

Emergentistischer Systemismus

Einblicke in die Systemtheorie nach Mario Bunge

Hausarbeit

zu Grundlagen der systemischen Beratung
KursNr 1/1/1.2 (Sem. 1, Modul 1)

bei Prof. Dr. E. Nicolai

von Wolfgang Knapp, Forstgasse 8, 89174 Altheim Alb
Tel. 07340 / 2299 840, Email wo@wogama.de

Matrikel 5000281

EMERGENTISTISCHER SYSTEMISMUS

EINBLICKE IN DIE SYSTEMTHEORIE NACH MARIO BUNGE

1.	<i>Einleitung</i>	2
2.	<i>Was ist ein System?</i>	3
2.1	<i>Systeme</i>	3
2.2	<i>Die Struktur der Dinge</i>	4
2.3	<i>Dinge und Konstrukte</i>	5
2.4	<i>Repräsentationen</i>	5
3.	<i>Was ist Emergenz?</i>	6
3.1	<i>Eigenschaften</i>	6
3.2	<i>Emergenz</i>	8
4.	<i>Einordnung dieser Systemtheorie</i>	8
4.1	<i>Was die Theorie nicht bietet</i>	8
4.2	<i>Anregung für die Praxis</i>	9
4.3	<i>Persönliches Resümee</i>	10
	LITERATURVERZEICHNIS	11

...

Nein, Mr. Fingal, Sie sind nicht von Sinnen. ... Das bilden Sie sich alles nur ein. Sie befinden sich immer noch im Disneyland Kenia. Genauer noch, Sie sind in dem Speicher-Würfel enthalten, den wir von Ihnen hergestellt haben, bevor Sie Ihr Wochenende im Busch antraten. Es hat nämlich einen gewaltigen Murks gegeben.

...

(Varley, 1981, Kap. 1)

1. Einleitung

"Emergentistischer Systemismus" - Fachbegriffe, die für einen Laien im ersten Moment wie ein gedruckter Sprachfehler klingen. Was bringt dazu, sich damit zu beschäftigen? Auf der fachlichen Seite stehen die Begriffe für das Theoriegebäude einer herausfordernden Richtung der Sozialen Arbeit, der ich mich nahe fühle (z.B. mit diesen Stichworten beschrieben in Krebs, 2005). Auf der persönlichen Seite reizt mich der Versuch, wesentliche Elemente dieser Theorie plausibel, aber nicht grob-vereinfachend darzustellen. Beides zusammen ist in der gebotenen Kürze eine Herausforderung, der ich nur durch sinnvolle Eingrenzung begegnen kann:

Der „Emergentistische Systemismus“ ist die Systemtheorie nach Mario Bunge (*1919, argentinischer Philosoph und Physiker, ab 1956 Professuren in La Plata, Buenos Aires und Montreal, 2009 zog er sich von der Lehre zurück) (wikipedia, 2012, „Mario Bunge“), die als Theoriegebäude einer ‚Sozialen Arbeit als Menschenrechtsprofession‘ (Staub-Bernasconi, 2007) verstanden wird. Obwohl es in der Sozialen Arbeit und in vielen weiteren Disziplinen Systemtheorien gibt, werde ich die genannte nur beschreibend, aber nicht vergleichend darstellen. Ebenso werde ich mich in der Literatur im Wesentlichen auf die „Philosophische Grundlagen der Biologie“ (Mahner/Bunge, 2000) beziehen.

Mahner / Bunge arbeiten in ihrem Buch mit dem Mittel des Postulats, das auffordert, den vorgestellten, plausiblen Gedanken zu akzeptieren, obwohl er nicht bewiesen wird, vielleicht sogar unbeweisbar ist. Dies ist sinnvoll, will man anderswo zu führende oder nicht zielführende Diskussionen ausgrenzen, um enger am Thema zu bleiben. Obwohl der Fokus des Buches auf der Verbindung philosophischen und biologisch-naturwissenschaftlichen Nachdenkens liegt, wird der umfassende Bezugsrahmen, für den diese Systemtheorie formuliert wird, deutlich: Er reicht von den einfachen Dingen, den Elementarteilchen (Mahner/Bunge, 2000, S. 26) bis zum Universum (Mahner/Bunge, 2000, S. 5). Seit den 1970er-Jahren wird die Systemtheorie nach Mario Bunge für die Soziale Arbeit weiterentwickelt von W. Obrecht, S. Staub-Bernasconi und K. Geiser

(Staub-Bernasconi, 2002, S. 247).

