



Die Bedeutung neurobiologischer Befunde und vertiefter Psychopathologie für die Forensische Psychiatrie

Clemens Cording¹

Eingegangen: 10. Juli 2024 / Angenommen: 23. Juli 2024
© The Author(s) 2024

Zusammenfassung

Anhand einer Literaturübersicht sowie auf der Grundlage eigener Erfahrungen und Überlegungen wird die Bedeutung unterschiedlicher Erkenntnisquellen für forensisch-psychiatrische Begutachtungen kritisch diskutiert. Neurobiologische Befunde sind dafür weder notwendig noch hinreichend. Goldstandard ist eine im Hinblick auf die jeweilige Gutachtensfrage vertiefende psychopathologische Analyse, die je nach Bedarf und Möglichkeit durch neuropsychologische und neurobiologische Befunde sinnvoll ergänzt werden kann, deren Interpretation und Integration methodenkritische Kompetenz erfordert. Eine dementsprechend ausgerichtete forensisch-psychiatrische Weiterbildung und Qualitätssicherung ist erforderlich, um die Reliabilität und Validität der Gutachten zu verbessern.

Schlüsselwörter Gutachten · Krankheitsbegriffe · Neurolaw · Neuropsychologie · Reliabilität · Weiterbildung

The importance of neurobiological findings and in-depth psychopathology for forensic psychiatry

Abstract

On the basis of a literature review and on own experiences and considerations, the importance of different sources of knowledge for forensic psychiatric assessments is critically discussed. Neurobiological findings are neither necessary nor sufficient for this. The gold standard is an in-depth psychopathological analysis with respect to the question in each expert opinion, which can be usefully supplemented by neuropsychological and neurobiological findings as needed and when possible. Their interpretation and integration require method-critical competence. Accordingly, forensic psychiatric training and quality assurance geared towards this are necessary in order to improve the reliability and validity of expert assessments.

Keywords Expert opinions · Disease concepts · Neurolaw · Neuropsychology · Reliability · Education

Vorbemerkungen

Nachdem der Begriff Forensische Psychiatrie umgangssprachlich und teils auch schon in Fachpublikationen mehr und mehr auf deren strafrechtlichen Teil eingeeengt wird, muss daran erinnert werden, dass die Forensische Psychiatrie thematisch weit gefächert ist und außer den strafrechtlichen Fragestellungen auch solche des Zivilrechts, des Sozialrechts, des Verwaltungsrechts u. a. umfasst. Der Schwerpunkt des vorliegenden Beitrags liegt auf den zivilrechtlichen Fragestellungen der Geschäfts- und Testier(un)fähigkeit mit Seitenblicken auf die strafrechtliche Frage der Schuld(un)fähigkeit. Die in diesem Zusammenhang exemplarisch erörterten Fragen dürften mutatis

Dieser Beitrag ist Herrn Professor Henning Saß, dem herausragenden Psychopathologen und Forensischen Psychiater, in alter Verbundenheit zum 80. Geburtstag gewidmet.

✉ Prof. Dr. Clemens Cording, MD
kontakt@prof-cording.de

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Regensburg am medbo Bezirksklinikum Regensburg, Universitätsstr. 84, 93053 Regensburg, Deutschland

mutandis aber auch für die meisten anderen Teilgebiete der Forensischen Psychiatrie Geltung haben.

Ein weiterer schleichender Begriffswandel betrifft das Auseinanderdriften von „psychisch“ bzw. „psychopathologisch“ und „kognitiv“. Während die kognitiven Störungen (Gedächtnis, Aufmerksamkeit, diverse Formen von Denkstörungen etc.) traditionell zum psychopathologischen Befund gehören, scheinen sie nun zunehmend als „neuropsychologisch“ ausgegliedert und der Neuropsychologie und Neurologie zugeordnet zu werden, während das „Psychische“ auf Störungen der Affektivität und des Antriebs sowie auf wahnhaftige Symptome und Verhaltensstörungen reduziert zu werden scheint (z. B. Dodel et al. 2024b). In Zweifelsfällen verwenden wir daher „mental“ als Oberbegriff.

Krankheitsbegriffe

Juristen und Mediziner haben unterschiedliche Denktraditionen und Erfahrungshintergründe. Sie denken und sprechen in verschiedenen Sprachen und verwenden gleiche Begriffe teilweise in unterschiedlichen Bedeutungen (Cording und Nedopil 2014, S. 6; Faigman et al. 2014). Forensische Sachverständige müssen sich in beiden Denkweisen und Terminologien auskennen, um ihre Funktion als Dolmetscher zwischen diesen Kulturen erfüllen zu können und allfällige Missverständnisse zu vermeiden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Definitionsmacht über die Beurteilungskriterien für rechtliche Fragestellungen letztlich immer aufseiten der Justiz liegt.

Ein wesentlicher Grund für Missverständnisse ist Unklarheit über die Verschiedenheit der Krankheitsbegriffe. Rechtliche und medizinisch-psychiatrische Krankheitsbegriffe unterscheiden sich grundlegend voneinander, schon weil Erstere überwiegend normativer und Letztere überwiegend empirischer Natur sind. Frühere Bestrebungen für eine Vereinheitlichung des rechtlichen und des psychiatrischen Krankheitsbegriffs sind seit Langem aufgegeben worden (Lange 1963; Saß 1985). Zudem gibt es weder innerhalb des Rechts noch innerhalb der Psychiatrie jeweils einen einheitlichen, allgemein gültigen Krankheitsbegriff. Für verschiedene Rechtsfragen existieren unterschiedliche Krankheitsdefinitionen (Lange 1963; Lipp 2017); auch die Krankheitsbegriffe des Zivil- und des Strafrechts haben sich auseinanderentwickelt (Saß und Cording 2021; auch BGH 25.10.2023 – 4 StR 81/23, Rn. 17 f, 26, 28 zu den Voraussetzungen für die Freiverantwortlichkeit bei Suizid).

Bisher sind die international maßgeblichen psychiatrischen Diagnosekriterien der ICD und des DSM klinisch-psychopathologischer Art, während biologische und neuropsychologische Befunde allenfalls ergänzende Funktionen haben. Mit den beachtlichen Fortschritten neurobio-

logischer Erkenntnisse und Untersuchungsverfahren sowie der Entdeckung biologischer Marker etwa für degenerative Demenzen (z. B. Vöglein et al. 2023) wächst gegenwärtig der Druck auf die Klassifikationssysteme ICD und DSM sowie auf die nationalen Leitlinien, auch somatische Parameter in die Diagnosekriterien aufzunehmen (z. B. Jessen und Frölich 2018; Dodel et al. 2024a). Das könnte für therapeutische Entscheidungen sinnvoll sein, würde aber zugleich ein weiteres Auseinanderklaffen der klinisch-psychiatrischen (dann wohl zunehmend „neuropsychiatrischen“) Krankheitsbegriffe einerseits und der rechtlichen und forensisch-psychiatrischen Krankheitsbegriffe andererseits zur Folge haben. Die damit zusammenhängenden, in der Begutachtungspraxis schon jetzt bemerkbaren Verständigungsschwierigkeiten und Missverständnisse geben Anlass zu den folgenden Ausführungen.

