff.). In diesem früh von Heinz von Foerster (1969) aufgenommenen Kalkül wird das Konzept der Form (*form*) entwickelt und entfaltet. Eine solche Form ist von traditionellen Gegenbegriffen wie Materie, Substanz oder Inhalt befreit. Das Kalkül beschreibt *Unterscheidungen*, die von Beobachtern getroffen werden und aufeinander verweisende Zustände bezeichnen, die in einem bestimmten Kontext von anderen Zuständen unterschieden werden. Dieser Ansatz ist zentrale Wurzel der modernen Theorie sozialer Systeme, die eine *Einheit der Differenz von System und Umwelt* behauptet. Sie besteht darin, dass ein System sich ereignet, wenn Beobachter etwas abgrenzen, von der Umwelt unterscheiden und beides wechselseitig aufeinander beziehen. Dieser Gedanke wird mit dem Kalkül notierbar mit der *Form eines Systems* in Ausdruck 1

$$\text{System} = \boxed{\text{System} \mid \text{Umwelt}} \text{ space} \quad (1)$$

Das Kalkül heißt im *Original Laws of Form* (dt. Gesetzte der Form). Eine Form in Sinne des Kalküls von Spencer-Brown *schließt ein, was sie von anderem*

¹ Die ursprüngliche Schreibweise in den Quellenangaben war (auch bei Luhmann) *George Spencer Brown* gewesen, ohne Bindestrich. Insbesondere weil die Werke in den Bibliotheken mal unter *Spencer*, mal unter *Brown* einsortiert worden sind, änderte sich dann die benutzte Schreibweise des Nachnamens auf *Spencer-Brown* mit einem Bindestrich.

ausschließt. In einer Beobachtung wird das Eine von dem Anderen abgrenzend unterschieden und durch eine Bezeichnung markiert. Eine Form ergibt sich (Spencer-Brown 1997, S. 3), wenn eine vom Beobachter mit einer getroffenen Unterscheidung (*make a distinction*) eine benannte Innenseite (*marked space*) von einer zugleich unbestimmten Außenseite (*unmarked space*) abgrenzt. Diese unterscheidende Grenze hat die Eigenschaft, dass sie zwei Punkte derart voneinander trennt, dass sie sich nur berühren können, *nachdem* einer der Punkte diese Grenze überquert hat. Eine derartig unterscheidende Grenze mit durch das Zeichen



notiert und ist im zweidimensionalen Raum mit einer Linie darstellbar, deren Ende und Anfang nahtlos aneinander anschließen, somit etwas Bestimmtes (= Benennbares) eingrenzt und alles Andere ausgrenzt.

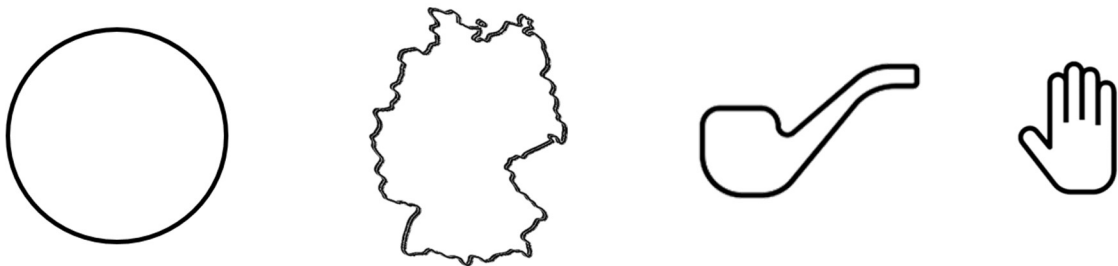


Abb. 1: Benennbare umgrenzende Unterscheidungen durch eine endlose Linie

Die *Form einer Unterscheidung* (form) besteht aus dem *marked space*, dem *unmarked space* und der *distinction*. Sie wird formal notiert mit dem Ausdruck 2.

$$\text{FORM} = \overline{\text{marked space}} \mid \text{unmarked space} \quad (2)$$