Ausgehen möchte ich von den beiden, im Titel meiner Arbeit grundgelegten Begriffen „System“ und „Emergenz“.

2. Was ist ein System?

2.1 Systeme

„Finden sich zwei oder mehr Dinge dadurch zusammen, daß sie auf eine spezifische Weise untereinander stärker interagieren, dann bilden sie ein System, d.h. ein komplexes Ding mit einer bestimmten Struktur.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 26) Ein System entsteht also immer dort, wo zwei (oder mehr) Dinge untereinander in eine stärkere, wie auch immer geartete Wechselbeziehung eintreten als mit anderen Dingen. Dass mehrere Dinge zufällig zusammenkommen (z.B. Müll auf Müllkippen) macht sie nicht zu einem System, sondern dass eine Struktur zwischen ihnen entsteht. Dies gilt von Atomen bis zu Planetensystemen, von einer einzelnen Zelle bis zum Menschen. Man kann deshalb sagen, dass sich die meisten wissenschaftlichen Disziplinen - außer der Elementarteilchenphysik - mit Systemen beschäftigen (vgl. Mahner / Bunge, 2000, S. 26).

Nun habe ich einzelne Zellen und Menschen als Beispiel genannt und es ist einleuchtend, dass ein Mensch aus vielen Zellen besteht, wobei die Zellen Subsysteme (des Menschen) z.B. in Form von Organen bilden können. Vergegenwärtigt man sich, dass jeder Mensch zum System einer Familie und weiteren Systemen gehört, die Subsysteme einer Gesellschaft sind, macht dies deutlich, warum Mahner / Bunge postulieren, dass jedes Ding „entweder ein System oder Bestandteil eines Systems“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 27) ist. Damit enthält das Universum jedes andere Ding als Teil und „jedes System (mit Ausnahme des Universums) ist Subsystem eines anderen Systems“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 27), d.h. dass es keine völlig isolierten Dinge gibt (ebd.).

Wie aber grenzen sich Systeme gegeneinander oder gegenüber Subsystemen oder übergeordneten Systemen (Supersystemen) ab?

2.2 Die Struktur der Dinge

Die Dinge eines Systems sind untereinander verbunden durch eine Struktur, die dadurch entsteht, dass sie stärker interagieren als mit ihrer Umgebung. Dabei wird keine Aussage über die Art und Weise des „stärker interagieren“ getroffen, sondern über das Ergebnis: eine „bestimmte Struktur“. Die einzelnen Organe eines Menschen zeigen eine bestimmte Struktur zwischen den Zellen dieses Organs. Während diese innere Struktur („Endostruktur (Mahner / Bunge, 2000, S. 29)) damit konkret beschreibbar ist, müssen die Beziehungen zur Umgebung anders sein.

Alles, was nicht zum betrachteten System gehört, ist dessen Umwelt - maximal das Universum. Weil es wohl ziemlich sinnlos ist, jeweils das Universum mit zu betrachten, benutzen Mahner / Bunge „das Wort ‚Umgebung‘ immer im Sinne von ‚unmittelbarer Umgebung‘. Alternativ könnte man sagen, die Umgebung eines Systems ist die Zusammensetzung seines nächsthöheren Supersystems.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 28) Das System insgesamt oder einige seiner Teile interagieren mit einigen der Dinge, die das nächsthöhere System bilden: Das Organ Gehirn (Subsystem) eines Menschen (System) reagiert auf den Anblick seiner Familie (Supersystem).

