

Aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des  
Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München  
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. Förstl)

## **Frontotemporale lobäre Degenerationen und delinquentes Verhalten**

Julia Ernst

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen  
Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender:

Univ. – Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. A. Kurz

2. Univ. – Prof. Dr. J. Förstl

Die Dissertation wurde am 30.01.2007 bei der Technischen Universität  
München eingereicht und durch die Fakultät Medizin am 27.06.2007  
angenommen.

*Ich widme diese Arbeit meinen Eltern.*

---

## **Abkürzungsverzeichnis**

FTLD	Frontotemporale lobäre Degenerationen
FTD	Frontotemporale Demenz
SD	Semantische Demenz
PA	Progressive Aphasie
AD	Alzheimer-Krankheit
MMST	Mini-Mental-Status-Test
SSRI	Selective Serotonin Reuptake Inhibitor
CT	Computertomographie
MRT	Magnetresonanztomographie
PET	Positronenemissionstomographie
SPECT	Single Photon Emission Computed Tomography
ICD	Internationale Classification of Diseases

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>6</b>
1.1 Frontotemporale lobäre Degenerationen .....	6
1.2 Deliktverhalten.....	11
1.3 Verkehrsdelikte .....	14
1.4 Ziel der vorliegenden Arbeit.....	16
<b>2. Methoden</b> .....	<b>17</b>
2.1 Patientengruppen .....	17
2.2 Erhebungsinstrumente .....	18
2.3 Durchführung.....	20
<b>3. Resultate</b> .....	<b>21</b>
3.1 Art und Häufigkeit delinquenten Verhaltens .....	21
3.1.1 Delikte .....	21
3.1.2 Verkehrsdelikte .....	26
3.2 Konsequenzen des delinquenten Verhaltens .....	31
3.3 Fallbeispiele:.....	33
<b>4. Diskussion</b> .....	<b>42</b>
4.1 Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse.....	42
4.2 Methodenkritische Überlegungen .....	44
4.3 Neurobiologische Interpretation.....	46
4.4 Die Belastung der Angehörigen.....	49
4.5 Therapeutische Empfehlungen.....	51
4.6 Forensische Überlegungen .....	52
4.7 Schlussfolgerung mit Überlegung zu weiterführenden Studien .....	54

---

<b>5. Zusammenfassung .....</b>	<b>59</b>
<b>6. Literatur .....</b>	<b>62</b>
<b>7. Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>69</b>
<b>8. Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>69</b>
<b>9. Anhang.....</b>	<b>70</b>
9.1 Fragebogen: Delinquentes Verhalten .....	70
9.2 Danksagung .....	75
9.3 Lebenslauf .....	76

---

# **1. Einleitung**

## **1.1 Frontotemporale lobäre Degenerationen**

Arnold Pick beschrieb in den Jahren 1892 bis 1906 mehrere Patienten mit progredienter Aphasie und Demenz [49]. Makroskopisch fanden sich bei diesen Patienten neben einer gering ausgeprägten generalisierten Größenabnahme des Gehirns lokal akzentuierte Atrophien des Frontal- oder Temporallappens, die Ursache von neurologischen Herdsymptomen sein konnten. Histopathologische Untersuchungen wurden bei diesen Patienten nicht vorgenommen.

Erst Alois Alzheimer führte bei Patienten mit derartigen Symptomen histologische Untersuchungen durch und beschrieb 1911 erstmals die mit Silberfärbungen hervorgehobenen, intrazytoplasmatischen, tau- und ubiquitinhaltigen Einschlusskörper („Pick-Körper“) [1]. Es hat sich herausgestellt, dass sie die einzigen morphologischen Merkmale sind, die ausschließlich bei Demenzzuständen infolge von frontotemporalen Degenerationen auftreten.

