

PSYCHIATRIE HEUTE

Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln

Prof. Dr. med. Volker Faust

Arbeitsgemeinschaft Psychosoziale Gesundheit

GEWALT DURCH GEHIRN-SCHÄDIGUNG

Das Frontalhirn-Syndrom

Wenn man von gefährlichen zwischenmenschlichen Situationen hört oder liest, dann stellt sich grundsätzlich die Frage: Was spielt sich hier konkret ab und was könnte man konkret tun, um selber aus einer solchen Lage möglichst risikolos wieder herauszukommen? Für die Polizei gibt es dafür entsprechende Schulungen, die auch in fach-spezifischen Anleitungen festgehalten sind. Dies auch für Täter, die durch eine Funktions-Beeinträchtigung ihres Gehirns, meist verletzungsbedingt, offensichtlich anders reagieren, als es „gehirngesunde Kriminelle“ strategisch durchzusetzen pflegen. Hier geht es dann vor allem um eine Stirnhirn-Verletzung, fachlich Frontalhirn-Syndrom genannt.

Was ist bei solchen Tätern verändert, von Gehirn-Abbau und entsprechend beeinträchtigter Funktion über alltägliche Situationen, Besonderheiten, insbesondere aber Auffälligkeiten bis zur entsprechenden Tat-Situation, im schlimmsten Falle z. B. einer Geiselnahme. Und vor allem: was sollte man wissen und tun bzw. – einschränkend – was kann man überhaupt tun? Denn hier liegen ganz andere psychosoziale bzw. gehirn-traumatologische und damit psychopathologische Bedingungen vor als bei einem Täter, der im Vollbesitz eines funktions-tüchtigen Gehirns und damit Willens mit intellektueller Übersicht und realer Durchsetzungsfähigkeit ist. Nachfolgend deshalb eine polizei-psychologische Zusammenfassung der Möglichkeiten und Grenzen durch einen Experten-Kreis des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Bremen.

Erwähnte Fachbegriffe:

Stirnhirn – Frontalhirn – Gehirn-Verletzung – Stirnhirn-Verletzung – Frontalhirn-Verletzung – Frontalhirn-Syndrom – Stirnhirn-Syndrom – Schädel-Hirn-Trauma (SHT) – organische Persönlichkeitsstörung – Schlaganfall-Folgen – Hirntumor-Folgen – fronto-temporale Demenz – anterior-cingulär-subcortikaler Regelkreis des Gehirns – orbito-frontal-subcortikaler Regelkreis des Gehirns – Exekutiv-

Funktionen des Gehirns – Gehirn-Schädigung und rechts-psychologische Fragen – Gehirn-Schädigung und polizeiliche Fragen – Frontalhirn-Syndrom und seelische, körperliche sowie psychosoziale Konsequenzen – Frontalhirn-Syndrom und Denkstil – Frontalhirn-Syndrom und Ablenkbarkeit – Frontalhirn-Syndrom und Affektivität – Frontalhirn-Syndrom und Willenlosigkeit – Frontalhirn-Syndrom und Krankheitseinsicht – Frontalhirn-Syndrom und Anpassungsfähigkeit – Frontalhirn-Syndrom und Antriebsstörung – Frontalhirn-Syndrom und Lern-Fähigkeit – Frontalhirn-Syndrom und Selbst-Reflexion – Frontalhirn-Syndrom und Reizbarkeit – Frontalhirn-Syndrom und Aggressivität – Frontalhirn-Syndrom und Impulsivität – Frontalhirn-Syndrom und wahnhaftige Reaktionen – Frontalhirn-Syndrom und Tat-Situation – Frontalhirn-Syndrom und Geiselnahme – Äußerlichkeiten bei Frontalhirn-Syndrom: Aussehen, äußere Erscheinung, Verhalten, Bewegungs-Auffälligkeiten, Sprache, Mimik, Gestik, geistige Defizite, Humorfähigkeit, emotionale Ansprechbarkeit u.a.m. – Frontalhirn-Syndrom und eigenes Umfeld – Frontalhirn-Syndrom und Persönlichkeits-Veränderungen – Frontalhirn-Syndrom und reduziertes Urteils-Vermögen – Frontalhirn-Syndrom und Humorfähigkeit – differentialdiagnostische Aspekte des Frontalhirn-Syndroms: Psychose, Manie, Persönlichkeitsstörung, Rauschdrogen u. a. – Frontalhirn-Syndrom und Suizidalität – Frontalhirn-Syndrom und Täter-Strategie – Frontalhirn-Syndrom und Verhandlungs-Strategien des Umfelds – polizei-psychologische Aspekte – kriminal-psychologische Aspekte – akute Lösungs-Strategien im Konflikt-Fall – mittel-fristige Lösungs-Strategien – zwischenmenschliche Besonderheiten im Umgang mit Frontalhirn-Syndrom-Patienten – u.a.m.

DAS FRONTALHIRN-SYNDROM

Begriff – Definition – Beschwerdebild – Ursachen – Folgen

Der *Begriff Frontalhirn-Syndrom*, also mehr oder weniger konkretes Beschwerdebild auf Grund einer Beeinträchtigung des Stirnhirns (s. o.) ist zwar nach wie vor gängig und bei entsprechender Information durchaus einleuchtend und verständlich. Heute wird er allerdings im Bereich von Fach-Klinik und -Praxis kaum mehr verwendet. Dies geht vor allem auf die verbesserten Diagnose-Möglichkeiten zurück, insbesondere die hoch-auflösenden bild-gebenden Verfahren wie die Kernspintomographie u. a. Dadurch wird eine spezifische Beschreibung der Schädigung möglich, weshalb der früher gängige, jetzt aber eher verallgemeinernde und lediglich auf die Gehirn-Lokalisation abzielende Begriff des Frontalhirn-Syndroms langsam in den Hintergrund gerät. Außerdem musste und muss man ja immer wieder feststellen, dass auch andere, von Stirnhirn-Läsionen abweichende Verletzungen zu ähnlichen Symptomen führen können.

Heute betont man deshalb eher die entstandenen Defizite und spricht deshalb von „*exekutiven Funktionsstörungen*“.

Eine *einheitlich definierte Symptom-Beschreibung* ist nicht möglich, da die Ausprägung des Krankheitsbildes stark von der Lokalisation der geschädigten Hirnstrukturen abhängt. Es handelt sich um ein diffuses Störungsbild, bei dem nicht nur das Stirnhirn, sondern auch andere Hirnstrukturen bzw. Funktions-Regelkreise des Gehirns geschädigt sein können. Die Folge ist eine sehr uneinheitliche Symptom-Konstellation, die von Person zu Person variieren kann. Das macht schon den Begriff für die Experten konkret schwer fassbar. Nachfolgend eine kurgefasste Übersicht im Kasten:

URSACHEN EINES FRONTALHIRN-SYNDROMS

Grundlage: das Gehirn

Ca. 1.100 bis 1.300 g (Gewicht), Männer: 1.375 g, Frauen: 1.250 g. Mehrere hundert Milliarden Nervenzellen (Neurone). Mehrere Billiarden Synapsen. Gesamtlänge der Nervenfasern im Gehirn: 2 x 384.000 km (bis zum Mond). Für einen Gedanken aktiv: 107 bis 108 Neurone.

Einzelheiten zum äußern Aufbau des Gehirns siehe die entsprechende anatomische Fachliteratur. Grob gesprochen besteht das Gehirn aus End-, Zwischen-, sowie Mittelhirn und Hirnstamm und sehr differenziert unterteilbar.

Die Hirn-Rinde, also die äußere Schicht des Gehirns ist vielfach gefaltet und wird in vier Lappen unterteilt: Frontallappen (Stirnbereich), Parietallappen (Scheitelbereich), Temporallappen (Schläfenbereich), Okzipitallappen (Hinterhaupt-Bereich) sowie Kleinhirn. Jeder Bereich hat bestimmte Funktions-Schwerpunkte (z. B. Bewegung, Wahrnehmung äußerer und innerer Reize, Seh- und Hörfähigkeit u. a.

Natürlich gibt es sehr differenzierte Teil-Bereiche mit komplizierten Namen (z. B. Gyrus praecentralis oder postcentralis, Striatum u. a.) mit entsprechenden Funktionen (z. B. Motorik, Somatosensorik, Sprachzentrum usw.).

Die feinste Unterteilung sind die erwähnten Neurone, die Zellen des Nervensystems, die wiederum sehr differenziert aufgebaut sind (Fachbegriffe: Dendriten, Soma, Axon u. a.). Die Kommunikation innerhalb eines Neurons ist wiederum ein sehr komplizierter biochemischer Prozess. Ähnlich vielschichtig ist die Kommunikation zwischen den einzelnen Neuronen über die ebenfalls schon erwähnten Synapsen, also Verbindungen zwischen den Nervenzellen. Hier fallen wieder Fachbegriffe wie prä- und postsynaptische Nervenzelle,

synaptischer Spalt dazwischen, Aktionspotentiale und Botenstoffe/Überträgerstoffe mit Rezeptoren u. a.

Für die Weiterleitung der chemischen Reize benötigt man chemische Substanzen, die Neurotransmitter oder Boten- bzw. Überträgerstoffe (Beispiele in Fachbegriffen: Acetylcholin, Noradrenalin, Dopamin, Serotonin, Glutamat, Gammaaminobuttersäure). Die nach ihnen benannten Funktions-Systeme haben wieder ganz bestimmte Bedeutungen. Beispiele: das cholinerge System für Gedächtnis, Schlaf und vegetative Abläufe; das dopaminerge System für Bewegung usw., aber auch Belohnung (populärer Begriff: „Glückshormon“ zur Euphorisierung); das noradrenerge System zur Aktivierung, in negativer Hinsicht beteiligt an Gemütsstörungen wie Depression und Angst; das serotonerge System für Schlaf, Impulskontrolle, Schmerzhemmung, in negativer Hinsicht wiederum für Gemütsstörungen, Ängste usw.; das histaminerge System hat so unterschiedliche Funktionen wie Wachheit, aber auch allergische Reaktionen, Magensäure-Produktion etc.; das GABA-nerge System für Sedierung (Dämpfung, Beruhigung) und Angstlösung; das glutamaterge System zur Aktivierung, vor allem Gedächtnis u.a

Zurück zum eigentlichen Thema: Was versteht man nun unter Frontalhirn-Syndrom im Bereich des Frontal-(stirn-)lappens des Gehirns?

Das **Frontalhirn-Syndrom** ist ein sehr heterogenes (d. h. unterschiedlich zusammengesetztes) Krankheitsbild, das von Betroffenen zu Betroffenen ganz verschieden ausfallen kann. Dies geht nicht zuletzt auf die jeweiligen Ursachen zurück. Dazu eine kurz gefasste Auswahl:

- Beispielsweise **organische Persönlichkeitsstörungen**. Einzelheiten zu Persönlichkeitsstruktur und Persönlichkeitsstörungen siehe die entsprechenden Beiträge in dieser Serie. Wichtig ist in diesem Fall, dass organische Persönlichkeitsstörungen (Häufigkeit: etwa 0,6%) durch in der Regel nicht mehr heilbare Veränderungen durch (hirn-)organische Schäden hervorgerufen werden.
- Das Gleiche gilt für eine **Entzündung des Gehirns** (Fachbegriff: Enzephalitis). Hier sind die Heilungsaussichten allerdings meist günstiger. Detaillierte Hinweise dazu siehe die Fachliteratur.
- Auch **Schädel-Hirn-Traumen (SHT)** durch Unfälle oder Verletzungen können zu einer Persönlichkeitsveränderung und speziell zu Symptomen des Frontalhirn-Syndroms führen. Sie sind zwar in der Regel rückbildungsfähig, doch können auch komplizierte Verläufe auftreten. Beispiele: Blutungen in die Gehirnsubstanz, hier vor allem im Bereich des Stirnhirn-Lappens, was dann wiederum zu organischen Persönlichkeitsveränderungen führen kann (s. o.). Die seelischen, neurologischen und psychosozialen Folgen nach Kopfunfällen bzw. entsprechenden Verletzungen, insbesondere was Reizbarkeit und Aggressivität anbelangt, sind sehr unterschiedlich bezüglich Häufigkeit, Be-

schwerdebild, Heilungsaussichten - je nach Ursache, Intensität der Gewalt-Einwirkung, vorbestehendem Gesundheitszustand, Alter u. ä. Einzelheiten siehe die entsprechende Spezialliteratur und Hinweise in dieser Serie.