Jede zugrunde gelegte Unterscheidung in einem implizit vorausgesetzten Raum (*space*) getroffen. Er bezeichnet die grundlegende Bedingung der Möglichkeit, überhaupt eine Unterscheidung tätigen zu können und damit eine Form zu generieren. Auf ihn wird in der formalen Notation durch ein so genanntes *unwritten cross* hingewiesen (Varga v. Kibéd/Matzka 1993, S. 85) mit dem Zeichen



und damit ergibt sich als vollständige Notation einer Form der Unterscheidung der Ausdruck 3.

$$\text{FORM} = \overbrace{\overbrace{\text{marked space}}^{\text{marked space}} \text{unmarked space}}^{\text{space}} \quad (3)$$

Auf der linken Seite ist die Benennung der Innenseite notiert und ganz rechts der vorausgesetzte Raum markiert, in dem die Unterscheidung getätigt wurde. In der Mitte ist bestimmt, was von der benannten Innenseite ausgeschlossen wird. So wird eine Beobachtung der beiden Seiten der in einer Beobachtung verwendeten Unterscheidung möglich.

Soll dieser Ansatz von Spencer-Brown graphisch dargestellt werden, ergibt sich Abb. 2: Ein Beobachter (*observer*) beobachtet (*to observe*), wenn er

- eine grundlegende Bedingung der Möglichkeit hat, in einem Bereich (space) eine Unterscheidung (distinction) tätigen zu können
- eine umgrenzende Unterscheidung setzt (make a distinction)
- das Umgrenzte mit einer Bezeichnung markiert (marked space)
- die Unterscheidung (distinction) und das Ausgegrenzte (unmarked space) unbezeichnet lässt

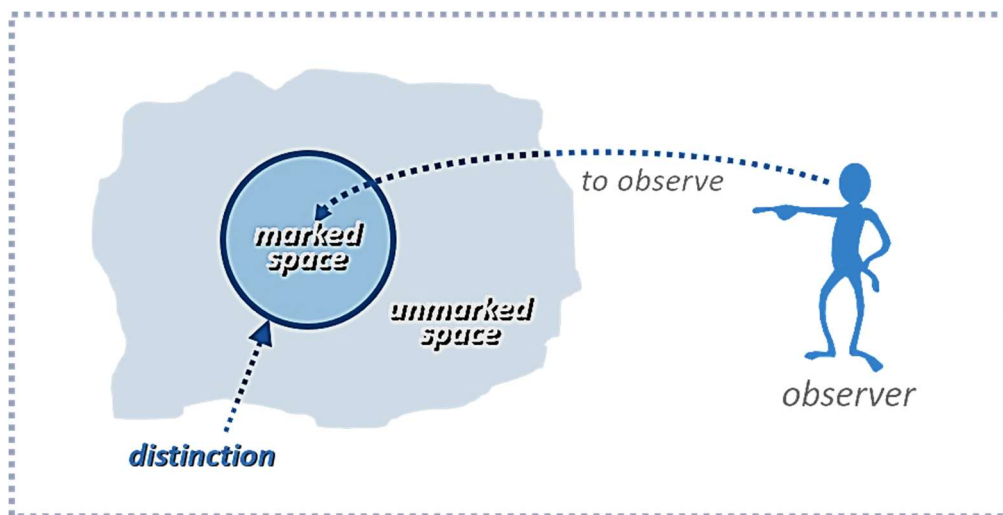


Abb. 2: Beobachten heißt unterscheiden und benennen

Während also eine Unterscheidung zwischen einer Innenseite und einer Außenseite formal durch



ausgedrückt wird, wird der zeitverbrauchende Prozess des an sich endlosen Oszillierens zwischen der Innen- und der Außenseite durch



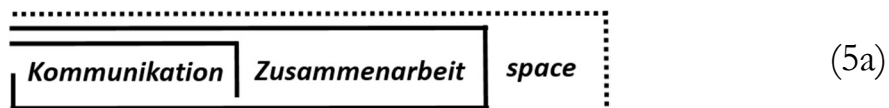
formal notiert. Diesen Vorgang des Oszillierens nennt Spencer-Brown Wiedereintritt (*re-entry*). Bei einer Form haben wir es mit einer endlosen Oszillation zu tun, denn *marked space* und *unmarked space* sind genau das, was die andere Komponente nicht ist. Sie sind komplementär zueinander. Insofern ergibt sich hinsichtlich der Notation von Abb. 1 im Sinne von Spencer-Brown Ausdruck 4.