Juristische Vorgaben

Für die Begutachtung der zivilrechtlichen Fragen der Geschäfts- und Testierfähigkeit wie auch für die Begutachtung der strafrechtlichen Frage der Schuldfähigkeit schreiben Gesetz und Rechtsprechung in Deutschland ein zweistufiges Verfahren vor, bei dem auf der ersten, nosologischen Beurteilungsebene zu prüfen ist, ob die *rechtlichen* Kriterien für das Vorliegen einer relevanten psychischen Krankheit bzw. Störung erfüllt sind. Diese erste Beurteilungsebene ist im deutschen Recht ein wichtiger „Filter“ für die rechtliche Erheblichkeit von mentalen Normabweichungen. Nur, wenn diese notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung erfüllt ist, ist auf einer zweiten Beurteilungsebene zu prüfen, ob die festgestellte Störung zu mentalen Funktionsausfällen, die als Voraussetzungen für eine Geschäfts-/Testierunfähigkeit bzw. für eine verminderte oder aufgehobene Schuldfähigkeit in Betracht kommen, geführt hat. Das zweistufige Prinzip der Beurteilung gilt grundsätzlich auch für die meisten anderen forensisch-psychiatrischen Fragestellungen; je nach Rechtsgebiet gelten aber auf beiden Beurteilungsebenen im Einzelnen unterschiedliche Kriterien.

Der Krankheitsbegriff des deutschen Zivilrechts bezieht sich ausschließlich auf psychopathologische bzw. kognitive Störungen („Geistestätigkeit“): „*Maßgeblich ist ... die individuelle Psychopathologie in Bezug auf das konkrete Rechtsgeschäft*“ (OLG Hamburg 10.05.2012 – 2 W 96/11, Rn II, 2). Neurologische und andere somatische Erkrankungen allein (z. B. Schlaganfall, Hirntumor, M. Alzheimer) erfüllen nicht die Kriterien der ersten, nosologischen Beurteilungsebene gemäß §§ 104, 105, 2229 BGB; dafür kommen allenfalls damit einhergehende, konkret nachgewiesene krankheitswertige *psychiatrische* Störungen (z. B. Demenzsyndrom) in Betracht. Dementsprechend hat die obergerichtliche Rechtsprechung klargestellt, dass für

Begutachtungen der Geschäfts- und Testier(un)fähigkeit stets die *psychiatrische* Facharztqualifikation erforderlich ist (OLG München 14.01.2020 – 31 Wx 466/19 = ErbR 2020, 21f; OLG Hamm 13.07.2021 – 10U 5/20 = ErbR 2021, 955ff, Rn 26).

Der zivilrechtliche Krankheitsbegriff ist nicht ätiologisch, biologisch oder ICD-10-orientiert, sondern normativ als rein psychopathologisch-syndromatologischer Begriff definiert. Unabhängig von ihrer Ätiologie kommen hierbei diejenigen mentalen Störungen in Betracht, die im Hinblick auf die Möglichkeit eines *Ausschlusses der freien Willensbestimmung* (§ 104 Nr. 2 BGB) denjenigen psychischen Störungen *gleichwertig* sind, an deren krankhaftem Charakter in der wissenschaftlichen Psychiatrie kein Zweifel besteht, also den (organisch oder „endogen“ bedingten) Psychosen und Demenzen – das ist mit dem im Zivilrecht nach wie vor geltenden Begriff der *Krankheitswertigkeit* gemeint (Staudinger und Knothe 2012, § 104 BGB, Rn 8, 9). Das Postulat der Gleichwertigkeit bezieht sich allein auf *psychopathologische* Gemeinsamkeiten mit den Psychosen im Sinne des traditionellen Krankheitsbegriffs von Kurt Schneider, unter Absehung von dessen ätiologisch-nosologischen Implikationen; das betrifft psychopathologische Syndrome, die die Urteilsfähigkeit bzw. den Realitätsbezug gravierend beeinträchtigen (Details bei Cording 2023, S. 42 ff., 46 ff.). Die dem zugrunde liegenden *Ursachen* sind für den zivilrechtlichen Krankheitsbegriff irrelevant (Staudinger und Klumpp 2017, Rn 10, 11). Methodologisch entspricht dieser Ansatz in bemerkenswerter Weise dem von Saß für die strafrechtliche Begutachtung entwickelten psychopathologischen Referenzsystem (Saß 1983, 1991, 2008).

Anders als im Zivilrecht hat sich im deutschen Strafrecht der für die Beurteilung der Schuldfähigkeit maßgebliche Krankheitsbegriff im Laufe der Geschichte und v. a. mit der großen Strafrechtsreform deutlich verändert (Saß 1985). Während der Begriff der *krankhaften seelischen Störung* des § 20 StGB im Wesentlichen noch mit dem zivilrechtlichen Begriff *krankhafte Störung der Geistestätigkeit* der §§ 104, 2229 BGB übereinstimmt, bestehen Unterschiede hinsichtlich der Bedeutung des Begriffs *Bewusstseinsstörung*, und die *schwere andere seelische Störung* des § 20 StGB hat keine Entsprechung im Zivilrecht.

Ein wesentlicher Aspekt der juristischen Systematik ist der strikte Fokus auf den Einzelfall. Entscheidend ist stets das Gesamtbild der konkret zu beurteilenden Person zum fraglichen Zeitpunkt, das sich aus der Integration der individuell verfügbaren Anknüpfungstatsachen rekonstruieren lässt. Eine *Deduktion* von statistischen Wahrscheinlichkeiten für das Vorhandensein bestimmter mentaler Funktionsstörungen auf den konkreten Fall ist nicht zulässig (BayObLG 18.03.1997 = FamRZ 1997, 1511; OLG Hamm 17.07.2012 – I-10W 89/12; Faigman et al. 2014; Cording

2023, S. 50, 53, 126, 131). Ob die individuelle Konstellation bei einem zu begutachtenden Probanden „typisch“ ist oder eine Seltenheit darstellt, ist für die forensisch-psychiatrische Beurteilung unerheblich¹.

Wissenschaftshistorisch bemerkenswert ist, dass der *strafrechtliche* Krankheitsbegriff von verschiedenen Seiten immer wieder herausgefordert wurde (Saß 1991; Hoff und Saß 2010): So von juristischer Seite (Lange 1963), von der Antipsychiatrie (Cording-Tömmel 1986; Hoff und Saß 2010), von der Sozialpsychologie (Saß 1985, 1991), von der Psychoanalyse (Lange 1963; Moser 1971) und letztlich von den Neurowissenschaften (z. B. Roth 2001; Singer 2004). Im Gegensatz dazu ist der bereits 1900 eingeführte *zivilrechtliche* Krankheitsbegriff kaum angegriffen, sondern im Wesentlichen unverändert beibehalten worden; die Rechtsprechung hat lediglich die Beurteilungskriterien weiter präzisiert (Habermeyer und Saß 2002a; Saß und Cording 2021). Auch von neurowissenschaftlicher Seite hat der zivilrechtliche Krankheitsbegriff Zustimmung erfahren (Kawohl und Habermeyer 2007; Cording und Roth 2015).