- Beim **Schlaganfall** (Fachbegriff: Hirninfarkt) kommt es zu Blutungen in die Gehirns substanz, ggf. auch in das Stirnhirn. Schlaganfälle nehmen zu und gehören inzwischen neben dem Herzinfarkt zu den häufigsten Krankheiten in unserer Zeit und Gesellschaft. Auch hier ist mit entsprechenden Wesensänderungen zu rechnen.
- Auch **Hirntumore** können entsprechende Beeinträchtigungen nach sich ziehen, wenn sie im Bereich des Frontal-Lappens als Primär-Tumor oder Tochtergeschwülste einwirken.
- Schließlich muss man auch an eine der verschiedenen **Epilepsie-Formen** denken, die - nicht zuletzt im Störungs-Bereich des Stirnhirns - zu chronischen, therapie-refraktären (also sich jeglicher erfolgreichen Behandlung widersetzend) klinischen und psychosozialen Folgen führen können, insbesondere im Rahmen unbeherrschbarer Reaktionen durch eine organische Persönlichkeitsstörungen (s. o.).
- Zuletzt muss man auch eine so genannte **fronto-temporale Demenz** in Erwägung ziehen, vor allem durch die wachsende Lebenserwartung. So können sich geradezu klassische Symptome des Frontalhirn-Syndroms abzeichnen. Beispiele: Ablenkbarkeit, Unbeständigkeit, Starrsinn, Stereotypien (krankhafte ständige Wiederholung von Bewegungen oder Wörtern), Perseverationen (krankhaft beharrliches Wiederkehren von Gedanken, Erlebnissen und Handlungen), Veränderungen im Sprachverhalten usw. Die Heilungsaussichten sind ungünstig, der Verlauf ist fortschreitend, wirksame Behandlungsmöglichkeiten fehlen und die Chance einer Rückbildung mit fortschreitendem Lebensalter ist naturgemäß gering.

Spezielle Aspekte

Man sieht: Unser Gehirn ist ein überaus komplexes Organ, das demzufolge auch sehr empfindlich auf entsprechende Beeinträchtigungen reagiert. Empfindlich und mitunter schwer durchschaubar. Dazu einige Beispiele:

- Auffällig ist, dass sogar nach erheblichen Schädigungen des Stirnhirns häufig keine ausgeprägten Beeinträchtigungen der allgemeinen Intelligenz, der Sprache oder des Gedächtnisses festzustellen sind. Trotzdem sind die Folgen erheblich, obgleich viele Patienten in entsprechenden psychologischen Tests weitgehend unauffällig erscheinen.

- Das legt den Schwerpunkt auf Persönlichkeits-Veränderungen, die sich in zwei Hauptrichtungen äußern:
 - *Schädigungen im so genannten anterior-cingulär-subcortikalen Regelkreis* (erklärende Details siehe Fachliteratur) führen zu Antriebsstörungen mit einer reduzierten Aktivität. Im schlimmsten Fall zu einem akinetischen Mutismus (bewegungs- und sprachlos), bei dem die Betroffenen zwar wach sind, jedoch kaum noch Reaktionen auf ihre Umwelt zeigen. Leichtere Beeinträchtigungen führen zu einer allgemeinen Reduktion von spontanen oder reaktiven Handlungen und zu einer Gedanken-, Sprech- und Aktions-Trägheit. Dies ist für die Betroffenen und ihr Umfeld zwar ungeheuer belastend, dafür aber wenigstens vom Aggressions-Potential her weniger folgenschwer.
 - Dies gilt aber nicht für die zweite Folge-Möglichkeit, nämlich die Verhaltens-Enthemmung. *Schädigungen des so genannten orbito-frontal-subkortikalen Regelkreises* (das ist die Region über den Augenhöhlen, also unser konkretes Thema, weitere Erläuterungen s. o.) provozieren u. a. ein inadäquates Sozialverhalten mit emotionaler (Gemüts-)Labilität, ungesteuerter Impulsivität, leichter Irritierbarkeit und Distanzlosigkeit. Ein Unter-Typ ist charakterisiert durch Beeinträchtigungen der so genannten „Exekutiv-Funktionen“, also Prozesse höherer Ordnung wie beispielsweise das Problemlösen, das mentale Planen, das Steuern von Handlungen u. a.

Der Versuch, hier etwas Ordnung in das geistig-seelische und rein verhaltensorientierte Bild zu bekommen, ist aber nur durch starke Vereinfachung möglich. Denn in Wirklichkeit sind meist mehrere Strukturen und damit Regelkreise geschädigt, was zu einer Vermischung der möglichen Krankheitszeichen führt. Es geht also nicht nur um Lokalisation und Ausmaß der geschädigten Hirnbeiriche, es müssen auch Lebensalter, Zeitpunkt der Verletzung und natürlich die prämorbid (vor der Schädigung bestehende) Persönlichkeit eingerechnet werden (also: wie war das Opfer zuvor). Dazu die psychosozialen Konsequenzen eines solchen Leidensbildes, ausgedrückt in der Frage: Geht die Antriebsstörung auf die gehirn-bedingte Reduktion des Antriebs-Niveaus zurück, oder spielen noch eine reaktive Depression, Angstzustände, Resignation, Scham o. ä. eine Rolle, oder eine Mischung aus allem?

Für den so genannten „kopflosen“ Täter sind nun besonders die Symptome des Enthemmungs-Typs (d. h. labile Emotionalität, Impulsivität und inadäquates Sozialverhalten) bedeutsam. Allerdings werden auch die kognitiven (geistigen) Beeinträchtigungen zur Diskussion stehen. Und damit die Frage: Was können die Interventions-Organen (z. B. Polizei), aber auch das ggf. unfreiwillig einbezogene nähere oder weitere Umfeld vom Täter in einer Verhandlungssituation erwarten?

Konkrete Folgen der Frontalhirn-Schädigung

In der empfehlenswerten Broschüre des Instituts für Rechtspsychologie der Universität Bremen beginnt man die Schilderung des Leidensbildes mit historischen Beispielen, die – man darf es ruhig so bezeichnen –, Mitleid, wenn nicht gar Rührung aufkommen lassen. Das ist gut gemacht, denn es bleibt weit mehr im Gedächtnis haften als bei nüchterner wissenschaftlicher Aufzählung. Am Schluss aber kann man natürlich auch darauf nicht verzichten, was in einer detaillierten Grafik seinen Niederschlag findet. Nachfolgend eine Aufzählung möglicher Symptome in einer komprimierten Übersicht. Frage:

Mit was ist bei Frontalhirn-Schädigung in Abhängigkeit vom jeweiligen Fall und seinem Umfeld zu rechnen?

Nachfolgend eine etwas ausführlichere Übersicht auf der Grundlage des empfehlenswerten Handbuchs:

Sabrina Czak, Stephanie Grafe, D. Heubrock, Gesa Granz, Petra Palkies:

DAS FRONTALHIRN-SYNDROM IN BEDROHUNGS- UND GEISELLAGEN

Manual für den Umgang mit „kopflösen“ Tätern

Verlag für Polizeiwissenschaft Prof. Dr. Clemens Lorei, Frankfurt 2009.

Reihe „Polizeipsychologische Praxis“, Band 2. 94 S., € 18,90.

ISBN 978-3-86676-095-0

Im Einzelnen:

- *Denkstil und Problemlöse-Verhalten*: Schwarz-weiß-Denken, exzessive Beschäftigung mit einem Thema, nur grobe Planungen möglich, keine Alternativ-Pläne, inadäquate Lösungsvorschläge und zähflüssiges Denken.
- *Ablenkbarkeit*: reduzierte Konzentrations-Spanne mit erhöhter Ablenkbarkeit, Aufgaben werden nicht beendet, kein Durchhalten von längerfristigen Zielen, starke Abhängigkeit von Außenreizen, so genanntes Utilisations-Verhalten (was ist gerade jetzt nützlich und verwertbar oder nicht) sowie Imitations-Verhalten (Nachahmen, ob zweckmäßig oder nicht).
- *Bedürfnis-Aufschub*: Bedürfnisse können nicht angepasst oder aufgeschoben werden, impulsiven Wünschen wird sofort nachgegeben, „erst handeln, dann denken“, gieriges Ess-Verhalten, Hyper-Sexualität, Distanzlosigkeit.
- *Veränderte Affektivität*: oberflächliche Sorglosigkeit, grundlose Stimmungsschwankungen, erhöhte Reizbarkeit, verstärkte Impulsivität, reaktive Aggressions-Neigung (vor allem verbal), Misstrauen und paranoide (wahnhaft) Ideen.

- *Kein Bedürfnis nach sozialer Akzeptanz:* Sozialer Status ist bedeutungslos, kein Wunsch mehr, soziale Regeln einzuhalten, Defizite in Hygiene und Sauberkeit.
- *Willenlosigkeit:* Gleichgültigkeit, Motivations-Defizite, reduziertes Interesse und Engagement, „in den Tag hinein leben“, Fehlen von Bestrebungen stören den Betroffenen in keiner Weise, Bruch mit früheren Lebensweisen.
- *Reflexivität,* unterteilt in Selbst- und allgemeine Reflexivität: keine Krankheitseinsicht, sorgloser Umgang mit Störungen, Defizite nicht bewusst, keine Beschwerde über Defizite u. a., was die Selbst-Reflexions-Fähigkeiten anbelangt. – Dazu wenig spontane Lösungs-Einfälle, bei Schwierigkeiten gilt das Problem schnell als unlösbar, Antriebs- und Interesselosigkeit, Vermeidung geistiger Anstrengungen, keine Antizipation (überlegende Vorwegnahme) unerwünschter Folgen, verstärkter Einfluss von Umweltreizen, die nicht eingeschätzt werden können, keine Plausibilitäts-Kontrolle (d. h. was ist klar, verständlich, einleuchtend), kein Erkennen von eigenen Fehlern und damit auch keine Lern-Fähigkeit mehr.
- *Anpassung an veränderte Situationen:* Unterbrechung von Routine-Tätigkeit nicht mehr möglich, begonnene Handlungen können nur schwer gestoppt werden.

Im Alltag von Klinik und Praxis ist damit auf folgende Basis-Symptome zu achten, wie die Experten (d. h. Nervenärzte, Neurologen, Psychiater, Neuropsychologen u. a.) immer wieder anmahnen:

Persönlichkeitsveränderung, Antriebsstörungen, emotionale (Gemüts-)Abflachung, leichte Erregbarkeit bis hin zur Unberechenbarkeit, Defizite beim Planen, Beginnen und Weiter-Verfolgen und der sinnvollen Umsetzung entsprechender Handlungen, mangelnde Fehler-Korrektur, unzureichende Handlungseinleitung, gestörte Fähigkeit, überzogene Bedürfnisse zu korrigieren, so genanntes Utilisations-Verhalten (s. o.: was nützt mir vor allem hier und jetzt, unabhängig von späteren Konsequenzen) und Perseverationen (in diesem Fall krankhaftes, d. h. sinnlos beharrendes Wiederkehren von Gedanken und Erlebnissen).

Auf was ist zu achten?

Daraus resultieren erste Betreuungs- bzw. Behandlungs-Empfehlungen wie: ruhige, reizarme Umgebung, nicht überfordern, langsam vorgehen, viele Wiederholungen nötig, klare Strukturen, kleine Einzelschritte und viel Transparenz (Durchschaubarkeit beispielsweise für den Täter, der eigentlich ein Patient ist).

Weitere Kontakt-Empfehlungen der Experten: Vorsicht in Stress-Situationen, weil die Patienten generell wenig berechenbar sind. Bei Überforderung kann dies entweder zu keinerlei Effekt oder zu einer Überreaktion führen. Das verschlechtert dann die bereits allseits belastende Symptomatik noch mehr. Am ehesten muss man aber mit einer Eskalation des Leidensbildes rechnen. Deshalb möglichst keine provozierenden oder wertenden Äußerungen und grundsätzlich Ruhe bewahren. Vor allem soll man Kränkungen und auch „lediglich persönlich interpretierende“ Bemerkungen vermeiden.

Weitere Hinweise, vor allem was konkrete kritische Situationen anbelangt, siehe später.

FRONTALHIRN-SYNDROM UND KRIMINELLE TAT-SITUATION

Sind die Betroffenen eines Frontalhirn-Syndroms zu allem in der Lage, was im Bereich krimineller Handlungen zu bedenken ist? Die Antwort : Nein. Und sie wird in dem hier zitierten Manual über den Umgang mit „kopflösen“ Tätern auch gleich detailliert eingeschränkt. Zu rein kriminellen Handlungen zählen grundsätzlich alle jene Aktionen oder Verbrechen, die eine längerfristige Organisation und Vorbereitung benötigen. Doch Patienten mit einem Frontalhirn-Syndrom sind - vor allem allein - kaum in der Lage und oft auch nicht ausreichend motiviert, die notwendigen Teilschritte im Detail zu planen und gezielt, konsequent und nach allen Seiten absichernd durchzuführen.