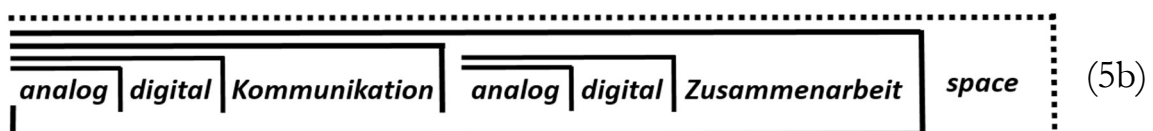
1.4.2 Beobachten von Kommunikation und Zusammenarbeit

Auf welchem Wege kommen nun Beobachtungsergebnisse über analoge und digitale Praktiken der Kommunikation und der Zusammenarbeit zustande? Zur Beantwortung dieser Frage leistet der Ansatz von Spencer-Brown gute Dienste.

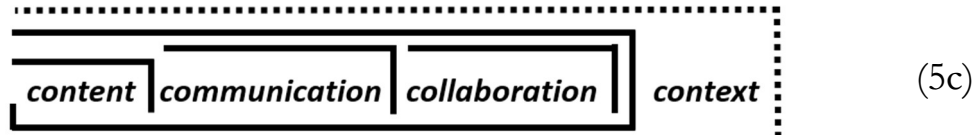
Zunächst ist einleuchtend, dass Kommunikation und Zusammenarbeit wechselseitig aufeinander verweisen: Keine Zusammenarbeit ohne Kommunikation, die selbst eine Form der Zusammenarbeit ist. Dieses rekursive aufeinander Verweisen vollzieht sich in einem vorausgesetzten Bereich (*space*), der eine Unterscheidung zwischen Kommunikation und Zusammenarbeit ermöglicht. Insofern ergibt sich Ausdruck 5a.



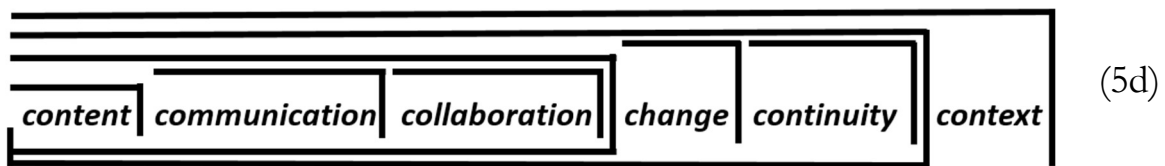
Wenn man nun zusätzlich noch die analogen und digitalen Praktiken in der Kommunikation und in der Zusammenarbeit in den Ausdruck hinein notieren möchte, ergibt sich Ausdruck 5b.



Die Begriffe Kommunikation und Zusammenarbeit kann man ins Englische übersetzt mit *communication* und *collaboration*. Das oszillierende aufeinander Verweisen dieser beiden komplementären Aspekte einer arbeitsteiligen Leistungserstellung vollzieht sich immer in einem Kontext (*context*) und beherbergen jeweils einen Inhalt (*content*). Genau dies wird formal mit Ausdruck 5c notiert.



Die einmal festgelegten Praktiken der Kommunikation und der Zusammenarbeit entlang eines Wertschöpfungsprozesses können mit der Zeit reproduziert oder verändert werden. Es ergibt sich entweder eine Kontinuität (*continuity*) oder ein Wandel (*change*). Eine genaue Klassifizierung hängt dabei von der implizit zugrunde gelegten Toleranzbreite ab. (Je größer die benutzte Toleranz, desto eher werden leichte Variationen werden unter Kontinuität subsumiert.) Dies kann notiert werden mit dem formalen Ausdruck 5d.



In diesem Ausdruck sind alle Komponenten des Modells namens Circu enthalten, das als graphisches Modell der Bestimmungsfaktoren der Performance eines remote Teams konzipiert (Wilms, 2016, S. 7ff.) und an anderer Stelle eingeführt (Meusburger/Wilms, 2016 worden ist).