Die bisher gültigen forensischen Krankheitsbegriffe könnten infrage gestellt werden, wenn neurobiologische Befunde bzw. biologische Marker als Kriterien in die operationalen Diagnoseklassifikationssysteme aufgenommen werden. Im Hinblick auf diese mögliche Entwicklung werden im folgenden Abschnitt methodologische Aspekte und empirische Befunde erörtert.

Zur Bedeutung neurobiologischer Untersuchungsverfahren

Seit der Jahrtausendwende ist eine exponentielle Zunahme an Publikationen zum Thema „law and neuroscience“ zu verzeichnen (Jones et al. 2013). Im strafrechtlichen Kontext ist international bereits von „neurolaw“ die Rede, d. h. dem Einfluss neurobiologischer Befunde und Publikationen auf die Rechtsprechung (Bigenwald und Chambon 2019; Chandler et al. 2019). Sirgiovanni et al. (2017) sehen die traditionelle psychiatrische Diagnostik, einschließlich DSM-5, gar in einer Krise, die einen *revolutionären Paradigmenwechsel* der psychiatrischen Klassifikation im Sinne des Neurolaw erfordere, den die italienische Rechtsprechung bereits antizipiere und der sich in naher Zukunft in der Rechtsprechung der gesamten EU durchsetzen werde. Anders als etwa Bigenwald und Chambon (2019) gehen diese Autoren anscheinend davon aus, dass die Kriteri-

¹ Tatsächlich stellen beispielsweise die zur Begutachtung der Testierfähigkeit kommenden Fälle eine hochselektive Stichprobe dar: Die hierbei anzutreffenden Demenzformen unterscheiden sich deutlich von den Verteilungsmustern in klinischen Stichproben (Cording 2023, S. 75 f.).

en für rechtliche Verantwortlichkeit nicht normativ durch Gesetz und Rechtsprechung vorgegeben werden, sondern maßgeblich von den je aktuellen neurowissenschaftlichen Erkenntnissen über organische Ursachen bzw. neurobiologische Korrelate psychischer Störungen abhängen. Das wäre mit deutschem Recht nicht zu vereinbaren (z.B. Dreßing und Dreßing 2021) und wird auch von Autorengruppen aus Italien, der Schweiz und den USA kritisiert, die mit nachvollziehbaren methodologischen Argumenten davor warnen, z.B. dem „*verführerischen Charme*“ bildgebender Befunde zu erliegen (Scarpazza et al. 2018; ähnlich Choi 2017; Gkotsi et al. 2019; Vitacco et al. 2020).

Bildgebende, neurophysiologische, genetische und biochemische Untersuchungen beziehen sich auf Normabweichungen organischer Substrate, die als *Risikofaktoren* und *potenzielle Ursachen* für psychopathologische bzw. kognitive Normabweichungen in Betracht kommen. Festgestellt werden dabei korrelative Zusammenhänge, also statistische Wahrscheinlichkeiten für das Zusammentreffen bestimmter organischer Veränderungen mit bestimmten mentalen Normabweichungen. Angesichts der unvergleichlichen Komplexität und Plastizität des Gehirns und seiner neuronalen Netzwerke kann es nicht überraschen, dass von derartigen neurobiologischen Befunden keine *für den Einzelfall* gültigen Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein psychopathologischer Symptome möglich sind (Choi 2017; Karnath und Cording 2023). Die bisher gefundenen Korrelationen erreichen bei Weitem nicht 100%ige Übereinstimmung bzw. Korrelationskoeffizienten nahe $r=1$. Allein von neurobiologischen Befunden kann im Einzelfall nicht auf psychiatrische Störungen geschlossen werden („group-to-individual inference“, Faigman et al. 2014; Choi 2017; Kulynych 1997; Vitacco et al. 2020). Wie erwähnt, kommt es im rechtlichen Kontext forensisch-psychiatrischer Begutachtungen stets auf die im konkreten Fall tatsächlich festgestellten mentalen Funktionsbeeinträchtigungen an und nicht auf deren mögliche Ursachen oder statistische Wahrscheinlichkeiten (Herpertz und Saß 2010; Wetterling 2020, S. 145; Dreßing und Dreßing 2021; Cording 2023, S. 53, 126). Selbstverständlich gibt es typische Zusammenhänge und Ausprägungsformen, aber diese betreffen in repräsentativen Stichproben selten mehr als drei Viertel der untersuchten Fälle.

So hat beispielsweise die MRC CFAS Neuropathology Group (2001) als wesentliches Ergebnis ihrer *bevölkerungsbasierten* Untersuchung zu den *neuropathologischen* zerebralen Korrelaten seniler Demenzen festgestellt: „*The findings of the multivariate analysis emphasise that no individual pathological feature has any value in relation to an individual case, although the application of a model based on the interaction of various features within this sample will identify dementia correctly in three of four cases. However,*

one in four controls would also have enough pathological features to be classified as demented.“

Dass auch andere gravierende Hirnschädigungen nicht zwangsläufig zu erheblichen oder gar rechtsrelevanten mentalen Funktionsstörungen führen müssen, ist empirisch gut belegt. Anderson et al. (1990) verglichen umfangreiche neuropsychologische Testprofile von 17 Patienten mit Hirntumoren (meist Gliomen) in einem Matched-Pair-Design mit 17 Patienten, die gemäß CCT- bzw. cMRT-Befund einen Schlaganfall in jeweils derselben Hirnregion erlitten hatten. Allgemein waren die neuropsychologischen Beeinträchtigungen bei einem Schlaganfall deutlich stärker ausgeprägt als bei einem vergleichbar ausgedehnten Hirntumor in derselben Region. Die Tumorpatienten zeigten zudem eine größere Variabilität der Beeinträchtigungen: Bei 3 von 9 Patienten mit ausgeprägten rechtshemisphärischen Tumoren fanden sich in allen verwendeten kognitiven Tests keine Normabweichungen, und auch bei 2 von 5 linkshemisphärischen Tumoren im Bereich der Wernicke-Area zeigten sich normale Ergebnisse im Token-Test für aphasische Störungen.

In einer neueren Untersuchung mit modernerer Technik von Noll et al. (2015, S. 583) stellte sich heraus, dass von 37 Patienten mit Grad-IV-Gliomen bei 7 (19%) in keinem der 14 angewandten neurokognitiven Tests Beeinträchtigungen bestanden und bei 27 (73%) nur in einem der 14 Tests.

