

# Die Neurophysiologie der Bühne

Ulf Klein

Zeitschrift für Psychodrama und  
Soziometrie

ISSN 1619-5507

Z Psychodrama Soziometr  
DOI 10.1007/s11620-012-0147-8



**ONLINE FIRST**

**Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie**  
Hrsg. Ulrike Fangauf und Christian Stadler

**Themenheft:**  
**Paare**  
herausgegeben von Christian Stadler und Sabine Spitzer

**Christoph Hutter**  
Freud und Moreno - Eine späte Einladung zu einer Begegnung

**Thomas Sageder**  
Pair, impair ou zéro? Untersuchungen zum Verständnis der Vater-Sohn-Beziehung bei Moreno

**Matthias Spörrle, Joachim Kruse, Christina Gschwendtner und Irmgard Wieland**  
Soziometrische Wahl und Partnerschaftszufriedenheit. Wenn der Partner nicht die erste Wahl ist: Zum Zusammenhang zwischen soziometrischer Wahl im Rahmen elterlicher Betreuungsaufgaben und Partnerschaftszufriedenheit

**Renate Gänzle**  
Paare werden Eltern. Möglichkeiten psychodramatischer Paarberatung in der Schwangerschaft

**Gerda Trinkel**  
Paartherapie und Psychodrama. Es waren zwei Königskinder, die konnten nur schwer zu einander finden.

**Reinhard T. Krüger**  
Der Durchgang durch die gegenseitige neurotische Allergie in längeren Paarbeziehungen

**Hildegard Knapp**  
Therapie mit Frauenpaaren

**Volker Bracke**  
Psychodrama mit Paaren – (wie) geht das während der stationären psychosomatischen Rehabilitation?

**Lisa Tomaschek-Habrina**  
„Paare“ im Burnout. ProtagonistInnen und ihre GegenspielerInnen

**Reinhard T. Krüger**  
Der Selbststeuerungskreis: In Wiederholungskonflikten vom Objekt des Geschehens zum Subjekt des eigenen Handelns werden

**Andreas Schulz**  
Lebendige Partnerschaft. Psychodramatische Arrangements in Paarberatung und Partnerseminaren

Der andere Artikel: Matthias Spörrle, Miriam Landes, Dennis A. Otrebski und Helmut Schwelm  
Zeig uns, wie wir zueinander stehen – Soziometrische Verfahren und assoziierte visuell-skalierte Techniken im berufsbezogenen Anwendungskontext

**VS VERLAG**

ISSN 1619-5507  
Heft 1/April 2010  
www.zps-digital.de

01/2010

**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by VS Verlag für Sozialwissenschaften. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your work, please use the accepted author's version for posting to your own website or your institution's repository. You may further deposit the accepted author's version on a funder's repository at a funder's request, provided it is not made publicly available until 12 months after publication.**

## Die Neurophysiologie der Bühne

Ulf Klein

**Zusammenfassung:** Die psychodramatische Vorgehensweise hat erhebliche Auswirkungen auf die Informationsverarbeitungsvorgänge des Gehirns, indem sie die Denkvorgänge im Gehirn, die auf internalen Simulationen im Kortex beruhen, durch eine externe Simulation auf der Bühne anreichert. Auf diese Weise wird ein größerer Realitätsbezug hergestellt, denn die im Rollenspiel entstehenden externalen sensorischen Signale durchlaufen im Unterschied zu den rein internalen Vorgängen evolutionär früh entstandene Hirnstrukturen (Stammhirn, Amygdala etc.), welche für die unbewusst ablaufende emotionale Bewertung dieser Signale (Neurozeption) zuständig sind. Umgekehrt erhalten auch die mit Denkprozessen stets verbundenen, normalerweise aber gehemmten efferenten Impulse mit der Bühne eine Möglichkeit, sie in reales Probedaheln umzusetzen.

