

Jolanta Mazurkiewicz-Sokołowska

Universität Szczecin

# Intersubjektivität und Sprachverarbeitung

## Einleitung

Ergebnisse der Untersuchungen auf dem Feld der Neurobiologie und Biogenetik führen zu der Erkenntnis, dass die genetische Ausstattung des Menschen keine ausreichende Bedingung für das Funktionieren biologischer Systeme ist. Sie verweisen auf die Rolle der zwischenmenschlichen Beziehungen als eines genauso wesentlichen Faktors.<sup>1</sup> „(...) Beziehungserfahrungen und Lebensstile, die immer auch mit einer Aktivierung bestimmter neurobiologischer Systeme einhergehen, [haben] einen gewaltigen Einfluss sowohl auf die Regulation der Genaktivität als auch auf Mikrostrukturen unseres Gehirns“ (Bauer 2006:60).

In dem vorliegenden Beitrag wird das Phänomen der intersubjektiv bedingten neurobiologischen Hirnaktivität auf die Sprachverarbeitungsprozesse bezogen und vor diesem Hintergrund wird die Auffassung von Integrität der der Sprachverarbeitung zugrundeliegenden Mechanismen beleuchtet.

## 1. Zur Rolle der Spiegelneurone

Die Relevanz der zwischenmenschlichen Beziehungen wird mit der Leistung der Spiegelneurone erklärt. Spiegelneurone sind „Nervenzellen, die im eigenen Körper ein bestimmtes Programm realisieren können, die aber auch aktiv werden, wenn man beobachtet oder auf andere Weise miterlebt, wie ein anderes Individuum dieses Programm in die Tat umsetzt“ (Ebd., S. 23).

Spiegelungsvorgänge kommen vor bei i. Handlungen, Empfindungen, Gefühlen, Emotionen; ii. deren Vorstellung bzw. simultaner Imitation; iii. Wahrnehmung der inneren Organe und der Körperbefindlichkeit (Propriozeption).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Siehe: u.a. Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>; Blair 2005; Enticott et al. 2008; Rizzolatti 2008; Cieszyńska 2011.

<sup>2</sup> Vgl. Bauer 2006:25–46; Cieszyńska 2011.

Spiegelneurone werden nicht nur beim Ausführen, Imitieren oder Vorstellen von Tätigkeiten aktiv. Sie können auch „beobachtete Teile einer Szene zu einer wahrscheinlich zu erwartenden Gesamtsequenz ergänzen“ (Bauer 2006:31).<sup>3</sup> Die Handlungsneurone haben ihren Sitz im prämotorischen Cortex, in dem auch die Sprache produziert wird, Brodmanns Felder: 44 (Broca-Region) und 45, vor der großen Querfurche.<sup>4</sup> Hinter ihr im parietalen Cortex befinden sich die sensiblen Regionen, die „die Befindlichkeit der Haut, des darunter liegenden Bindegewebes und der Muskulatur“ registrieren, u.a. „Berührung, Druck, Dehnung, Temperatur und Verletzungen jeder Art“ (Ebd., S. 41). Die sensible Hirnrinde ist über Nervenbahnen mit weiteren Hirnregionen verbunden, so dass sie über Informationen bezüglich allgemeiner Körperbefindlichkeit und emotionaler Zustände verfügt.<sup>5</sup>

Das System der Spiegelneurone ermöglicht dem Individuum, im Kontakt mit einem anderen Menschen „eine neurobiologische Resonanz“ zu erleben, seine Befindlichkeit, Gefühle, Handlungen und Absichten wahrzunehmen, zu verstehen, sich in seinen Zustand zu versetzen, mit ihm Mitgefühl zu empfinden.<sup>6</sup> „Diese Neurone können im Gehirn eines Menschen die Bewegungen repräsentieren, die dieser an einem anderen Menschen wahrnimmt, und Signale an sensomotorische Strukturen schicken, sodass die entsprechenden Bewegungen entweder als Simulation stattfinden oder tatsächlich ausgeführt werden“ (Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>:139).

Damit die geschilderten Spiegelungsaktionen zustande kommen können, müssen die Spiegelneurone über entsprechende Programme verfügen. Die Programme, die durch die Spiegelneurone gespeichert werden, stützen sich auf die vom Menschen gesammelten Erfahrungen und stellen typische Sequenzen dar. Diese Sequenzen sind größtenteils „der Erfahrung aller Mitglieder einer sozialen Gemeinschaft“ (Bauer 2006:31) gleich, so dass die Spiegelneurone als „ein gemeinsamer intersubjektiver Handlungs- und Bedeutungsraum“ (Ebd.) betrachtet werden.<sup>7</sup> Hier wird die zuvor angesprochene besondere Rolle, die den zwischenmenschlichen Beziehungen zukommt, deutlich. Die durch die Anwesenheit der Mitmenschen und durch die Interaktion mit ihnen hervorgerufene Spiegelung bildet die Voraussetzung dafür, dass in die Spiegelneurone des Individuums Programme eingespiegelt werden, die ihm die Reaktion auf die Spiegelungen anderer ermöglichen. Die gegenseitigen Spiegelungen bringen das Gefühl der Bindung hervor.<sup>8</sup> Die Imitationsspiele, die die Bezugspersonen mit Neugeborenen und Säuglingen führen, erweisen sich als Grundlage für die Herausbildung

<sup>3</sup> Vgl. Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> Vgl. Bauer 2006:19, 25.

<sup>5</sup> Vgl. Ebd., S. 41f.

<sup>6</sup> Vgl. Ebd., S. 16, 45, 50f.

<sup>7</sup> Siehe auch: Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>.