Speziell im Hinblick auf die Beurteilung der Testier(un)fähigkeit resümieren Karnath und Cording (2023) unter Bezugnahme auf die Literatur und empirische Auswertungen, dass die strukturelle Bildgebung des Gehirns auch bei computergestützter Analyse „*für sich allein keine für den Einzelfall sicheren Schlussfolgerungen auf Funktionsstörungen (kognitive bzw. Verhaltensdefizite) zulässt ... Von einem morphologischen Hirnbefund lässt sich nicht deduktiv auf die tatsächliche Hirnfunktion schließen. Dies gilt für Hirnschädigungen allgemein, aber in besonders hohem Maße für Hirntumoren, da hier die Varianzen des Zusammenhangs zwischen bildgebendem Befund und Verhalten wesentlich größer sind als bei Schlaganfällen oder mechanischen Hirnschädigungen. Entscheidend ist deshalb, dass neben der Bildgebung konkrete Berichte über die tatsächlich vorhandenen bzw. nicht mehr vorhandenen kognitiven bzw. psychischen Fähigkeiten des zu begutachtenden Probanden vorliegen.*“ Weder seien im Einzelfall sichere Schlussfolgerungen auf das Vorhandensein mentaler Funktionsstörungen möglich, noch ließen sich solche durch bildgebende Befunde ausschließen. Hingegen könne die Kombination von Verhaltensbeobachtungen, also psychopathologischen und neuropsychologischen Befunden mit bildgebenden Verfahren die Beurteilung der mentalen Leistungsfähigkeit sinnvoll ergänzen.

In ihrer methodenkritischen Arbeit kamen Scarpazza et al. (2018) im Hinblick auf die strafrechtliche Ver-

antwortlichkeit (nach italienischem Recht) zu ähnlichen Ergebnissen, die sich in vier Regeln bzw. Leitlinien zusammenfassen lassen:

1. Verhaltensmerkmale sind der Goldstandard für die forensische Beurteilung funktioneller Beeinträchtigungen. Manifeste Symptome und eine klare deskriptiv-psychopathologische Diagnose sind eine notwendige Voraussetzung für die Interpretation bildgebender Befunde. Ohne eine klinische Diagnose sind strukturelle Bildgebungen (im rechtlichen Kontext) bedeutungslos. Auch schließt ein unauffälliger bildgebender Befund eine relevante Psychopathologie nicht aus.
2. Es gibt keine direkte Beziehung zwischen einer bestimmten Hirnregion und komplexen Verhaltensweisen wie Kriminalität oder Gewalttätigkeit, denn diese hängen mit hochkomplexen neuronalen Netzwerken zusammen. Entscheidend sind die tatsächlich festgestellten klinischen Symptome wie z. B. mangelnde Impulskontrolle. Die kriminellen Handlungen selbst sind keine psychopathologischen Symptome.
3. Nicht jeder abnorme Hirnbefund führt zu Verhaltensstörungen. Gehirne sind äußerst plastisch, und vielfältige Erfahrungen zeigen, dass selbst ausgedehnte Hirnläsionen nicht zu deutlichen Verhaltensdefiziten führen müssen.
4. Von einem pathologischen Hirnbefund lässt sich nicht auf eine mentale Störung schließen („reverse inference“). Wenn eine Hirnschädigung (z. B. des präfrontalen Kortex) nicht von den hierbei statistisch zu erwartenden klinischen Symptomen begleitet ist, sollte die klinische Diagnose überprüft werden. Ist die Diagnose korrekt, so lässt der anatomische Hirnbefund keine Schlüsse auf das (kriminelle) Verhalten der Person zu. Wenn die klinischen und die bildgebenden Befunde zueinander passen, können Letztere als Unterstützung der klinischen Diagnose dienen.

Die methodologischen Regeln, die hier für das italienische Strafrecht formuliert wurden (ähnlich Choi 2017 für das US-Strafrecht), lassen sich mutatis mutandis auch auf die Aussagekraft bildgebender Befunde im Kontext des deutschen Zivilrechts anwenden, wie deren Übereinstimmung mit dem Resümee von Karnath und Cording (2023) zeigt.

Für andere neurobiologische Untersuchungsbefunde z. B. genetischer, biochemischer oder neurophysiologischer Art gelten dieselben methodenkritischen Argumente (Farisco und Petrini 2012; Choi 2017; Gkotsi et al. 2019). Nach einer umfassenden Erörterung der bekannten neurobiologischen Befunde bei Menschen mit Persönlichkeitsstörungen resümieren Herpertz und Saß (2010, S. 467) im Hinblick auf deren Relevanz für die forensisch-psychiatrische Beurteilung der Schuldfähigkeit:

„Die Begutachungskriterien werden auch in Zukunft psychopathologischer Natur sein. Die Ergebnisse der neurobiologischen Forschung beruhen fast ausschließlich auf Gruppenuntersuchungen und zeigen korrelative, nichtkausale Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen, Verhaltensbereitschaften und Hirnfunktionen auf. Der Einsatz biologischer Verfahren im Rahmen der Diagnostik und Einschätzung der Steuerungsfähigkeit im Einzelfall ist derzeit nicht abzusehen und wird niemals eine Aussage über die psychischen Funktionen zum Tatzeitpunkt erlauben. Von daher bleibt die psycho(patho)logische Analyse der Tatzeitverfassung vor dem Hintergrund von Biographie und Persönlichkeit führend bei der Beurteilung der Schuldfähigkeit. Dies gilt für Menschen mit akzentuierten oder gestörten Persönlichkeitsarten ebenso wie für Menschen mit anderen psychischen Störungen von forensischer Relevanz.“

Zur Bedeutung neuropsychologischer Untersuchungsverfahren

Auch bezüglich testpsychologischer, psychometrischer bzw. neuropsychologischer Untersuchungsbefunde gilt, dass diese, für sich allein genommen, keine valide Aussage zum Vorliegen oder zum Nichtvorliegen einer im Sinne des deutschen Zivilrechts krankheitswertigen psychischen Störung noch gar zur Geschäfts- oder zur Testier(un)fähigkeit erlauben (Cording und Foerster 2006). Zum einen ist die stets begrenzte Sensitivität der in der Regel verwendeten Screeningtests wie MMST, Uhrentest, DemTect etc., die nicht den rechtlichen Anforderungen an die Aussagekraft für den Einzelfall genügt, zu berücksichtigen (Pausch und Wolfram 1997; Hales und Yudofsky 1999, S. 328; Jahn 2017); das gilt gerade auch für die in diesem Gutachtenskontext besonders häufigen subkortikalen Demenzformen, bei denen exekutive Funktionsstörungen stärker ausgeprägt sind als Gedächtniseinbußen (Cording 2023, S. 75 f.). Zum anderen erfassen diese Kurztests eher einfache Gedächtnis- und kognitive Leistungen, auf die es bei der gutachtlichen Beurteilung nicht allein ankommt; komplexere Aspekte kognitiver Leistungsdefizite (z. B. mangelnde Störungseinsicht mit fehlendem Coping) und Komplexleistungen höherer Ordnung, die für die Frage der freien Willensbestimmung v. a. wichtig sind, werden dabei in der Regel nicht erfasst. Zu Letzteren zählen z. B. der Überblick über relevante Zusammenhänge, Hierarchisierung nach wesentlich/unwesentlich, Abwägenkönnen, Exekutivfunktionen, Realitätsbezug, Wahn, Affektbestimmtheit, Fremdbeeinflussbarkeit, Kritik- und Urteilsfähigkeit (Saß 1991, S. 271; Habermeyer und Saß 2002b; Cording und Foerster 2006;

Kennedy 2012; Cording 2023, S. 124 ff.). Außerdem stellen Testergebnisse – wie alle Querschnittsbefunde – zunächst nur Momentaufnahmen dar, die erst noch mit den anamnestisch erhobenen Verlaufsmerkmalen abgeglichen und in diese integriert werden müssen.