**Schlüsselwörter:** Psychodrama · Neurophysiologie · Neurozeption · Bühne · Polyvagalthorie · Emotionsforschung

### Neuroscience and psychodrama: the stage

**Abstract:** The psychodramatic modus operandi has significant effects on the information processing operations of the brain. It enriches the thinking process in the brain, which is based on internal simulations in the cortex, with an external simulation on the psychodramatic stage. This increases the relation to reality, as these external sensoric signals emerging from role-playing—in contrast to those purely internal neuronal processes—have to pass evolutionarily older brain structures (brainstem, amygdala, etc.), which are in charge for the unconsciously emotional evaluation of these signals (neuroception). Contrariwise the psychodramatic stage provides the efferent neuronal impulses inherently connected to thinking processes—which are usually inhibited—with the option to be explored by real trial action.

**Keywords:** Psychodrama · Affective neuroscience · Neuroception · Psychodramatic stage · Polyvagal theory · Emotion research

---

© VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012

U. Klein (✉)  
Rambergstr. 7, 80799 München, Deutschland  
E-Mail: coaching@ulfklein.de

Published online: 27 July 2012

„Die Vorstellung, wir wüssten genau,  
was das Gehirn ist und was es tut, ist pure Torheit.  
Andererseits wissen wir aber jedes Jahr mehr als im Jahr zuvor.“  
Damasio (2010, S. 277)

Seitdem ich mich intensiver mit den Erkenntnissen der Neurobiologie befasse, bewegt mich die Frage: Was passiert eigentlich im Hirn, wenn wir psychodramatisch arbeiten? Hierbei wurde mir schnell deutlich dass man nicht der großen Gefahr erliegen darf (wie es z. B. in der Psychiatrie immer mehr geschieht), Phänomenbereiche ursächlich miteinander in Beziehung zu setzen, die nur lose im Sinne von System und relevanter Umwelt miteinander gekoppelt sind. *Organismus, psychisches System* und *soziales System* beschreiben Vorgänge ganz unterschiedlicher Materialität, die zunächst einmal auch ganz unterschiedlich ‚funktionieren‘. Dennoch sind sie miteinander gekoppelt und bilden einander die Rahmenbedingungen zur Ausbildung jeweils eigenständiger Vorgänge (Simon 2006, S. 78 ff.).

Um genauer zu werden: Zwischenmenschliches und innerpsychisches Geschehen gehören zur relevanten Umwelt der neurophysiologischen Vorgänge. Und umgekehrt: die neurophysiologischen Vorgänge stellen einen relevanten Umweltaspekt des sozialen wie des psychischen Geschehens dar. Das ist ein zugegebenermaßen ungewohntes Denken, daher mag es ein Beispiel verdeutlichen:

Auf meiner Fensterbank stehen zahlreiche selbstgezogene Pflanzen. Diesen Pflanzen bin ich ein relevanter Umweltaspekt, gieße ich sie doch regelmäßig, füge immer mal wieder Dünger hinzu, und gelegentlich topfe ich sie um und versorge sie mit neuer Erde. Das ist alles lebenswichtig für die Pflanzen, hat aber mit ihrem eigentlichen Lebensprozess nichts zu tun. Wie aus dem Samenkorn ein Trieb, dann eine Pflanze wurde, die immer neue Äste und Blätter treibt, auf diesen Prozess habe ich keinerlei direkten Einfluss, das liegt in ihrer Natur begründet. Umgekehrt bereichern mich die Pflanzen auf der Fensterbank atmosphärisch, schützen mich vor allzu starkem Sonneneinfall, heben den Sauerstoffgehalt im Zimmer und tragen auf diese Weise zu meinem Wohlbefinden bei.

Komme ich einige Tage nicht zum Gießen, reagieren die Pflanzen darauf mit speziellen Programmen, z. B. indem sie Notblüten entwickeln, evolutionär eine sicherlich nützliche Strategie. Gärtner machen sich dies gern zunutze, um Pflanzen auf Termin hin zum Blühen zu bringen. Auch dies ein Aspekt der Koppelung zwischen Umwelt-Gegebenheiten und autonomen Lebensprozessen.