<sup>8</sup> Vgl. Bauer 2006:60ff.

der emotionalen Intelligenz.<sup>9</sup> Das von den Bezugspersonen angeleitete Spiel ist das geeignetste Werkzeug, mit dem das Kind „Handlungs- und Interaktionssequenzen kennen lernen und trainieren kann“ (Ebd., S. 66). Bei einem solchen Training handelt es sich nicht nur darum, die Kinder zum motorischen Handeln anzutreiben, sondern ihnen dabei auch die Erfahrung der Körpergefühle und Emotionen zu ermöglichen.<sup>10</sup> Ohne die Möglichkeit verschiedene Varianten des Handelns und Fühlens durchzuspielen wird das Kind in seinem Verhalten „meistens grob, ungeschickt oder gehemmt“ (Ebd., S. 67). Dabei ist die Möglichkeit „Anschauungen, Handlungsstile und Gefühle“ (Ebd., S. 71) auszuprobieren und zu reflektieren und „sich in verschiedene Rollen hineinzusetzen“ (Ebd.), auch für Erwachsene von Bedeutung.<sup>11</sup>

Da das spiegelnde Verhalten zur neurobiologischen Grundausstattung des Menschen gehört, verursacht fehlende neurobiologische Resonanz ein Unbehagen, und soziale Isolation oder Ausgrenzung kann nicht nur psychische Schäden, sondern auch biologische in Form von Krankheiten bis hin zum Tod zur Folge haben. Grund dafür sind fehlende endogene Substanzen wie Opioide, Dopamin, Oxytocin, deren Ausschüttung soziale Zuwendung auslöst.<sup>12</sup> „[D]er Empfang einer Mindestdosis von verstehender Resonanz [ist] ein elementares biologisches Bedürfnis, ohne das wir letztendlich gar nicht leben können“ (Ebd., S. 107).

Es ist zu betonen, dass die Spiegelneurone spontan und schnell arbeiten. Dabei ist die Aktivierung eines bestimmten Programms durch die aktuelle biologische und emotionale Körperbefindlichkeit, den Wunsch, Bindungen zu sichern und dem gesellschaftlichen Konsens unnötig nicht zuwiderzulaufen bedingt.<sup>13</sup>

Aus dem Gesagten wird der Einfluss der intra- und intersubjektiven Reaktionen als einander bedingender Faktoren auf die Verfassung des Menschen und sein Handeln deutlich. Diese Faktoren beeinflussen sowohl die Herausbildung bestimmter, dem Subjekt eigener, Verhaltensdispositionen als auch seine momentane Verhaltensweise in nichtsprachlicher und sprachlicher Dimension.

---

<sup>9</sup> Vgl. Ebd., S. 62f. Zur Rolle der Imitationsspiele und der Intersubjektivität für den Spracherwerbsprozess und das sprachliche Verhalten des Menschen, siehe: Tomasello 2005).

<sup>10</sup> „Beobachtungen und Imitation erzeugen im kindlichen Gehirn ein Skript, das in Nervenzellnetzen gespeichert ist. Dieses Skript repräsentiert die Welt als Handlungssequenzen in mehreren Dimensionen. Es beschreibt die typischen optischen Kennzeichen, anhand deren sich Aktionen, die sich anbahnen oder gerade ausgeführt werden, erkennen lassen; es beschreibt Ziel- und Endzustände und die Handlungsfolge, die notwendig ist, um sie zu erreichen; es beschreibt, wie sich der Vollzug einer Handlung für den Akteur körperlich anfühlt oder anfühlen würde; und es beschreibt schließlich den zu einer Handlungsfolge gehörenden affektiv-emotionalen Kontext. Das Kind speichert in seinen Netzwerken interne Arbeitsmodelle, nach denen Menschen in der Welt handeln und ihre sozialen Abläufe untereinander regeln“ (Bauer 2006:69).

<sup>11</sup> Vgl. auch Tomasello 2005; Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>; Lütke 2006; Cieszyńska 2011.

<sup>12</sup> Vgl. Bauer 2006:105–113.

<sup>13</sup> Vgl. Ebd., S. 162.

## 2. Sprache als Auslöser der Spiegelungen und Handlungersatz

Ein wichtiges Bestandteil der zwischenmenschlichen Beziehungen ist selbstverständlich die Sprache, mit deren Hilfe Gedanken und Handlungen versprachlicht und kommuniziert werden. Wie bekannt, kann das Gesagte bestimmte Körpergefühle und emotionale Zustände hervor- und Vorstellungen von Handlungen wachrufen, die ebenfalls Gefühle und Emotionen aktivieren. Die Erklärung der Tatsache liegt darin, dass auch die Sprache allein Spiegelungen auslösen kann. In diesem Sinne gilt die Sprache als Handlungersatz. „Was man uns sagt, kann uns bewegen, erregen, verändern. (...) Nicht zufällig bezeichnen wir etwas Gesagtes manchmal als Schlag oder Ohrfeige“ (Ebd., S. 77).

Die Tatsache, dass das Gesagte – über die Spiegelungen – Handlungen, Empfindungen und ihre Vorstellungen aktivieren kann, ist auf die Interaktionen der Nervenzellnetze der motorischen, sensorischen, sensiblen und limbischen Hirnregionen zurückzuführen und hat Auswirkungen auf die Erwerbs-, Lern- und Verarbeitungsprozesse, darunter auch die der Sprache. Deshalb ist der Kontakt mit Bezugspersonen unerlässlich, damit das Kind sprechen lernt, genauso wie es nur im Kontakt mit Bezugspersonen das Handeln, Fühlen und Empfinden lernen kann.

