

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Der umgeschulte Linkshänder

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

Wie Schicksale zum Aha-Erlebnis wurden – ein ganz persönliches Vorwort	9
Curriculum vitae meiner Arbeit	15
Einleitung	21
1. Die Händigkeit und das menschliche Gehirn	25
1.1 Zur Anatomie und Physiologie des Gehirns	25
1.2 Unser Wissen über bestimmte Funktionen der Gehirnhemisphären	26
1.3 Die Gehirnhemisphärenlateralisation	32
1.4 Die Händigkeit als Ausdruck einer motorischen Hemisphären- dominanz	40
1.5 Neurowissenschaftliche Forschungsergebnisse zur Händigkeit	44
2. Umschulung der angeborenen Händigkeit	49
2.1 Primäre und sekundäre Folgen der Umschulung der Händigkeit	49
2.2 Methoden der Umschulung der Händigkeit	51
2.3 Ausführliche Darstellung der Primärfolgen der Umschulung der Händigkeit	56
2.3.1 Der „Wackelkontakt“ im Gehirn – Gedächtnisstörungen und ihre Folgen	56
2.3.2 Der „Knoten“ im Gehirn – Konzentrationsstörungen und ihre Folgen	61
2.3.3 Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten und ihre Folgen	65
2.3.4 „Links ist da, wo der Daumen rechts ist“ – Links-Rechts-Unsicher- heit und ihre Folgen	68
2.3.5 Feinmotorische Störungen – die Schrift als Ausdruck unseres Charakters?	70
2.3.6 Sprachstörungen	76
2.3.7 Praktische Tipps für umgeschulte Linkshänder	79
2.4 Ausführliche Darstellung der Sekundärfolgen der Umschulung der Händigkeit	80
2.4.1 Unsicherheit, Minderwertigkeitsgefühle und Rückzugstendenzen	80
2.4.2 Psychosomatische und neurotische Störungen	81
3. Persönlichkeitszüge des umgeschulten Linkshänders	89
3.1 Faktoren mit maßgeblichem Einfluss auf die Persönlichkeitsent- wicklung des umgeschulten Linkshänders	89
3.2 Typische Persönlichkeitszüge umgeschulter Linkshänder	90
3.2.1 Vorbemerkungen	90

3.2.2	Gemeinsame Persönlichkeitseigenschaften vieler umgeschulter Linkshänder	92
3.2.3	Die „Ja-aber-Haltung“ und die Freude am Widerspruch	93
3.2.4	Unbewusstes Auslassen von Gedanken und Satzteilen	95
3.2.5	Detailbezogenes Diskussionsverhalten	99
3.2.6	Neigung zu assoziieren und „ins Wort zu fallen“, um nicht zu vergessen	100
3.2.7	Understatement als Lebenshaltung und seine Wirkung auf die Partnerwahl	102
3.2.8	Diplomatie, eine seltene Eigenschaft umgeschulter Linkshänder ...	106
3.2.9	Der umgeschulte Linkshänder als stummer Zuhörer	107
3.2.10	Hart gegen sich selbst und hart gegen andere	108
3.2.11	Die Bewunderung der eigenen Gedankengänge, ohne sie dabei wiederzuerkennen	108
3.3	Unerwartete emotionale Belastungen und der Zusammenbruch des Systems	110
3.4	Der Einfluss von Durchsetzungsstreben und Willensstärke auf umgeschulte Linkshänder	110
3.5	Der „Demosthenes-Effekt“ – ein schicksalsbestimmender Persönlichkeitszug	111
3.6	Umschulung der Händigkeit – ein sozialer Sprengstoff in unserer Gesellschaft	111
4.	Die traditionelle Bewertung von links und rechts	113
4.1	Der Einfluss der überlieferten Symbolik	113
4.2	Links und Rechts in Redensarten und Wortbedeutungen	120
4.3	Einfluss der verschiedenen Seitenbewertungen auf das gesellschaftliche Bild des Linkshänders	121
5.	Die Umschulung der Händigkeit, diesbezügliche wissenschaftliche Untersuchungen und die Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis	123
5.1	Linkshändigkeit in der Literatur oder „Bittschrift der linken Hand“ ..	123
5.2	Wissenschaftliche Abhandlungen über die Folgen der Umschulung der Händigkeit	127
5.3	Die Folgen der Umschulung der Händigkeit, allgemeine pädagogische Erkenntnisse und die „öffentliche Meinung“	131
6.	Hilfestellungen für umgeschulte Linkshänder durch Aufarbeitung der Umschulungsfolgen	133
7.	Möglichkeiten und Gefahren einer Rückschulung der Händigkeit ...	137

7.1	Einführungsgedanken zur Rückschulung	137
7.2	Wichtige Aspekte zur Entscheidung über Sinn und Zweck einer Rückschulung der Händigkeit	140
7.3	„In unserem Gehirn ist kein Schalter, den wir einfach umstellen können“ – Erläuterungen der Aspekte zur Entscheidung über eine Rückschulung der Händigkeit	142
7.3.1	Das Alter des Betroffenen bei Rückschulung	142
7.3.2	Die innere Einstellung des Betroffenen und seiner Bezugsperso- nen zur Linkshändigkeit	161
7.3.3	Umschulungsalter und Umschulungsgrad	188
7.3.4	Beidhändige Tätigkeiten und ihre Wirkung auf die Rückschulung der Händigkeit	189
7.3.5	Der Aufbau von Hilfskonstruktionen und „Eselbrücken“ und die Rolle des Schreibens im täglichen Leben	197
7.3.6	Die aktuelle Lebenssituation und ihre Auswirkungen auf Erfolg oder Misserfolg einer Rückschulung der Händigkeit	201
7.3.7	Zwischenzeitliches Schreiben mit der linken Hand und Erfolgs- prognosen für eine Rückschulung	202
7.3.8	Zusätzliche zerebrale Störungen und ihre Wirkung auf eine Rück- schulung der Händigkeit	214
7.3.9	Gefahren der Rückschulung bei einem berufsbedingten, hohen, komplexen intellektuellen Leistungsniveau	215
7.4	Erwartungen von einer Rückschulung der Händigkeit	216
7.5	Spiegelschrift – das „Leonardo-Phänomen“	218
7.6	Zusammenfassung	227
7.7	Praktische Tipps für eine Rückschulung auf die dominante Hand ...	228
8.	Probleme umgeschulter Linkshänder in verschiedenen Lebens- bereichen und Berufsfeldern	231
8.1	Umgeschulte Linkshänder in der Praxis des Kinderarztes, in der Frühförderung und in der Ergotherapie	231
8.1.1	Beobachtungskriterien und Interventionsmöglichkeiten des Kinderarztes	231
8.1.2	Konsequenzen aus dem Wechsel des Handgebrauchs vom Klein- kindalter bis zum Schuleintritt	234
8.1.3	Interventionsmöglichkeiten in der Frühförderung und in der ergotherapeutischen Praxis	255
8.1.4	Händigkeitsbestimmung bei behinderten Kindern	261
8.2	Umgeschulte linkshändige Kinder im Kindergarten	261
8.3	Umgeschulte Linkshänder bei der Einschulung – Einschulungstest ..	265
8.4	Umgeschulte Linkshänder in der Schule	268

8.4.1	Allgemeines und Grundschulzeit	268
8.4.2	Erschreckender Leistungseinbruch am Gymnasium	270
8.4.3	Tipps für das Verständnis des umgeschulten linkshändigen Schü- lers und Tipps zur Erleichterung seiner schulischen Situation	276
8.5	Berufsberatung und Berufswahl des umgeschulten Linkshänders ..	279
8.6	Der umgeschulte Linkshänder beim Hausarzt (Arzt für Allgemein- medizin) und Internisten	282
8.7	Der umgeschulte Linkshänder in der Psychotherapie – Mit Geleit- wort von Dr. med Dr. phil Serge Sulz	283
9.	Aus den Untersuchungsergebnissen hergeleitete Postulate	325
	Anhang	329
	Auszug aus einer wissenschaftlichen Hausarbeit für das Lehramt	329
	Artikel „Beidhänder‘ sind hirngeschädigt“	335
	Überlegungen nach der Konfrontation der gesammelten Daten mit Forschungen	344
	Literatur	347
	Verzeichnis der Berichte und Fälle	353
	Adressenliste	355
	Register	357

Wie Schicksale zum Aha-Erlebnis wurden – ein ganz persönliches Vorwort

Mein Freund Karl war schon auf dem Gymnasium der Beste. Dazu noch offenerzig und sportlich, war er allgemein beliebt, und jeder fand sich leicht damit ab, dass er große Ziele erreichen würde. So beneidete ihn auch niemand, als er an der Universität Medizin zu studieren begann, mit der Ausrichtung auf Chirurgie. Alle wussten, dass er, dank seines guten Gedächtnisses, jedes beliebige Fach genauso gut geschafft hätte, ebenso wie er einmal, aufgrund einer Wette, fünf Sprachen in kurzer Zeit erlernt hatte.