Die einzige Rolle, die sich die Experten hier vorstellen können, ist die eines Mitläufers. Bei gut organisierten Verbrechen ist es dennoch unwahrscheinlich, dass ein Mittäter ein erkennbares Frontalhirn-Beschwerdebild bietet, da vor allem die kognitiven (geistigen, intellektuellen) Defizite, die in der Regel und auf Dauer kaum verborgen bleiben dürften, alle anderen Täter zur Vorsicht mahnen. Dies gilt besonders für die rasche und möglichst perfekt organisierte Tat-Ausführung, bei der die Unbeständigkeit solcher Patienten eher als Risiko, denn als Unterstützung eingestuft werden dürfte.

Weitere Ausschlusskriterien liegen besonders in der Motivation der Tat begründet. So kommen vor allem „höhere Beweggründe“, die beispielsweise in Religion, Politik oder Ehre verankert sind, für Menschen mit einem Frontalhirn-Syndrom kaum in Frage. Damit sind sie für eine Reihe von Organisationen mit eher terroristischem oder ideologischem Hintergrund uninteressant.

Anders in speziell gelagerten Fällen, wie sie nachfolgend kurz erörtert werden sollen. Dazu gehören besonders spontane und unvorhersehbare Auslöse-Reize, die vom Stirnhirn-Patienten als falsch verstandene Äußerungen oder

gar Provokationen fehlinterpretiert werden könnten. Auslöser sind beispielsweise Familien-Angehörige, Freunde, Nachbarn, Arbeitgeber, Arbeitskollegen u. a. - unbeabsichtigt. Solche Missverständnisse jeglicher Art sind auf Grund der veränderten Informations-Verarbeitung derart Hirn-Geschädigter sogar sehr wahrscheinlich (und werden auch von Familie und Mitarbeitern immer wieder beschrieben).

Es ist also grundsätzlich mit impulsiven, reizbar-aggressiven oder gar feindseligen Handlungen zu rechnen bis hin zu einer ausdrücklichen Bedrohungslage oder gar Geiselnahme. Erschwerend ist die neuropsychologische Erkenntnis, dass bei diesen Patienten vor allem die unmittelbare Erfüllung der eigenen Bedürfnisse im Vordergrund steht, sei sie ideeller, materieller oder sexueller Art. Denn sie sind auf Grund mangelnder Selbstkontrolle stets handlungsleitend, d. h. zu schnellen Eskalationen der kritischen Situation führend; und sei es nur, dass Kritik geübt, eine Belohnung verwehrt oder etwas weggenommen wurde - auch und vor allem subjektiv so empfunden.

In solchen Situationen können die Betroffenen nicht nur alles „falsch verstehen“, sondern auch ihre aufschäumenden Gefühle wie Ärger und Wut nicht regulieren, zumal sie oftmals auf Grund mangelnder verbaler und strategischer Fähigkeiten auch nicht in der Lage sind, situations-angemessen zu reagieren. Die Folge sind meist heftige Diskussionen, vielleicht sogar unklare Bedrohungs-Reaktionen. Waffen oder waffen-ähnliche Gegenstände wären zwar nicht grundsätzlich zu befürchten, doch durchaus als Waffen ge- bzw. missbrauchte Gegenstände, die überall problemlos herumliegen wie Brieföffner, Messer, Gabeln, Gläser, Flaschen, Vasen (vor allem im abgeschlagenen Zustand gefährlich) u. a.

Solche prekären Situationen können beispielsweise im Rahmen des Arbeitsplatzes zwischen Vorgesetzten und Patienten entstehen (Kritik, Vorwurf, Abmahnung usw.). Oder privat, in Partnerschaft, Familie, erweitertem Freundeskreis, Nachbarschaft usw. Zumeist geht es nicht um die real messbare Äußerung der anderen Seite, sondern nur oder zumindest vor allem um das, was der Patient so empfindet, registriert, in seiner (grenzwertigen bis krankhaften) Situation und Phantasie daraus macht.

Das Hauptproblem, so die Experten, ist also die krankheits-spezifische Schwierigkeit, momentane Bedürfnisse zu unterdrücken, aufzuschieben oder auf adäquate Weise zu befriedigen. Dies kann sich vor allem in sexueller Hinsicht als gefährlich erweisen, wobei manche Wunsch- bzw. schließlich Bedrohungslage sogar in eine Geiselnahme münden kann.

Professionelle Täter sind also – wie erwähnt – hier eher vorsichtig. Doch der Fall, dass diese gehirn-beeinträchtigten Menschen dennoch aus risikoloser Position der eigentlichen Verursacher zu kriminellen Handlungen angestiftet oder angeregt werden können, ist nicht zu unterschätzen. Denn hier gilt es ja eine Über-Sensibilität gegenüber kurzfristigen Belohnungen bei gleichzeitiger

Unter- bis Un-Sensibilität gegenüber drohenden Folgen bzw. Bestrafungen einzurechnen.

Ein großes Problem sind in diesem Zusammenhang auch finanzielle Schwierigkeiten, teils durch krankheitsbedingte Arbeitslosigkeit, teils durch Glücksspiel-Schulden oder auf Grund allgemeiner Unfähigkeit, mit den eigenen finanziellen Mitteln zu Recht zu kommen. Denn gesetzliche und soziale Regeln sind für frontallhirn-geschädigte Patienten kaum bindend, meist sogar gleichgültig. Auch besteht kein Wunsch (mehr) nach gesellschaftlicher Akzeptanz. So können kurzfristige Pläne bis hin zu einem spontanen Bank-Überfall resultieren, der – da schlecht oder gar nicht vorbereitet – selbst in die Gefahr einer ungeplanten Geiselnahme auszufern vermag.

So ist also weniger mit längerfristig geplanten und durchdachten Aktionen auf der Grundlage höherer Motive bezüglich Politik, Religion, Ehre oder Rache und schon gar nicht mit einem durch-organisierten Verbrechen zu rechnen. Dafür muss man eher auf impulsive (reizbar-aggressive) Reaktionen gefasst sein, insbesondere durch Kritik, Belohnungs-Entzug oder Bestrafung. Riskant ist auch bei diesen Menschen der kurzsichtige Zugriff auf eine scheinbar kalkulierte „Chance“ durch eine sich plötzlich ergebende Gelegenheit, die eine unmittelbare Belohnung in Aussicht stellt - wie erwähnt: scheinbar.

Fazit: Möglich ist also die Rolle eines Mitläufers am Anfang, kaum aber die eines verantwortlichen Initiators mit kriminell durchblick.

Erkennungs-Merkmale des Frontalhirn-Syndroms

Die Frage: „Was kann man nun eigentlich tun?“ setzt erst einmal Erkennen und Verstehen voraus, bis man zu entsprechenden Umgangs-Strategien kommen kann. Das Erkennen wiederum basiert auf der – meist immer wieder auftretenden – gleichen Zusammensetzung der entsprechenden Symptome (dann Syndrom genannt) – einschließlich modifizierendem Schweregrad und individuellen Unterschieden, was Persönlichkeitsstruktur, aber auch Situation anbelangt. Und hier muss man gestehen: Es ist bei den verschiedenen Tätern in unterschiedlichen Situationen kaum mit einem identischen Erscheinungsbild zu rechnen. Wenn allerdings einzelne markante Merkmale aus dem geschilderten Spektrum mit einiger Sicherheit festgestellt werden können, ist bereits viel erreicht, erklären die Experten. Grund: Jetzt können die (Ver-)Handlungsstrategien - auf zentrale Symptome bezogen - greifen. Soweit so gut, vor allem in der Theorie.

Doch in der Praxis ist die Informationslage oftmals ausgesprochen spärlich. Außerdem sind meist nur Informationen aus einer Richtung verfügbar, z. B. auditiv-verbal (wenn der Täter nur telefonisch zugänglich ist); oder nur optisch

(wenn man ihn nur am Fenster sieht). Gleichwohl gibt es auch hier einige kennzeichnende Merkmale und daraus folgende strategische Überlegungen. Dazu die kriminologischen Experten S. Czak, St. Grafe, D. Heubrock, G. Kranz und P. Palkies vom Institut für Rechtspsychologie der Universität Bremen auf der Grundlage neurologischer, psychiatrischer, psychophysiologischer, kriminologischer u. a. Erkenntnisse:

- Nehmen wir an, schreiben sie in ihrem Manual für den Umgang mit „kopfloosen“ Tätern, dass auf irgendeine Weise Sicht-Kontakt zum Täter besteht (z. B. Videokamera oder Fenster). Vielleicht gibt es auch noch Informationen von Augenzeugen oder Geiseln. Hier interessiert jedenfalls als erstes das **Aussehen des Täters**. Warum?

Bei Betroffenen, die durch Unfälle entsprechende Schäden im Bereich des Frontallappens erlitten haben, lassen sich gelegentlich noch Narben oder gar Impressionen (Eindellungen im Knochensystem) im vorderen Kopf- bzw. Stirn-Bereich erkennen. Dies gilt insbesondere für Männer, deren Haaransatz bereits zurückgewichen ist. Dabei handelt es sich in der Tat - besonders in Kombination mit entsprechenden Verhaltens-Auffälligkeiten - um ein recht bedeutendes Merkmal.

- Im Weiteren sind Menschen mit Frontalhirn-Syndrom kaum in der Lage, im Detail auf ihr Äußeres zu achten. Alle Aspekte in der **äußeren Erscheinung**, vor allem was Selbst-Überprüfung bzw. Selbst-Überwachung und vorausschauende Sorgfalt erfordert, bereiten den Betroffenen Schwierigkeiten.

Dies kann sich darin äußern, dass Schilder und Etiketten nicht von neuen Kleidungsstücken entfernt, Kleidungsstücke verkehrt herum getragen oder Knopfleisten versetzt geschlossen werden. Auffallen können weiterhin offene Hose, verschmutzte Brillengläser oder eine allgemein der Witterung unangemessene Bekleidung. Das mag sich jetzt alles ein wenig kleinlich anhören, aber als entsprechender Hinweis im normalen Alltag ist es nicht uninteressant - und in gewalt-belasteten Situationen ggf. ein wichtiger Hinweis auf die ja „unfassbaren Hintergründe“. Und es geht in dieser Richtung sogar noch weiter, nämlich:

Nicht selten findet sich hier eine fast schon chaotische, zumindest unkoordiniert anmutende Ausstattung der eigenen Person, was nicht unbedingt nur mangelnde Körperpflege bedeuten muss. Dies kann allerdings durchaus irritieren, wenn z. B. die Fähigkeit zur detaillierten Selbst-Überwachung leidet und damit die Hygiene überfordert ist. So können z. B. Piercings und Fingernägel als ungereinigt und ungepflegt auffallen, von ungewöhnlichen Frisuren oder seltsamen Rasuren ganz zu schweigen. Letzteres kann zwar ein persönliches Stil-Merkmal, aber auch mangelnde Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit und - wie erwähnt - hygienische Einstellung sein.

Kurz: Im Aussehen können Narben im vorderen Kopfbereich, nachlässige Bekleidung und ggf. ungepflegtes Äußeres zu ersten Überlegungen Anlass geben.

- Wertvoll sind auch Hinweise, die sich aus dem Bewegungsmuster, den motorischen Aktionen ziehen lassen. Hier weisen die Experten vor allem auf das so genannte **Verwendungs-Verhalten** hin (englischer Fachbegriff: utilization behavior). Was heißt das? Die Antwort muss erst einmal überraschen:

Falls im Raum der Bedrohungslage etwaige alltägliche Gebrauchsgegenstände vorhanden sind wie normale Gerätschaften, Nahrungsmittel, Rohmaterial u. a., möchte man unter Gesunden annehmen, dass sie keine Rolle spielen, wenn man sie nicht strategisch gegen den vermeintlichen Gegner verwenden kann (wie Brieföffner u. ä.). Bei Menschen mit Frontalhirn-Syndrom macht sich dabei eine Besonderheit bemerkbar, nämlich das erwähnte Verwendungs-Verhalten, allerdings nicht aggressiv, sondern im natürlichen Alltag. Das basiert auf einer vom Gehirnschaden gesteuerten Abhängigkeit von Außenreizen, die in selbst kritischen Situationen natürliche Alltags-Handlungen veranlassen, wenn nicht gar erzwingen. Beispiele: Nahrungsmittel konsumieren, Bleistifte anspitzen, Geld in ein Sparschwein stecken u. a., so die Bremer Experten. Und dies - wie erwähnt - in ggf. spannungsgeladenen Situationen, in denen man sich wahrhaftig auf anderes konzentrieren sollte.