Eine besondere Rolle kommt dabei der Spiegelung von Emotionen zu, die die kommunikativ-sprachliche Entwicklung wesentlich organisieren.<sup>14</sup> Die frühkindlichen Emotionen werden heute als ein wichtiger Faktor angesehen, der die funktionelle Ausdifferenzierung des Gehirns, Entwicklung kognitiver Fähigkeiten, Lernbereitschaft und Lernprozesse des Kindes bedingt.<sup>15</sup> Frühe Spiegelungen verleihen dem Neugeborenen und dem Säugling seelisches und körperliches Glücksgefühl.<sup>16</sup> Sie entsprechen dem bereits pränatal vorhandenen „Bedürfnis der Bedeutsamkeit“ (Trevarthen 2001). Zeigt die Bezugsperson dem Kind regungsloses Gesicht und reagiert nicht auf seine Mienen, wendet sich das Kind ab und bei solch einem wiederholten Verhalten sinkt beim Säugling die Bereitschaft, „nach weiteren Möglichkeiten für mimischen Signalaustausch zu suchen“ (Bauer 2006:62).

Die Emotionen rücken bei der Auseinandersetzung über Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsprozesse immer stärker ins Vorfeld und damit noch stärker auch der Begriff der Intersubjektivität. Dieser Begriff bezieht sich auf „die Aufmerksamkeit für kognitive und sozial-emotionale Zustände im anderen Subjekt, welche jeden kommunikativen Austausch zwischen beiden wechsel-

<sup>14</sup> Vgl. Lüdtke 2006:17.

<sup>15</sup> Vgl. Ebd., S. 23.

<sup>16</sup> Vgl. Bauer 2006:62.

seitig regulieren“ (Lüdtke 2006:17).<sup>17</sup> Mit dem Grad der Sättigung der Bedürfnisse der Bedeutsamkeit und der Rückspiegelung hängt das sich im Menschen entwickelnde und steten Wandlungen unterworfenen Selbstkonzept zusammen. Das Selbstkonzept, das eine dynamische mentale Struktur ist, vermittelt zwischen den intrasubjektiven Prozessen der Motivation, Emotionsbewältigung, Informationsverarbeitung und den intersubjektiven Prozessen der Verarbeitung der Reaktionen und Wertungen des sozialen Umfelds.<sup>18</sup> Die Selbsteinschätzung des Menschen resultiert aus seiner Entwicklung, seinen zwischenmenschlichen Beziehungen, erfahrenen Wertungen des eigenen Ichs und den Interaktionen mit dem Umfeld.<sup>19</sup>

Wichtig für das thematisierte Problem erscheint der Begriff des Konzeptes selbst. Konzepte sind Bausteine des menschlichen Kognitionssystems (mentale Einheiten), die das Wissen speichern und die Informationsverarbeitung ermöglichen. Sie stehen in Beziehungen zueinander und bilden kognitive Strukturen, die zusammenhängende Wissensbereiche aller Modalitäten repräsentieren.<sup>20</sup>

Während – den Kognitions- und Entwicklungspsychologen zufolge – komplexere Konzepte aus primitiven Konzepten nach dem Kompositionalitätsprinzip entstehen, behaupten manche Kognitionswissenschaftler, dass „alle wesentlichen Konzeptstrukturen bereits angeboren sind“ (Fodor 1975, zit. in Schwarz 1996:89). Da aber die Grenzen zwischen den Konzepten oft unscharf sind und die Bestimmung exakter Merkmale sich oft als unmöglich erweist, wird heutzutage, dem einleitenden Gedanken dieses Beitrags entsprechend, angenommen, dass „einerseits die grundlegenden Prinzipien der Konzeptualisierung eine pränatale Disposition des Menschen darstellen (...), andererseits Umwelterfahrungen notwendig sind, um die mentalen Konzeptraster zu spezifizieren“ (Schwarz 1996:89).

In dem vorliegenden Beitrag wird die These vertreten, dass Erwerb und Verarbeitung von Informationen allgemein und von Sprache speziell im Zusammenspiel der angeboren und kognitiv erworbenen Prozeduren erfolgen. Sie alle sind in einem integrierten Mechanismus enthalten, dessen Effektivität von der Qualität und Intensität der äußeren Faktoren, die aus den zwischenmenschlichen Beziehungen resultieren, abhängt (siehe: Kapitel 4).

---

<sup>17</sup> Siehe auch: Schwarz-Friesel 2007.

<sup>18</sup> Vgl. Zimbardo 1992.

<sup>19</sup> Vgl. Adler 2006:43.

<sup>20</sup> Vgl. Schwarz 1996:87, 91. Komplexe mentale Repräsentationseinheiten werden u.a. als Schemata, Frames, Rahmen, Skripts, Szenarios bezeichnet (mehr dazu, siehe u.a.: Ziem 2008). „Schemata sind Voraussetzungen und (...) zugleich Ergebnis aller Informationsverarbeitungsprozesse“ (Schwarz 1996:92). Konzeptuelle Einheiten werden mit konkreten Werten besetzt, die von den gewählten Schemata kommen, als Standardannahmen hinzugefügt oder vom sonst aktivierten Wissensbereichen inferiert werden (vgl. Schwarz 1996:91–94).