In dieser Weise ist auch die Koppelung zwischen sozialen Systemen (Kommunikationen), psychischen Systemen (Gedanken und Gefühle) und organismischen Systemen (biochemische Prozesse) zu verstehen. Sitzen etwa Menschen beieinander und reden (Ereignisse, die dem sozialen System angehören), so ist dies immer verbunden mit eigenständig ablaufenden neurophysiologischen und psychischen Vorgängen bei den GesprächspartnerInnen, etwa Aktivitäten der Spiegelneuronen oder unausgesprochene Gedankengänge. Alle drei Vorgänge sind miteinander gekoppelt, bedingen sich aber nicht kausal. Das Gespräch verläuft in eigenständigen, sich selbst organisierenden Mustern von Kommunikationen, die Prozesse im Hirn ebenso, und gleiches gilt für die psychischen Vorgänge.

Ein anderes Beispiel: Angenommen, Sie haben etwas Unbekömmliches gegessen. Dann wird Ihr Verdauungstrakt das Brechzentrum im Hirnstamm aktivieren, das den Vorgang des Erbrechens koordiniert (*neurophysiologische Ebene*)<sup>1</sup>. Einmal aktiviert, lässt sich dieses funktionelle Zentrum nur begrenzt beeinflussen. Im Rahmen Ihrer *psychischen Aktivitäten* werden Sie sich mit diesem veränderten Zustand Ihres Organismus auseinandersetzen, wofür Menschen höchst unterschiedliche (Reaktions)Muster im Laufe ihrer persönlichen Geschichte entwickelt haben: z. B. Angst (Ich bin krank), Ursachensuche (In dies Lokal geh' ich nie wieder!), Beruhigung (Was raus ist, ist raus, dann geht's mir gleich besser) usw. Natürlich hat die Aktivierung des Brechzentrums auch im sozialen Bereich (*Kommunikation*) Auswirkungen, schließlich ändern sich für einen der Teilnehmer die Möglichkeiten zur Mitwirkung am Kommunikationsprozess erheblich. Wie das soziale System damit aber umgeht, liegt an den Gewohnheiten des jeweiligen Systems: Hilfe anbieten (Wollen Sie einen Magenbitter?), Ausschließen (Bitte gehen sie nach Hause), Verurteilen (Immer das gleiche mit XY) usw.

Auf jeder der drei Systemebenen existieren Prozessmuster, die in ihrer ganz eigenen Funktionslogik ablaufen. Zwischen diesen unterschiedlichen Systemen bestehen Kopplungen, aber keine Steuerungsabläufe. Die Prozesse können aktiviert und höchstens ein wenig in ihrer Intensität beeinflusst werden.

Für das psychodramatische Arbeiten heißt das: Jedes Rollenspiel ist immer auch – via Kopplung – mit eigenständig ablaufenden neurophysiologischen Vorgängen verbunden.

## 1 Simulation

Wie genau funktioniert nun diese *Kopplung*? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns intensiver mit der Arbeitsweise des Gehirns auseinandersetzen.

Ohne Zweifel handelt es sich beim Gehirn um ein informationsverarbeitendes System. Und so komplex es auch ist, so gilt doch: alle Informationen, die es erhält (und aussendet), erhält es in Form neuronaler Aktivitäten (elektrische Impulse), die über das Stammhirn ins Gehirn gelangen. Und: alle Informationen, die das Gehirn erhält, sind Informationen über Vorgänge im Körper! Es erhält nie direkte Informationen aus der Außenwelt, immer sind es Informationen über *physisches* Geschehen.

Alle unsere Sinne – Hören, Sehen, Schmecken, Riechen, Tasten etc. – beruhen darauf, dass äußere Einflüsse physische Veränderungen in entsprechenden Rezeptoren bewirken und zum ‚Feuern‘ der entsprechenden Neuronen führen. Für das Gehirn macht es keinen Unterschied, ob die neuronalen Impulse, die via Stammhirn eintreffen, von Rezeptoren im Auge, im Ohr, an einem Muskel etc. stammen oder von einem inneren Organ: für das Gehirn sind dies alles elektrische Impulse, die es weiterverarbeitet.