Für seine allseitige Begabung lieferte er schon als Jugendlicher den Beweis, als er mit der Tochter eines Uhrmachers nur die großen Ferien lang befreundet gewesen war und nebenbei von ihrem Vater so viel gelernt hatte, dass er fortan sein Taschengeld mit Uhrreparaturen und -erneuerungen aufbesserte und alten, billig eingekauften Ramsch zu echten, funktionsfähigen Antiquitäten wiederbelebte. Somit schien er für die Feinheiten der Chirurgie prädestiniert und hat auch schnell entsprechende Erfolge gehabt. Seine Assistentenstelle an der Universität wurde dann als selbstverständlich hingenommen.

Ich traf Karl einige Jahre später bei einem Urlaub in Spanien und wunderte mich, was er dort, noch während des Sommersemesters, machte. Er erzählte mir von seinem Pech. Der Oberarzt an der Uniklinik, ein namhafter Chirurg, von dem er sehr viel lernen wollte, war unerwartet zu einem Kongress gefahren, und Karl sprang für ihn ein. Bei einer etwas komplizierten Operation, die er mit dem Team des Oberarztes durchführen durfte, kam es beim Zureichen eines Instrumentes zur Verletzung einer Sehne seiner rechten Hand.

Der Umstand, der zu dieser Verletzung geführt hatte, klang fast wie eine Anekdote: Karls Vorgesetzter war Linkshänder, sein ganzes Team war darauf eingespielt, aber Karl war Rechtshänder. Die Anspannung während der Operation tat das Ihre dazu, und durch eine Routinebewegung, die für Karl die „falsche“ war, kam es zu der Verletzung. Da Karl mit der linken Hand nicht operieren konnte, war er außer Gefecht gesetzt und nahm Urlaub.

Und ich hatte wieder Gelegenheit, seine Willenskraft und Durchsetzungsfähigkeit zu bewundern: Er nutzte diese Urlaubszeit mit beeindruckender Konsequenz zu Übungen der linken Hand, und das praktisch den ganzen Tag lang. Er schrieb nur links und hatte sich sogar mehrere Fachbücher besorgt,

die sich mit dem Training der linken Hand beschäftigten. Er war fest entschlossen, Geschicklichkeit und Präzision der linken Hand derartig zu schulen, dass er zukünftig fähig sein würde, mit beiden Händen zu operieren, dass er sich quasi zwei rechte Hände antrainierte.

Er lachte noch über die unfreiwillige Erfahrung, wie er das erste Mal versucht hatte, mit links etwas Kompliziertes auszuführen, und wie niederschmetternd das Ergebnis gewesen war. Ich habe es dann insgeheim auch versucht und festgestellt, dass bei mir die linke als handelnde Hand praktisch unbrauchbar ist, aber da ich nicht Karls Ehrgeiz besitze, beließ ich es bei dieser Erfahrung. Dann haben wir uns lange Zeit nicht mehr gesehen.

Als ich nach etwa acht Jahren versuchte, einen Patienten in eine geeignete, aber vollbesetzte Kurklinik einzuweisen, stellte ich bei meinen Telefonaten fest, dass der Klinikdirektor Karl war. Etwas in seiner Stimme hat meine professionelle Reaktion derart alarmiert, dass ich meinen Patienten persönlich dorthin begleitete. Der Unterton weckte bei mir ganz bestimmte, bekannte Assoziationen.

Und dann saßen wir zusammen, und aus Karl strömten Resignation und Angst vor einem geheimnisvollen, progressiv zersetzenden Gehirnprozess, der möglicherweise schon eine psychopathologische Symptomatik annahm. Auf der anderen Seite überspielte er alles wieder mit Zwangsoptimismus – er verdiene hier in der Kurklinik zumindest viel Geld und habe dabei seine Ruhe.

Er schilderte mir dann, wie er nach der Rückkehr aus Spanien intensiv Neurologie studierte, weil er sich auf Neurochirurgie spezialisieren wollte, und noch intensiver seine Habilitationsarbeit vorbereitete. Und dabei stellte er das erste Mal in seinem Leben fest, dass er plötzlich irgendwie nicht mithalten konnte – er verglich sich mit einem Motor mit unerwarteten Zündungsaussetzern bei vollem Lauf. Sein Gedächtnis versagte beim Abrufen von Lerninhalten, und das steigerte sich von Fall zu Fall durch die Stresssituation, in die er sich in Erinnerung an vergangenes Versagen zunehmend brachte – psychischer Circulus vitiosus. Dann begannen seine Hände zu zittern, und er war nicht mehr fähig, präzise Bewegungen durchzuführen – mit Chirurgie war es zu Ende.

Seine ganze Welt stürzte zusammen. Alles, worauf er sich seit seiner Kindheit sicher verlassen konnte, war zerbrochen. In einer Nacht rettete ihn nur ein Zufall vor der Durchführung des präzis vorbereiteten Suizids.

Die verschiedensten Diagnosen wurden durchexerziert, von beginnender endogener Psychose über Multiple Sklerose, Parkinsonsche Krankheit bis zu

Morbus Alzheimer – alles ohne jeden Befund. Karl begann zu trinken, bekam erste Konflikte mit dem Dekan, dann mit der eigenen Frau und löste beide mithilfe seines Vaters, der ihm diese Direktorenstellung in der Kurklinik verschaffte. Nach der Scheidung will er vorläufig keine neue Beziehung eingehen, und, wie er sagte, leidet er unter hypochondrischen Ängsten und Furcht vor der Zukunft. Diese Diagnose konnte ich nur bestätigen, gab ihm einige obligatorische Weisheiten für seinen weiteren Lebensweg mit und verließ ihn mit dem bohrenden Gefühl der Ohnmacht, weil auch ich keine Erklärung für seine Beschwerden wusste. Karl blieb für mich wie ein Menetekel des unbegreiflichen Schicksals, das ich zu verdrängen suchte.

Später, als ich bereits eine längere, ziemlich erfolgreiche psychotherapeutische Praxis nachweisen konnte, wurde einmal ein hoher Ministerialbeamter zu mir empfohlen. Er hatte fünf unterbrochene Psychotherapien hinter sich mit zwei Suizidversuchen, und vor sich hatte er die Perspektive einer jäh endenden Karriere durch Versetzung ins Abseits oder sogar durch vorzeitige Pensionierung. Er schilderte mir mit beträchtlicher, resignierender Routine sein Schicksal. Begonnen hatte alles mit der Verwicklung in einen Autounfall, an dem er zwar unschuldig war, bei dem es aber zur Tötung eines Kindes gekommen war. Danach kamen Depressionen ...

Seine Frau verließ ihn und nahm alle drei Kinder mit. Dann verlor er jede finanzielle Rücklage durch falsche Beratung und Konkurs der Anlagegesellschaft. Nach Rückkehr von einer Auslandsreise stellte er fest, dass sein Einfamilienhaus nicht nur ausgeraubt, sondern auch angezündet worden war, und man wies ihm eine Unterversicherung nach.

Dann hielt er einen routinemäßigen Vortrag vor einem EG-Ausschuss, und plötzlich verlor er völlig den Faden, sein Gedächtnis versagte, er begann zu stottern und stammeln und verließ schließlich, in spontaner Panik, fluchtartig den Saal. Danach geschah es mit erschreckender Regelmäßigkeit immer wieder, dass er schon bei einer harmlosen Sitzung seine Rede vergaß und alles ablesen musste, wobei auch das nicht immer gelang, vor allem wenn Zwischenfragen kamen.