### 3. Das sprachliche Ereignis als Spracherwerbseinheit

Da Konzepte Informationen aller Modalitäten enthalten, ist anzunehmen, dass sich diese in den sprachlichen Repräsentationen der Konzepte widerspiegeln. Der Veranschaulichung können folgende Beispiele dienen. Das oft angegebene Beispiel der *Zitrone* zeigt, dass das Wort *Zitrone* allein beim Hörer/Leser sauren Geschmack, Verzerrung des Gesichts und vermehrte Speichelabgabe zu verursachen vermag. Das Wort *Kaffee* dagegen ruft je nach Situation und Person das Gefühl der Aufheiterung, die Erwartung eines gemütlichen Beisammenseins oder auch Zittern, Herzklopfen und Unruhegefühl hervor. In der Kognitiven Linguistik wird Sprache deshalb als Konzeptualisierung erfasst. Konzeptuelle Strukturen bilden sich im kognitiven Konstruktionsprozess heraus, der erfahrungsgestützt und durch zahlreiche Faktoren bedingt ist. Zu diesen Faktoren zählt Langacker (1999:15ff):

Umweltfaktoren wie die Gravitation und die Interaktion mit der dinglichen Welt, biologische Faktoren autonomischer, physiologischer, neurologischer und perzeptueller Art, (entwicklungs)psychologische Faktoren insbesondere hinsichtlich der Ontogenese kognitiver Fähigkeiten, historische Faktoren mit Blick auf die Begrenztheit kognitiv verfügbarer Wissensressourcen zum einen und auf die Dynamik von Grammatikalisierungsprozessen zum anderen, soziokulturelle Faktoren, die dem unaufhebbaren Umstand Rechnung tragen, dass Sprache in erster Linie ein Werkzeug zur Kommunikation ist und als solches ein dynamisches Repertoire an konventionellen Zeichen bereitstellt (Ziem 2008:66).

Die oben skizzierten Erkenntnisse der Kognitionswissenschaft und der Neurobiologie, die auf die Rolle der Intersubjektivität und Spiegelmechanismen verweisen, erlauben die Annahme, dass für die Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsprozesse das sprachliche Ereignis die Schlüsseleinheit bildet. Das sprachliche Ereignis erfasst die sprachliche Äußerung im Gesamtkontext der gegebenen Situation, individuellen Lebenserfahrung und Weltwissens.<sup>21</sup> Der gegebene situative Kontext umfasst sowohl die sozialen Aspekte der sozialen Rangrelation der Interaktionspartner, ihr momentanes körperliches und seelisches Wohlbefinden, ihr Selbstbild, ihre subjektive Wahrnehmung des Gegenübers und der räumlichen Umstände sowie modalitätsübergreifende Auswirkungen der Interaktion.

Mit den Spiegelungsmechanismen lässt sich die fördernde und stimulierende Rolle des handlungs- und bedeutungsorientierten Lernens erklären, in dem das Individuum Handlungen und Interaktionen ausprobiert, ihre Bedeutungen kennen lernt, eigene Bedeutsamkeit erfährt, Körpergefühle und Emotionen erkennt und mit ihnen bei sich selbst und bei den anderen umgehen lernt. Es erwirbt Konzepte und ihre sprachlichen Repräsentationen.

Sprechende und verstehende Individuen haben spezifische Bedürfnisse, sind geleitet durch soziale Interessen und greifen auf intersubjektiv geteilte symbolische Ressourcen zurück, um

<sup>21</sup> Vgl. Taylor 2002; Langacker 2008.

diesen Bedürfnissen und Interessen Ausdruck zu verleihen. Sie sind zudem bestimmt durch eine spezifische psycho-physiologische Ausstattung, die ein gewisses Repertoire an kognitiven Fähigkeiten auszubilden erlaubt (Ebd., S. 48).

Die durch die Nervenzellnetze gesicherten Verbindungen der motorischen, sensorischen, sensiblen und limbischen Hirnregionen und die entstehenden Spiegelungen sind auch der Grund dafür, dass sich die Stimulierung aller Sinne auch in der Sprachförderung und Sprachtherapie erfolgreich erweist.<sup>22</sup> Sprache wird am effektivsten gefördert, wenn sprachbezogene Aktivitäten mit Betätigung der Grob- und Feinmotorik (Bewegung, motorisches Handeln, Basteln, Zeichnen, Malen usw.) und Einbezug musikalischer Elemente, sowie der Ausführung von Tätigkeiten wie Anfassen, Riechen, Fühlen und in positiver, motivierender Atmosphäre, ohne Über- bzw. Unterforderung des jeweiligen Individuums einhergehen.<sup>23</sup>

#### 4. Zur Integrität der Sprachverarbeitungsprozessoren

Die Erkenntnisse der Neurobiologie und Gehirnforschung bezüglich der funktionalen Architektur des Gehirns,<sup>24</sup> der Tätigkeit der Spiegelneurone und der neurobiologischen Resonanz (u.a. Damasio 2003, 2013<sup>7</sup>) lassen die Annahmen der Kognitiven Linguisten bestätigen, dass i. Sprache, Perzeption und Motorik interagieren und zur dinglichen Welt Zugang haben; ii. Sprachverarbeitung durch perzeptuelle und sensomotorische Prozesse mitbestimmt ist; iii. inferentielle Prozesse genauso sprachliche Konzeptualisierungen wie sensomotorische und perzeptuelle Konzepteinheiten betreffen und dass iv. an Interpretationen sprachlicher Ausdrücke kognitive Prinzipien teilnehmen.<sup>25</sup>

Nicht so eindeutig sind aber die Annahmen der Kognitiven Linguisten bezüglich der unmittelbaren Verankerung sprachlicher Kognitionsprozesse in der menschlichen Erfahrung und der Auffassung phonologischer, morphologischer und syntaktischer Prozesse als Ausprägungsformen der Konzeptualisierungen alleine.<sup>26</sup> In der Kognitiven Linguistik wird zwar der Standpunkt über neurophysiologische „Herausbildung grundlegender kognitiver Fähigkeiten“ vertreten,<sup>27</sup> aber es handelt sich dabei nur um „übergreifende kognitive Fähigkeiten“ (Ziem 2008:197), die sich selbst „erst durch körperbasierte Umwelterfahrungen“ (Ebd.,

<sup>22</sup> Vgl. u.a. Cieszyńska 2011.