- Nicht wenige Frontalhirn-Geschädigte zeigen auch so genannte **perseverative Tendenzen**. Das heißt, sie können einen einmal begonnen Handlungs-Ablauf nicht angemessen beenden, müssen die Aktionen beinahe zwanghaft fortsetzen. Was heißt nun dies im konkreten?

In einer Bedrohungslage kann es geschehen, dass der Täter nicht aufhört, den Raum zu verbarrikadieren oder das Aufschreiben seiner Forderungen nicht mehr beendet. Bei einem gehirn-gesunden Kriminellen kommt das kaum vor; er weiß mit seinen Kräften gezielter umzugehen, nutzt seine Vorteile und vermeidet unnötige Nachteile. Natürlich gibt es auch hier Ausnahmen in extremen Stress-Situationen, wo auch bei diesbezüglich offenbar unauffälligen Tätern zunächst perseverativ anmutende Handlungen auffallen können.

Der Unterschied zu frontallhirn-geschädigten Tätern besteht nun allerdings darin, dass deren sinnlos fortlaufende Handlungs-Muster auch in entspannteren Phasen der Bedrohungs-Situation, ja sogar bei simplen Aktionen vorkommen kann. Beispiele: Wenn beim Schreiben von Wörtern einzelne Buchstaben mehrfach aneinander gereiht oder beim Sprechen die Silben innerhalb eines Wortes mehrfach wiederholt werden.

- In Kombination mit diesen Perseverationen treten häufig auch weitere **Bewegungs-Auffälligkeiten** auf. Beispiele: *Tics*, d. h. unwillkürliche, heftige, kurze Bewegungen von Muskeln oder Muskelgruppen wie Stirnrunzeln, mit der

Zunge schnalzen, Grimassen ziehen u. a. Oder *Stereotypien*, d. h. wiederkehrende Handlungen, die nicht zielgerichtet sind und oft zwanghaften Charakter tragen wie Kopfschütteln, Vor- und Zurück-Beugen des Oberkörpers u. a.m.

- Bei Schädigungen des Frontalhirns wird immer wieder auch von **Störungen der optischen Wahrnehmung** und visuellen Organisation berichtet. Die Betroffenen sind beispielsweise nicht in der Lage, mit ihren Augen zielgerichtete Such-Bewegungen durchzuführen und reagieren nur noch auf visuelle Stimuli, die zufällig in ihr Gesichtsfeld gelangen. Diese neuropsychologischen Erkenntnisse lassen sich unter günstigen Bedingungen auch im Alltag registrieren und ggf. nutzen, setzen allerdings auch einen guten Kenntnis-Stand mit gezielter Beobachtungsgabe voraus.

- Deutlich einfacher zu registrieren sind bei einigen Krankheiten mit Hirn-Beteiligung ein abgehacktes, fast schon **marionetten-haftes Bewegungsverhalten**. Sollte überdies ein anhaltendes, dauerhaftes Zittern (Fachbegriff: Tremor) vorliegen, so verhärtet sich damit der Verdacht auf eine Hirnschädigung. Allerdings grenzt hier die so genannte Differentialdiagnose eine allzu rasche diagnostische Festlegung ein. Es könnte sich auch um eine substanz-induzierte Bewegungsstörung bei rauschgift- oder alkohol-abhängigen Tätern handeln, von Entzugs-Erscheinungen ganz zu schweigen. Außerdem gibt es eine Reihe von seelischen Krankheitsbildern, die ähnliche Symptome ohne umschriebene Hirn-Schädigung aufweisen.

Gesamthaft gesehen sind die Bewegungs-Auffälligkeiten allerdings eine durchaus ergiebige Hilfe, was eine mögliche (Stirn-)Hirn-Schädigung betrifft.

- Interessanterweise können sich diese motorischen Auffälligkeiten auch teilweise in der **Sprache** fortsetzen (was mit der jeweiligen Gehirn-Lokalisation zusammenhängt). Als verbaler Ausdruck dieser perseverativen Neigungen kann man beispielsweise eine so genannte *Paralalie* vorfinden. Dabei wird z. B. die letzte Silbe eines Wortes mehrfach wiederholt (z. B. wiederholen – len – len ...).

Ist das so genannten Broca-Areal des Gehirns geschädigt, resultiert eine *Broca-Aphasie*, wie man das früher nannte: Hier können die Betroffenen nur noch unter großer Anstrengung sprechen und dabei auch nur kurze, telegrammartige Äußerungen tun. Oft leiden sie auch unter Wortfindungs-Störungen und einer fehlerhaften Aussprache von Wörtern („Wöööörtern...“).

Auffällig ist auch die oft *unangemessen laute und heftige Sprache* von zumeist männlichen Betroffenen im Rahmen eines Frontalhirn-Syndroms, wobei zusätzlich noch ein *verstärktes Rede-Bedürfnis* irritiert (überlautes Organ und lästiger Rededrang).

- Neben Besonderheiten in der Sprach-Produktion finden sich auch qualitative Auffälligkeiten im Sinne reduzierter Selbstkontrolle. Was heißt das? Die Ausführungen der Betroffenen sind oft **weitschweifig und umständlich**, sie kommen kaum auf den Punkt und können damit nur selten eine inhaltlich gehaltvolle und deshalb befriedigende Aussage machen. Dies gilt vor allem für Menschen mit krankhaft verstärktem Redebedürfnis.

- Oftmals bedienen sie sich deshalb typischer **Allgemeinplätze**, wenn nicht gar obszöner Floskeln, meist durch bestimmte Reize ihrer Umgebung ausgelöst. Das kann unbeabsichtigt geschehen (beispielsweise allein durch ein Gegenüber weiblichen Geschlechts); es kann aber auch provoziert werden, zumindest aus der Sicht des Frontalhirn-Geschädigten und ohne Absicht seines aktuellen Umfelds.

So sind z. B. „platte Witzeleien“, ja *derbe Scherze* nicht selten, meist mit flachem Affekt und oberflächlicher Sorglosigkeit. Konkret heißt das, dass sich diese „Täter“ - eher „so nebenher“ und nicht wirklich zielgerichtet - ironisch, zynisch, sarkastisch, sexistisch, abschätzig bis diskriminierend u. a. äußern. Das unterscheidet diese Kranken von dissozialen Persönlichkeitsstörungen, die ihre Äußerungen zielgerichtet zur Kränkung, Verunsicherung, Einschüchterung usw. einsetzen.

- Charakteristisch ist auch der Umstand, dass diese Menschen vom „Hölzchen aufs Stöckchen“, also vom Hundertsten ins Tausendste geraten, sich häufig, schnell und **überraschend von ihrem eigentlichen Thema und Anliegen wegbewegen**. So kann es - nach Erkenntnis der Experten - durchaus geschehen, dass ein solch ungesteuert rede-freudiger Täter von der Verhandlung über ein Flucht-Fahrzeug zu einem Monolog über seine bisherigen Privat-Autos gelangt. So etwas nennt man in Fachkreisen „gelockerte Assoziationen“, die auch für alle anderen Themen möglich sind. Beispiele: Fluchtauto → mein Auto → mein Auto ist rot → Bedeutung der Farbe Rot → rot bedeutet feurig, potent → usf. Das findet sich zwar auch bei Psychose-Kranken (beispielsweise im Rahmen einer Schizophrenie), doch hier sind diese ausufernden Lockerungen meist noch abstruser. Auch hier ein gutes Beispiel der Kriminologen bei psychotischen Tätern: Fluchtauto → Autos verschmutzen die Umwelt → die Umwelt ist vergiftet → ein Nachbar arbeitet mit Giften → u. a.m.

Auffälligkeiten des Sprach-Ausdrucks münden also kurz gefasst in weitschweifige, inhaltsleere Ausführungen, kurze Floskeln oder Gemeinplätze als Reaktion auf direkte Ansprache und gelockerte Assoziationen.

Dies geht nebenbei nicht nur vom Patienten aus, sondern kann auch gezielt gelenkt werden, wenn man es differentialdiagnostisch einsetzen will. So kann man solche Menschen gut vom eigentlichen Thema ablenken, was sich dann nicht nur auf inhaltliche Aspekte beschränkt. Dazu später weitere Einzelheiten

aus dem Manual *Das Frontalhirn-Syndrom in Bedrohungs- und Geisellagen* im Verlag für Polizeiwissenschaft, Frankfurt 2009.

Frontalhirn-Patienten passen sich auch relativ schnell der *Lautstärke*, ja *Sprach-Melodie* des Gesprächspartners an. Dafür sind sie kaum in der Lage, ihre Stimmlage so wie Gesunde dem jeweiligen Umfeld anzupassen. Auch hier wieder ein Beispiel der Kriminologen: Kommt ein solcher Patient als Kunde in eine Bank, so wird er sich zunächst mit der Lautstärke der belebten Straße artikulieren und damit unangepasst, störend, wenn nicht gar ungehobelt wirken. Erst wenn er sich im engeren Kontakt mit einer Person wiederfindet, kann er sich hier stimmlich anpassen.

- Bisweilen bleibt es aber gar nicht bei einer solchen synchronisierenden Anpassung, der Betroffene kann sogar den Gesprächspartner regelrecht **nachahmen**. Das pflegt sich zwar in Grenzen zu halten, kann aber durchaus ungewöhnliche Ausmaße annehmen, bis zu dem Punkt, wo ganze Sätze nachgesprochen werden (Fachbegriff: *Echolalie*). Und dies selbst dann, wenn die Sprache des Gegenüber gar nicht verstanden wird, beispielsweise durch mundartliche Redewendungen oder die begrenzten Bemühungen eines Ausländers.

Ähnliches gilt auch für *Körperhaltung*, *Mimik* und *Gestik*. Solche Nachahmungen fallen natürlich auf, und zwar nicht nur dem direkten Gesprächspartner, schon zuvor Angehörigen, Nachbarn, Mitarbeitern oder ggf. Zeugen. Danach muss man aber gezielt fragen. Denn viele fühlen sich hier überfordert und halten sich mit ihren Beobachtungen oder Interpretationen lieber zurück, je ungewöhnlicher das Geschehen, desto eher.

- Und ein weiterer Aspekt kann sach-dienliche Hinweise liefern: So ist die **Konzentrationsfähigkeit** des Hirngeschädigten meist defizitär bzw. seine **Aufmerksamkeitsspanne** kurz. Deshalb können entsprechende Anweisungen zunächst nicht beachtet oder lediglich mit Witzeleien, Scherzen oder Anzüglichkeiten beantwortet werden.

Wichtig zu wissen: Zu kontinuierlicher(!) geistiger Anstrengung sind viele dieser Betroffenen nicht mehr in der Lage. Auch erscheinen sie deshalb kaum interessiert oder gar neugierig und stellen von sich aus auch nur selten zielführende Fragen.

- Ein ggf. folgenschweres Symptom dieser Patienten besteht in der **Unfähigkeit, die Gefühle des Gegenübers angemessen wahrzunehmen**. Und in die eigene Handlungsplanung zu integrieren, auf jeden Fall der jeweiligen Situation adäquat anzupassen. So sind sie nicht in der Lage, die augenblickliche Stimmung des Gesprächspartners anhand seiner Stimme oder seines Körperausdrucks zu erkennen, geben die Experten des Instituts für Rechtsmedizin

der Universität Bremen zu bedenken. Verbale Hinweise in Lautstärke, Melodie und Rhythmus der Sprache (also lautes oder schnelles bzw. nachdrückliches Sprechen) werden nicht als bedeutsam wahrgenommen.

Das Gleiche gilt für die *non-verbale Merkmale* in Mimik und Gestik (beispielsweise zusammengekniffene Lippen, gerunzelte Stirn u. a.).

- Folglich hat der Patient mit Frontalhirn-Syndrom letztlich nur die Möglichkeit, **alles Gesagte wortwörtlich** und ohne die Vielzahl zusätzlicher Bedeutungs-Hinweise aufzunehmen, gleichsam einem nur wenig aussagekräftigen „Informations-Gerippe“, das er dann auch mit seinem nur begrenzt verfügbaren eigenen Repertoire beantworten kann.

- Da darf man sich auch nicht wundern, dass solche Menschen **keinen Sinn für Humor** entwickeln und schon gar nicht auf feinere Ironie ansprechen, es sei denn überzogen und falsch.

- Auch **gängige Floskeln im Alltags-Gespräch** können zum Teil groteske Konsequenzen nach sich ziehen. Der locker dahin geredete Satz: „Nun machen Sie mal einen Punkt!“ kann tatsächlich in der Ausführung schriftlicher Hinweise zur Interpunktion auf dem Papier führen. Ähnliches für die Aufforderung, die eigene Anschrift zu notieren, dem aber nur mit dem Wort „Anschrift“ nachgekommen wird.