Werden die in den Kleingruppen des Impulsworkshops erarbeiteten Beschreibungen von Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem Ansatz von Spencer-Brown notiert, dann ergibt sich eine durchaus unerwartete Einsicht. Die Beteiligten der einen Kleingruppe kamen im Impulsworkshop überein, dass sich Kommunikation ereignet, *wenn im Hinblick auf ein gemeinsames Verständnis Informationen und Wissen wechselseitig zugänglich gemacht und dadurch die wechselseitigen Erwartungen beeinflussen werden, um dialogorientiert eigene/fremde Mindsets und Perspektiven zu erkunden*. Dies wird notiert mit Ausdruck 6a.

$$\text{Kommunikation} = \left[\begin{array}{|l|l|l|} \hline \text{Informationen} & \text{wechselseitige} & \text{Mindsets/} \\ \text{und Wissen} & \text{Erwartungen} & \text{Perspektiven} \\ \hline \end{array} \right] \quad (6a)$$

Eine derart verstandene Kommunikation gewinnt ihre Sinnhaftigkeit anhand einer *kommunikativen* Bewährung durch eine im Anschluss daran erfolgende Kommunikation von mindestens einem Prozessbeteiligten.

Die Beteiligten der anderen Kleingruppe im Impulsworkshop kamen darin überein, dass sich Zusammenarbeit ereignet, wenn Beobachter im Hinblick auf den Kundennutzen kontextsensitive Einzelbeiträge so integrativ zusammenfügen, dass ein Wertschöpfungsprozess entsteht. Dies wird notiert mit Ausdruck 6b.

$$\text{Zusammenarbeit} = \left[\begin{array}{|l|l|l|} \hline \text{kontextsensitive} & \text{integratives} & \text{wertschöpfender} \\ \text{Einzelbeiträge} & \text{Zusammenfügen} & \text{Prozess} \\ \hline \end{array} \right] \quad (6b)$$

Eine derart verstandene Zusammenarbeit gewinnt ihre Sinnhaftigkeit anhand einer *finanziellen* Bewährung durch eine im Anschluss daran erfolgende Zahlung von mindestens einem Prozessbeteiligten.

Theorie wurde hier als bewusstes Beschäftigen mit den Einschränkungen des eigenen kognitiven Tuns gefasst. Hierbei geht es insbesondere um das kritische Bedenken von Strukturen aus Konstanten und Variablen, die von den Prozessbeteiligten im Denken und in der Versprachlichung von Denkergebnissen angewandt werden (sollen).

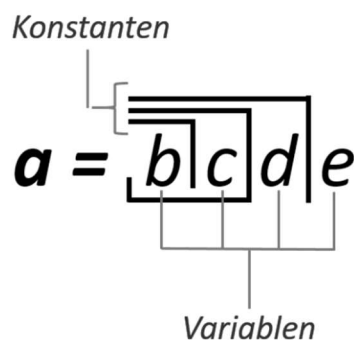


Abb. 3: Beobachtung von Kommunikation und von Zusammenarbeit

Vergleicht man die Ausdrücke 6a und 6b miteinander, so zeigt sich: Die Gedankengänge über Kommunikation und Zusammenarbeit weisen die gleiche unterscheidende Struktur von Konstanten auf. Es werden lediglich verschiede-

dene Variablen zur Benennung der mit der Unterscheidungs-Struktur entstandenen Räume (spaces) verwendet, siehe Abb. 3.

1.5 Wie sieht ein mögliches Fazit aus?

Wir waren damit gestartet, dass in den Kleingruppen im Impulsworkshop die Fragen nach Kommunikation und Zusammenarbeit überwiegend aus dem eigenen Erleben unter Verzicht auf fremde Einsichten und Erkenntnisse erfolgte. Obwohl kein expliziter Bezug zu Theorie oder einem theoretischen Konzept zu erkennen ist, wurde dennoch Theorie betrieben: In vielen (Pausen-) Gesprächen, die von vielen Teilnehmenden als Kernstück des Impulsworkshops gewertet wurden, geschah eine explizite Beschäftigung mit Einschränkungen von getätigten Annahmen, gewonnenen Einsichten und erarbeiteten Erklärungen. Insofern passierte also praktische Theoriearbeit! Auftauchende Irritationen und Inkompatibilitäten im Denken wurden kommunikativ dokumentiert und zum Gegenstand des gemeinsamen Denkens gemacht.

Mit der Anwendung des Kalküls von George Spencer-Browns konnte hier gezeigt werden, dass die Beobachtungen von Kommunikation und von Zusammenarbeit die gleiche unterscheidende Struktur von Konstanten aufweisen und lediglich verschiedene Variablen zur Benennung der mit der Unterscheidungs-Struktur entstandenen Räume (spaces) verwenden.