Die bei ihm durchgeführten Untersuchungen ließen in mir plötzlich Erinnerungen an Karl mit seinen „Gedächtnisfehlzündungen“ aufkommen: Nachdem der Patient selbst charakterisierte, dass er irgendwie fortschreitend „verblöde“, suchte man nach Psychose, Multipler Sklerose oder Morbus Alzheimer – genauso wie bei Karl und auch ohne jeden Erfolg. Ich versuchte alles, was Nervenärzten, Psychiatern und Psychotherapeuten an diagnostischen Mög-

lichkeiten zur Verfügung steht, und ging bis in seine früheste Kindheit zurück, ohne nur die geringste Spur eines Anhaltspunktes zu finden.

Eines Tages betrachtete der Patient bei mir ein Plakat an der Wand, das die neueste Ausstellung in memoriam Leonardo da Vincis ankündigte. Ich beobachtete, wie ihn die dort reproduzierte Spiegelschrift von Leonardo da Vinci richtiggehend faszinierte, und erklärte ihm, dass der hochbegabte Wissenschaftler und Künstler alle seine Aufzeichnungen in Spiegelschrift ausgeführt hätte, um sie angeblich nicht für jeden lesbar zu machen. Und mein Patient sagte amüsiert, dass auch er Spiegelschrift schreiben könne, und ich erinnerte mich plötzlich an den Vortrag einer Kollegin, wie sie so nebenbei anführte, dass Spiegelschrift schreiben zu können zu den Fähigkeiten von Linkshändern bzw. von umgeschulten Linkshändern gehöre. Mein Patient wehrte sich aber entschieden, ein Linkshänder zu sein; ich ließ trotzdem nicht locker und brachte ihn zu Dr. Sattler und ihrer Computeruntersuchungsapparatur, die mich einmal als absoluten Rechtshänder entlarvt hatte. Bei dem Patienten geschah das Gegenteil – er zeigte sich als eindeutiger Linkshänder, der auf die rechte Hand umgeschult worden war. Und dann erinnerte er sich erst, dass er früher weit mehr die linke Hand zum Ausführen verschiedener Tätigkeiten benutzt hatte – hauptsächlich, wenn Kraft und Genauigkeit gefordert waren – und dass er sogar noch im Kindergarten mit links zu schreiben begonnen hatte. Aber das war ihm schnell und erfolgreich ausgetrieben worden.

Ich begann mich mit der Arbeit von Dr. Sattler intensiv zu beschäftigen und nahm gleichzeitig Kontakt mit einer Vielzahl anderer Psychotherapeuten auf. Wir suchten nach Patienten mit einer ähnlichen Symptomatik – bei denen keine Therapiemethode richtig ansprach – und schleusten sie durch die Computeruntersuchungsapparatur zur Feststellung der Händigkeit. Zu unserer größten Überraschung handelte es sich bei fast allen um umgeschulte Linkshänder; zwei waren sogar nach Verletzungen umgeschulte Rechtshänder.

Und ich sah die – mangels Nachvollziehbarkeit – so fremde, individuelle und einsame Welt (von Menschen nach einer Umschulung der Händigkeit mit deren massiven Auswirkungen) – und zwar in ihrem Endstadium – vor mir.

Die Lebenstragödie von Karl bekam plötzlich Erklärung und Begründung. Durch die selbst durchgeführte Umschulung, durch das massive Training seiner linken Hand, wurde er mit allen Umschulungsfolgen konfrontiert, mit denen sich auch ein „normal“ umgeschultes Kind herumschlagen muss, verstärkt aber noch durch den Effekt, den wir von Kinderkrankheiten kennen: Wenn sie ein Erwachsener bekommt, verlaufen sie weit schlimmer.

Bei dem Ministerialbeamten lag der Fall etwas anders, aber wieder absolut eindeutig: All die zusätzlichen Kräfte und Anstrengungen, die er lebenslang gebraucht hatte, sich „Eselbrücken“ zu bauen, um eine seiner Intelligenz entsprechende Leistung erbringen zu können, waren auf einmal weg. Dieses gesamte zusätzliche Energiepotenzial ging durch den vorrangigen „Saugefekt“ der emotionalen Belastungen plötzlich verloren. Sein Unfall und dessen Folgen hatten eine primäre Rolle in seiner Psyche eingenommen.

Nur durch ständig erhöhte Konzentration kann ein umgeschulter Linkshänder die zusätzlich benötigten Kräfte aufbringen. Die Kräfte aber, die durch die Gefühlsbelastung entzogen werden, fehlen ihm dann bei Denkreaktionen, beim Bau von „Eselbrücken“ und bei eingeübter komplizierter Hirnarbeit: Sein Gedächtnis versagt. Und dann läuft es nach den gleichen Gesetzen ab, die z. B. auch Schlaf- und Potenzstörungen betreffen: Es genügt die Erinnerung an das Versagen, um ein neues Versagen herbeizuführen.

Heute kenne ich Hunderte von Beispielen, mit denen auch meine Kollegen konfrontiert waren und die sicher nur einen Bruchteil der menschlichen Tragödien widerspiegeln, weil nur ein Bruchteil der Betroffenen Hilfe in der Psychotherapie sucht.

Wir haben durch die Praxis hier ein neues, schwerwiegendes Phänomen erkennen gelernt, das mit hoher Wahrscheinlichkeit tief selektive Auswirkungen im Bereich der Chancengleichheit in unserer Kultur- und Leistungsgesellschaft hat. Die Weichenstellungen in dem modernen, hochentwickelten Lebenssystem bauen auf den verschiedensten Prüfungen seit Kindesalter auf, und hier sind die Karten für umgeschulte Linkshänder von Anfang an falsch verteilt. Und niemand merkte das, bis eine Wissenschaftlerin sich damit intensiv zu beschäftigen begann.

Für mich begann die Forschung von Dr. Sattler immer deutlicher einen Meilensteineffekt zu zeigen. Von dem Gesichtspunkt eines jahrelang praktizierenden Psychotherapeuten aus wird das vielleicht einmal einer der wichtigsten existenzbestimmenden Faktoren, die in diesem Jahrhundert entdeckt wurden. Die Faszination, die diese Forschungsergebnisse ausüben, bezieht sich vor allem auf die Verbindung der Theorie mit der Praxis, die sich andauernd durch die geleistete Arbeit zieht. Der Aha-Effekt, den man bei der Konfrontation mit dem lebensnahen Werk des Arbeitsteams von Dr. Sattler bekommt, ist verblüffend.

Wo früher Hunderte von komplizierten Theorien wuchern konnten, steht hier eine klare, in ihrer Selbstverständlichkeit absolut begreifliche Kausalität, und man wundert sich nur, wieso das einem früher nicht selbst aufgefallen ist ... warum man nicht selbst die so klar sichtbare „Ursache und Wirkung“ in Relation gestellt hat.

Und es ist umso erstaunlicher, dass man in vielen wissenschaftlichen Richtungen diesen Erkenntnissen in verschiedenen Segmenten sehr nahekam, Einzelergebnisse aber nie in die Ganzheit summierte und gegenseitig ergänzte. Aber das ist wahrscheinlich der gleiche Effekt wie bei allen großen Entdeckungen.

Das Ganze wurde dann verdienstvollerweise auch durch hohe Anerkennung des Internationalen Neurophysiologischen Kongresses in Istanbul 1987 honoriert, wo Dr. Sattler die Ehre gewährt wurde, persönlich einen Vortrag zu halten. Und danach schrieb man über sie und ihre Arbeit in der ganzen Welt, es folgten unzählige Rundfunk- und Fernsehsendungen, Pressemeldungen.

Und mir wurde auch bewusst, dass wir es hier mit einem klassischen Fall zu tun haben, wo durch Präventivmaßnahmen praktisch die gesamte Problematik gelöst werden kann, und dass hier gleichzeitig ein außergewöhnliches Beispiel der vorbildlich günstigen Kosten-Nutzen-Relation vorliegt. Je früher diese Prävention stattfindet, umso erfolgreicher wird sie. Das bedeutet, man muss in den Kindergärten und in den Grundschulen beginnen. Und gerade in diese Richtung zielt die gesamte praxisbezogene Arbeit von Dr. Sattler, was in diesem Buch deutlich dokumentiert ist.