Kurz: Bedeutsame Auffälligkeiten in der kommunikativen Interaktion sind erhöhte inhaltliche Ablenkbarkeit durch den Gesprächspartner, ungewöhnliche Angleichungen in Tonfall, Sprechtempo u. a., sonderbares Imitations-Verhalten, wobei Sprache, Bewegung, Körperhaltung des Gegenüber nachgeahmt wird. Ferner in der Neigung zu sinnlosen Rückfragen oder gar Witzeleien sowie zu wenig oder keinen eigenen Fragen und in der Unfähigkeit, die verbalen oder non-verbale emotionalen Hinweise des Gesprächspartners zur eigenen Klärung von Fragen, Sachlage, Vorwürfen usf. zu nutzen.

Objektivierbare Erkenntnisse

Der direkte Kontakt, d. h. Sicht- oder Gesprächs-Kontakt ist das eine, das im Rahmen der so genannten Umfeld-Ermittlungen zu entsprechenden Erkenntnissen führt. Wichtig sind aber auch Informationen von Dritten, mit denen der Stirnhirn-Geschädigte in Kontakt stand. Auf was ist zu achten?

Zunächst geht es um die Frage: Hat der Patient in seiner Lebensgeschichte entsprechende **Unfälle** oder **Krankheiten** erlitten, bei denen Kopf und damit zumeist das Gehirn betroffen waren. Beispiele: Sportunfälle, Arbeitsunfälle,

Auto-, Motorrad- oder Fahrradunfälle, Erkrankungen wie Epilepsie oder Morbus Parkinson u. a.

Auch die frühere Kindheit ist dabei bedeutsam, beginnend mit der Geburt bzw. entsprechenden Geburts-Komplikationen bis zu Haus- und Sport-Unfällen mit Gehirnerschütterung usw.

Ist der Täter älter als 55 Jahre, könnte auch eine besondere Form der erworbenen Geistesschwäche, die so genannte **fronto-temporale Demenz** eine Rolle spielen. Auch hier finden sich Symptome aus dem bisher beschriebenen Frontalhirn-Syndrom, wie der Name schon besagt.

Allerdings sind Unfälle, Erkrankungen und ein höheres Lebensalter nur dann bedeutsam, wenn **zusätzlich Verhaltens-Auffälligkeiten** auftreten, wie die Bremer Experten zu Recht mahnen.

Aber bedeutsam sind solche Hinweise trotzdem, nämlich Unfälle oder Krankheiten mit potentieller Hirn-Beteiligung, auch in früher Kindheit sowie nicht registrierbare Auffälligkeiten jenseits der 55.

Charakteristisch ist dabei vor allem eines, nämlich wie die Betroffenen mit ihrem Unfall, ihrem Leiden oder ihren Defiziten umgehen, d. h. unbekümmert, sorglos, unbeeindruckt, und dies trotz ggf. schwerer Defizite im Geistigen, Seelischen, Psychosozialen oder sogar Körperlichen: **keinerlei Krankheits-Einsicht**.

Deshalb beschweren sie sich auch kaum über ihre Leistungs-Einbußen, man hört **nur selten entsprechende Klagen**. Dies geht nicht zuletzt auf eine gehirn-bedingte krankhafte Selbst-Überschätzung zurück, die mitunter groteske Züge annehmen kann, sehr zum Nachteil des Betroffenen schon in oberflächlichen Alltags-Kontakten. Und natürlich umso mehr in puncto Diagnose, Therapie und Rehabilitation. Solche Patienten verlassen beispielsweise ihre Reha-Einrichtung viel zu früh, weil es ihnen ja bereits nach kurzer Zeit wieder so gut geht und sie voll leistungsfähig seien. Auch sind sie gegenüber den Möglichkeiten einer Arbeits-Unfähigkeit oder gar Berentung gleichsam indolent, von einer ggf. notwendig werdenden Heim-Unterbringung ganz zu schweigen. Ihnen ist völlig fremd, wozu das alles nötig sein soll.

Kurz: Eigene Defizite werden kaum wahrgenommen, was nicht zuletzt auf eine ungewöhnliche Selbst-Überschätzung mit fehlender Krankheitseinsicht zurückgeht. Selbst herbe psychosoziale Folgen der Erkrankung, die bei anderen mit Verbitterung, Traurigkeit, vielleicht sogar Depressionen und Verzweiflung einhergehen, werden emotional als nicht so belastend empfunden und führen auch erstaunlich oft zu keinen entsprechenden Konsequenzen.

Bedeutsam sind auch weitere Hinweise von näheren und weiteren Bezugspersonen, in denen von **Veränderungen der Persönlichkeit** berichtet wird. Folgende Äußerungen sollten dabei hellhörig machen:

Unbeständig → egozentrisch → enthemmt. – Oder: starrsinnig → ungeduldig → respektlos → gleichgültig. – Schließlich: weiß nicht, was er tut und überschätzt sich permanent.

Bei Patienten, die als Erwachsene eine Hirnschädigung erlitten haben, treten dabei häufig ursprünglich vorhandene Charakterzüge in verschärfter (Fachbegriff: karikierender) Form hervor. Kurz: misstrauisch wird ggf. später zu paranoid (wahnhaft), dominant zu unbeherrscht-rücksichtslos, sparsam zu Geiz u. a. Dies führt nicht selten zu zwischenmenschlichen Belastungen, wenn nicht gar zum Abbruch früherer Sozialbeziehungen, beginnend mit Arbeitskollegen, Bekannten, Nachbarn, schließlich auch weiteren Verwandten und zuletzt engen Angehörigen bis hin zu Partner oder Eltern. Jeder versteht zwar in gewisser Hinsicht, dass sich hier etwas Krankhaftes, z. B. Unfall-Bezogenes abspielt – aber wie jetzt mit dem Betroffenen umgehen, und vor allem auf Dauer?

Ein weiterer Faktor ist der Umstand, dass solche Patienten überwiegend bis ausschließlich durch äußere Reize gesteuert werden und dadurch **erheblich ablenkbar** sind. Das kann viele Konsequenzen haben, von der Wohnung bis zum Arbeitsplatz und je nach Position ganz erhebliche Folgen für das nähere und weitere Umfeld bzw. den engeren Verantwortungs-Bereich, z. B. geschäftlich. So wird beispielsweise vieles begonnen, das meiste wieder unbehandelt bzw. nicht abgeschlossen stehen gelassen; anderes kommt hinzu – zuletzt blickt niemand mehr durch, auch der Patient nicht.

Da sind Bemerkungen wie „Messie“, „Müllkippe“ oder „Schrottplatz“ noch relativ harmlos, manchmal herrscht das reine Chaos. Manche Betroffene entwickeln tatsächlich ein **krankhaftes Sammler-Verhalten**, das bis zum erwähnten Müll-Horten gehen kann (Einzelheiten siehe das entsprechende Kapitel über das Vermüllungs-Syndrom in dieser Serie).

Einiges erinnert auch an das manische Syndrom: Auch dort lenkt alles Neue, was in den Blick des Patienten gerät und sein kurzfristiges Interesse auslöst, so beherrschend ab, dass nichts mehr für die noch so drängenden Aufgaben übrig bleibt. Allerdings eben nur zeitlich begrenzt und in der Regel nicht so extrem.

Auffällig ist oftmals das schon erwähnte **perseverative Verhalten**, das man auch bei manchen psychotischen Krankheitsbildern sieht, die sich intensiv und unablässig mit „ihrem“ Thema beschäftigen. Auch hier ein differentialdiagnostischer Unterschied: Bei dem meist schon früh erkrankten Psychose-Erfahrenen, wie dies heute heißt (früher Geisteskranke, schizophrene Psychosen oder psychose-nahe Störungen) sowie Autisten sind diese perseverativen

Verhaltensweisen mehr oder weniger durchgehend zu beobachten, manchmal mit zeitlichen, manchmal mit krankheits-bedingten Schwerpunkten. Bei Patienten mit einer Frontalhirn-Läsion sieht man das in der Regel nur kurzfristig. Denn sobald ein neuer Reiz die Aufmerksamkeit auf sich zieht, wird alles stehen und liegengelassen. Außerdem ist bei psychotischen Patienten die Fixierung auf die Wahn-Symptomatik oft in ein ganzes Wahn-System eingebettet. Das ist in der Regel beim Frontalhirn-Syndrom nicht der Fall. Auch sind diese Patienten mit Kopf-Unfall so gut wie nie auf religiöse, philosophische oder politische Ideen festgelegt, wie das bei Psychose-Kranken nicht selten der Fall ist. D. h. sie beschäftigen sich (im Übrigen eher manuell und weniger virtuell) mit einer Sache, ohne dass Ideologien, Theorien oder Phantastereien den Hintergrund bilden, erklären die Experten S. Czak und MitarbeiterInnen vom Bremer Institut für Rechtsmedizin.

Eher typisch für Frontalhirn-Patienten ist die mehrfach erwähnte **verminderte bis fehlende Langsicht** der Dinge und ihr **reduziertes Urteils-Vermögen**. Diese Unfall-Opfer sind eher auf Befriedigung ihrer aktuellen(!) Bedürfnisse ausgerichtet. Sie können die mittel- bis langfristigen Folgen ihres Handelns intellektuell-strategisch nicht vorhersehen und einplanen. Das führt mitunter zu Entscheidungen, die völlig „hirnlos“ anmuten, wie in diesem Fall der Begriff nicht ganz abwegig charakterisiert. Beispiele: Wirtschaftlich riskantes Verhalten durch massive Selbstüberschätzung und damit folgenreiche Verschuldung u. a. Letzteres findet sich übrigens auch bei ausgeprägteren manischen Hochstimmungen, die aber nur relativ kurz, sprich Wochen bis maximal einige Monate entsprechenden Schaden anrichten können.

Auch **mangelnde Ausdauer** und **extreme Ungeduld** sind in diesem Fall von Bedeutung, was in jungen Jahren zu häufigen Ausbildungs-Abbrüchen und später öfter zum „Wechsel“ führt.

Schließlich sind Frontalhirn-Geschädigte **verstärkt reizbar** und auf Grund ihrer Defizite, d. h. beginnend mit **kein Sinn für Humor oder Ironie** und endend mit der **Unfähigkeit zum Perspektiven-Wechsel**, oft in zwischenmenschliche Konflikte verwickelt. Das geht von verbalen Auseinandersetzungen bis zu Prügeleien. Denn die mangelnde Impuls-Kontrolle und die fehlende moralische Urteilsfähigkeit verleiten dazu, dass sie sich beispielsweise Dinge, die ihnen plötzlich gefallen, einfach nehmen, was den Tatbestand des Diebstahls, der Nötigung usw. erfüllen kann.

Kurz: Entsprechende Informationen von Dritten, die Veränderungen in der Persönlichkeit des Betreffenden vermuten lassen, häufen sich wie folgt: Mehr oder weniger plötzliches (d. h. nach dem schädigenden(Unfall-)Ereignis) ausgeprägteres Hervortreten ursprünglicher Charakterzüge in negativer Hinsicht. Dazu gehören vor allem Konsequenzen wie: Abbruch früherer Sozial-Beziehungen, chaotische Behausung, Sammeln bzw. Horten von (nutzlosen) Gegenständen, fehlende Langsicht und reduzierte Urteilsfähigkeit (Stichwort:

Verschuldung), Ziel- und Motivationslosigkeit mit häufigen Ausbildungs-Abbrüchen und Jobwechsel und - im engeren Bereich - mangelhafte Impulskontrolle, reaktive Aggressionen mit einer von Diebstählen, Nötigungen, Prügeleien usf. geprägten Entwicklung.

Differentialdiagnostische Aspekte

Viele dieser Hinweise treffen auch für andere seelische oder organisch ausgelöste Störungen mit psychosozialen Konsequenzen zu, sind demnach nicht ausschließlich dem Frontalhirn-Syndrom zuzuordnen. Man muss also differentialdiagnostisch (was könnte es sonst noch sein?) auch an andere Diagnosen denken, d. h. Ausschluss-Kriterien kennen und Abgrenzungen von anderen Störungsbildern zumindest versuchen. Was zählt dazu (und wurde zum Teil schon angedeutet)?

- In kritischen Situationen, die Gesunden erheblich nachgehen können, besonders wenn sie unkalkulierbar zu „explodieren“ drohen, zeigt der Frontalhirn-Geschädigte einen eher abgeflachten, wenn auch labilen Affekt (sprich: Gemütslage), wirkt insgesamt **umtriebig und unbeständig, aber kaum depressiv**. Dies betrifft besonders das Weinen, was allerdings bei schwer „endogenen“ Depressiven auch nicht zu erwarten ist („tränenlose Schwermut“).