Vor allem differenzierte, professionelle neuropsychologische Untersuchungsbefunde können den klinisch-psychopathologischen Befund selbstverständlich sinnvoll ergänzen und präzisieren und z. T. auch zur Anamnese (Schätzung des prämorbidem Intelligenzniveaus; Jahn et al. 2013) beitragen, wenn sie im Gesamtkontext des Einzelfalls kompetent interpretiert werden, was in der Regel eine interdisziplinäre Kooperation erfordert (Jahn 2017).

Zur Bedeutung vertiefter psychopathologischer Analysen

Ein häufig vorgetragener Einwand gegen die traditionelle psychiatrische Anamnese- und Befunderhebung lautet, dass diese zu subjektiv sei, zu „weiche“ („soft science“) und unreliable Ergebnisse erbringe, weshalb die forensische Beurteilung sich besser auf objektive, „harte“ und daher reliable neurobiologische Befunde („hard science“) stützen sollte (z. B. Sirgiovanni et al. 2017; Kulynych 1997). Wie oben dargelegt wurde, kann das nicht die Lösung sein, zumal es gewichtige Argumente dafür gibt, dass auch neurobiologische Daten zwar „objektiv“ sind, aber insbesondere im Hinblick auf forensische Fragestellungen ebenfalls der Interpretation bedürfen, was deren Objektivität und Reliabilität durchaus fragwürdig macht, wie z. B. Kulynych (1997), Farisco und Petrini (2012), Scarpazza et al. (2018), Bigenwald und Chambon (2019), Dreßing und Dreßing (2021) methodologisch begründet haben und Gkotsi et al. (2019) auch empirisch zeigen konnten.

Tatsächlich ist die Reliabilität insbesondere der Gutachten zur Geschäfts- und Testier(un)fähigkeit immer noch unbefriedigend, wobei vielfach Unklarheit über den zivilrechtlichen Krankheitsbegriff und die rechtlich relevanten Beurteilungskriterien besteht und nicht wenige Gutachter sich mit großer subjektiver Überzeugung lediglich auf die ihnen aus dem therapeutischen Alltag geläufigen ICD-10-Merkmale, auf neurobiologische Befunde, Summen-Scores klinischer Kurztests oder auch selbstgewählte Kriterien beziehen (Cording 2014; Cording und Saß 2017).

Eine wesentliche Verbesserung nicht nur der Reliabilität, sondern auch der Validität der Gutachten ließe sich erreichen, wenn das Konzept der vertieften Psychopathologie angewandt würde. Damit ist gemeint, dass die Sachverständigen sich nicht (nur) auf die für andere Zielsetzungen ausgearbeiteten und in der Regel reduktionistischen psychopathologischen Merkmale von ICD, DSM, AMDP oder neuropsychologischen Kurztests stützen, son-

dern die von der obergerichtlichen Rechtsprechung im Dialog mit forensisch-psychiatrischen Experten spezifisch für die jeweilige Gutachtensfrage etablierten komplexen Kriterien und Methodiken für die Einzelfallbeurteilung zugrunde legen. Ein ähnliches Verfahren hat sich im Strafrecht mit den „Mindestanforderungen für Schuldfähigkeitsgutachten“ von Boetticher et al. (2005) seit Langem bewährt, indem es den Gutachtern Orientierung gibt und den erkennenden Gerichten einen Maßstab für Nachvollziehbarkeit und Qualität der Gutachten vermittelt.

Worauf es bei der Beurteilung der Schuldfähigkeit v. a. ankommt, haben Saß und Werner im vorliegenden Heft am Beispiel der Einsichtsfähigkeit vorbildhaft dargelegt. Bei der Begutachtung der Geschäfts- oder Testier(un)fähigkeit geht es auf der zweiten Beurteilungsebene um die mentalen Kompetenzen, die als Voraussetzungen für die *freie Willensbestimmung* gemäß § 104 BGB maßgeblich sind, letztlich also v. a. um die *Urteilsfähigkeit* bezüglich des jeweiligen Rechtsaktes (Vertrag, Testament etc.). Diese komplexe mentale Fähigkeit höherer Ordnung setzt das kumulative Zusammenwirken zahlreicher hinreichend intakter Einzelfunktionen voraus. Drei davon sollen in kurzen Skizzen verdeutlichen, wie vertiefende psychopathologische Analysen im Hinblick auf die Frage der Urteilsfähigkeit über standardmäßige Befunderhebungen und die Ergebnisse „objektiver“ Tests hinausgehen können:

Das *Gedächtnis* betreffend ist es wichtig, zwischen benigner Altersvergesslichkeit und demenztypischen Gedächtnisstörungen zu unterscheiden; sofern Betroffene Störungseinsicht haben und ihre Gedächtnisdefizite adäquat kompensieren, sind diese kein Argument gegen Urteilsfähigkeit. Ein bedeutsamer Aspekt von Gedächtnisstörungen ist zudem deren hierarchische Struktur, d. h., ob sie nur unwichtige Details betreffen („die Stellen hinter dem Komma“) oder aber das Wesentliche, wie z. B. die Größenordnung des Vermögens und nicht nur irrelevante Details wie die Farbe des Sparbuchs oder die Lage des Notariats. Bei zeitlichen Orientierungsstörungen macht es einen entscheidenden Unterschied, ob nur der Tag nicht erinnert wird oder das Jahr bzw. Jahrzehnt (Benton 1983). Konfabulationen sind ein Indikator für mangelnde Urteilsfähigkeit und können außerdem – ebenso wie detailreich erzählte Altgedächtnisbestände – zu einer „guten Fassade“ beitragen, die Laien über die tatsächlichen Gedächtniseinbußen täuscht. Das sprichwörtliche „Leben in der Vergangenheit“ und/oder unmotiviertes Ausweichen auf Altgedächtnisbestände sprechen ebenso wie wiederholtes Stellen derselben Fragen für demenztypische Einbußen des Neugedächtnisses, welches eine notwendige Voraussetzung für die Urteilsfähigkeit ist (OLG München 14.08.2007 – 31 Wx 16/07 = FGPrax 2007, 274/276). In den zur Begutachtung kommenden Fällen besteht niemals ein Totalverlust der Gedächtnisfunktionen; dass sich jemand noch an irgendetwas erinnern kann, be-