Dr. Ivo-Kurt Cizek, Dipl.-Psych., M. A. (Soz.)

Curriculum vitae meiner Arbeit

Mit der Händigkeitproblematik und deren unmittelbarer Abhängigkeit von der Hirnhemisphärenlateralisation wurde ich in einem Psychologieseminar von Professor Kurt Müller schon zu Beginn meines Studiums an der Universität München konfrontiert. Für mich war faszinierend, wie die scheinbar nebensächliche und untergeordnete Geschicklichkeit der einen oder anderen Hand in direkter Verbindung mit der Persönlichkeit des Menschen steht und welche spektakulären Zusammenhänge bestehen. Es wurden auch die Folgen aufgezeigt, die durch Eingriffe in die angeborene Händigkeit entstehen können.

Das genannte Seminar war für mich ein Schlüsselerlebnis, und ich legte in der Folge den Schwerpunkt meines Studiums auf diese bisher scheinbare Randproblematik.

Veranstaltungen von dem Direktor des Max-Planck-Instituts, Professor Johannes C. Brengelmann, veranlassten mich zur Betrachtung weiterer Zusammenhänge der Hemisphärendominanz mit den persönlichen Eigenschaften des Menschen; insbesondere eine gewisse Art von Labilität bei Suchtverhalten korrelierte z. T. mit bestimmten Erscheinungsformen der Händigkeit. Auch unter neurophysiologischen und neuropsychologischen Gesichtspunkten zeigte sich die Handpräferenz als ein äußerst interessantes Forschungsobjekt.

Professor Friedrich Piel erschloss mir neue Aspekte der Seitigkeit im Hinblick auf die traditionelle Bedeutung und Bewertung von links und rechts. Die Genese des Traditionsfaktors ist aus den zeitgebundenen Inhalten der jeweiligen Kulturen, Religionen und Ideologien abgeleitet und manifestiert sich beeindruckend in der ganzen Kunstgeschichte. Die Händigkeitproblematik und Seitigkeit insgesamt wurde für mich dann zum Thema meiner Dissertation. Diese Arbeit brachte für mich eine Auseinandersetzung mit praktisch der gesamten zugänglichen Literatur, die sich mit der Händigkeit und Seitigkeit aus verschiedenen Blickwinkeln beschäftigte.

Statt auf der Grundlage eines ausführlichen Literaturstudiums der Klärung der einzelnen Schwerpunkte und einer plausiblen wissenschaftlichen Definition näher zu kommen, wurde ich zunehmend in Wertungen und Bezeichnungen verwickelt, die sich z. T. widersprachen und die oft aus den unterschiedlichsten Literaturquellen, häufig ohne jegliche Überprüfung, übernommen worden waren. Es handelte sich um Begriffe wie Ambidexter (Beidhänder), patholo-

gische Linkshänder, Pseudolinks- und Rechtshänder und ähnliche, dann aber auch um daraus folgende Deduktionen und Spekulationen, z. B. darüber, ob Linkshänder gehirngeschädigt und nur Beidhänder und Rechtshänder die normalen Erscheinungsformen seien. Weiter fanden sich Ansichten, dass nur Beidhänder eine natürliche Händigkeit aufwiesen, alle anderen Händigkeitserscheinungen Folge pathologischer Störungen seien, und schließlich wieder die absolute Bevorzugung der Rechtshänder: Die Forschung schien sich offensichtlich bisher nicht einmal auf allgemein benutzbare Begriffe geeinigt zu haben, ganz zu schweigen von einem gemeinsamen Standpunkt. Um es noch komplizierter zu machen, untersuchte man vielfach auch Füßigkeit, Äugigkeit und Ohrigkeit und stellte die abenteuerlichsten Relationen auf.

Die Bedeutung des Händigkeitsphänomens in den bisherigen Betrachtungsweisen der Wissenschaft ließ immer deutlicher die Parallele zu einem kleinen Stück Eis auf der Wasseroberfläche aufkommen, unter dem sich aber ein ungeahnter, riesiger Eisberg verbirgt. Diese Erkenntnis vertiefte sich umso mehr durch meine Zusammenarbeit mit der Universität Köln, wo Professor Udo Undeutsch mich damit überraschte, dass er die bisher in den Fragen der Händigkeit fast ausschließlich benutzte Methode der Selbsteinschätzung in ihrer Glaubwürdigkeit bzw. wissenschaftlichen Relevanz erschütterte: Vor allem in der forensischen Psychologie (aber z. B. auch in der Verkehrspsychologie) zeigte sich die Methode der Selbsteinschätzung als äußerst unzuverlässiges Werkzeug. Professor W. F. Angermeier apostrophierte diese Methode noch durch den Vergleich mit Versuchen einer Selbsteinschätzung der eigenen Intelligenz und betonte, gnadenlos pragmatisch, was dann dabei herauskommt und wie dominierend sich die ganze Persönlichkeit der Menschen mit allen Schwächen, Stärken, Einstellungen und Komplexen in die Aussagen hineinprojiziert.

Meine Diskussionen mit Professor Hartwig Cleve, der an der Universität München die Forschung der Humangenetik prägte, regte mich zu einem Prozess des Umdenkens an und schließlich zur Änderung der Betrachtungsweise der ganzen Problematik. Professor Cleve und seine provokativ-analytische Kritik hatte in mir viele heilige Säulen der Wissenschaft umstürzen lassen. Er betonte, wenn ein forschungsrelevantes Problem mit einer unzureichenden Methodik und einem unzureichenden Instrumentarium untersucht wird, komme man meist auch nur zu unzureichenden Schlüssen, und riet mir, alles, was bisher geschrieben worden sei – was ich ja bereits hinreichend kannte –, zur Seite zu schieben und eine neue Grundlagenforschung durchzuführen.

Für mich bedeutete die Intervention von Professor Cleve praktisch einen Neubeginn. Dass eine Untersuchung der Händigkeit mit der Methode der Selbsteinschätzung eine äußerst verzerrende Vorgehensweise darstellte, wurde mir noch deutlicher, als ich mich mit der Gruppe der umgeschulten Linkshänder näher beschäftigte. Fast alle, die in der Kindheit von der linken auf die rechte Hand umgeschult worden waren, gaben in ihrer Aussage an, dass sie sich für Rechts- oder Beidhänder hielten. Und ich vergesse nie die Feststellung von Professor Cleve, dass die bisherige Beschäftigung der Wissenschaft mit der Händigkeit praktisch nur einer Suche nach der Ursache der Händigkeit gleichkommt, verbunden mit der Forschung nach allen möglichen Genen, die sich dabei beteiligen könnten und die darüber hinaus nur innerhalb komplizierter Vererbungsmodelle wirkten. Aus der Position des Genetikers erklärte er das für pure Zeit- und Geldverschwendung und sagte: „Ob es durch einen Schaden oder einen Nicht-Schaden in dem Vererbungsmechanismus zu einer bestimmten Erscheinung kommt, ist für unsere Gesellschaft irrelevant, wenn dieses Merkmal nicht begrenzt auftritt, sondern zur Bildung einer großen Gruppe innerhalb der Gesamtpopulation führt. Dann ist es eine Eigenschaft, mit der man sich im anthropologischen und nicht nur im genetischen Sinn beschäftigen sollte.“

Mit anderen Worten, es ist vorläufig unwichtig, wie es zu der unterschiedlichen Händigkeit kommt, wichtig ist der Fakt, dass sie existent ist, sich manifestiert, in unserem Leben fest verankert ist und Einfluss auf einzelne Menschen sowie auf gesellschaftliche Prozesse hat.