- Auch die **aggressiven Durchbrüche** bei Patienten mit Frontalhirn-Syndrom sind **meist reaktiv auf eine bestimmte Situation** hin ausgelöst und nicht mit den aggressiven Handlungen antisozialer Persönlichkeitsstörungen bzw. entsprechender Täter vergleichbar. Letztere versuchen eher von sich aus aggressive Handlungen zu bahnen und benutzen die Angst der Betroffenen, um diese zu manipulieren.

Denn Menschen mit einer antisozialen Persönlichkeitsstörung ziehen aus dem Leid ihrer Opfer Befriedigung; sie genießen ihre Machtposition. Was Frontalhirn-Geschädigte mit antisozialen Persönlichkeitsstörungen gemeinsam haben, ist allerdings eine mangelnde Empathie-Fähigkeit. Dieses **unzureichende Einfühlungsvermögen** hat jedoch unterschiedliche Ursachen. Bei dieser Form von Hirnschädigung ist dieses Defizit funktional, d. h. hier können oftmals emotionale Hinweis-Reize nicht adäquat verarbeitet, die Gemütsregungen anderer nicht richtig erkannt werden. Und deshalb sind sie zu mitfühlenden Regungen nicht fähig, schädigungs-hirnorganisch bedingt.

Dagegen sind Menschen mit einer antisozialen Persönlichkeitsstörung sehr wohl in der Lage, Emotionen im Ausdruck des Gegenübers richtig zu deuten. Und das benutzen sie dann auch, um gezielt für ihre Zwecke zu manipulieren, zu täuschen, zu betrügen, zu drohen u. a. Umgekehrt ist Tätern mit einem Frontalhirn-Syndrom, d. h. ohne Zugang zu den Gefühlen anderer, deren emotionaler Zustand völlig gleichgültig. Sie sind ausschließlich an der Befriedigung

ihrer persönlichen Bedürfnisse interessiert. Sollte sich jemand dieser Neigung widersetzen, so reagieren sie verbal bzw. physisch aggressiv. Das tun Persönlichkeitsgestörte auch, jedoch in der bewussten Intention, andere zu quälen oder Macht auszuüben. Nicht so der Frontalhirn-Geschädigte. Er war einmal anders („normal“) und wurde gleichsam erst **durch ein körperliches Gebrechen „antisozial“**.

- Bei **psychotischen Störungen** jeglicher Genese wird es schon schwieriger, nicht zuletzt wegen der sehr unterschiedlichen, individuell geprägten Krankheitsformen. Außerdem belasten hier zusätzlich oft Symptom-Überlappungen, vor allem deshalb, weil auch bei psychotischen Störungen Stirnhirn-Bereiche bzw. neuronale Verbindungen mitbeteiligt sein können, wenngleich unter anderen Bedingungen bzw. Ursachen.

So finden sich beispielsweise bei beiden Störungen ein abgeflachter Affekt, Stimmungslabilität und/oder Selbstüberschätzung. Allerdings lassen sich bei Frontalhirn-Patienten keine Wahnsysteme, keine Halluzinationen (Trugwahrnehmungen) oder illusionären Verkennungen von tatsächlich Vorhandenem feststellen. Das gleiche gilt für kaum nachvollziehbare Ideen mit religiösem, politischem oder philosophischem Inhalt. Auch sind die gelockerten Assoziationen (z. B. nicht nachvollziehbare Gedanken-Sprünge) akut psychotisch erkrankter Menschen deutlich ausgeprägter und vor allem inhaltlich irritierender.

- Die Abgrenzung von **manischen Patienten** fällt ggf. leichter, zumal Maniker in der Regel übermäßig energie-geladen und durchaus versiert, ja faszinierend auftreten können. Maniker sind zwar lästig, aber auch regelrecht ansteckend, insbesondere was ihr Humor, ja ihre kleinen Frechheiten anbelangt. Das kann man von Frontalhirn-Geschädigten nicht behaupten. Außerdem sind Maniker - wie erwähnt - nur relativ kurz manisch; danach stehen sie relativ fassungslos, zumindest aber beschämt ihren letzten Hochstimmungs-Wochen oder -Monaten gegenüber oder stürzen gar in den quälenden Gegenpol ab: eine Depression.

- Schließlich sind auch **Suizidversuche** bei Stirnhirn-Geschädigten eher unwahrscheinlich. Das liegt jetzt an dem mehr protektiven (schützenden) Defizit, Verzweiflung, Verbitterung oder seelischen Schmerz so zu empfinden, wie es Gesunden gegeben oder Depressiven aufgebürdet ist. Oder wie es die Experten der Universität Bremen nennen: Eine derartige kognitiv-emotionale Reflexions-Ebene können Frontalhirn-Geschädigte nicht erreichen.

- Dies muss man auch bei den Folgen bedenken, die einen Gesunden durchaus belasten, einem Stirnhirn-Geschädigten aber gar nicht zugänglich sind: So spielen Argumente bezüglich der **Ehre** und der **Wahrung des eigenen Gesichts** keine Rolle. Das gleiche gilt auch für Hinweise auf **zukünftige Konsequenzen** (z. B. auf das Strafmaß), was sich solche Täter ggf. anhören, aber ohne die gewünschte Wirkung zu entfalten. Und nicht viel anders ist es bei **Appellen** an Mitgefühl und Verständnis („Sie müssen doch verstehen ...“).

- Zudem handeln vor allem Täter mit einem Frontalhirn-Syndrom so gut wie **nie strategisch** bzw. taktisch ausgeklügelt. Sie würden, falls ein Telefon im Raum läutet, selbst dann den Hörer abnehmen, wenn es zu ihrem Nachteil gereicht (z. B. der Extremfall mit einem nicht entsprechend gestörten Täter: eher eine Geisel das Telefon abnehmen lassen). Kurz: Ihre Vorstellungen und Forderungen scheinen abstrus oder sind kaum zu erfragen, gezielt zu positionieren und damit für das Umfeld konsequent einsetzbar, so im Manual für den Umgang mit „kopfloren“ Tätern.

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN EINER INTERVENTION

Wer diesen Ausführungen bis hierher gefolgt ist wird sich fragen: Was kann man da tun? Oder sicher nicht zu unrecht: Kann man hier überhaupt etwas erreichen? Denn wir erinnern uns und die Experten am Institut für Rechtspsychologie der Universität Bremen fassen in ihrem empfehlenswerten Manual noch einmal zusammen:

Frontalhirn-Geschädigte sind (auch sexuell) enthemmt sowie sprunghaft, sie neigen zu Stimmungswechseln, können Bedürfnisse nicht ausdrücken, sind nicht mit der Aussicht auf etwas Positives/Negatives zu kontrollieren, sie regieren mit einer schier unüberwindbaren Phalanx von negativen Eigenschaften, die jeden zwischenmenschlichen Kontakt im Keim zu ersticken drohen, vor allem in kritischen Situationen.

Andererseits ergeben sich dabei auch Chancen, sagen die kriminal- und polizei-psychologischen Wissenschaftler. Das wäre:

Stirnhirn-Geschädigte sind ablenkbar bzw. anfällig für Außenreize, durch recht primitive Belohnungen beeinflussbar, nicht zur Plausibilitäts-Kontrolle in der Lage, vor allem sind sie keine Strategen und schon gar keine Sadisten, die über psychologische Kenntnisse verfügen und diese ggf. rücksichtslos einsetzen (z. B. was die emotionale Seite einer kritischen Situation anbelangt).

Oder noch einmal kurz und prosaisch zusammengefasst: Diese Menschen (oder potentiellen Täter) leben im Augenblick; was eben war, ist schnell vergessen; ihr Verhalten ist nur von eigenen Bedürfnissen geleitet und von Dingen, die von Außen kommen; sie reagieren beinahe automatisch; was in den nächsten Stunden kommt, ist ihnen gleichgültig; auch was andere über sie denken, ist ihnen egal; sie reden viel - und verstehen wenig. Kurz: Stark reduzierte Selbst-Steuerung und geringe mentale Kontrolle, die andererseits auch

eine Chance zur Fremd-Steuerung eröffnet, eine Lenkung des Täters zu einem halbwegs tragbaren Ausgang in diesbezüglich doppelt kritischer Situation.

Allgemeine Umgangs-Hinweise

Das leitet zu allgemeinen Umgangs-Hinweisen über, die man reflektieren, sich merken und bedarfsweise einsetzen sollte, will man den erwähnten glimpflichen Ausgang des unkalkulierbaren Geschehens in die Wege leiten. Im Einzelnen nach dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Bremen:

- Bei kurzfristigem Stimmungswechsel und oftmals verbalen Ausfälligkeiten nicht beeindruckt reagieren, sondern Ruhe bewahren. Konkret: Jegliche Eskalation vermeiden, stimmlich ruhig und nachvollziehbar gelassen und gleichbleibend verhandeln.

Um erfolgreich mit frontallhirn-geschädigten Tätern kommunizieren zu können, muss man ihre veränderte Wahrnehmung und Reizverarbeitung einrechnen. So legen deren verkürzte Aufmerksamkeits-Spanne und reduzierte Verarbeitungskapazität einen spezifischen Sprach- und Umgangsstil nahe. Beispiele:

- Geboten sind kurze Sätze. Falls der Täter nicht reagiert oder Unverständnis zeigt, sind sie exakt wortgleich zu wiederholen. Sollten hingegen gleiche Inhalte mit anderen Worten wiederholt werden (was man im Alltag öfter praktiziert, um den anderen schließlich zu überzeugen), so stellt dies für den Stirnhirn-Geschädigten einen völlig neuen Reiz dar. Denn dieser muss von Beginn an neu verarbeitet werden. Mit anderen Worten: Man könnte gleich von vorne anfangen. Kurz: Eine mehrfache, ausführliche und vor allem neue Formulierung der erwähnten Inhalte wird für den Täter zur Überforderung. Und nicht nur das: im schlimmsten Falle ein Ärgernis, auf das er entsprechend gereizt reagieren könnte.

- Deshalb sollte auch das verbale Angebot begrenzt und verlangsamt vorgebracht sein. Eine Überflutung durch zu viele Inhalte in vor allem noch kurzer Folge ist auf jeden Fall überfordernd. Als Ergebnis könnte sich der Stirnhirn-Geschädigte beispielsweise anderen Dingen zuwenden oder - wie erwähnt - gereizt bis aggressiv reagieren.

- Außerdem ist es notwendig, nicht nur langsam, sondern auch ggf. überdeutlich zu sprechen. Das kann natürlich auch irritieren. Die Experten geben dabei eine interessante differentialdiagnostische Empfehlung: „Sollte der Täter dann fragen, ob man ihn „verarschen wolle, liegt bei ihm kein Frontallhirn-Syndrom vor“. Das klingt zwar etwas kurz gedacht bis plakativ, hat aber etwas für sich, wenn man den vorausgegangenen Abschnitt über konkrete Hinweise auf ein Frontallhirn-Syndrom noch einmal überfliegt.

- Im Weiteren ist es nicht ziel-führend, dem Täter offene Fragen zu stellen bzw. sich nach seinen Ziel-Vorstellungen oder Wünschen zu erkundigen. Denn Frontalhirn-Geschädigte erweisen sich als weitgehend unfähig, auf der Basis einer freien Gedankenführung konstruktive Beiträge zur Auflösung der (von ihnen auch noch selber inszenierten Problem-)Lage zu liefern.

Andererseits kann durch derartige Strategien auch Zeit gewonnen werden. Dann sind kurze und in sich geschlossene Fragen vorzuziehen, will man halbwegs konkrete Informationen erhalten.

Fragen sind allerdings bei Frontalhirn-Geschädigten generell schwierig, auf jeden Fall weniger ergiebig als bei anderen Täter-Typen. Selbst grundlegende Fakten wie Name, Beruf und Wohnort sind vorsichtig zu behandeln.

- Um den Täter - soweit möglich - besser zu lenken, eignen sich vor allem imperative Sätze (also eine Befehlsform wie: „Sie gehen jetzt zum Fenster“). Das erscheint auf den ersten Blick riskant und wäre es auch bei einem Täter ohne Stirnhirn-Syndrom. Doch solche Betroffenen sind sehr reiz-offen und reagieren beinahe mechanisch auf Routine-Reize (wie beispielsweise das Klingeln eines Telefons oder den Anblick eines Getränkes).

- Hilfreich ist es auch das Gespräch „angemessen laut“ zu halten, wie es die Experten beschreiben. Dadurch bleibt die Aufmerksamkeit des Täters beim Gegenüber. Es darf jedoch nicht in ein bloßes Schreien abgleiten, sonst drohen aggressive Gegenreaktionen, z. B. Zurückschreien oder Auflegen.