<sup>23</sup> Vgl. u.a. Ayres 1972; Heilemann 2006.

<sup>24</sup> Der Terminus der funktionalen Architektur des Gehirns bezieht sich auf die funktionale Integration des Gehirns und die Interaktion verschiedener spezialisierter Hirnregionen (vgl. Friston 1998, in: Mazurkiewicz-Sokołowska 2006).

<sup>25</sup> Vgl. Ziem 2008:112f.

<sup>26</sup> Vgl. Ebd., S. 113, 103.

<sup>27</sup> Siehe u.a. Langacker 1987; Rohrer 2005.

S. 103) gestalten. Dabei sollen sprachliche Fähigkeiten mit allgemeinen Denkfähigkeiten einhergehen und Repräsentationsstrukturen konzeptuell und nicht angeboren sein.

Wenn sprachliche Mittel der Konstitution der Bedeutung dienen und Bedeutungen Konzeptualisierungen sind, ist zu fragen, ob der Übergang vom Gemeinten zum Gesagten und vom Gesagten zum Gemeinten ausschließlich mittels übergreifender kognitiver Prozesse, ohne Beteiligung universaler Prozeduren erfolgt. Wenn das sprachliche Wissen in Form von konzeptuellen Strukturen unterschiedlichen Schematisierungsgrades abgespeichert ist, kann angenommen werden, dass die höchstabstraktesten von ihnen ein Bestandteil universaler Prozeduren bilden. Auch wenn kognitive Schemata „emergente Strukturen“ sind, die „qua induktive Abstraktionsprozesse aus authentischem Sprachmaterial gewonnen werden“ (Ebd., S. 143), ist durchaus möglich, dass die im gebrauchten Sprachmaterial enthaltenen Informationen sprachautonome Prozesse neurobiologischer Art aktivieren und die bereitstehenden universalen Rahmenprozeduren mit Inhalt auffüllen.

Deshalb scheint höchst plausibel zu sein, dass menschliche Sprachfähigkeit eine dreiteilige Struktur darstellt: i. eine universale mit höchstabstrakten Instrumenten, die sprachbezogene Operationen ermöglichen, ii. die der sprachlichen und kommunikativen Kompetenz der gegebenen Sprache(n) und iii. die der sprachlichen Ereignisse in der/den gegebenen Sprache(n). In einer solchen Auffassung wären Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsprozesse auf einen integrierten Mechanismus zurückzuführen, in dem sprachbedingende universale Prozessoren und die allgemeinkognitiven zusammenkommen. Dieser Mechanismus, dessen Funktionsweise sich neurobiologisch in der zerstreuten Aktivität der Neuronennetze im Rahmen der funktionalen Hirnarchitektur manifestiert, habe Zugang zu allen Bereichen der Kognition und der Außenwelt.<sup>28</sup> Eine solche Auffassung der Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsfähigkeit des Menschen erklärt die Relevanz der zwischenmenschlichen Beziehungen und der sich aus ihnen ergebenden Informationen sprachlich-, handlungs-, gefühls- und emotionsorientierter Art im intra- und intersubjektiven Gefüge für den Verlauf der Erwerbs-, Produktions- und Rezeptionsprozesse bezüglich der Sprache. Die Struktur der sprachlichen und kommunikativen Kompetenz kann durchaus aus kognitiven Schemata bestehen, die allerdings als Ergebnis der Interaktion aller aus den sprachlichen Ereignissen kommenden Informationen mit allgemeinkognitiven und sprachbezogenen Prozeduren des integrativen Mechanismus, der zwischen den einzelnen Elementen der dreiteiligen Struktur vermittelt, zu betrachten sind.

---

<sup>28</sup> Vgl. Mazurkiewicz-Sokołowska 2010:212–222.

## 5. Spiegelungen und versprachlichte Konzeptualisierungen

Durch aktive Teilnahme an sprachlichen Ereignissen erwirbt der Mensch sprachliche Repräsentationen der Konzepte, die ihm ermöglichen, seine Konzeptualisierungen auszudrücken. Diese Prozesse werden wie alle Lernvorgänge und Tätigkeiten durch die Spiegelungen begleitet und mitgestaltet. Sprachliche Ausdrücke als Konzeptualisierungen müssen daher neben dem sprachlichen auf einen Ausschnitt der Welt bezogenen Gehalt, Laut- und Schriftbildern, eine emotionale Komponente enthalten, und im Prozess ihrer Verarbeitung müssen Repräsentationen verschiedener Modalitäten (neben den sprachlichen auch motorische, visuelle, akustische, taktile, olfaktorische, gustatorische) aktiviert werden, die die Verbindung des Ausdrucks mit entsprechenden Konzepten bahnen. Dabei kommt dem limbischen System eine besondere Rolle zu. Die Emotionen sind nämlich in die Konzeptualisierungs-, Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsprozesse in mehrfacher Hinsicht engagiert. Es sind zum einen die Emotionen des Subjekts, seines Gegenübers und die Fähigkeit beider mit ihnen im gegenseitigen Kontakt umzugehen,<sup>29</sup> zum anderen die Emotionen, die in sprachlichen Ereignissen enthalten sind. Es handelt sich um den emotionalen Gehalt der versprachlichten Konzeptualisierungen und der Elemente des Gesamtkontextes, der von den Kommunikationspartnern (im mündlichen Modus) und den Rezipienten der Texte (im schriftlichen Modus) verschieden verarbeitet werden kann. Anders gesagt: Sowohl Emotionen und das Selbstfinden der Kommunikationspartner und Rezipienten als auch die Emotionen, die sie den sprachlichen Ereignissen entnehmen, können sich auf die Erwerbs-, Lern- und Verarbeitungsprozesse fördernd oder hemmend auswirken. Negative stressige Umstände stören die Tätigkeit der Spiegelungsmechanismen.