Und die absolute Erschütterung meiner Autoritätsbezogenheit im Hinblick auf die Händigkeitsproblematik wurde von Professor Franz Rickert initiiert, der, selbst ein umgeschulter Linkshänder, mit ätzendem Sarkasmus einen großen Teil der entsprechenden wissenschaftlichen Veröffentlichungen in Frage stellte und sie als moderne Sophisterei charakterisierte, wo man unter Forschung hauptsächlich sklavische Literaturarbeit versteht und fleißiges Argumentieren mit möglichst vielen, ebenso unter Publikationszwang stehenden Größen. Somit kommt es oft zum Pingpong-Effekt durch gegenseitiges Zitieren, was aber meist nicht den geringsten Schritt nach vorne bedeutet: „Wenn die Prämissen nicht stimmen, kann auch nicht das darauf aufgebaute Prädikat stimmen.“ Untersuchungen, warum und wieso es Linkshänder gibt und ob sie hirngeschädigt oder nicht beschädigt sind und Ähnliches, mit darauf aufgebauten Prognosen, erinnerten ihn an die Streiterei in der Scholastik, wo man darüber disputierte, wie viele Engel auf eine Nadelspitze passen.

Die weitere Zusammenarbeit mit der Universität Köln bei meiner Grundlagenforschung brachte immer mehr Daten hervor. PD Dr. Niels Galley interessierte sich für die Ergebnisse, und mir wurden von der Universität technische Apparaturen geliehen, sodass ich die folgenden Untersuchungen auf effektiverer Basis fortsetzen konnte.

Die leitenden Diplompsychologen des Münchner Therapiezentrums und Instituts für Integrierte Therapie, Wilhelm Gerl und Burkhard Peter, halfen mir u. a. die Wege zu frei praktizierenden Psychotherapeuten innerhalb des BDP zu öffnen.

Die Beratungsstelle für Linkshänder und umgeschulte Linkshänder wurde installiert und bekam von der Stadt München Förderung zugesprochen.

Nach Istanbul blieb ich in Verbindung mit Professor Üner Tan, der die Problematik der Händigkeit aus seiner Richtung bearbeitete. Mein Kongressvortrag brachte mich in persönlichen Kontakt mit den Teilnehmern und führte zu vielen interessanten Gesprächen und zu fruchtbarem Gedankenaustausch, unter anderem auch mit Marian Annett, Ph. D., einer englischen Wissenschaftlerin, deren Hauptinteresse die Entstehung der Händigkeit als Phänomen war.

Als sehr bedeutend zeigten sich auch Kontakte mit dem spanischen Wissenschaftler und Diplompsychologen Fernando Lozano Nogales, der sich mit den sozialpsychologischen Fragen dieses Forschungsbereichs beschäftigte.

Tausende von Hilfe- und Ratsuchenden kamen in den folgenden Jahren in die Beratungsstelle für Linkshänder und umgeschulte Linkshänder, und die Anzahl an Daten wuchs. Schließlich formierte sich ein Bild, das durch die weitsichtige Wirkung der Institutsrektorin Dorothea Krippner über das ISB einer breiten Basis von Pädagogen und Erziehern übermittelt wurde (sowohl schriftlich wie auch als Inhalt von Fortbildungsveranstaltungen) und das ich später in meiner Arbeit „Das linkshändige Kind in der Grundschule“ in erwünschter didaktischer Breite das erste Mal zusammenhängend und praxisbezogen formuliert habe. Dieses Buch wurde auf amtlichem Wege auch an alle bayerischen Schulämter und Grundschulen verteilt und stieß gleichfalls auf unerwartet großes, fachliches Interesse aus anderen Bundesländern, das dann über das jeweilige Kultusministerium befriedigt wurde. Auf zunehmend intensive Anfragen aus dem Ausland reagierte der staatliche Herausgeber Schritt für Schritt, und schließlich wurde das erarbeitete Wissen im Rahmen der internationalen Kooperation offiziell an 71 Länder weitervermittelt.

Ergebnis meiner bisherigen Tätigkeit war die tiefgreifende Untersuchung des Phänomens der umgeschulten Händigkeit. Diese wurde in dem bestehenden Umfang, neben der Mitarbeit der wissenschaftlichen Institutionen, nur durch die ehrenamtliche Forschungsbeteiligung vieler Fachleute und Praktiker möglich, und hier möchte ich mich stellvertretend für alle Mitwirkenden bei dem Beratungslehrer und Diplompädagogen Univ. Hans Joachim Röthlein bedanken, weiter bei allen Linkshändern, umgeschulten Linkshändern und Hilfe- und Ratsuchenden, die bereit waren, ihre Daten zur Verfügung zu stellen. Schließlich möchte ich besonders den Mitgliedern der Interessenvereinigung für Linkshänder danken und in deren Stellvertretung Frau Margot Utermann. Ohne die tatkräftige Hilfe von Frau Utermann hätte die Arbeit der Beratungsstelle nicht fortgesetzt werden können und die hier zur Verfügung stehenden Ergebnisse wären nie zustande gekommen.

Inzwischen gibt es ein großes Netzwerk der zertifizierten Linkshänder-Beraterinnen und Linkshänder-Berater, die im deutschsprachigen Raum tätig sind und die Gedanken zur Verhinderung von Umschulung der Händigkeit weitertragen. Im Jahr 2002 wurde die Beratungsstelle in einen gemeinnützigen Verein unter dem Namen „Erste deutsche Beratungs- und Informationsstelle für Linkshänder und umgeschulte Linkshänder e.V.“ umgewandelt.

Verschiedene Arbeitskreise der zertifizierten Linkshänder-Beraterinnen und -Berater beschäftigen sich mit Themen wie Neurologie und Händigkeit, Tätigkeitsitems zur Händigkeitsabklärung, Händigkeit in Ausbildung und Berufswelt und Flyer für das Netzwerk zur Linkshändigkeit.

Die überarbeiteten und ergänzten Abschnitte zur Entwicklung der neurowissenschaftlichen Forschungen zur Händigkeit sind das Ergebnis der mehrjährigen Arbeit der Mitglieder des Arbeitskreises Neurologie und Händigkeit. An diesen Texten arbeiteten insbesondere folgende Fachleute mit: Dr. rer. nat. Philip Barth (pharmazeutische Medizin), Steffi Böttcher (Ergotherapeutin), Wiebke Kaas (Ergotherapeutin), Antje Stuve (Dipl.-Päd. Univ.), Almuth Vasterling (Ergotherapeutin), bei denen ich mich herzlich bedanke.

Dr. Johanna Barbara Sattler

Einleitung

Die Umstellung der angeborenen Händigkeit ist einer der massivsten Eingriffe in das menschliche Gehirn ohne Blutvergießen, ohne pathologische Unterversorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen oder Zufügung von Giften.

Durch den bevorzugten Gebrauch der nicht dominanten Hand, besonders zum Schreiben, kommt es im Gehirn oft zu schwersten Störungen und Irritationen, die den Menschen individuell meist sehr belasten und Auswirkungen auf sein ganzes Leben haben können.

Diese Umstellung bzw. Umschulung der Händigkeit geschieht vornehmlich im Kindergartenalter oder bei Schuleintritt, aber ihre Folgen wirken sich häufig bis ins Erwachsenenalter aus, und in vielen Familien wird das sich daraus entwickelnde „Fehlverhalten“, konkret die Missverständnisse im zwischenmenschlichen Zusammenleben, in die nächste und übernächste Generation „sozial vererbt“.

Die Umschulung der Händigkeit ist also auch ein soziologisch wirksamer Faktor, der in das existentielle System eindringt, es beeinflusst und zu massiven Verzerrungen in der Beurteilung von Betroffenen, zu Ungerechtigkeiten innerhalb der Problematik der Chancengleichheit und zu Hemmungen bei der freien Entfaltung der Einzelpersönlichkeiten führt. Diese sozialen Auswirkungen der Umschulung der Händigkeit bilden auf Dauer eine Art unsichtbaren, versteckten Sprengstoff in unserer Gesellschaft.

Sicher reizen diese ersten Sätze viele Menschen zum Widerspruch, und unter diesen Menschen sind mit Sicherheit ganz besonders viele umgeschulte Linkshänder zu finden. Hier sind wir, gleich zu Beginn, auf eine der wichtigsten sekundären Auswirkungen der Umschulung der Händigkeit bei den einzelnen Betroffenen gestoßen, auf eine oft „vererbte“ Eigenschaft in vielen Familien umgeschulter Linkshänder: den personifizierten Widerspruch.