Kennzeichnend für den Systemismus ist die Auffassung, „Jedes Ding hängt mit einigen anderen Dingen zusammen“ in Abgrenzung zum „Atomismus („Jedes Ding geht seinen eigenen Weg“) und Holismus („Jedes Ding hängt mit allen anderen Dingen zusammen“)" (Mahner / Bunge, 2000, S. 27) Diese beschreibbare Struktur, die das System mit dem nächsthöheren System verbindet, nennen sie „Exostruktur“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 29). Endostruktur und Exostruktur zusammen ergeben die Struktur eines Systems, genauer: dessen Gesamtstruktur (ebd.). Mahner / Bunge gehen davon aus, dass mit den Begriffen Zusammensetzung, Umgebung und Struktur („ZUS-Modell“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 30)) eine Beschreibung eines Systems hinreichend möglich ist (auch wenn Aspekte wie Geschichte - „bei biotischen und sozialen Systemen von besonderem Interesse“ (ebd.) - darin noch nicht vorkommen).

2.3 Dinge und Konstrukte

Nun mag jemand aus dem Gesagten vielleicht folgern: „Die Worte, die ich beim Anblick meiner Familie sage, zeigen also die Struktur meines Denkens.“ Mahner / Bunge würden mit einem klaren „Nein!“ antworten - sie postulieren: „Die Welt besteht ausschließlich aus Dingen, d.h. konkreten oder materiellen Gegenständen.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 6) Daraus folgt, „daß es keine immateriellen Dinge gibt, die irgendwie neben, über, unter oder jenseits von materiellen Dingen existieren, ...“ und „daß wir es in der realen Welt *ausschließlich* mit *konkreten* oder *materiellen* Dingen zu tun haben“. (Mahner / Bunge, 2000, S. 5)

Was aber sind dann Gedanken, Theorien, Eindrücke, ...? Im o.g. Beispiel würde die Struktur des Zentralnervensystems (ZNS) eine Erregung durch einen eingehenden Reiz zeigen. Dies lässt sich auf einer konkreten, materiell-materialistischen Ebene erfassen, beschreiben und erklären, vermutlich bis dahin, ob der Anblick wünschenswert-freudige, angespannte oder aggressive Reaktionen auslöst. Die damit verbundenen Gedanken lassen sich so nicht erfassen, beschreiben oder erklären - sie sind strikt von realen Dingen zu unterscheidende Konstrukte: „Jedes Objekt ist entweder ein Ding oder ein Konstrukt, ...“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 6). Wenn Mahner / Bunge davor warnen, „so zu tun, als gäbe es gehirunabhängige Ideen“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 7), fordern sie auf, Reales präzise zu unterscheiden von Dingen wie z.B. Gedanken, Hypothesen, Theorien, ... , die als Konstrukte fiktional sind und diese ihre Bedeutung nur in dem Gehirn haben, das sie denkt (ebd.).

Wie das ZNS eines Menschen angesichts seiner Familie reagiert, entspricht der Struktur dieses Organs - was er dabei denkt, ist (s)ein subjektives Konstrukt.

2.4 Repräsentationen

„Die rote Bluse steht dir“, sagte ich meiner Mutter zur Begrüßung.

„Die Sinne liefern uns kein *Bild* der Welt, sondern nur *Zeichen*, die erst interpretiert werden müssen, um überhaupt zu Objekten der Erkenntnis werden zu können.“ ... „Aus diesem Grunde haben wir keine unmittelbare Kenntnis der Au-

ßenwelt.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 67) Die Welt „da draußen“ mag also anders sein, als sie mir erscheint - allerdings ist diese „Erscheinung“ das einzige, aus was ich Erkenntnis über die Welt erlange: das Bild, das ich mir mache, repräsentiert das Bild, das real zu sehen wäre, ist dessen Repräsentation in mir. Die subjektive Bedeutung meiner Repräsentationen ist ihre bedrängende ‚Realität‘, die (subjektiv) nahelegt, sie über die Konstrukte anderer zu stellen.

Wie sieht es dann mit wissenschaftlichen Theorien aus? Wissenschaftler formulieren „Hypothesen und Theorien, die sich auf Fakten beziehen oder sie repräsentieren sollen“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 35). Eine Hypothese geht über eine Vermutung hinaus, indem sie überlegt, formuliert und überprüfbar ist (Mahner / Bunge, 2000, S. 76), um mit weiteren Hypothesen zusammen zu einer Theorie organisiert bzw. weiter zu einem Theoriesystem ausgebaut zu werden (Mahner / Bunge, 2000, S. 81). Letztlich müssen wir uns aber zufriedengeben, „Hypothesen darüber zu bilden, daß eine Übereinstimmung zwischen unseren Hypothesen und der Realität besteht“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 128): Auch wissenschaftliche Theorien beschreiben nur „partiell oder approximativ“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 127) die Dinge, wie sie sind.