Die emotionale Komponente der versprachlichten Konzeptualisierungen kommt in den Reaktionen der beteiligten bzw. betroffenen Personen zum Vorschein. So können z.B. scheinbar neutrale Verben wie *lesen*, *schreiben*, *zählen* oder *malen* bei Lernenden verschiedene Reaktionen hervorrufen. Diese hängen einerseits von der subjektiven Einschätzung eigener Kompetenzen in den gemeinten Bereichen ab, andererseits von den Signalen, die sie in Form von Spiegelungen den Kontakten mit Lehrern und Mitschülern entnehmen. So wird eine gewöhnliche Aufforderung zum Lesen, Schreiben o.ä. bei manchen Lernern positive Erregung mit sich bringen, die sich auf die Erfüllung der Aufgabe fördernd auswirkt, bei den anderen wiederum negative Reaktionen (Unlust, Anspannung, Stress, Angst) auslösen, die die Erfüllung der Aufgabe wesentlich hemmen oder gar ihre Ablehnung verursachen können. Jedes der genannten Verben alleine kann bei manchem Schüler Reaktionen hervorrufen, wie Gänsehaut, beschleunigten Herzschlag oder kalte Hände. Diese Reaktionen können durch die zum Ausdruck der Aufforderung gewählten Mittel verstärkt (Beispiel 1a) oder reduziert (Beispiel 1b) werden:

<sup>29</sup> Vgl. Fiehler 1990.

1a. *Lies den Text.*

1b. *Wir werden jetzt gemeinsam den Text lesen.*

Ein Schüler, den das selbständige Lesen überfordert, wird sich durch die Aufforderung (1a) mit seiner Schwäche alleingelassen fühlen und womöglich die Aufgabe gar nicht riskieren. Dagegen wird ihn die Formulierung (1b) zur Aufnahme der Tätigkeit aufmuntern, weil er durch sie die Unterstützung des Lehrers erfährt. Emotional wichtig erscheinen hier: die Pluralform des Subjekts *wir*, modale Adverbialbestimmung *gemeinsam* und nicht zuletzt das Tempus: Futur, durch das eine Abschwächung der Aufforderung erreicht wird.

Mit dem Einfluss des emotionalen Gehalts der versprachlichten Konzeptualisierung auf die Spiegelungen und der bewirkten Bereitschaft zum aktiven bzw. passiven Verhalten, lässt sich erklären, warum sich Lob und Aufmunterung auf das menschliche Verhalten nichtsprachlicher und sprachlicher Art generell positiv auswirken. Beispiele (2a, 2b) veranschaulichen diesen Effekt:

2a. *Schreib gerade. Du schreibst so undeutlich.*

2b. *Schreib gerade. Du kannst es.*

Zu den durch das Verb *schreiben* selbst ausgelösten Emotionen (siehe: Beispiele 1a, 1b), verstärkt durch die Adverbialbestimmung *gerade*, kommen diese hinzu, die dem jeweils nachfolgenden Satz entnommen werden. Das wiederholte Verb *schreiben* und die emotional negativ beladene Adverbialbestimmung *undeutlich* im Beispiel (2a) lösen eine demotivierende Wirkung aus, während die aufmunternde Behauptung *Du kannst es* im Beispiel (2b) motivierend wirkt.

Aussagen wie *Du kannst es*, *Du schaffst es* aktivieren Konzepte mit intensiver positiver emotionaler Ladung und entsprechende handlungsfördernde Spiegelungen, im Gegensatz zu Aussagen wie: *Du taugst nichts*, die emotional negativ beladene Konzepte aktivieren und die handlungsfördernden Spiegelungen stören.

Einen ähnlichen Effekt, der nicht ohne Einfluss auf das Selbstkonzept des Menschen und seine intersubjektive Spiegelungen bleibt, erzeugen Aussagen wie:

3a. *Du bist wie eine Prinzessin.*

3b. *Du bist wie ein Elefant.*

Die aktivierten positiven (Beispiel 3a) bzw. negativen (Beispiel 3b) Konzepte und die sie begleitenden Spiegelungen beeinflussen die Verhaltensweisen und -dispositionen der Personen, indem die einen offen, munter, aufgeschlossen, selbstsicher auftreten/ sind, und die anderen ängstlich, verunsichert, minderwertig erscheinen/ sind.

Die neurobiologische Resonanz ist nicht weniger deutlich bei der Verarbeitung von Äußerungen, die nicht direkt oder gar nicht auf das Ich und sein Selbstkonzept bezogen sind, wie:

#### 4. *Sport ist unvorhersehbar.*

Diese in den Kommentaren verschiedener Sportereignisse oft zu treffende Feststellung wird je nach Kontext anders verarbeitet: Wird sie nach einem gewonnenen (dabei nicht unbedingt erwarteten) Spiel der favorisierten Mannschaft ausgesprochen, so wird sie bei den Fans Euphorie auslösen bzw. verstärken. Wird die Mannschaft das Spiel verloren haben, so wird mit dieser Feststellung eine tröstende, die aufgebrauchten Emotionen dämmende Wirkung erreicht. Das Erlebnis der Niederlage, das bei einzelnen Menschen individuell unterschiedlich starke Emotionen auslösen kann, wird durch die kraft der Sprache erreichte neurobiologische Resonanz gemildert.