Hier greift der populäre Vergleich von Gehirn und Computer: auch dem ist es egal, aus welcher Quelle ihn Daten erreichen, ob aus einem Laufwerk, einer Tastatur oder Maus, einem Mikrofon oder einer Digitalkamera oder von irgendwelchen Messgeräten. Für ihn handelt es sich stets um Folgen von 1 und 0, die er entsprechend seiner Programmierung verarbeitet.

Diese elektrischen Impulse – besser: Muster von elektrischen Impulsen – werden auf ihrem Weg durch die verschiedenen Strukturen des Gehirn vielfach weiterverarbeitet, mit Informationen aus anderen Quellen abgeglichen und untereinander kombiniert<sup>2</sup> (wobei auch neue, zusätzliche Informationen entstehen, die natürlich wieder die Form von elektrischen Impulsen haben). Am Ende dieser höchst komplexen Vorgänge stehen komplexe Simulationen im Kortex, die die neurophysiologische Form aller kognitiven Vorgänge darstellen. Wobei es sich nicht um Simulationen äußerer Ereignisse handelt, sondern um Simulationen *der elektrischen Vorgänge*, die nur ursprünglich einmal von äußeren Ereignissen ausgelöst wurden.

Wenn Sie im Fernsehen eine Live-Übertragung sehen, gehen Sie davon aus, dass die Ereignisse sich fast zeitgleich auch wirklich so vor einer Kamera abspielen. Es könnte sich natürlich aber auch um einen Film handeln. Dies ist die Grundlage zahlreicher Verschwörungstheorien wie z. B. dass die Apollo-Mondlandungen gar nicht stattgefunden haben, sondern nur Filme von Simulationen in geheimen Studios gewesen seien.

In die Simulationen, die im Gehirn gebildet werden, fließen Informationen aus zahlreichen Quellen mit ein: natürlich Informationen aus den verschiedenen Sinnesrezeptoren, aber auch Informationen von den zahlreichen Rezeptoren des Körperinneren, also den inneren Organen, Blutdruck, Herzschlag, Hormonstatus usw. (Worauf unser ‚Bauchgefühl‘ beruht bzw. die ‚somatischen Marker‘ nach Damasio (1994; s. a. Storch 2003)). Damit aber nicht genug, es werden auch Informationen mit einbezogen, die aus dem Gehirn selbst stammen: Erinnerungen – also früher entstandene Simulationen – und Assoziationen – frühere Simulationen, die durch Aspekte der aktuellen angesprochen werden.

Nehmen wir an, Sie sitzen auf einer Terrasse und blicken in die Landschaft. In die Simulation, die ihr Hirn dann bildet, fließen neben den Informationen aus den Augen auch die Informationen aus Ihrem Gehör (Vogelzwitschern) mit ein, aus dem Geruchs- und Geschmackssinn (Blütenduft, Nachgeschmack vom Kaffee), aus Ihrem motorischen System (Entspantheit nach dem Hausputz), aus Ihrem vegetativen System (leichter Hunger), aus Ihren Emotionen (Geborgenheit, Zufriedenheit), aus Ihren Erinnerungen (so wie jetzt saßen Sie schon mal auf einer Terrasse, aber im Urlaub) usw.

Jeder Denkprozess – z. B. im Rahmen eines Gespräches, einer beruflichen Herausforderung oder einer privaten Aktivität – besteht neurophysiologisch betrachtet darin, dass vorwiegend in der Hirnrinde zahlreiche solcher Simulationen miteinander in Beziehung gesetzt, abgeglichen und natürlich auch verändert werden. Wobei der größte Teil dieser Prozesse gar nicht ins Bewusstsein dringt.

Und die Tatsache, dass das Gehirn ausschließlich mit Simulationen arbeitet, ist natürlich auch die Grundlage für Träume, Halluzinationen oder Visionen.