Dass dann im Wechselspiel nur näherungsweise zutreffender Repräsentationen unterschiedlicher Subjekte Kommunikation stattfinden kann, ist faszinierend: „Erfolgreiche Kommunikation besteht darin, daß in den Gehirnen der interagierenden Individuen ähnliche Prozesse konstruiert oder rekonstruiert werden.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 63)

Meine Mutter hatte sich wohlbestätigte Hypothesen gebildet über die spezifische Weise, in der mein ZNS bestimmte Zeichen mißinterpretiert, und antwortete entsprechend ihren Repräsentationen *nachsichtig*: „Meine Bluse ist grün.“

3. Was ist Emergenz?

3.1 Eigenschaften

„Ein Etwas hat immer auch Eigenschaften, und Eigenschaften sind immer Ei-

genschaften von etwas“, so dass es „weder eigenschaftslose Substanz noch (substanzunabhängige) Eigenschaft an sich“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 7) gibt. Die Eigenschaften eines Dings lassen sich als Fakten beschreiben und die Gesamtheit der Eigenschaften kennzeichnen (im Sinne von ‚Struktur‘) dieses Ding. Auch dabei gilt das unter 2.4 Gesagte und Mahner / Bunge präzisieren: „Die begriffliche Repräsentation einer realen Eigenschaft nennen wir ein Prädikat oder Attribut.“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 9)

Die konstante Verbindung zwischen zwei oder mehr Eigenschaften von Dingen bezeichnen sie als „Gesetz“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 13) und nennen als einfaches Beispiel Länge und Temperatur eines Metallstabes, die als Eigenschaften gesetzmäßig verbunden sind. Im Hinblick auf gesetzmäßig verbundene Eigenschaften kann ich nun den aktuellen Zustand eines Dinges zu einem bestimmten Zeitpunkt angeben. Stelle ich zu einem anderen Zeitpunkt einen veränderten Zustand fest, so ist ein Ereignis eingetreten, das durch zwei Zustände - Ausgangs- / Endzustand - definiert ist; ein Prozess - ein komplexes Ereignis - ist demzufolge eine Reihe von zwei oder mehr Ereignissen (vgl. Mahner / Bunge, 2000, S. 18f). Die Gesamtheit aller möglichen Zustände, die ein Ding annehmen kann auf Grund seiner gesetzmäßig verbundenen Eigenschaften, beschreibt einen „Zustandsraum“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 16), innerhalb dessen seine Prozesse stattfinden können. Mein (meist) gehorsamer Hund Doña würde sich schwertun mit der Anweisung „Flieg!“

Allerdings: Welche Prozesse das System wirklich durchläuft bzw. durchlaufen kann, wird nur einen Teilbereich dieses Zustandsraums ausschöpfen (vgl. Mahner / Bunge, 2000, S.17) aus Gründen, die in beschränkenden Repräsentationen dieses System oder in seiner Umgebung liegen. Mein (meist) gehorsamer Hund Doña tut sich auch schwer mit der Anweisung „Sitz!“ in regennassem, hohem Gras ...

Die Gesamtheit aller Prozesse, die ein Ding in seiner Zeit durchlaufen hat, ist seine „Geschichte“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 20). Bei der Darstellung von Eigenschaft, Zustand, Ereignis, Prozess und Geschichte in dieser Weise kommen Mahner / Bunge ohne den Begriff „Ursache“ aus (ebd.).

3.2 Emergenz

Zur Geschichte meines Hundes Doña (und zu unserer Geschichte) gehört, dass sie eines Tages zu uns kam und unser Paar-System zum ‚Rudel‘ erweiterte (mein Konstrukt über ihre Repräsentationen) und darin eine bestimmte Rolle übernahm mit einer spezifischen Struktur, die in den Begriffen von Verhaltensforschern ‚Beta‘ in Abgrenzung zum ‚Alpha-Paar‘ genannt wird.