Die Untersuchung der affektiven Konnotationen mit den Wörtern ist auf Osgood et al. (1957) zurückzuführen. Der emotionale Gehalt verschiedener Begriffe wird neulich u.a. in dem internationalen Forschungsprojekt zur Messung sprachlich ausgelöster Emotionen „Magellan“ (2007 in Deutschland) oder dem deutschen Projekt „Affektive Grundlagen von Sozialität“ (2010–2013) untersucht. Diese Projekte zielen auf die Feststellung der Durchschnittswerte in den Kulturen bzw. Milieus.

Nicht weniger interessant scheinen die individuellen Einschätzungen zu sein, die nicht nur von Mensch zu Mensch variieren, sondern auch eine Dynamik zeigen, wenn sie im intersubjektiven Rahmen betrachtet werden.<sup>30</sup>

Während das Wort *Sommerferien* z.B. generell emotional positiv beladene Konzepte aktiviert, wäre eine eindeutig positive Interpretation der Äußerung (a) und eindeutig negative der Äußerung (b) im Beispielpaar (5a, 5b):

5a. *Die Sommerferien sind bald da.*

5b. *Die Sommerferien sind zu Ende.*

im individuellen Format nicht zutreffend. Das Wort *Sommerferien* kann nämlich gegebenenfalls emotional negativ beladene Konzepte aktivieren, wie Langeweile, Leere, Marasmus, Stagnation u.Ä. . Dasselbe gilt für das Beispielpaar (6a, 6b):

6a. *Morgen ist Montag.*

6b. *Morgen ist Freitag.*

Der *Montag* wird generell negativ bewertet und der *Freitag* positiv. Individuell kann es aber subjektive und persönliche Gründe geben, warum die emotionale Komponente dieser Wörter entgegengesetzte Werte (bezüglich der Valenz, Potenz und Erregung) aufweisen kann.

<sup>30</sup> Zur individuellen, subjektiven Einschätzung des emotionalen Wertes einzelner Wörter, siehe: Mazurkiewicz-Sokołowska, Jolanta: Kognitive Mechanismen der Ausdrucksprofilierung im Prozess der Verarbeitung ausgewählter Farbenbezeichnungen im Deutschen und Polnischen. *Annales Neophilologiarum* (im Druck).

Dabei muss betont werden, dass die individuellen Einschätzungen der emotionalen Komponenten der Wörter keine Konstanten sind und je nach Umständen variieren können.

Auch am Beispiel (7):

7. *Hier ist eine Ratte.*

lässt sich die Dynamik der Einschätzung der emotionalen Komponente eines Wortes veranschaulichen. Das Wort *Ratte* selbst ruft generell emotional negativ beladene Konzepte wach. Ist die Äußerung (7) eine Versprachlichung der Situation in Anbetracht des Tieres, so wird sie emotional unterschiedlich verarbeitet, je nach der individuellen Einstellung zu diesem Lebewesen und je nachdem, ob die betroffene Person alleine mit dem Tier konfrontiert wird oder in Anwesenheit anderer, die sie unterstützen können.

Die introspektive Analyse der aufgeführten Beispiele zeigt, dass die in Wörtern und Äußerungen enthaltenen Emotionen dynamische Größen sind und ihre Werte wesentlich von den intersubjektiven Spiegelungen abhängen. Sie bestätigt die Feststellung, dass „[j]ede sprachliche Äußerung emotionale Inhalte vermitteln [kann]“ (Schwarz-Friesel 2007:27) und veranschaulicht auch den oben angesprochenen Prozess der Auslösung von Spiegelungen durch die Sprache selbst.

## Schlusswort

Abschließend lässt sich feststellen, dass in die Komplexität der Prozesse des Konzept- und Spracherwerbs, der Konzeptualisierung und Verarbeitung, nicht zuletzt der Sprachverarbeitung Spiegelungsmechanismen hineingehören und dass der Effekt der neurobiologischen Resonanz diese Prozesse wesentlich beeinflusst. Man kann die Behauptung wagen, dass die Spiegelungsmechanismen einen Bestandteil des vorgeschlagenen integrierten Mechanismus, der – wie angenommen – den Spracherwerbs- und Sprachverarbeitungsprozessen zugrundeliegt, bilden. Dabei hängt die Wirkung der Spiegelungen und die Arbeitsweise des integrierten Mechanismus von dem Grad der aktiven Teilnahme des jeweiligen Individuums an sprachlichen Ereignissen im intersubjektiven Rahmen ab.

## Literatur

- Adler Yvonne: *Selbsteinschätzungen sprachbeeinträchtigter Kinder*. In: Bahr R./Iven C. (Hrsg.): *Sprache – Emotion- Bewusstheit. Beiträge zur Sprachtherapie in Schule, Praxis, Klinik*. Idstein 2006, S. 41–48.
- Ayres Jean: *Sensory integration and the child*. Los Angeles 1972.