Insgesamt zeigte sich, dass Praxis und Theorie nicht in einem widersprüchlichen Verhältnis stehen, wie vielfältig vermutet wird. Vielmehr ist ein wechselseitiges Verhältnis von Praxis und Theorie zu erkennen. In beiden Bereichen werden Sachzusammenhänge mit sprachlichen Gebilden dokumentiert, denen ein plausibler Wahrheitswert zugeordnet werden kann.

Praxis, Theorie und Theorie sozialer Systeme sind über Kommunikation miteinander verbunden. Praxis und Theorie sind sprachlich zu beschreiben und die Theorie sozialer Systeme, die maßgeblich auf das Kalkül von Spencer-Brown aufbaut, kann die in den benutzten Beschreibungen verwendeten Grundstrukturen offenlegen. Genau das wurde in diesem Kapitel anhand der Phänomene Kommunikation und Zusammenarbeit aufgezeigt.

Literatur

- Baecker, Dirk (2016): *Wozu Theorie?*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Ders. (Hrsg.): *Kalkül der Form*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre (1992): *Homo Academicus*, 7. Aufl. (zuerst 1988) Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Freibert, Beatrix (2017): *Die aristotelische Logik – erklärt von ihren antiken Interpreten*, Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- Keller, Reiner/Lau, Christoph (2008): *Bruno Latour und die Grenzen der Gesellschaft*. In: Kneer, Georg et al. (Hrsg.): *Bruno Latours Kollektive*, Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 306-338.
- Kneer, Georg et al. (Hrsg.) (2008): *Bruno Latours Kollektive*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Knorr-Cetina, Karin (2002): *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*, 2. Aufl. (zuerst 1984), Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Latour, Bruno/Woolgar, Steve (1986): *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*, 2nd Ed. (first 1979), Princeton/New Jersey: Princeton Univ. Press.
- Luhmann, Niklas (2008): *Wie ist das Bewusstsein an Kommunikation beteiligt?* In: ders.: *Soziologische Aufklärung* 6, 3. Aufl., Wiesbaden: Springer, S. 38 – 54.
- Ders. (1984): *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Ders. (1969): *Laws of form*, London: Allen & Unwin.
- Meusbürger, Magdalena/Wilms, Falko (Hrsg.) (2016): *Das CIRCU. Konzept – Anwendungen – Beobachtung*, Berlin: vwb-Verlag.
- Rüegg-Stürm, Jürg/Grand, Simon (2015): *Das St.Galler Management-Modell*, 2. vollst. überarb. u. grundlegend weiterentw. Aufl., Bern: Haupt.
- Shannon, C. E. (1948): *A Mathematical Theory of Communication*. In: *Bell Systems Technical Journal* 27, July/October, pp 379 – 423 and 626 – 656.
- Spencer-Brown, G. (1997): *Laws of Form. Gesetze der Form*, Lübeck: Bohmeier.

- Varga von Kibéd, Matthias/Matzka, Rudolf (1993): Motive und Grundgedanken der Gesetze der Form. In: Baecker, D. (Hrsg.): Kalkül der Form, Frankfurt/ Main: Suhrkamp, S. 58 – 85.
- von Förster, Heinz (1969): Die Gesetze der Form; in: Wohle Erath Catalog, Frühling, S. 14; dt. Wiederabdruck in: Baecker, D. (Hrsg.): Kalkül der Form, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 9 – 11.
- Wilms, Falko (2016): Das Circu. In: Meusbürger, Magdalena/Wilms, Falko (Hrsg.): Das CIRCU. Konzept – Anwendungen – Beobachtung, Berlin: vwv-Verlag, S. 7 – 37.
- Ders. (2017): Kommunikation in der Theorie sozialer Systeme, Berlin: vwv-Verlag.

Über den Autor

Prof (FH) Dr. Falko E.P. Wilms ist Mitglied des Fachbereichs Wirtschaft der Fachhochschule Vorarlberg. Schwerpunkte seiner Arbeit sind insbesondere soziale Systeme und die Gestaltung von partizipativen Entscheidungsprozessen.

Mail: wilms.falko@fhv.at



zur homepage