sagt nichts. Das Problem ist meist die Lückenhaftigkeit des Gedächtnisses, die einen hinreichend repräsentativen und realitätsadäquaten Überblick über relevante Zusammenhänge verhindert. Einzelne affektiv stärker besetzte Ereignisse werden besser erinnert, drängen sich selektiv in den Vordergrund und können nicht mehr realitätsbezogen abwägend in die Gesamtbewertung z. B. einer langfristigen persönlichen Beziehung integriert werden. Demenzielle Gedächtnisstörungen gehen meist mit mangelnder Selbstkritik, Störungen exekutiver Funktionen und der sozialen Kompetenz (TOM) einher; nicht selten führt das zu realitätswidrigen Beeinträchtigungs- oder Diebstahlsvorwürfen, was schwere familiäre Zerwürfnisse und Erbstreitigkeiten zur Folge haben kann.

Diese und weitere, für die Begutachtung wichtige *qualitative* Merkmale und Begleiterscheinungen von Gedächtnisstörungen sowie deren Zusammenwirken mit anderen mentalen Funktionseinbußen lassen sich nicht durch die üblichen Gedächtnistests feststellen, sondern nur durch eine vertiefende psychopathologische Analyse des wirklichen Lebens der Betroffenen.

Eine andere wichtige, häufig unzureichend evaluierte Symptomatik sind Störungen des *Realitätsbezugs*. Im vorliegenden Gutachtenskontext können neben Wahnideen im engeren Sinn (wie etwa dem demenztypischen Bestehlungswahn) auch wahnartige Realitätsverkennungen oder überwertige Ideen die Fähigkeit zur freien Willensbestimmung ausschließen, wenn sie Ausdruck eines krankheitsbedingten Verlustes des normalen Realitätsbezugs sind (BGH 24.09.1955 – IV ZR 161/54; BayObLG 06.05.2002 – 1 Z BR 25/03). Diese kommen im Rahmen zunehmend beeinträchtigter Urteilsfähigkeit nicht selten bereits bei beginnenden Demenzen vor (Schmidtke 2006, S. 104) und bilden häufig die Grundlage für abrupte Einstellungsänderungen gegenüber Angehörigen und für gravierende Konflikte zwischen den Bezugspersonen (Reischies 2007, S. 253f., 309, 313f.; Cording 2023, S. 65–69; OLG Hamburg 08.06.2018 – 2 W 77/15). Auch Depressionen können (ohne im engeren Sinne wahnhaft zu sein) zu einem Verlust des normalen Realitätsbezugs und zum Ausschluss der freien Willensbestimmung führen, wenn von der Gesamtheit der normalerweise berücksichtigten entscheidungserheblichen Gesichtspunkte praktisch nur noch die negativen wahrgenommen werden bzw. sich dominierend in das Bewusstsein drängen (Details bei Cording und Saß 2009).

Ein weiterer für die Urteilsfähigkeit wichtiger Symptomenkomplex sind die bisher wenig beachteten Störungen *exekutiver Funktionen*, wie sie insbesondere bei den subkortikalen und frontallhirnbetonten Demenzformen im Vordergrund stehen, wobei Gedächtnisstörungen oft geringer ausgeprägt sind, weshalb nicht nur die üblichen, auf Alzheimer-Demenzen zugeschnittenen Kurztests oft mehr oder weniger normale Werte erbringen. Art und Ausmaß dieser

Beeinträchtigungen zeigen sich eher auf der Handlungsebene, v. a. bei Nichtroutine-Anforderungen, und nur selten bei psychiatrischen Standardexplorationen, zumal den Betroffenen die Störungseinsicht fehlt. Deshalb sind gezielt darauf ausgerichtete Fremdanamnesen und Analysen des realen Verhaltens notwendig, wobei auch der Abgleich mit dem prämorbidem Kompetenzniveau wichtig ist. Exekutivfunktionen sind metakognitive Prozesse, die zum Erreichen eines Ziels die flexible Koordination mehrerer Subprozesse steuern bzw. an der Zielerarbeitung beteiligt sind (Müller 2014, S. 223). Im Vordergrund stehen Kompetenzverluste bei dem Planen und Problemlösen, der realistischen Zukunftsplanung, der Antizipation von Konsequenzen, Plausibilitätskontrollen, der Kritik- und Urteilsfähigkeit (Gaugel 2002, S. 339; Danek 2002, S. 67ff.; Reischies 2007, S. 102ff.; Cording 2023, S. 75ff.). Dysexekutive Störungen beeinträchtigen den zentralen Kompetenzbereich, der für eine freie Willensbestimmung gerade auch bezüglich letztwilliger Verfügungen erforderlich ist (Shulman et al. 2005, S. 66f.; Kennedy 2012; Cording und Roth 2015; Wetterling 2020, S. 125f.). Bei primär besonders begabten Menschen und bei dominanten bzw. Führungspersönlichkeiten führt diese Symptomatik mit fehlender Einsicht in die eigenen Defizite häufig zu dem paradoxen Ergebnis, dass sie mit ihrer trotz der demenziellen Einbußen immer noch relativ guten instrumentellen Intelligenz, gepaart mit dem habituell gewohnten Durchsetzungs- und Dominanzgehabe, in deutlich größerem Ausmaß kritiklos und unsinnig handeln können als durchschnittlich begabte Personen im selben Demenzstadium – und dass ihnen dabei viel schwerer Einhalt geboten werden kann. Das wird durch die in diesen Fällen meist besonders gut erhaltene „Fassade“ und durch die psychologische Wirkung des in gewohnter Weise selbstbewusst-bestimmten Auftretens als „Chef“ noch verstärkt (Cording 2023, S. 63). Den Gutachter kann das vor schwierige Aufgaben stellen, die nur durch eine eingehende Analyse der komplexen psychopathologischen Zusammenhänge zu bewältigen sind.

In jedem konkreten Begutachtungsfall kommen natürlich weitere psychopathologische Symptome hinzu, die ebenfalls eingehend im Hinblick auf die Gutachtensfrage analysiert und in das Gesamtbild der Person zum fraglichen Zeitpunkt integriert werden müssen (Details bei Habermeyer und Saß 2002b; Wetterling 2020, S. 166–209; Cording 2023, S. 53–111). Selbstverständlich können und sollen die psychopathologischen Analysen nach Möglichkeit durch Befunde neuropsychologischer und neurobiologischer Art unter Berücksichtigung der oben skizzierten methodologischen Grundsätze ergänzt werden.