Nach Mahner / Bunge ist eine emergente Eigenschaft entweder a. in einem System eine Eigenschaft, die die Bestandteile des Systems nicht hatten, oder b. die ein Ding dadurch bekommt, dass es Teil eines Systems wird (Mahner / Bunge, 2000, S. 32). Übertragen auf das genannte Beispiel bedeutet dies:

a. Die konkreten, individuellen Eigenschaften von zwei Menschen und einem Hund kennen keine Eigenschaft ‚Alpha‘ oder ‚Beta‘ - diese ‚Rangfolge‘ ist emergente Eigenschaft des Systems ‚Rudel‘, die die Komponenten dieses Systems nicht hatten.

b. Da die zwei Menschen ohne Diskussion (gar mit offenem Ausgang) den ‚Alpha-Rang‘ besetzten, übernahm Doña die Zuordnung ‚Beta‘ (obwohl sie im Tierheim-Zwinger ‚Alpha‘ war).

Emergenz ist also das Eintreten einer qualitativen Neuheit in einem System und darf nicht verwechselt werden mit Veränderungen, die durch Prozesse zu neuen Zuständen im System führen. „Entscheidend für den systemistischen Begriff der Emergenz ist, dass er die emergenten Eigenschaften eines Systems als eine Folge der Interaktion der Komponenten versteht ...“ (Krebs, 2005, S. 7)

4. Einordnung dieser Systemtheorie

4.1 Was die Theorie nicht bietet

Mario Bunge hat in vielen Büchern und Aufsätzen ein umfassendes philosophisches Weltbild entwickelt, in dem er einen Brückenschlag zwischen Philosophie und Naturwissenschaften erarbeitet und nach der Erkennbarkeit der Realität und nach Grundprinzipien der Realität fragt. Er wendet sich gegen Metaphysik,

Spekulation und Wunschdenken, indem er Begriffe präzise definiert, teilweise in Anlehnung an mathematische Formeln. (vgl. wikipedia vom 26.11.2012) Er schafft es damit, ein in sich schlüssiges Theoriegebäude zu entwickeln, das durch präzise Begriffe und plausible Struktur überzeugen kann. Allerdings mit Schwächen, wie sie wohl jeder Versuch einer umfassenden Theorie mit sich bringen kann:

Zum Beispiel werden häufig im Zusammenhang mit einer Systemtheorie genannte Begriffe wie Autopoiese, Selbstreferentialität, dissipative Strukturen, Chaos- oder Katastrophentheorie, ... als „moderne Begrifflichkeit“ oder „modisches Synonym“ (Mahner / Bunge, 2000, S. 140, 186f, 287) wenig diskutiert, sondern fallen eher den eigenen Definitionen zum Opfer.

Zum Beispiel werden Inkompatibilitäten der Theorie mit naturwissenschaftlichen Ergebnissen mühsam überbrückt wie die „spukhafte Fernwirkung“ bei der Verschränkung von Elektronen in der Quantenphysik (FAZ, 2004, S. N1)

Andererseits hat diese Schwäche auch eine Stärke: Mahner / Bunge verstehen es, häufig ‚schwammig‘ gebrauchte Begriffe zu konturieren und in einen inneren Zusammenhang naturwissenschaftlich-philosophischer Ausprägung zu stellen. Insbesondere fordern sie heraus zum kontinuierlich Unterscheiden zwischen realen Dingen und ihren Repräsentationen in einem denkenden Gehirn.

Es lohnt also hinzuschauen, was der emergentistische Systemismus für den Praktiker bringt:

4.2 Anregung für die Praxis

- Auch wenn ich mich mit einem einzelnen Menschen beschäftige, beschäftige ich mich mit einem System, das sich durch eine bestimmte, systemeigene Struktur von seiner Umgebung unterscheidet - auch von mir. (vgl. Kap. 2.1)
- Um dieses System beschreiben, gar ‚verstehen‘ zu können, muss ich das System-in-seiner-Umgebung sehen. (vgl. Kap. 2.2)
- Was ich von einem System-in-seiner-Umgebung verstehe, sind meine Repräsentationen, die nur annäherungsweise (oder wenig oder gar nicht)

