

Erst war der Tanz, dann kam die Sprache

Der Tanz hat die Evolution der menschlichen Sprache beeinflusst. Tänzer haben einen erhöhten Sinn für Kommunikation.

Von Klaus Wilhelm

Der Beat der Trommeln dringt in die Ohren. Die Tänzer wirken entrückt. Ekstatisch wirbeln sie durch den Verschlag an der westafrikanischen Küste, Fackeln in der Hand, die sie wild umherschwingen. Funken sprühen meterweit. Ein archaisches Erlebnis. Und ein Beispiel für die Magie, die den Tanz weltweit umgibt. Wahrscheinlich ist der Ursprung des Tanzes so alt wie die Menschen selbst. «Soweit wir wissen, pflegen fast alle Völker ihre Tänze», sagt Lawrence Parsons von der Universität Sheffield in England. «Der Tanz ist eine fundamentale Form menschlichen Ausdrucks.» Trotzdem erkundet die Forschung den Tanz erst seit kurzem – und präsentiert nun Ergebnisse. Demnach scheint der Tanz nicht nur verschwistert mit der Musik, sondern auch mit der Sprache. «Er hat», so der Psychologe, «unseren Vorfahren Vorteile gebracht im Sinne der Darwin'schen Evolutionstheorie.»

Kein wild lebendes Tier bewegt sich zu einem Rhythmus. Allein im Homo sapiens steckt die tänzerische Gabe dermassen tief, dass wir uns oft unbewusst zu einer Musik wiegen oder im Takt mit den Füßen tippen. Parsons spricht von einem «Tanz-Instinkt». Zusammen mit seinem Kollegen Steven Brown von der McMaster-Universität im kanadischen Ontario hat er eine neue Theorie ersonnen, wie es in der Evolution dazu kam – basierend auf Beobachtungen ursprünglicher Tänze. Aztekische Tänzer etwa tragen Beinkleider, die übersät sind von den grossen Samen des Ayoyotl-Baumes. Mit jedem Schritt erzeugen sie ein klapperndes Geräusch. Ähnliches ist in vielen anderen Tänzen zu sehen. Zwangsläufig könnte der Tanz demnach entstanden sein, als der Mensch begann, sich auf zwei Beinen fortzubewegen und Gegenstände mit sich trug, die beim Laufen gegen den Körper schlugen. Derart begleitete unsere Vorfahren ein konstanter Rhythmus. «Perkussion als ursprünglichste Form der Musik und Bewegung im Takt hingen von Anfang an zusammen», meint Parsons.

Tanz als Vorform der Sprache

Aber anders als die Musik bekam der Tanz in der späteren menschlichen Evolution eine kommunikative Komponente. In den Augen des Forschers hat er womöglich in Form einer Körpergestik als eine frühe Sprache gedient. Für solche Annahmen spricht eine Untersuchung Parsons und seiner Kollegen Brown und Michael Martinez. Erstmals haben die Forscher mit der sogenannten Positronen-Emissions-Tomografie (PET) nachgewiesen, was sich im Gehirn bei einer simplen Tanzbewegung abspielt. Dieses Verfahren zeigt in bunten Bildern, welche Hirnregionen bei bestimmten Aufgaben aktiv sind.

Immer wieder leuchtete dabei ein Areal in der rechten Hirnhälfte auf, das dem Broca-Areal in der linken Hirnhälfte entspricht. Unter anderem kontrolliert dieses Broca-Areal Sprachmotorik, Lautbildung, Lautanalyse, Artikulation und korrekte Abfolge von Buchstaben und Wörtern –



BILD SANDRO CAMPARDO

Viele Tänzerinnen und Tänzer lieben Gesten und haben einen Hang zu Spiritualität.

sowie feine Handbewegungen, ob beim Nähen oder Klavierspielen oder eben bei der Gestik. Dass eine dem Broca-Areal entsprechende Region der rechten Hirnhälfte bei tänzerischen Fussbewegungen aktiviert wird, nährt die These, wonach Sprache zunächst mit Gesten begann – und sich hernach zu einem Lautsystem entwickelte. «Das ist natürlich rein spekulativ», sagt Parsons, «aber der Tanz begann vermutlich als symbolhafte Kommunikation», wobei das Areal der rechten Hirnhälfte die Abfolge der Tanzschritte reguliert haben könnte.

Ausgehend davon übernahm der Tanz immer neue soziale Aufgaben. Unter anderem sorgt er für eine «Synchronisierung guten Gefühls» in einer Gruppe. Indem unsere Vorfahren beim Tanzen bestimmte Emotionen gleichzeitig auslebten, stärkten sie ihre Bindungen. Beispielsweise vor der Jagd oder bei kriegerischen Auseinandersetzungen. Später erfüllten viele Tänze spirituelle Zwecke, zuweilen Trance-artig, wie bei den Bwiti. Vermutlich bietet der Tanz des Menschen Drang nach Liebe und Partnerschaft eine Plattform des Flirts.