Welchen Beitrag *funktionelle* neurobiologische Verfahren wie fMRI oder qEEG in Verbindung mit Methoden der KI für die psychiatrische Diagnostik eines Tages werden leisten können, lässt sich derzeit nicht absehen. Dass

sie bei einigen forensisch-psychiatrischen Fragestellungen (z. B. prognostischer Art) weitere ergänzende Informationen beitragen können, ist sehr wahrscheinlich. Dass sie die psychopathologische Analyse bei retrospektiven gutachtlichen Fragestellungen wie der Geschäfts- bzw. Testierfähigkeit oder der Schuldfähigkeit eines Tages *ersetzen* werden, erscheint aus methodologischen, praktischen und rechtssystematischen Gründen hingegen sehr unwahrscheinlich. Bei den häufig erst posthum erfolgenden Begutachtungen zur freien Willensbestimmung gemäß §§ 104, 105, 2229 BGB dürfte es ohnehin eine seltene Ausnahme bleiben, dass derartige Befunde zu Lebzeiten überhaupt erhoben wurden.

Fazit für die Praxis

Goldstandard für zivil- und strafrechtliche Begutachtungen sind spezifisch vertiefende psychopathologische Analysen zur jeweiligen Fragestellung, die ggf. durch neuropsychologische und neurobiologische Befunde sinnvoll ergänzt werden können, welche hierfür allerdings weder notwendig noch hinreichend sind. Die immer noch bestehenden Defizite bei der Reliabilität und Validität insbesondere zivilrechtlicher Gutachten machen eine weitere Professionalisierung der Forensischen Psychiatrie auch in diesem Arbeitsbereich dringlich, wobei die rechtlichen und forensisch-psychiatrischen Krankheitsbegriffe, die vertiefende Psychopathologie sowie die grundlegenden methodologischen Fragen im Mittelpunkt stehen sollten.

Danksagung Ich danke Frau MSc Ladina Cavelti für wertvolle Hilfe bei der Literaturrecherche.

Funding Nicht zutreffend (keine Finanzierung).

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Verfügbarkeit von Daten und Material Nicht zutreffend (Übersichtsartikel ohne eigene Daten).

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt C. Cording gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Ethische Standards *Ethics approval and consent to participate*: entfällt (Übersichtsartikel) *Consent for publication*: Prof. Dr. Rainer Rupprecht, Lehrstuhlinhaber und Direktor der Klinik, hat der Publikation zugestimmt.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Anderson SW, Damasio H, Tranel D (1990) Neuropsychological Impairments Associated With Lesions Caused by Tumor or Stroke. *Arch Neurol* 47:397–405
- Benton AL (1983) Contributions to neuropsychological assessment. Oxford University Press, Oxford
- Bigenwald A, Chambon V (2019) Criminal responsibility and neuroscience: no revolution yet. *Front Psychol*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01406>
- Boetticher A, Nedopil N, Bosinski HA, Saß H (2005) Mindestanforderungen für Schuldfähigkeitsgutachten. *Neue Z Strafr* 25:57–62
- Chandler JA, Harrel N, Potkonjak T (2019) Neurolaw today—A systematic review of the recent law and neuroscience literature. *Int J Law Psychiatry* 65:1014341. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2018.04.002>
- Choi OS (2017) What neuroscience can and cannot answer. *J Am Acad Psychiatry Law* 45:278–285
- Cording C (2014) Zur Qualitätssicherung zivilrechtlicher Begutachtungen. *Forens Psychiatr Psychol Kriminol* 8:3–9
- Cording C (2023) Geschäftsfähigkeit und ihre Unterformen. In: Cording C, Nedopil N (Hrsg) Psychiatrische Begutachtungen im Zivilrecht – Ein Handbuch für die Praxis, 4. Aufl. Pabst Science Publishers, Lengerich, S 33–154
- Cording C, Foerster K (2006) Psychopathologische Kurzttests durch den Notar – ein im Grundsatz verfehelter Vorschlag. *Dtsch Notar Z*: 329–333
- Cording C, Nedopil N (Hrsg) (2014) Psychiatrische Begutachtungen im Zivilrecht – Ein Handbuch für die Praxis. Pabst Science Publishers, Lengerich
- Cording C, Roth G (2015) Zivilrechtliche Verantwortlichkeit und Neurobiologie – ein Widerspruch? *Neue Jur Wochenschr* 68:26–31
- Cording C, Saß H (2009) Die Begutachtung der „freien Willensbestimmung“ bei Suizid in der Lebensversicherung. *Nervenarzt* 80:1070–1077
- Cording C, Saß H (2017) Standards und Fehler bei der Begutachtung der Geschäfts- und Testierfähigkeit. *Forens Psychiatr Psychol Kriminol* 11:228–233
- Cording-Tömmel C (1986) Antipsychiatrie. In: Müller C (Hrsg) Lexikon der Psychiatrie, 2. Aufl. Springer, Berlin-Heidelberg, S 54–58
- Danek A (2002) Neuropsychologie. In: Förstl H (Hrsg) Frontalhirn. Funktionen und Erkrankungen. Springer, Berlin, Heidelberg, S 49–88
- Dodel R, Berg D, Duning T, Kalbe E et al (2024a) Demenz mit Lewy-Körpern: alte und neue Erkenntnisse – Teil 1. *Nervenarzt* 95:353–361
- Dodel R, Berg D, Duning T, Kalbe E et al (2024b) Demenz mit Lewy-Körpern: alte und neue Erkenntnisse – Teil 2. *Nervenarzt* 95:362–367
- Dreßing H, Dreßing A (2021) Neurobiologische Erkenntnisse: mögliche Relevanz für die strafrechtliche Begutachtung. In: Dreßing H, Habermeyer E (Hrsg) Psychiatrische Begutachtung, 7. Aufl. Elsevier, München, S 49–56