## 2 Ein Unterschied: rein internale oder internale und externale Prozesse

Wenn dies so ist, das Gehirn selbst also immer nur mit Simulationen von neuronalen Aktivitäten arbeitet, und mit nichts anderem, was bedeutet das nun für die Beratungs- oder Therapie-Situation, insbesondere für die psychodramatische Arbeit im Möglichkeitsraum *Bühne* (Klein 2010)? In konventionellen, rein verbalen Beratungssitzungen arbeitet das Gehirn des Klienten intensiv mit Simulationen, die das Resultat internaler Vorgänge sind – Erinnerungen, Vorstellungen und Phantasien – ergänzt durch Signale aus dem Körperinneren, die durch diese Simulationen ausgelöst werden: Herzklopfen, Harn-drang, Wärme im Bauch etc. Externale sensorische Signale bestehen bei diesem Setting im Wesentlichen aus den Äußerungen der Beraterin, weitere externale Signale, etwa aus der Wahrnehmung des Beratungsraums oder durch Umgebungsgeräusche, bleiben konstant und/oder werden als irrelevant ausgefiltert.

In der psychodramatischen Arbeit resultieren dagegen die neuronalen Simulationen, mit denen das Hirn des Klienten dann aktuell arbeitet, auch aus den external-sensorischen Informationen, die im Rahmen des Rollenspiels auf der Bühne entstehen. D. h. auch auf neurologischer Ebene findet bei Rollenspielen eine Art ‚Realitäts-Check‘ statt. Denn an Stelle der inneren Vorstellung, wie ein Interaktionspartner reagieren könnte (internale Simulation), tritt im Rollenspiel das Handeln der Mitspielerinnen (externale Simulation). Wie in realen Situationen entstehen also ganz aktuell (im Jetzt und Hier) sensorische Signale, die ihren Weg durch das Gehirn nehmen und dabei – im Gegensatz zu den rein internalen Signalen einer Vorstellung, die sich vorwiegend in der Hirnrinde abspielen – all die Stationen vom Stammhirn bis zum Kortex durchlaufen, die die Signale auch im realen Leben durchlaufen würden. Wobei die Tatsache, dass sich das Geschehen auf der gemeinsam definierten Bühne abspielt – also in einem vom Leiter und allen Beteiligten miteinander gewahrten Möglichkeitsraum (Klein 2010) –, einen entscheidenden Unterschied ausmacht. Denn „das Nervensystem schätzt unablässig Risiken und Gefahren ein, indem es Informationen über Vorgänge in der Umgebung verarbeitet, die uns über die Sinne erreichen. Ich habe den Begriff *Neurozeption* geprägt, um zu beschreiben, wie neuronale Schaltkreise unterscheiden, ob von bestimmten Situationen oder Menschen keine Gefahr ausgeht, ob sie gefährlich sind oder ob sie als lebensbedrohlich einzustufen sind. Aufgrund unserer Entwicklung als Spezies findet die Neurozeption in primitiven Bereichen unseres Gehirns statt, ohne dass uns dies bewusst wird.“ (Porges 2010, S. 30). Die Bühne sorgt (zumindest im Normalfall) für die Kontextmarkierung *Spiel* und lässt die Neurozeption die Situation als sicher wahrnehmen. Was bei vergleichbaren Interventionen in Alltagssituationen, z. B. im Rahmen einer verhaltenstherapeutischen Konfrontationsbehandlung oder eines *Shadowing* im Coaching-Prozess keineswegs in diesem Maße gegeben ist.

Es gibt noch ein weiteres Argument, weshalb dieser neurophysiologische *Realitäts-check* einen wesentlichen Unterschied macht: Denn Gehirne sind grundsätzlich sich selbst organisierende Systeme (Singer 2011), das bedeutet, dass sie tendenziell bemüht sind, ihre eigene Stabilität und Homöostase aufrecht zu erhalten. Rein internale Simulationen und Verarbeitungsprozesse unterliegen diesen homöostatischen Tendenzen des Systems *Gehirn* weit mehr als die Kombination von internalen und external ausgelösten Signalen.