Die „Ja-aber-Haltung“ vieler umgeschulter Linkshänder erfüllt allerdings eine wichtige Funktion: Sie gestattet den Betroffenen, etwas Zeit zu gewinnen, um ihre Gedanken zu formulieren und Gedächtnis- und Wortfindungsprobleme zu verdecken und zu tarnen, aber zunehmend kann sie selbst zu einer derartig verselbstständigten negativen Angewohnheit werden, dass sie den Einzelnen in zwischenmenschlichen Abläufen isoliert und ihn zu einem unangenehmen, manchmal sogar gefürchteten Gesprächspartner macht.

A Auer

e book

Johanna Barbara Sattler

Der umgeschulte Linkshänder

oder Der Knoten im Gehirn



Johanna Barbara Sattler

Der umgeschulte Linkshänder

**oder
Der Knoten im Gehirn**

Durch diese Arbeit soll ein Dank dem

Bayerischen Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst

und dem

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, München

ausgesprochen werden, die durch die Herausgabe des Buches „Das linkshändige Kind in der Grundschule eine Basis geschaffen haben für die Verbesserung des Verständnisses für Linkshänder und umgeschulte Linkshänder in unserer Gesellschaft.

Die Fallbeispiele in diesem Werk sind etwa 25 Jahre alt. Damals war die Umschulung der Händigkeit ein noch nicht erforschtes Thema. Der intensiven Arbeit von Frau Dr. Johanna Barbara Sattler und den Linkshänder-Beraterinnen und -Beratern seit dieser Zeit ist es zu verdanken, dass die Umschulung der Händigkeit und deren Folgen heute bekannt sind und die betroffenen Linkshänder gefördert oder rückgeschult werden können. Neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung wurden in diese Auflage aufgenommen.

Gedruckt auf umweltbewusst gefertigtem, chlorfrei gebleichtem und alterungsbeständigem Papier.

© 2024 Auer Verlag, Augsburg

AAP Lehrerfachverlage GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Auer Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Covergestaltung: annette forsch konzeption und design, Berlin

Umschlagfoto: Andreas Brücklmair, Augsburg

Satz: Fotosatz H. Buck, Kumhausen

Druck und Bindung: Korrekt Nyomdaipari Kft.

ISBN 978-3-403-32645-8

www.auer-verlag.de

Manche umgeschulte Linkshänder verschließen sich aber auch wieder sehr in sich selbst, reagieren lieber erst überhaupt nicht, um Zeit zu gewinnen, ihre Gedanken zu ordnen, aber gerade dadurch verpassen sie dann den Anschluss und ziehen sich als Folge der so erworbenen negativen Erfahrungen noch weiter ins Abseits zurück.

Hier schließt sich automatisch die Frage an, ob Linkshänder allgemein weniger gesellig sind, ob sie verschlossener und introvertierter im Vergleich zu Rechtshändern sind oder ob diese Eigenschaften letztendlich eine Reaktion auf die Umschulungsfolgen der angeborenen Händigkeit darstellen?

Und in der Praxis findet man noch einen weiteren Komplex, voll gesellschaftlichen Sprengstoffs: Umgeschulte Linkshänder suchen sich oft Partner oder Partnerinnen aus, die ihnen auf irgendeine Art und Weise unterlegen oder benachteiligt sind.

Die durch die Umschulungsfolgen zwar nicht verminderte Intelligenz an sich, aber die dadurch gestörte Fähigkeit der tagtäglichen Umsetzung dieser Intelligenz zwingt intuitiv viele umgeschulte Linkshänder, bevorzugt eine Arbeit oder einen Beruf „unter ihrem Niveau“ zu wählen und auch in diesem Sinne ihre Partnerschaften einzugehen. Die Folgen, die sich für so eine Partnerschaft ergeben und meistens die Beziehung instabil und voller Konflikte im familiären Zusammenleben machen, sind weitere wichtige Punkte der Auswirkungen der Umschulung der Händigkeit. Dies geschieht im persönlichen Bereich des Einzelnen, kann sich aber darüber hinaus, durch entsprechende interaktive Effekte, auf Entwicklungsprozesse, Motivationen und Handlungsabläufe innerhalb unserer gesamten Gesellschaft übertragen.

Viele Statistiken gehen heute noch von einem sehr niedrigen Linkshänderanteil in der Bevölkerung aus. Man findet sogar – kulturbedingt – Zahlen unter zehn Prozent. Dabei schätzen aber viele Genetiker den tatsächlichen Bevölkerungsanteil der Linkshänder auf etwa 50 Prozent, weil Linkshänder im Laufe der Geschichte nie durch irgendetwas herausselektiert wurden. Dann können allerdings die niedrigen statistischen Zahlen bedeuten, dass die übrigen Linkshänder, also bis zu diesen 50 Prozent, umgeschult wurden. Interessanterweise ist in bayerischen Grundschulen in der letzten Zeit ein weit höherer Anteil an linkshändig schreibenden Kindern als noch etwa vor zehn Jahren zu beobachten, der häufig schon zwischen 20 und 30 Prozent liegt.

Hier hat sich sehr positiv die Initiative des Staatsinstituts für Schulpädagogik und Bildungsforschung ausgewirkt, in dem bereits im Jahre 1987 Materialien

über „Das linkshändige Kind bei Schuleintritt“ zusammengestellt wurden. In den im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst 1989 erarbeiteten „Empfehlungen zur Aufnahme des Kindes in die Grundschule“ wurden diese Materialien erweitert und ergänzt. 1993 erschien dann eine vom Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung herausgegebene eigenständige Arbeit „Das linkshändige Kind in der Grundschule“, die linkshändige Kinder in den Mittelpunkt rückte. Durch die gute Zusammenarbeit zwischen den beiden genannten Institutionen konnte dieses Buch dann auch über Bayern hinaus anderen Einrichtungen, die sich mit Kindern in dem besonders gefährlichen Umschulungsalter beschäftigen, zur Verfügung gestellt werden.

Als positive Wirkung dieser Tätigkeit ist größere Rücksichtnahme auf linkshändige Kinder festzustellen, sodass sie endlich als normale, gleichberechtigte Menschen integriert werden und viele, durch Unwissen und Tradition motivierte Umschulungsversuche so rechtzeitig und effektiv verhindert werden. Unter dem Aspekt dieser Entwicklung kann man auch den plötzlich auftretenden, unerwartet hohen Bevölkerungsanteil an linkshändig schreibenden Kindern in bayerischen Grundschulklassen verstehen, den man nicht mehr einfach als eine unbedeutende Minderheit abtun kann, wobei sicher in Bayern nicht mehr Linkshänder geboren werden als anderswo auch.

Rückschließend aus diesem Prozess kann festgestellt werden, dass auch der Anteil an umgeschulten Linkshändern in früheren Jahrgängen ähnliche Prozentzahlen ergeben müsste, aber in damaligen Schulklassen waren nur sehr vereinzelt links schreibende Kinder zu finden, und dieser – heute statistisch fehlende – Anteil lebt folglich als umgeschulte Linkshänder, von der Allgemeinheit praktisch nicht wahrgenommen, mit allen entstandenen und kumulierten Benachteiligungen und Beeinträchtigungen, ihrem Einzelschicksal überlassen und in diesem isoliert, ungewollt diskriminiert und sich selbst diskriminierend, in unserer Gesellschaft weiter.

1. Die Händigkeit und das menschliche Gehirn

1.1 Zur Anatomie und Physiologie des Gehirns

Das menschliche Großhirn (cerebrum) ist in zwei Hemisphären aufgeteilt, in eine rechte und eine linke. Ein Teil der Milliarden Nervenfasern bildet eine kabelförmige Struktur, die beide Hemisphären verbindet, den Balken (Corpus Callosum).

Die Hemisphären sind beim Menschen kontralateral organisiert, d. h., dass Reize aus der einen Körperseite vorwiegend von der gegenüberliegenden Hemisphäre verarbeitet werden und dass auch die efferenten, vom Gehirn wegziehenden Impulse an die Muskeln von der gegenseitigen Gehirnhälfte ausgesendet werden. Die Kreuzung (decussatio) der meisten Nerven vollzieht sich in der Regel im oberen Rückenmark (medulla oblongata)¹.