- Wichtig ist auch die Erkenntnis: Täter mit einem Frontalhirn-Syndrom bringen keinerlei Sinn für Sprach-Inhalte auf, die auch nur etwas abseits vom Kern-Thema liegen. Oder konkret: Sie sind nicht in der Lage, Humor, Ironie oder Metaphern (bildhafte Darstellungen) zu verstehen. Vor allem Letzteres, also die Verbildlichung, die Übertragung eines abstrakten Sachverhaltes in einen bildhaften Ausdruck ist für diese Patienten eine fast nicht überbrückbare Hürde. Wenn es gut geht, versteht er diese Aspekte einfach nicht; wenn es schlecht geht, wird er ärgerlich, reizbar, neigt zu überschießenden Reaktionen oder zum Gesprächs-Abbruch.

- Kurz: Alles was seine beeinträchtigten geistigen Funktionen überfordern könnte, ist von Übel. Das bezieht sich nicht zuletzt auf eine mögliche Reiz-Überflutung, die der Gesunde ggf. zu neutralisieren gelernt hat. Beispiele: Mehrere klingelnde Mobil-Telefone, drei Sirenen, ein hektischer Beamter am Telefon mit Hintergrund-Kommentaren u. a. So etwas muss ja aggressive Reaktionen auslösen, was schon bei Gesunden manchmal droht.

Umgekehrt kann es aber auch sein, dass der Täter eher apathisch wirkt und selbst eine intensive Geräuschkulisse gar nicht (mehr) wahrgenommen wird. Dies kann sich jedoch auch schlagartig ändern, umkippen, und dann natürlich

überraschend und mit entsprechenden Konsequenzen. Man muss also gerade bezüglich der Geräusch-Kulisse und ihrer Folgen mit allem rechnen.

- Dies besagt: Um das Risiko einer Ablenkung in Grenzen zu halten, sollte der wahrnehmbare Hintergrund der Verhandlungs-Situationen möglich reiz- und damit ablenkungs-arm organisiert sein. Wenn einzelne Reize dominieren (z. B. Geräusche, aber auch optische Ablenkungen), würde ein Täter mit einem Frontalhirn-Syndrom sich vor allem den nächsten und intensivsten Reizen zuwenden – und damit für die gewünschte ruhige und ziel-führende Verhandlung ausfallen. Immer daran danken: Eine Frontalhirn-Schädigung führt zu eingeschränkter Informations-Verarbeitung.

Schlussfolgerung: Gleichbleibend ruhig verhandeln. Kurze und einfache Sätze. Langsam und (übertrieben, aber noch angepasst) deutlich sprechen. Sätze immer wortgleich wiederholen. Keine offenen Fragen stellen. Nicht nach Wünschen und Vorstellungen fragen (es sei denn, man will Zeit gewinnen). Gespräche gut strukturieren und damit lenken. Imperative Sätze (in Befehlsform) ohne Anmaßung benutzen. Vorsicht mit Humor, Ironie und Metaphern, die der Stirnhirn-Geschädigte nicht wie ein Gesunder zu interpretieren vermag. Und schließlich möglichst wenig Ablenkung was Hören und Sehen während der Verhandlung anbelangt.

Akute Lösungs-Strategien

Die bis hierher vermittelten allgemein- und polizei-psychologischen Erkenntnisse und damit praktischen Empfehlungen der Experten des Instituts für Rechtspsychologie der Universität Bremen bezüglich „kopfloser“ Tätern leuchten ein, vermitteln vor allem Verständnis und helfen weiter – wenn auch überwiegend theoretisch. Was aber gilt es konkret zu beachten, wenn man in eine solche missliche Lage gerät, nämlich eine Bedrohungs- und/oder Geiselsituation durch einen Täter mit Stirnhirn-Schädigung?

Die Strategien zur Auflösung einer solchen Gefährdungs-Lage, wie sie in dem speziellen Manual aus der Reihe „Polizeipsychologische Praxis“ hervorgehen, gelten – wie der Name schon sagt – für die zuständigen Ordnungs-Kräfte, die dafür auch entsprechend geschult werden.

Sie vermitteln aber auch hilfreiche situations-bezogene Überlegungen, Anregungen und spezielle Anleitungen für das betroffene zivile Umfeld, z. B. Angehörige, Nachbarn, Mitarbeiter, ja im Grunde Unbeteiligte („mitten drin“ oder aus sicherer Entfernung), die sich konkrete Gedanken machen müssen (oder sollten), wie man eine solche Gefahren-Situation möglichst unbeschadet lösen könnte. Der Einwand, dass hier wahrscheinlich nicht entsprechend geschulte und selber aus Wut, Angst oder gar Panik „kopfloser“ Opfer bzw. ihre Angehörigen, Bekannten, Freunde u. ä. zu Reaktionen verleitet werden könnten, die

besser unterblieben wären (danach ist man schlauer), greift nur halb. Denn „Wissen ist Macht“, vor allem Macht zu helfen, in diesem Fall nicht nur anderen, möglicherweise auch sich selber. Dass es dabei große Unterschiede im jeweiligen Vorgehen gibt, ist auch bei geschulten Helfern nie auszuschließen.

Nachfolgend deshalb eine kurzgefasste Übersicht aus kriminal- und polizei-psychologischer Sicht, wie sie den entsprechenden Ordnungskräften empfohlen werden – und auch für enger oder weiter Betroffene nicht verzichtbar sein könnten. Natürlich hängt es von der spezifischen Situation ab. Einiges aber erscheint grundsätzlich hilfreich, besonders bei Tätern mit Stirnhirn-Syndrom und ihrer – wie erwähnt – letztlich gut durchschaubaren (krankhaften) Persönlichkeitsstruktur und damit Handlungs-Strategie. Im Einzelnen:

- Zuerst noch einmal die Erinnerung: Beim Frontalhirn-Syndrom ist sowohl Einsicht als auch Verzweiflung nicht zu erwarten. Und damit auch kaum eine freiwillige Selbst-Aufgabe des Täters. Dafür vergisst ein solch hirn-organisch Geschädigter vielleicht nach einiger Zeit bzw. einigen ablenkenden Gesprächs-Themen seine eigentliche Absicht (z. B. die Familie festzuhalten). Das kann Flucht- oder andere Lösungsmöglichkeiten eröffnen. Eine Beendigung der Tat aus moralischer Veranlassung ist aber mehr als unwahrscheinlich, so die Psychologen. Frontalhirn-Geschädigte erreichen diese Ebene der Handlungs-Reflexion kaum. Jedenfalls kann man nicht darauf bauen. Deshalb muss man zur (Ab)Lenkung des Täters greifen, was vielleicht einen erfolgreichen Zugriff der Ordnungskräfte erleichtert. Wie könnte das aussehen?

- Falls der Täter zu Beginn der Verhandlung abgelenkt ist oder sich in einer perseverativen (fortlaufenden) Handlung befindet, z. B. sexuell oder gewalt-sam, dann könnte ein **starker Reiz** weiterhelfen, laut und intensiv, auf welcher Ebene auch immer; auf jeden Fall sollte er die Aufmerksamkeit des Täters auf sich lenken. Ein solcher Reiz kann – wie schon früher einmal angedeutet –, durchaus optischer (vielleicht sogar geruchs-intensiver) Art sein, am besten aber akustisch. Im harmlosesten Falle also Klopfen, Kratzen an den Wänden, Schritte darüber u. a.; technisch gesehen natürlich Hupen (z. B. das Martins-Horn der Polizei). Auch von Hubschrauber-Geräuschen war schon die Rede. Kurz: Aufmerksamkeit und damit Ablenkung.

- Eine wohl nur für geschulte Ordnungs-Kräfte empfehlenswerte Strategie lautet: **reaktive Aggression** nutzen. Was versteht man darunter? Der Täter soll provoziert werden, eine reaktive (Gegen-)Aggression zu entwickeln – und damit zornig und (noch) kopfloser zu reagieren. Das darf sich aber nicht gegen die Geiseln richten, es muss ein Provokateur von außen sein, natürlich eine möglichst männliche Person. Beispiele: energisch an die Wohnungstür klopfen, um den Täter in die Nähe zu bringen. – Den Täter beschimpfend provozieren („komm raus, du Schwächling!“, „traust Dich wohl nicht?“). Die Provokations-Grundlage lautet: zum Zweikampf herausfordern. Der dafür vorgeschobene Grund ist weitgehend beliebig, so die Experten. Was auf jeden Fall aus-

gespart bleiben sollte, thematisch wie persönlich, ist die Familie des Täters. Durchaus erfolgreiche, wenn auch rein vorgeschobene Gründe sind beispielsweise: Schulden, Beziehungen, Äußerlichkeiten u. a.

Letztlich sollte es darauf hinauslaufen, dass der Täter den Tat-Ort verlässt, durchaus impulsiv und ungehemmt, und damit sich unvorsichtig den Ordnungskräften ausliefert. Allerdings wissen Polizeibeamte, dass man bei selbst raschem Zugriff durch einen wütend gemachten und vor allem hirnganisch nicht mehr steuerungs-fähigen Täter auf immense Kräfte gefasst sein muss. Deshalb ist eine solche Strategie wohl nur Spezialisten in ausreichender Zahl und günstiger Position zu empfehlen.

- Eine weitere Möglichkeit zur Lage-Auflösung ist die mehrfach erwähnte Ablenkbarkeit des stirnhirn-geschädigten Täters, also eine **Steuerung durch Außenreize**. Hier sind wieder alle Möglichkeiten interessant, vor allem akustisch, z. B. eine Polizei-Sirene. Sie sollte so zum Einsatz kommen, dass der Täter kurz seine Position wechseln muss, auf jeden Fall vom Opfer entfernt. Ähnliches gilt natürlich für andere Geräusche oder optische Reize. Es geht strategisch um eine Aufmerksamkeits-Verschiebung, wenn auch zeitlich begrenzt.

Gibt es Telefon-Kontakt, kann man solch eine Positions-Änderung ggf. auch durch einen gezielten Befehl am Telefon erreichen. Wir erinnern uns: „Sie gehen jetzt zur Tür!“ Einem hirn-gesunden Täter ist damit kaum beizukommen, einem Frontalhirn-Geschädigten vielleicht aber doch, wie schon angedeutet. Auf jeden Fall sollte eine solche Aufforderung vergleichsweise unauffällig in das Gespräch eingebettet sein, um diese fast krankhaft-automatische Reaktion einzuleiten.

- Eine weitere Form, die Sprunghaftigkeit und stark auf unmittelbare Bedürfnisse fixierte Wesensart dieser Gehirn-Kranken auszunützen, ist die schon mehrfach erwähnte **Ablenkbarkeit**. Das macht einerseits Probleme, ist andererseits aber auch eine Chance. Dazu müsste man aber einiges über den Täter wissen, vor allem über seine Bedürfnisse, Leidenschaften, Hobbys u. a. Beispiele: Was er gerne isst und trinkt, sammelt, spielt, zwischenmenschlich oder sexuell bevorzugt u. a. Solche Diskussions-Vorschläge oder Ideen würde der Gesunde in einer solchen Situation weder annehmen noch erörtern. Beim Stirnhirn-Geschädigten aber können Bedürfnisse geweckt werden, die kaum steuerbar sind und zur Ablenkung beitragen, zumindest kurzfristig nutzbar.

Manches mag ja weit hergeholt erscheinen; ob es aber erfolglos oder – überraschend – erfolgreich ist, bleibt letztlich der jeweiligen Situation vorbehalten. Man muss es einfach versuchen; viele Möglichkeiten hat man ohnehin nicht. Deshalb: Falls der Täter bestimmte Dinge hortet, könnte man selbst darauf Bezug nehmen. Wie die Experten aufzählen, gehören dazu nicht nur Waffen, sondern auch Antiquitäten, Bücher, Fahrzeuge u. a. Hier gilt es einfach ent-

sprechende Schwachstellen durch (überzogene) Anpreisung so auszunutzen, dass ein Aufmerksamkeits-Defizit und damit eine nutzbare Ablenkung erreicht wird.