Insgesamt kann man sagen: dem Gehirn ist zwar egal, mit welchen Simulationen es arbeitet, es arbeitet halt mit dem, was es hat, für den Realitätsbezug und damit die Wirksamkeit ist es aber keineswegs egal, auf welchen Simulationen die Arbeit des Gehirns beruht.

### 3 Auswirkungen – Hinauswirkungen

Aber genauso, wie jegliche physische Aktivität mit Signalen aus dem Körper ins Gehirn verbunden ist, ist die Aktivität des Gehirns auch immer mit einem Informationsfluss *aus* dem Gehirn in den Körper verbunden, der auch mit physischen Aktivitäten einhergeht. Dies betrifft vor allem die Aktivität innerer Organe (Erhöhung oder Verringerung von Herzfrequenz, Blutdruck, Darmaktivität, Hormonspiegel usw.) und wird subjektiv als Teil unserer Gefühle erlebt: Es gibt Gedanken, die uns erröten oder erblassen lassen, die das Herz veranlassen, schneller zu schlagen oder die uns vor Angst erschauern lassen, inklusive Gänsehaut. Was die betreffenden Personen aus diesen physiologischen Reaktionen machen, unterliegt aber wiederum den psychischen und kommunikativ-sozialen Systemprozessen.

Gedanken lösen jedoch auch motorische Aktivitäten aus: Mimik, Gestik, Sprache und Sprachmodulation usw. bis hin zu Handlungen aller Art. In reinen Gesprächssituationen unterliegen diese motorischen Impulse weitgehend der neuronalen Hemmung, sie werden nur entsprechend den sozialen Konventionen ausgeführt: Wir reden dann „mit den Händen und Füßen“, man kann es uns „am Gesicht ablesen“ oder wir rutschen unruhig auf unserem Stuhl herum. Die Forschungen zum Gefühlsausdruck durch Mikromotorik von Ekman (2004)<sup>3</sup> beruhen ebenso wie das „Gedankenlesen“ von Varieté-Künstlern auf genau diesen Vorgängen.

Bei der psychodramatischen Arbeitsweise erhalten solche efferenten (herausführenden) Signale (die subjektiv als *Handlungsimpulse* verspürt werden) auf und durch die Bühne die Möglichkeit, auch tatsächlich ausgeführt zu werden, versuchsweise und forschend. Die ProtagonistInnen werden ermutigt, den Möglichkeitsraum *Bühne* zu nutzen, ihren oft nur vagen und häufig sogar beängstigenden Impulsen und Ideen zu folgen, sie im Als-Ob der psychodramatischen Bühnen einmal tatsächlich auszuleben, sie auf Sinnhaftigkeit und Nutzen hin zu erkunden und in diesem forschenden Ausleben auch der Situation entsprechend auszugestalten. Die psychodramatische Bühne ist so gesehen Werkraum und Labor, um das Rohmaterial von Handlungsimpulsen, unbewusster Körpersprache und ‚enthemmten‘ Affekten (neurophysiologisches System) nach und nach in kompetentes Handeln (soziales System) mit klarer Sach- und Beziehungsbotschaft (psychisches System) zu überführen.

Wird aus einem motorischen Impuls auf diese Weise eine ganze Handlungssequenz, so entstehen dadurch natürlich wieder zahlreiche sensorische Impulse, die ihren Weg durch das Gehirn finden und dabei wie zuvor geschildert eine große Zahl komplexer neurophysiologischer Verarbeitungsvorgänge auslösen.