Die feinmotorischen Fingerbewegungen (distale Muskulatur) werden ausschließlich über die kontralaterale Hemisphäre gesteuert. Schreibt oder malt man mit der rechten Hand, deutet dies darauf hin, dass die linke Hemisphäre die Kontrolle ausübt.

Die Bewegungen der Oberarme und Schultern (proximale Muskulatur) sind dagegen mit der kontralateralen und zusätzlich mit der seitengleichen Hemisphäre verbunden (ipsilateral). Die zum Werfen benutzte Hand – vormals ein gängiges Kriterium – lässt also nicht auf eine laterale Dominanz schließen².

1 Benninghoff/Goerttler, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 3. Band. Neubearbeitet von H. Ferner. Urban und Schwarzenberg, München (10), 1977, S. 115.

2 Murray, Elizabeth A., Hemisphärenspezialisierung. In: Fisher., Anne G., Elizabeth A. Murray., Anita C. Bundy., Sensorische Integrationstherapie. 1998. 1. korrigierter Nachdruck 1999. S. 281–329; S. 290. Siehe auch Schmidt, Robert F., Neuro- und Sinnesphysiologie. Springer Verlag. Berlin. Heidelberg. New York. 1998

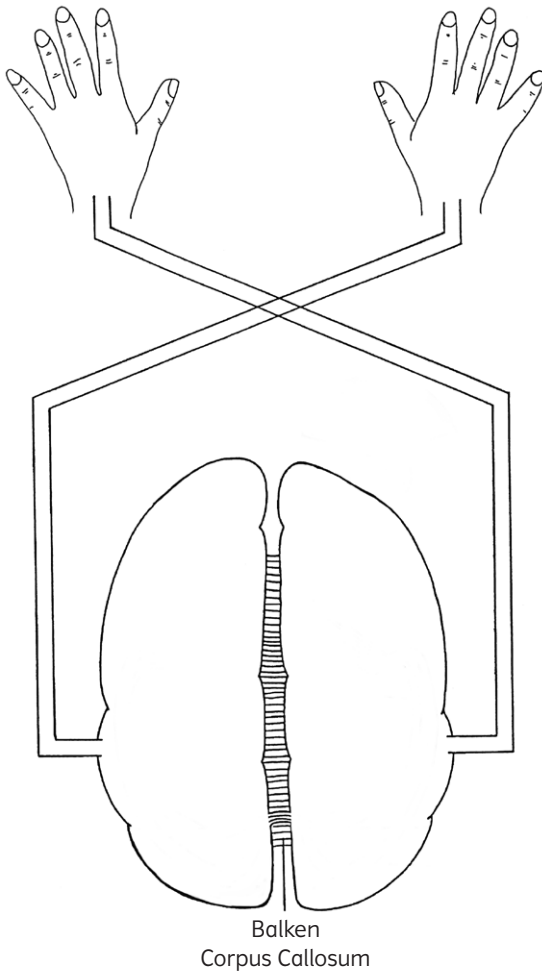


Abbildung adaptiert nach:
Sattler, Johanna Barbara,
„Das linkshändige Kind
in der Grundschule“. Auer
Verlag, Augsburg, 2018
(17), S. 67

1.2 Unser Wissen über bestimmte Funktionen der Gehirnhemisphären

Das menschliche Gehirn ist nicht nur bezüglich der physiologischen Funktionen in zwei Hemisphären geteilt, sondern die Teile haben auch ganz unterschiedliche Aufgabenbereiche und Spezialisierungen. Diese Aufgabenteilung der verschiedenen Funktionen im Gehirn betrifft praktisch alle Tätigkeitsgebiete: die Rezeption (Aufnahme), die Verarbeitung und die Reaktion hinsichtlich der emotionalen wie kognitiven Bereiche und auch die Geschicklichkeit,

das manuelle Reaktionsvermögen und das Abrufen der gespeicherten Inhalte.

Ein großer Teil unserer Kenntnis über die Hemisphärenaufteilung ist ein Nebenprodukt der Untersuchungen verschiedener Gehirnverletzungen und -beeinträchtigungen („klinische Daten“); erst in den letzten Jahrzehnten sind experimentelle Methoden entwickelt worden, um an Menschen mit unbeeinträchtigtem Nervensystem die Aufteilung untersuchen zu können:

- a) Die gewaltsamen Verletzungen des Gehirns durch Unfälle, durch Schussverletzungen im Krieg oder durch Tumore gaben anhand der Ausfälle bestimmter Fähigkeiten, z. B. der Sprache (Aphasie) oder der räumlichen Wahrnehmung (ohne jegliche Verletzung der Sinnesorgane oder der weiterleitenden Nerven), viel von den Geheimnissen der Funktionen und Lokalisationen einzelnen Könnens frei. Diese Entdeckungen wurden zunehmend seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gemacht. Um 1861 hat Broca entdeckt, dass man bei Menschen mit Sprachstörungen, beim Sezieren nach ihrem Tod, häufig eine Verletzung an der linken Seite im Gehirn finden konnte¹, und 1864 notierte der „große Neurologe Hughlings Jackson ... über eine Patientin mit einem Tumor in der rechten Hemisphäre: ‚Sie kannte keine Gegenstände, Personen und Orte‘“². Man tendierte damals immer mehr dazu, die linke Hemisphäre als die wichtigere, beherrschende Haupthemisphäre zu bezeichnen und die rechte als die untergeordnete Nebenheimisphäre³.
- b) 1981 hat der Amerikaner Roger W. Sperry für seine Forschungen über die selbstständige Funktionsweise der beiden Hemisphären an sogenannten „Split-Brain-Patienten“ (Patienten mit durchgetrenntem Corpus callosum, dem beide Hirnhälften verbindenden Balken aus Nervenfasern) den Nobelpreis bekommen. Anfang der Fünfzigerjahre untersuchte er zusammen mit Ronald E. Meyers Katzen mit durchgetrenntem Balken und fand, dass dabei kein Lerntransfer mehr stattfindet, ja sogar, dass jede Hemisphäre

1 Paul Broca (1824–1880), französischer Chirurg und Anthropologe, Entdecker des motorischen Sprachzentrums.

2 Ornstein, Robert, Die Psychologie des Bewusstseins. (1. dt. Ausgabe 1974). Zitiert wird aus der Taschenbuchausgabe: Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main, 1976 (2), S. 63.

3 Ebenda, S. 63. – Ebenso: Deglin, Wadim L., „Unsere zwei Gehirne“. Vortrag Juni 1975 in Varna (Bulgarien), abgedruckt in: Unesco-Kurier, Nr. 1, 17. Jahrgang, Bern, 1976, S. 6. Eine sehr übersichtliche und verständliche Beschreibung mit einem geschichtlichen Überblick und weiterführender Literatur findet sich bei Springer, Sally P., Georg Deutsch, Linkes rechtes Gehirn. Funktionelle Asymmetrien. Spektrum der Wissenschaft Verlag, Heidelberg, 1987, S. 1 ff.

*so funktioniert, als wäre sie allein ein komplettes Gehirn*¹. Im Jahre 1961 wurde der erste Versuch der Durchtrennung des Corpus callosum (Kommissurotomie) an einem Menschen durchgeführt.

Im normalen menschlichen Gehirn werden die sensorischen Inputs mittels des Corpus Callosum integriert und zu einer koordinierten Wahrnehmung sowie zu koordiniertem Verhalten verarbeitet. Über diesen Balken setzen sich aber auch Störungen, die z. B. von einem epileptischen Anfall in einer Hemisphäre stammen, fort, und so wird „manchmal an Patienten mit schweren epileptischen Anfällen, die durch Medikamente nicht zu heilen sind“², diese Operation durchgeführt. „Nach einer solchen Operation wird der Patient von seinen Anfällen befreit und berichtet über eine Verbesserung seines Befindens. Ein Nebenprodukt dieses Eingriffs ist ein natürliches Experiment: Es arbeiten jetzt zwei Gehirne innerhalb eines einzigen Körpers. Jede Hälfte funktioniert unabhängig von der anderen, und jede scheint ihre eigenen Empfindungen, Wahrnehmungen, Gedächtnisinhalte wie auch kognitive und emotionale Erlebnisse zu haben“³.