Im Zuge all dessen hat sich im Gehirn und in den menschlichen Genen ein System entwickelt, das den Tanz und dessen soziale Funktionen reguliert. Professionelle Tänzer etwa tragen in ihrem Erbgut häufiger als die übrige Bevölkerung zwei Genvarianten, die extrovertiertes Verhalten und Kreativität fördern. Richard Eibstein und sein Team von der Hebräischen Universität in Jerusalem beleuchteten 85 Tänzerinnen und Tänzer, die klassisches Ballett, Modern Dance oder Jazzdance betreiben. Zum einen wurde ihr Erbgut untersucht. Zum anderen füllten die Künstler Fragebögen aus, die Eigenschaften wie

Kreativität, Ausdrucksfähigkeit und Einfühlungsvermögen erfassen. Als Kontrollgruppe dienten gut 870 Menschen mit normalen tänzerischen Begabungen. Resultat: Die Tänzer hatten ein charakteristisches genetisches und persönliches Profil. Vor allem zeichnet sie zwei Genvarianten aus, die die Baupläne für ein Protein des Serotonin-Stoffwechsels und einen Rezeptor für das Hormon Vasopressin enthalten. Die Stoffe beeinflussen Wahrnehmung, Gefühle und Einfühlungsvermögen. Ausdruckskraft, Kommunikationsstärke und soziale Bindungen. «Im Laufe der Menschheitsentwicklung hat sich diese künstlerische Veranlagung ins Erbgut eingeschrieben», glaubt Eibstein. Bestimmte Eigenschaften des Tänzer-Typs seien stärker ausgeprägt als bei anderen: ein erhöhter Sinn für Kommunikation, ein Hang zum Symbolischen und Zeremoniellen und starke Spiritualität.

Alte Hirnstrukturen aktivieren

Hingegen hat das Team um Parsons die mentale Choreografie des Tanzes enthüllt. Wie bei PET-Experimenten üblich lagen die Probanden – in diesem Falle Freizeit-Tangotänzer – in einem röhrenartigen Scanner. Über einen Kopfhörer bekamen sie Musik vorgespielt; mit ihren Füßen mussten sie dazu auf ein schräg stehendes Brett Tangofiguren «tanzen». Und das unter wechselnden Versuchsbedingungen: Mal fehlte die Musik. Mal sollten die Teilnehmer nur zuhören, ohne Bewegung. Mal erklangen unrythmische Geräusche. Mal sollten sie nur ihre Beinmuskeln anspannen. Indem sie die Hirnaktivierungen der unterschiedlichen Versuchsbedingungen verglichen, ermittelten die Forscher das spezielle Netzwerk des Tanzes. Ergeb-

nis: Vor allem evolutionsgeschichtlich alte Hirnstrukturen werden beim Tanzen aktiviert. Ein Teil des Cerebellums tief im Hinterkopf wirkt wie ein Taktgeber und synchronisiert die Schritte zur Musik. Der mittlere Nucleus geniculatus indes ist dann aktiv, wenn wir uns unbewusst zu einem Takt bewegen. Der Grund: Er kommuniziert mit dem Cerebellum, nicht aber mit der für das Bewusstsein zuständigen Grosshirnrinde. Der Precuneus wiederum analysiert die sensorischen Informationen, die der tanzende Körper an das Gehirn sendet – was den kinästhetischen Charakter des Tanzes unterstreicht. Andere Regionen des Gehirns laufen auf Hochtouren, wenn Menschen Tänze durch Beobachtung lernen. Parsons hofft, dass derlei Erkenntnisse mittel- bis langfristig in der Medizin fruchten.

Schon jetzt starten Tanztherapeuten Studien etwa mit Patienten, die an der parkinsonschen Krankheit leiden. Schleppender Gang, zitternde Hände, erhöhte Sturzgefahr – das sind einige ihrer Symptome. US-Medizinerin Gammon Earhart vermutete, Tanz könnte den inneren Taktgeber, der den Patienten wegen des Verlustes von Nervenzellen fehlt, zumindest teilweise ersetzen. 19 Parkinson-Patienten absolvierten fünf Monate lang entweder wöchentliche Tangolektionen oder ein spezielles Sportprogramm. Danach verbesserten sich bei allen Mobilität und Bewegungsfähigkeiten. Die Tangotänzer zeigten jedoch nochmals verbesserte Werte bei der Balance und bei einem Test, der das Sturzrisiko ermittelt. Obwohl grössere Studien die Resultate bestätigen müssen, ist Earhart optimistisch, «dass Tango für Patienten mit parkinsonscher Erkrankung effektiv sein kann.»