- Bei sexuell enthemmten Tätern in sprechend heiklen Geisel-Situationen wird sogar versucht, diese Leidenschaft zu nutzen. Dabei können (fiktive) weibliche Personen und deren Reize angepriesen, ja als direkte **Lockmittel** eingesetzt werden, natürlich ohne neue Risiken. Der Nachteil solch ungewöhnlicher Strategien ist allerdings die Gefahr, dass der Täter dadurch sexuell noch mehr angeregt und erregt wird und damit das weibliche Opfer noch stärker in Gefahr gerät. Dieses Risiko - so die Experten - muss also sorgfältig abgewogen werden.
- Eine andere Empfehlung, den Täter aus seiner Verschanzung zu locken, ist bei entsprechender Wesensart oder Spieler-Leidenschaft der „aufgeregte Bericht“ von einem **Gewinn**, den man rein theoretisch mit dem Betroffenen in Verbindung bringen könnte. Entscheidend ist einfach der Hinweis, jetzt, und zwar sofort zuzugreifen, oder der Gewinn ist verloren. Auch hier wieder: Man muss möglichst viel über den Betreffenden in Erfahrung bringen können und manchmal hat ein eher absurd erscheinender Versuch plötzlich Erfolg. Schließlich weiß man nicht, was in einem solchen Kopf vorgeht, besonders nach Gehirn-Schädigung.
- Zuletzt erscheint den Experten auch die so genannte „**Vertreter-Masche**“ durchaus diskutabel. Das alles mag ja aus der Sicht des in Sicherheit befindlichen Lesers die Grenze des Absurden überschreiten. Aber zweierlei ist und bleibt zu bedenken: „Zum einen die unmittelbare Gefahr, die durch unmittelbare Maßnahmen zu neutralisieren ist. Zum anderen die Täter-Persönlichkeit, die durch eine Hirnschädigung anders zu beurteilen ist als bei gesunder Raffinesse. Und so sollte man auch über die „Vertreter-Masche“ nicht lächeln, auch wenn sie als durchaus schlichte Ablenkungs-Strategie erst einmal nicht ziehen sollte.

Wichtig ist auch hier: das Interessen-Spektrum des Täters kennen, d. h. gezielte Informationen einholen. Und dann muss das „primitive Anpreisen“, die übertriebene „Marschschreierei“ letzten Endes doch psychologisch so versiert sein, dass der ja extrem reiz-offene Täter auch darauf anspricht, für den Gesunden recht „kopflös“, aber das ist er ja auch. Auf jeden Fall kann der Kontakt entweder direkt an der Tür oder erst einmal durch telefonische Kontakte eingeleitet werden. Angepriesen wird alles, was persönliche Begehrlichkeiten des Täters wecken könnte (deshalb gezielt nachfragen). Diese Begehrlichkeiten wären dann bei stirnhirn-geschädigten Menschen ggf. stark genug, ein kurzfristiges Interesse und damit Sicherheits-Risiko für ihn auszulösen. Und das gelte es dann zu nutzen. Kurz: Ablenkung und Zugriff.

Schlussfolgerung: Strategien zu Auflösung der heiklen Täter-Opfer-Situation mit dem Versuch, einen möglichst taktisch klugen Zugriff zu erreichen, sind: geeignete Positionierung (Opfer nicht gefährden) sowie reaktive Aggressionen nutzen (Provokation), Steuerung durch ablenkende Reize (meist akustisch, aber auch optisch), imperative Gesprächs-Lenkung („Sie gehen jetzt zur Terrasse“), Locken durch entsprechende Anreize (vor allem Geld, aber auch Hobbys) sowie die „Vertreter-Maschen“ („interessieren Sie sich für ...?“).

Problemfeld: Unbeständigkeit des Täters

Wir erinnern uns: Zum Bild des Frontalhirn-Syndroms gehören abrupte Stimmungswechsel sowie eine Unbeständigkeit auf allen Handlungs-Ebenen. Dadurch kann es zu plötzlichen Bedrohungs-Lagen kommen, weil der Täter - aus welchem Grund auch immer - erbost ist und verbal ausfällig wird. Genau so schnell kann er aber wieder oberflächlich sorglos erscheinen, dafür bei kleinen Missverständnissen zur reaktiven Aggression neigen. Auch sexuelle Hinweis-Reize sind einzuplanen, wenn eine dafür spezifische Konstellation vorliegt. Im Einzelnen: nach dem Manual über den Umgang mit „kopfloren“ Tätern:

- Bei Stimmungsschwankungen empfiehlt sich eine ruhige, unbeirrbare und direkte Haltung, die auch positive Auswirkungen auf den hirngeschädigten Täter mit labiler Steuerung hat. So sind maßlose Forderungen und Schimpf-Kanonaden zu tolerieren, zunächst. Man sollte auch nicht gegen den Täter anreden, sondern ihn einige Zeit gewähren lassen. So hat man bessere Möglichkeiten, Einstellung und damit Sprache des Täters in „ruhigere Gewässer“ umzuleiten. Dabei kann es durchaus sinnvoll sein, unter den gegebenen Umständen selber laut und intensiv, vielleicht auch durch künstliche Reize sich Gehör zu verschaffen. Eine gute Strategie ist: die eigene Stimme erst kräftig, etwa unterhalb der Lautstärke und Intensität des Täters einsetzen und dann von Satz zu Satz bewusst ruhiger zu werden. Damit kann auch der Stirnhirn-Geschädigte sich besser anpassen, was zuletzt zu einer beiderseitigen stimmlichen Synchronisation zu führen vermag. Dadurch nimmt sich der Täter selbst als ruhiger wahr, hat mehr Überblick, schöpft Hoffnung in seinem Sinne und ist ggf. Vernunft-Gründen zugänglicher. Eine ruhigere Täter-Stimme ist auf jeden Fall eine bessere Ausgangslage für weitere Verhandlungen.

- Der schon mehrfach erwähnten Unbeständigkeit und Sprunghaftigkeit kann also auch mit Ablenkung begegnet werden, so die Experten. Das wirkt auf einen hirngesunden Täter vielleicht lächerlich, bei einer Stirnhirn-Schädigung liegen die Dinge aber anders, wie erwähnt. Wenn beispielsweise bei einer Geiselnahme der Täter bei seinem weiblichen Opfer auf Grund gewisser sexueller Reize (z. B. kurzer Rock oder ansprechendes Dekolleté) eine Annäherung beginnt, so muss man sich eine stärkere, sprich reizvollere Ablenkung einfallen lassen. Das können natürlich das erwähnte Klopfen, Schreien, Hämmern, Sirenengeheul oder entsprechende Lichteffekte sein. Danach muss man

sich allerdings einen anderen (Gesprächs-) Ansatz thematisch überlegen, damit er nicht zu seiner sexuellen Absicht zurückkehrt. Die gleiche Strategie gilt natürlich für gewaltsame oder anderweitig unerwünschte Handlungen.

Sollte eine Nötigungsabsicht deutlich werden, so kann man die Äußerungen des Täters aufzugreifen und weiterzuentwickeln versuchen. Das ist zum einen die Ablenkung vom Äußeren des Opfers auf das Äußere anderer Aspekte (z. B. vom roten Rock des Opfers zum roten Auto mit entsprechender Power auf der Autobahn). Oder man kann dem Täter den sexuellen Reiz verleiden, indem man das Opfer bewusst „runtermacht“, um seine Attraktivität zu schmälern. Noch gezielter wäre das Angebot, außerhalb der Verschanzung jemand anzutreffen, der nun wirklich attraktiv ist. Nochmals und wie so oft erwähnt: Das Hohn-Lachen eines gesunden Täters auf diesen „faulen Trick“ kann man sich denken. Ein Stirnhirn-Geschädigter aber ist hirnorganisch verletzungsbedingt anders strukturiert, auch wenn man das kaum glauben möchte.

Schlussfolgerung: Bei Stimmungsschwankungen (z. B. in Richtung gereizt bis aggressiv) ruhig, unbeirrbar und direkt verhandeln, nicht gegen Wut-Ausbrüche anreden oder gar anschreien; den Redefluss durch starke Vorgaben zu unterbrechen versuchen; danach stimmlich synchronisieren und „herunterreden“.

Bei unerwünschten sexuellen Tendenzen thematisch ablenken, das Gespräch in eine andere Richtung weiterentwickeln. Notfalls die Attraktivität des Opfers mindern und eine bessere „Belohnung“ anbieten. Kurz: durch starke Reize ablenken, thematisch auffangen und in eine andere Richtung drängen.

LITERATUR

Sehr spezifisches, aber im Erlebnis-Fall bedeutsames Thema, wissenschaftlich gut aufgearbeitet, in der praktischen Umsetzung für den Alltag aber nicht immer einfach realisierbar. Grundlage vorliegender Ausführungen ist das Manual für den Umgang mit „kopfloren“ Tätern von

Sabrina Czak, Stephanie Grafe, D. Heubrock, Gesa Kranz und Petra Palkies: **Das Frontalhirnsyndrom in Bedrohungs- und Geisellagen.** Verlag für Polizeiwissenschaft Prof. Dr. Clemens Lorei, Frankfurt 2009.

Nachfolgend eine Auswahl der von den Autoren genutzten Fachbücher (in deutscher Sprache):

Bierbaumer, N., R.F. Schmidt: Biologische Psychologie. Springer-Verlag, Berlin 2006

Carlson, N. R.: **Physiologische Psychologie.** Pearson-Verlag, München 2004

Crisand, E., M. Crisand: **Psychologie der Gesprächsführung.** In: W. Bienert, E. Crisand (Hrsg.): Arbeitshefte Führungspsychologie. Sauer-Verlag, Heidelberg 2000

Döpfner, M., C. Reister: **Tic-Störungen.** In: F. Petermann (Hrsg.): Fallbuch zur Klinischen Kinderpsychologie und -psychotherapie. Hogrefe-Verlag, Göttingen 2002

Ernst, J.: **Frontotemporale lobäre Degeneration und delinquentes Verhalten.** Unveröffentlichte Diss., TU München, 2007

Förstl, H.: **Frontalhirn.** Springer-Verlag, Heidelberg 2005

Frommelt, P., H. Grötzbach: **Neurorehabilitation.** Blackwell-Verlag, Berlin 1999

Gauggel, S., M. Herrmann (Hrsg.): **Handbuch der Neuro- und Biopsychologie.** Hogrefe-Verlag, Göttingen 2008

Gerlach, R., A. Bickel: **Fallbuch Neurologie.** Thieme-Verlag, Stuttgart 2005

Heubrock, D., F. Petermann: **Lehrbuch der Klinischen Kinderneuropsychologie.** Hogrefe-Verlag Göttingen 2000

Hofinger, G.: **Kommunikation in kritischen Situationen.** Verlag für Polizeiwissenschaft, Frankfurt 2005

Kammer, T., H. O. Karnath: **Manifestation von Frontalhirnschädigungen.** In: H. O. Karnath, P. Thier (Hrsg.): Neuropsychologie. Springer-Verlag, Heidelberg 2006

Karnath, H. O., P. Thier (Hrsg.): **Neuropsychologie.** Springer-Verlag, Heidelberg 2006

Koch, J.: **Neuropsychologie des Frontalhirnsyndroms.** Beltz PVU, Weinheim 1994

Kurz, A.: **Organische Persönlichkeitsstörungen.** In: H. J. Möller u. Mitarb. (Hrsg.): Psychiatrie und Psychotherapie. Springer-Verlag, Berlin 2003

Menzel-Begemann, A.: **Haben wir wirklich „ein Brett vorm Kopf?“ Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben.** Diss., Universität Bielefeld, Bielefeld 2006

Müller, S. V. und Mitarb.: **Kognitive Therapie bei Störungen der Exekutivfunktionen.** Hogrefe-Verlag Göttingen 2004

Müller, S. V., T. V. Münte: **Dysexekutives Syndrom**. In: S. Gauggel, M. Herrmann (Hrsg.): Handbuch der Neuro- und Biopsychologie. Hogrefe-Verlag, Göttingen 2008

Mumenthaler, M., H. Mattle: **Neurologie**. Thieme-Verlag, Stuttgart 2008

Pechthold, K., P. Jankowski: **Handeln lernen**. Neuropsychologische Therapie bei dysexekutivem Syndrom. Verlag Urban & Fischer, München 2000

Petermann, F. u. Mitarb.: **Entwicklungswissenschaft**. Springer-Verlag, Berlin 2004

Peters, U. H.: **Lexikon. Psychiatrie, Psychotherapie. Medizinische Psychologie**. Elsevier-Verlag, München 2007

Pinel, J. P. J.: **Biopsychologie**. Pearson-Verlag, München 2007

Rockstroh, S.: **Einführung in die Neuropsychopharmakologie**. Verlag Hans Huber, Bern 2001

Schandry, R.: **Biologische Psychologie**. Verlag Beltz PVU, Weinheim 2003

Sterr, A.: **Neuronale Plastizität**. In: S. Gauggel, M. Herrmann (Hrsg.): Handbuch der Neuro- und Biopsychologie. Hogrefe-Verlag, Göttingen 2008

Sticher, B.: **Polizei- und Kriminalpsychologie**. Verlag für Polizeiwissenschaft, Frankfurt 2007

Trepel, M.: **Neuroanatomie**. Verlag Urban & Fischer, München 2008

Valerius, G.: **Untersuchungen zur fronto-temporalen Dysfunktion bei Schizophrenie**. Diss., Universität Freiburg, Freiburg 2004