Experimente von Sperry, Gazzaniga und Bogen (erste Hälfte der Sechzigerjahre), haben weitere Hinweise auf die zwei verschiedenen Aufgabenbereiche der Hemisphären gegeben⁴. Bei diesen Experimenten fällt besonders auf, dass die Patienten unfähig waren, einen Befehl, der nur einer Hemisphäre über das Auge mitgeteilt worden war (nur eine Hälfte der Netzhaut jedes Auges empfängt die Information – siehe Abbildung; das Chiasma opticum wird von der Operation nicht beeinträchtigt), mit der kontralateralen Hand auszuführen. Umso schneller waren jedoch diese Versuchspersonen bei der Ausführung, wenn es sich um Aufgaben für beide Hemisphären gleichzeitig handelte oder die Befehle sofort an die der Handlungsbestimmung entsprechende Hemisphäre geleitet wurden. Sie waren dabei sogar den Versuchspersonen mit unbeeinträchtigtem Gehirn weit überlegen, denn bei diesen kam es zu einer längeren Reaktionszeit, weil die sensorischen Inputs beider Hemisphären erst koordiniert werden mussten. Bei den Patienten mit durchgetrenntem Balken zeigte sich auch

1 Gazzaniga, Michael S., „The Split Brain in Man“. In: Scientific American, August, 1967, S. 24–29. Abgedruckt auch in: Robert E. Ornstein, The Nature of Human Consciousness. H. Freeman, San Francisco, 1973, S. 87–100.

2 Ruch, F. L., P. G. Zimbardo, Lehrbuch der Psychologie. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1975, S. 73: „Ohne einen solchen chirurgischen Eingriff wären diese Anfälle zumeist tödlich.“

3 Ebenda, S. 73.

4 Bogen, Joseph E., „The other Side of the Brain: An Appositional Mind“. In: Bulletin of the Los Angeles Neurological Societies, 34 (3), 1969, S. 135–162. Nachdruck in: Ornstein, 1973.

ganz deutlich die einseitige Sprachdominanz: Eine visuelle Information konnte nur dann verbal wiedergegeben werden, wenn sie in die linke Hemisphäre kam; wurde sie nur der rechten mitgeteilt, zeigte der Patient zwar emotionale Reaktionen, konnte aber nicht sagen, warum.

- c) In einem recht optimistischen Ton berichtet der russische Forscher Deglin über ein Verfahren, das eine Art „reduzierten Elektroschock“ darstellt. Man brachte bei diesem Verfahren die Elektroden nicht mehr an beiden Seiten des Schädels an, wie beim bisherigen Elektroschock sonst üblich, sondern nur noch an einer Schädelseite¹. Von 1967 an wurden in der UdSSR Untersuchungen über diesen einseitigen Elektroschock durchgeführt; dieser betäubte nicht das gesamte Gehirn, „sondern nur jene Hälfte, über der sich die Elektroden befanden. Die andere Hälfte arbeitete uneingeschränkt weiter. Sehr vereinfachend kann man sagen, dass der Kranke nach einem einseitigen Schock nur mit der tätigen Hälfte seines Gehirns fühlt, handelt und denkt. Nach solchen Schocks aufgenommene Elektroenzephalogramme zeigen das überraschende Bild einer schlafenden und einer – weil in Arbeit begriffenen – wachen Gehirnhälfte“². Man führte diese einseitigen Elektroschocks bei einem Patienten nacheinander sowohl auf der einen wie auf der anderen Gehirnseite durch und erhielt so als Ergebnis ein Bild über bestimmte grundsätzliche Eigenschaften von jeder der beiden Gehirnhälften und, was sehr wichtig ist: bei ein und demselben Menschen.
- d) Mittels tachistoskopischer Darbietung einer Information, d. h. in einer sehr kurzen Zeitspanne, kann man nur einer Hemisphäre die visuelle Wahrnehmung zukommen lassen, die dann natürlich bald über den Balken in die andere weitergeleitet wird. Bei einer tachistoskopischen Darbietung im äußeren Gesichtsfeld ist die Möglichkeit der Fixierung relativ gering, sodass auch die Weiterleitung über die Foveanerven ziemlich ausgeschlossen ist. Wenn der rechten Hemisphäre eine tachistoskopische visuelle Mitteilung gemacht wird und „eine nicht-verbale oder eine verbale Reaktion verlangt wird, kommt die nicht-verbale Reaktion schneller als die verbale“³.
- e) Mittels der Elektroenzephalografie (EEG) hat man entdeckt, dass unterschiedliche „Hirnwellen“ aufgezeichnet werden, wenn die Versuchsperson mit einer verbalen oder mit einer räumlichen Aufgabe beschäftigt ist. Der sogenannte Alpha-Rhythmus, der ein „Abschalten“ der Informations-

1 Deglin, S. 8. Er fügt hinzu: „Diese einseitigen Schocks haben wie die üblichen zweiseitigen, gleichfalls starke Heilwirkung, sind aber weniger heftig und werden vom Kranken leichter ertragen.“

2 Ebenda, S. 8.

3 Ornstein, 1976, S. 71.

verarbeitung in dem betroffenen Feld anzeigt, steigert sich in der linken Hemisphäre, wenn die Lösung eines räumlichen Problems verlangt wurde, und in der rechten, wenn eine verbale Frage gestellt war¹.

- f) Der sogenannte Wada-Test (Natrium-Amyta-Test) wird vornehmlich vor Gehirnoperationen, zur Feststellung, in welcher Hemisphäre die Sprache lokalisiert ist, benutzt. Dabei wird jede Hemisphäre einzeln anästhesiert. „Dazu legt man zunächst eine Kanüle in eine der großen Arterien am Hals des Patienten (die rechte oder linke Arteria carotis). Durch diese Kanüle kann der Neurochirurg später Natriumamobarbital (...) oder ein ähnliches Barbiturat (Anmerkung der Verfasserin: Grundsubstanz vieler Schlafmittel) injizieren. Jede Karotisarterie versorgt jeweils die auf derselben Seite gelegene Hemisphäre mit Blut; so gelangt das in die rechte Karotis gespritzte Natriumamobarbital“ ausschließlich zur rechten Hemisphäre und umgekehrt. Durch die besondere Injektionsform wird beim Wada-Test also nur eine Hemisphäre eingeschläfert. „Wenn das Anästhetikum in diejenige Hemisphäre gespritzt wurde, die das Sprechen kontrolliert, so ist der Patient dosisabhängig ungefähr zwei bis fünf Minuten lang sprachlos. Bei Injektion in die andere Seite beginnt er gewöhnlich innerhalb von Sekunden wieder zu zählen und kann dann auch ohne große Schwierigkeiten auf Fragen antworten, obwohl seine andere Hirnhälfte weiterhin betäubt ist.“²
- g) Die sogenannten bildgebenden Verfahren, welche die Analyse der Morphologie und Funktion ermöglichen, eröffnen weitere interessante Möglichkeiten, Aussagen über Hemisphärenasymmetrien zu machen. Man unterscheidet im Wesentlichen zwischen strukturellen und funktionellen bildgebenden Verfahren.

Als Beispiel für ein strukturelles bildgebendes Verfahren soll die *Computertomografie* (CT) genannt werden, welche eine Weiterentwicklung der Röntgen-Technologie ist. Als craniale CT kommt sie bei Verdacht auf Blutungen, Gehirntumoren, altersbedingten Veränderungen, Schlaganfall und Verletzungen am knöchernen Schädel zum Einsatz.

Die Methode der *Magnet-Resonanz-Tomographie* (MRT) ihrerseits verwendet statt Röntgenstrahlen starke Magnetfelder und Radiowellen, womit Schichtaufnahmen nahezu jeden Körperteils in beliebigem Winkel und jeder Richtung möglich sind. Hier werden keine Röntgenstrahlen oder

1 Ornstein, 1976, S. 72.

2 Springer, Sally P., Georg Deutsch, Linkes rechtes Gehirn. Funktionelle Asymmetrien. Spektrum der Wissenschaft Verlag, Heidelberg, 1987. S. 15.

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Der umgeschulte Linkshänder

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