- Bauer Joachim: *Warum ich fühle, was du fühlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone*. München 2006.
- Blair Robert J.: *Responding to the emotions of others: Dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations*. In: *Consciousness and Cognition* 14, 2005, S. 698–718.
- Cieszyńska Jagoda: *Wczesna diagnoza i terapia zaburzeń autystycznych. Metoda krakowska*. Kraków 2011.
- Damasio Antonio: *Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen*. Berlin 2013<sup>7</sup>.
- Enticott Peter / Johnston Patrick / Herring Sally / Hoy Kate / Fitzgerald Paul: *Mirror neuron activation is associated with facial emotion expressing*. In: *Neuropsychologia* 46, 2008, S. 2851–2857.
- Fiehler Rainer: *Kommunikation und Emotion. Theoretische und empirische Untersuchungen zur Rolle von Emotionen in der verbalen Interaktion*. Berlin 1990.
- Friston Karl: *Imaging neuroscience: Principles or maps?* In: *Proc. Natl. Acad. Sci.* 95, Ort 1998, S. 796–802.
- Heilemann Joachim: *Lernen findet nicht nur im Kopf statt*. In: Eggert-Schmid Noerr A./Pforr U./Voss-Davies H. (Hrsg.): *Lernen, Lernstörungen und die pädagogische Beziehung*. Gießen 2006, S. 108–127.
- Langacker Ronald W.: *Foundations of cognitive grammar*. Vol. 1. Theoretical prerequisites. Stanford 1987.
- Langacker Ronald W.: *Assessing the cognitive linguistic enterprise*. In: Janssen T./Redeker G. (Hrsg.): *Cognitive Linguistics: Foundations, Scope, and Methodology*. Berlin–New York 1999, S. 13–60.
- Langacker Ronald W.: *Cognitive Grammar. A Basic Introduction*. Oxford 2008.
- Lüdtke Ulrike M.: *Sprache und Emotion. Neurowissenschaftliche und linguistische Zusammenhänge*. In: Bahr R./Iven C. (Hrsg.): *Sprache – Emotion- Bewusstheit. Beiträge zur Sprachtherapie in Schule, Praxis, Klinik*. Idstein 2006, S. 17–26.
- Mazurkiewicz-Sokołowska Jolanta: *Transformacje i strategie wiązania w lingwistycznych badaniach eksperymentalnych*. Kraków 2006.
- Mazurkiewicz-Sokołowska Jolanta: *Lingwistyka mentalna w zarysie. O zdolności językowej w ujęciu integrującym*. Kraków 2010.
- Mazurkiewicz-Sokołowska Jolanta: *Kognitive Mechanismen der Ausdrucksprofilierung im Prozess der Verarbeitung ausgewählter Farbenbezeichnungen im Deutschen und Polnischen*. In: *Annales Neophilologiarum* (im Druck).
- Osgood Charles E. / Suci George / Tannenbaum Percy: *The measurement of meaning*. Illinois 1957.
- Rizzolatti Giacomo: *Empathie und Spiegelneurone. Die biologische Basis des Mitgefühls*. Frankfurt am Main 2008.
- Rohrer Tim: *Image schemata in the brain*. In: Hampe B. (Hrsg.): *From perception to meaning: image schemas in cognitive linguistics*. Berlin–New York 2005, S. 165–196.
- Schwarz Monika: *Einführung in die Kognitive Linguistik*. Tübingen–Basel 1996.
- Schwarz-Friesel Monika: *Sprache und Emotion*. Tübingen–Basel 2007.
- Taylor John R.: *Cognitive Grammar*. Oxford 2002.
- Tomasello Michael: *Constructing a language. A Usage-Bases Theory of Language Acquisition*. Massachusetts–London 2005.
- Trevarthen Colwyn: *The neurobiology of early communication: Intersubjective regulations in human brain development*. In: Kalverboer F. A./Gramsbergen A. (Hrsg.): *Handbook of brain and behavior in human development*. Dordrecht 2001, S. 841–882.
- Ziem Alexander: *Frames und sprachliches Wissen. Kognitive Aspekte der semantischen Kompetenz*. Berlin–New York 2008.
- Zimbardo Philip G.: *Psychologie*. Berlin–Heidelberg–New York 1992.

## Abstracts

Das Ziel des Beitrags ist es, auf die Rolle der gegenseitigen Beeinflussung der genetischen Anlage, neurobiologischen Systeme und zwischenmenschlichen Beziehungen im Prozess der individuellen Entwicklung des Menschen und seiner Verhaltensweisen im allgemeinen und sprachbezogenen im besonderen zu verweisen. Das Hauptaugenmerk gilt den neurobiologischen Spiegelungsmechanismen und der intersubjektiven Erfahrung, die die Prozesse der Konzeptbildung, Konzeptualisierung, Versprachlichung von Konzeptualisierungen, der Sprachentwicklung und Sprachverarbeitung mitgestalten. Dabei wird die Rolle der Emotionen hervorgehoben und der Standpunkt von einer integrierten Auffassung der menschlichen Sprachfähigkeit und seines Sprachverhaltens vertreten.

**Schlüsselwörter:** Intersubjektivität, Spiegelungsmechanismus, Spracherwerb, Sprachverarbeitung

## Intersubjectivity and language processing

The aim of the paper is to point out the role of interdependencies between genetic predisposition, neurobiological systems and interpersonal relationships in the process of personal development of human beings, their behavior in general and verbal behavior in particular. The main focus is on the neurobiological mirror mechanism and on the intersubjective experience, which together contribute to the shaping of the processes of concept formation, conceptualization, verbalization of conceptualizations, language development and language processing. The author emphasizes the role of emotions and advocates an integrative view on human language faculty and language behavior.

**Keywords:** intersubjective experience, mirror neurons, language acquisition, language processing

Jolanta Mazurkiewicz-Sokołowska  
Uniwersytet Szczeciński  
Instytut Filologii Germańskiej  
ul. Rycerska 3  
70-537 Szczecin  
Polen  
E-Mail: msjola@interia.pl