Zu den neurophysiologischen Prozessen, die im Rahmen dieser Arbeitsweise aktiviert werden, gehören auch emotionale Prozesse<sup>4</sup>. Da die entsprechenden neurophysiologischen Abläufe bislang stets gehemmt wurden, haben sich auch noch keine differenzierten neuralen *Schaltkreise* bilden können. In der Konsequenz führt dies dazu,

dass diese (neurophysiologisch begründeten) Emotionsprozesse dann häufig die Form von scheinbar unbeherrscht-archaischen und exzessiv-dramatischen Ausbrüchen annehmen: Weinkrämpfe, Wutausbrüche, Schimpftiraden, überschwänglicher Freude usw.<sup>5</sup> Im geschützten Kontext der Bühne stellt dies kein Problem dar, im Gegenteil, durch entsprechende Techniken wird es oft erst möglich, solche Ausbrüche zu ermöglichen bis hin zum regelrechten ‚Zelebrieren‘. Erst im weiteren Verlauf der psychodramatischen Arbeit gilt es, aus diesen ‚ungehobelten‘ Verhaltensweisen angemessene Handlungsweisen zu erarbeiten, Handlungsweisen, die als Kommunikation sowohl der Situation als auch den Emotionen und den Botschaften gerecht werden. Neurophysiologisch bedeutet dies, durch lebendiges Üben auf der Bühne wie im Leben immer neue Verschaltungen im Kortex auszubilden, bis die archaischen Affekte entsprechend sozial und emotional kompetent im Alltag gelebt werden können.

In der klassischen Rolleneinführung – Haltung > Bewegung > Stimme > Interaktion – wird dies besonders prägnant: Indem der Protagonist aufgefordert wird, der zu übernehmenden Rolle eine physische Haltung zu geben, erhalten internal vorhandene, aber gehemmte motorische Impulse Gelegenheit zum Ausdruck. Das Einnehmen der Haltung führt neurophysiologisch zu zahlreichen Abstimmungsprozessen, die Haltung wird im Rahmen komplexer Feedbackprozesse mehrfach korrigiert, bis sie für den Protagonisten stimmig ist. Damit verbunden sind natürlich wieder zahlreiche internale Prozesse, von der Aktivierung emotionaler Prozesse (Herzschlag, Atmung, Aktivitäten innerer Organe) bis zur Aktivierung von Erinnerungen und Assoziationen. Wenn aus dieser Haltung dann mittels Maximierung („Verstärken Sie die Körperspannung in Ihrer Haltung!“) eine Bewegung entwickelt wird („Lassen Sie jetzt aus Ihrer Haltung eine Geste entstehen!“), intensiviert sich dieser komplexe neurophysiologische Prozess nochmals erheblich. Indem Haltung und Gestik dann im dritten Schritt von einem präverbalen Ton begleitet werden, wird zusätzlich zur Körpersprache ein weiteres neurales System aktiviert, und zwar eines, das auf der Aktivierung des neurophysiologischen Systems sozialen Kontaktes (Porges 2010)<sup>6</sup> beruht. Da das „Tonerzeugungssystem“ dann schon aktiv ist, fällt der letzte Schritt meist leicht, die Verwandlung des präverbalen Tons in eine Aussage.

#### 4 Fazit

Der Möglichkeitsraum *Bühne* bietet einen sicheren Raum zur Ausgestaltung externaler Simulationen im Dienste von Erkenntnis, Selbstreflektion und Veränderung. Die autonomen Aktivitäten des Gehirns erhalten dadurch auch im neurophysiologischen Geschehen einen wesentlichen Realitätsbezug, da das Spiel auf der Bühne zusätzliche sensorische Signale bietet, die das Gehirn in seine internen Prozesse mit einbezieht. Zudem bietet die Bühne einen geschützten Raum, um die efferenten Impulse, die mit jeder Hirnaktivität verbunden sind, in Probehandeln zu verwandeln.

All das sind wichtige Argumente, die für den Einsatz von szenisch-psychodramatischen Vorgehensweisen in Training, Therapie, Bildung und Beratung sprechen. Es müssen natürlich nicht immer gleich Rollenspiele sein, auch Zeichnungen, Tischinszenierungen

mit Gegenständen (Frohn 2010) und Aufstellungen (s. Geissler und Klein 1999) bieten ein Bühnengeschehen, welches die internalen Simulationen des Gehirns durch externe Signale bereichert. Die psychodramatische Arbeitsweise ist aktuell aber immer noch die komplexeste und elaborierteste aller szenischen Arbeitsformen.