- Faigman DL, Monahan J, Slobogin C (2014) Group to individual (G2i) inference in scientific expert testimony. *U Chi L Rev* 81:417–480
- Farisco M, Petrini C (2012) The impact of neuroscience and genetics on the law: a recent Italian case. *Neuroethics* 5:317–319
- Gauggel S (2002) Neuropsychologische Therapie der Frontalhirnstörungen. In: Förstl H (Hrsg) *Frontalhirn. Funktionen und Erkrankungen*. Springer, Berlin, Heidelberg, S 338–361
- Gkotsi GM, Gasser J, Moulin V (2019) Neuroimaging in criminal trials and the role of psychiatrists expert witnesses: a case study. *Int J Law Psychiatry* 65(2019):101359
- Habermeyer E, Saß H (2002a) Die überdauernde krankhafte Störung der Geistestätigkeit als Voraussetzung der Geschäftsunfähigkeit. *Nervenarzt* 73:1094–1099
- Habermeyer E, Saß H (2002b) Ein am Willensbegriff ausgerichteter, symptomorientierter Ansatz zur Prüfung der Geschäftsfähigkeit. *Fortschr Neurol Psychiatr* 70:5–10
- Hales RE, Yudofsky S (1999) *The American Psychiatric Press Textbook of Psychiatry*, 3. Aufl. London, Washington D.C.
- Herpertz SC, Saß H (2010) Schuldfähigkeit bei ‘schwerer anderer seelischer Abartigkeit’. *Persönlichkeitsstörungen*. In: Kröber H-L, Dölling D, Leygraf N, Saß H (Hrsg) *Psychopathologische Grundlagen und Praxis der Forensischen Psychiatrie im Strafrecht*. Handbuch der Forensischen Psychiatrie, Bd. 2. Springer, Berlin, S 443–472
- Hoff P, Saß H (2010) Psychopathologische Grundlagen der forensischen Psychiatrie. In: Kröber H-L, Dölling D, Leygraf N, Saß H (Hrsg) *Psychopathologische Grundlagen und Praxis der Forensischen Psychiatrie im Strafrecht*. Handbuch der Forensischen Psychiatrie, Bd. 2. Springer, Berlin, S 1–156
- Jahn T (2017) Neuropsychologische Gutachten in zivilrechtlichen Verfahren. Möglichkeiten und Grenzen psychometrischer Untersuchungsmethoden. *Forens Psychiatr Psychol Kriminol* 11:213–227
- Jahn T, Beitzlich D et al (2013) Drei Sozialformeln zur Schätzung der (prämorbid) Intelligenzquotienten nach Wechsler. *Z Neuropsychol* 24:7–24
- Jessen F, Frölich L (2018) ICD-11: Neurokognitive Störungen. *Fortschr Neurol Psychiatr* 86:171–177
- Jones OD, Wagner AD, Faigman DL, Raichle ME (2013) Neuroscientists in court. *Nat Rev Neurosci* 14:730–736
- Karnath H-O, Cording C (2023) Welche Relevanz haben bildgebende Befunde für die Beurteilung der Testier(un)fähigkeit? *ErbR* 10/2023:750–757
- Kawohl W, Habermeyer E (2007) Reconciling German Civil Law with Libet’s Neurophysiological Studies on the Readiness Potential. *Behav Sci Law* 25:309–320
- Kennedy KM (2012) Testamentary capacity: a practical guide to assessment of ability to make a valid will. *J Forensic Leg Med* 19:191–195
- Kulynych J (1997) Psychiatric neuroimaging evidence: a high-tech Crystal ball? *Stanford Law Rev* 49:1240–1270
- Lange R (1963) Der juristische Krankheitsbegriff. In: Bürger-Prinz G, Giese H (Hrsg) *Die Zurechnungsfähigkeit bei Sittlichkeitsstraftätern*. Beiträge zur Sexualforschung. Heft 28. Enke, Stuttgart, S 1–20
- Lipp V (2017) Krankheit und Autonomie im Zivilrecht. In: Beck S (Hrsg) *Krankheit und Recht*. Springer, Berlin, S 171–196
- Moser T (1971) Psychoanalyse und Justiz. *Z Rechtspolit* 4:106–111
- MRC CFAS Neuropathology Group (2001) Pathological correlates of late-onset dementia in a multicentre, community-based population in England and Wales. *Lancet* 357:169–175
- Müller SV (2014) Exekutive Dysfunktionen. In: Karnath H-O, Goldenberg G, Ziegler W (Hrsg) *Klinische Neuropsychologie – Kognitive Neurologie*. Thieme, Stuttgart
- Noll KR, Sullaway C, Ziu M, Weinberg JS, Wefel JS (2015) Relationships between tumor grade and neurocognitive functioning in patients with glioma of the left temporal lobe prior to surgical resection. *Neuro-Oncology* 17(4):580–587
- Pausch J, Wolfram H (1997) Vergleich psychodiagnostischer Verfahren zur Demenz- und Abbaudiagnostik. *Nervenarzt* 68:638–646
- Reischies FM (2007) *Psychopathologie. Merkmale psychischer Krankheitsbilder und klinische Neurowissenschaft*. Springer, Heidelberg
- Roth G (2001) *Fühlen, Denken, Handeln*. Suhrkamp, Frankfurt/M.
- Saß H (1983) Affektdelikte. *Nervenarzt* 54:557
- Saß H (1985) Der Beitrag der Psychopathologie zur forensischen Psychiatrie. Vom somatopathologischen Krankheitskonzept zur psychopathologischen Beurteilungsnorm. In: Janzarik W (Hrsg) *Psychopathologie und Praxis*. Enke, Stuttgart, S 134–143
- Saß H (1991) Forensische Erheblichkeit seelischer Störungen im psychopathologischen Referenzsystem. In: Schütz H, Kaatsch H-J, Thomsen H (Hrsg) *Medizinrecht-Psychopathologie-Rechtsmedizin*. Springer, Berlin, Heidelberg, S 266–281
- Saß H (2008) Psychische Störungen und Schuldfähigkeit – Ein psychopathologisches Referenzsystem. *Psychiatrie* 5(3):182–189
- Saß H, Cording C (2021) Psychiatrische Diagnosesysteme, Konzepte psychischer Störungen, der zivilrechtliche Krankheitsbegriff und das Problem der neurokognitiven Störungen in ICD-11. *Forens Psychiatr Psychol Kriminol* 15:4–12
- Scarpazza C, Ferracuti S, Miolla A, Sartori G (2018) The charm of structural neuroimaging in insanity evaluations: guidelines to avoid misinterpretation of the findings. *Transl Psychiatry* 8:227–236
- Schmidke K (2006) *Demenzen*. Reihe *Klinische Neurologie*. Kohlhammer, Stuttgart (Hrsg. von T. Brandt et al.)
- Shulman KI, Cohen CA, Hull I (2005) Psychiatric issues in retrospective challenges of testamentary capacity. *Int J Geriatr Psychiatry*. <https://doi.org/10.1002/gps.1257>
- Singer W (2004) *Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung*. Suhrkamp, Frankfurt/M.
- Sirgiovanni E, Corbellini G, Caporale C (2017) A recap on Italian neuropathology: epistemological and ethical issues. *Mind Soc* 16:17–35
- Staudinger JV, Klumpp S (2017) *Kommentar zum BGB*. Sellier-de Gruyter, Berlin
- Staudinger JV, Knothe HG (2012) *Kommentar zum BGB*, Bearbeitung 2012. Sellier-de Gruyter, Berlin
- Vitacco MJ, Gottfried E, Lilienfeld SO, Batastini A (2020) The limited relevance of neuroimaging in insanity evaluations. *Neuroethics* 13:249–260
- Vöglein J, Levin J, Höglinger G (2023) *Therapie – Quo vadis Neurodegeneration*. *Nervenarzt* 94:904–912
- Wetterling T (2020) *Freier Wille und neuropsychiatrische Erkrankungen – Ein Leitfadens zur Begutachtung der Geschäfts- und Testierfähigkeit*, 2. Aufl. Kohlhammer, Stuttgart

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.