- das reale System abbilden. (vgl. Kap. 2.3)
- Die Repräsentationen und Konstrukte von mir und dem System, das mein Gegenüber ist, sind gleichberechtigt. Auch Hypothesen und Theorien, die mir handlungsleitend erscheinen, haben ohne das Gehirn dessen, der sie denkt, keinen Bestand. (vgl. Kap. 2.4)
 - Die besondere Leistung eines guten Beraters innerhalb des Konstruierens und Rekonstruierens einer Kommunikation dürfte darin liegen, genau die Begriffe zu nutzen, die innerhalb der Repräsentationen des Gegenübers anschlussfähig sind. (vgl. Kap. 2.4)
 - Die Geschichte eines Systems lässt sich beschreiben ohne den Begriff Ursache und damit ohne Konstrukte von Ursachenforschung und Schuldzuweisung. (vgl. Kap. 3.1)
 - In der Interaktion von Subsystemen kann im System eine neue, reale Eigenschaft entstehen, die keine der Komponenten besaß und die nur in dem Sinne auch Eigenschaft der Komponenten wird, solange sie im System sind. (vgl. Kap. 3.2)

4.3 Persönliches Resümee

Was habe ich gelernt? Es gibt keine gehirnunabhängigen Ideen. Das gilt auch für den emergentistische Systemismus, wie ich ihn mir denke. Was in meinen Repräsentationen anschlussfähig ist, ist vor allem die Herausforderung zur Wachsamkeit, wann ich meine Konstrukte mit der Realität eines Systems gleichsetze, und die Achtsamkeit für jedes Gegenüber und dessen Anrecht auf „gleiche Augenhöhe“. Als Berater nehme ich mir vor, bei jedem *Schritt* an Hans Vaihinger zu *denken*: „Gehen ist kontrollierte Fallbewegung.“ Und: „Denken ist der bestmögliche Irrtum.“ (zitiert nach: Wippich, 1995)

Literaturverzeichnis

FAZ, Frankfurter Allgemeine Zeitung. 29.12.2004. Und der Herrgott würfelt doch. *mli*. 29.12.2004, Bd. 304 S. N1.

Krebs, Marcel und SozialArbeit.ch, Redaktion. Mai 2005. Der emergentistische Systemismus Mario Bunges und das Systemtheoretische Paradigma der Sozialarbeitswissenschaft und der Soziale Arbeit. Interview mit Werner Obrecht. www.sozialarbeit.ch/kurzinterviews/werner_obrecht.htm. Mai 2005, download 19.12.2010.

Mahner, Martin und Bunge, Mario. 2000. *Philosophische Grundlagen der Biologie*. Berlin Heidelberg New York : Springer Verlag, 2000. ISBN 3-540-67649-X.

Staub-Bernasconi, Silvia. 2002. Soziale Arbeit und soziale Probleme. Eine disziplin- und professionsbezogene Bestimmung. [Buchverf.] Werner Thole. *Grundriss Soziale Arbeit. Einführendes Handbuch*. s.l. : Opladen, 2002.

—, **2007.** Soziale Arbeit: Dienstleistung oder Menschenrechtsprofession? Zum Selbstverständnis Sozialer Arbeit in Deutschland mit einem Seitenblick auf die internationale Diskussionslandschaft. [Hrsg.] Andreas Lob-Hüdepohl und Walter Lesch. *Ethik Sozialer Arbeit - Ein Handbuch: Einführung in die Ethik der Sozialen Arbeit*; S. 20-54. s.l. : UTB/Schöningh, 2007, hier zitiert nach: www.zpsa.de/publikationen/index.html; Zentrum für postgraduale Studien Sozialer Arbeit; download: 20.12.2010.

Varley, John. 1981. Ein Löwe in der Speicherbank. [Buchverf.] Dr. Herbert W. Franke. *Mehr Voraussichten. Science Fiction Stories*. s.l. : Goldmann Verlag, 1981.

wikipedia. 2012. Mario_Bunge. [de.wikipedia.org/wiki](http://de.wikipedia.org/wiki/Mario_Bunge). 2012, download 26.11.2012.

Wippich, Jürgen. 1995. *Denk nicht an Blau. Die unendliche Reise ins Systemische, zu Selbstorganisation und NLP, zu NKS und unseren Lebensliedern*. s.l. : Junfermann, 1995.

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen benutzt habe.

Altheim Alb, den 06.12.2012