## Anmerkungen

- 1 <http://de.wikipedia.org/wiki/Brechzentrum> – Abruf vom 1.5.2012.
- 2 „Im Gehirn werden dreierlei Karten zusammengeführt: erstens Karten einer bestimmten Sinneswahrnehmung, die vom jeweiligen Sinnesorgan erzeugt wurden, d. h. von einem Anblick, Geräusch, Geruch und so weiter, zweitens, Karten der Aktivität im sensorischen Portal, in dem das Sinnesorgan eingebettet ist, und drittens Karten der emotional-gefühlsmäßigen Reaktionen auf die Karten, die bei 1) und 2) erzeugt wurden.“ (Damasio 2010, S. 275).
- 3 Kürzlich populär gemacht durch die amerikanische Fernsehserie „Lie To Me“.
- 4 „Emotionen sind komplexe, größtenteils automatisch ablaufende, von der Evolution gestaltete Programme von *Handlungen*. Ergänzt werden diese Handlungen durch ein *kognitives* Programm, zu dem bestimmte Gedanken und Kognitionsformen gehören; die Welt der Emotionen besteht aber vorwiegend aus Vorgängen, die in unserem Körper ablaufen, von Gesichtsausdruck und Körperhaltung bis zu Veränderungen in inneren Organen und innerem Milieu.“ (Damasio 2010, S. 122).
- 5 Auch die deutliche Gefahr von Prozessen der Retraumatisierung gehört hierzu. Die psychodramatische Arbeit in solchen Fällen erfordert ein besonders sorgfältig-schützendes Arbeiten.
- 6 Hierfür sind in hohem Maße Aktivitäten des Vagusnervs (10. Hirnnerv) zuständig, welcher u. a. auch Mimik, Sprachmodulation, differenziertes Hören, Augenmotorik etc. steuern.

## Literatur

- Damasio, A. (2010). *Selbst ist der Mensch. Körper, Geist und die Entstehung des menschlichen Bewusstseins*. München: Siedler.
- Damasio, A. (1994). *Descartes Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. München: List.
- Ekman, P. (2004). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren*. München: Elsevier.
- Frohn, E. (2010). Tisch-Inszenierungen aus dem Ressourcenkoffer. Szenisches Arbeiten mit Objekten in Therapie, Beratung und Supervision/Coaching. *Familiendynamik*, 35(3), 220–229.
- Geissler, J., & Klein, U. (1999). Nur einfache Darstellung kann Komplexität vermitteln – und sie erhalten. Darstellungsmedien in der Organisationsentwicklung. *Zeitschrift für Organisationsentwicklung*, 18(3), 42–50.
- Klein, U. (2010). Das Spiel mit der Komplexität. Zu den systemischen Grundlagen szenischer Arbeitsformen. *Familiendynamik*, 35(3), 196–209.
- Porges, S. W. (2010). *Die Polyvagal-Theorie. Neurophysiologische Grundlagen der Therapie. Emotionen, Bindung, Kommunikation und ihre Entstehung*. Paderborn: Junfermann.
- Simon, F. B. (2006). *Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Singer, W. (2011). Das Gehirn – ein komplexes, sich selbst organisierendes System. In: G. Schiepek (Hrsg.). *Neurobiologie der Psychotherapie* (2. Aufl., S. 133–141). Stuttgart: Schattauer.

Die Neurophysiologie der Bühne

---

Storch, M. (2003). *Das Geheimnis kluger Entscheidungen. Von somatischen Markern, Bauchgefühl und Überzeugungskraft*. Zürich: Pendo.



**Ulf Klein**, Jg. 1954, Diplom-Psychologe, Psychodrama-Therapeut und Systemischer Therapeut und Berater, Coach und Supervisor (DGSF, SG), Freiberuflich tätig als Organisationsberater, Coach, Trainer und Supervisor. Arbeitsschwerpunkte: Szenisch-systemische Arbeitsformen in Therapie und Beratung, werteorientierte Führung, Change-Management und Teamentwicklung.