Onari und Spatz bezeichneten 1926 lobäre Atrophien des Stirn- und Schläfenlappens in Abwesenheit von arteriosklerotischen oder Alzheimer-typischen Befunden als „Pick'sche Krankheit“ [48]. Durch diese und andere in dieser Zeit veröffentlichten Fallbeschreibungen vermittelte der Begriff „Pick'sche Krankheit“ den Eindruck einer eigenständigen Erkrankung mit einheitlicher klinischer Symptomatik, umschriebener Hirnatrophie und Histologie. Aus historischer Sicht ist es daher gerechtfertigt diesen Begriff auf Demenzzustände bei frontotemporalen Atrophien anzuwenden. Definiert man die „Picksche Krankheit“ durch die oben beschriebenen Einschlusskörper, so stellt sich jedoch keine klinische Diagnose dar, sondern kann nur histopathologisch identifiziert werden. Das neuropathologische Korrelat dazu ist eine Atrophie von Stirn-

---

und Schläfenlappen verbunden mit dem histologischen Befund von Nervenzelluntergängen in den Rindenschichten I bis III des Kortex und dem Nachweis von „Pick-Körpern“ [16]. Weniger als 5% aller Demenzen weisen diese histopathologischen Veränderungen auf [17].

Das klinische Syndrom der frontotemporalen Demenz kann aber bei atrophischen Prozessen mit sehr unterschiedlichen morphologischen Merkmalen auftreten. Aus diesem Grund legten die Forschungsgruppen aus Lund und Manchester in ihrer Übereinkunft von 1994 fest, dass die Diagnose einer frontotemporalen Demenz unabhängig von der vorliegenden Pathologie gestellt werden kann, und klinische Merkmale für die Diagnose ausschlaggebend sind [Tabelle 1].

Tabelle 1: Klinische Merkmale der frontotemporalen Demenz (Nach Neary et al. [9])

Folgende Merkmale sind für die Diagnose erforderlich

- Schleichender Beginn und allmähliche Verschlechterung
- Früh im Verlauf auftretende Vergröberung des sozialen Verhaltens
- Früh im Verlauf auftretende Veränderung der Persönlichkeit
- Früh im Verlauf auftretende Verflachung des Affekts
- Frühzeitiger Verlust der Krankheitseinsicht

Folgende Merkmale stützen die Diagnose

- *Veränderung des Verhaltens*  
Ablenkbarkeit und mangelndes Durchhaltevermögen  
Hyperoralität und Veränderung der Essgewohnheiten  
Perseverierende und stereotype Verhaltensweisen  
Utilisationsverhalten
- *Sprache und Kommunikation*  
Sprachliche Aspontaneität und verringerte Sprachproduktion  
Rededrang  
Sprachliche Stereotypen, Echolalie, Perseverationen  
Mutismus
- *Körperlicher Befund*  
Primitivreflexe  
Inkontinenz  
Akinesie, Rigidität und Tremor  
Niedriger und labiler Blutdruck
- *Neuropsychologische und technische Untersuchungsbefunde*  
Deutliche Störungen in Tests von Frontalstörungen in Abwesenheit von schwerer Amnesie, Aphasie oder Wahrnehmungsstörung  
EEG normal trotz klinisch eindeutiger Demenz  
Strukturelle und/ oder funktionelle Bildgebung zeigt vorherrschende frontale und/ oder anterior temporale Auffälligkeiten

---

Da es zum einen bis vor kurzem noch keine einheitlichen Diagnosekriterien gab, und zum anderen das Krankheitsbild oftmals übersehen oder verkannt wurde, lassen sich über die Häufigkeit der frontotemporalen lobären Degenerationen (FTLD) keine präzisen Angaben machen. Nach den Ergebnissen mehrerer Autopsiestudien stellen sie mit einem Anteil von 10%- 20% die dritthäufigste Demenzursache nach Alzheimer- und Lewy-Körper-Krankheit dar [5].

Aber trotz dieser nun klaren Diagnosekriterien ist die Rate an Fehldiagnosen immer noch hoch; häufig wird eine korrekte Diagnose erst post mortem gestellt [34]. Denn da sich die frontotemporalen lobären Degenerationen durch unterschiedliche neurodegenerative Prozesse auszeichnen, kann das klinische Bild durch sehr verschiedene Merkmale charakterisiert sein. In den meisten Fällen beschränken sich die atrophischen Prozesse auf die Hirnrinde, können gelegentlich aber auch die Stammganglien betreffen und sehr selten sogar die motorischen Vorderhornzellen in Mitleidenschaft ziehen.

Je nach Lokalisation der zerebralen Atrophie und damit der Ausprägung der klinischen Symptomatik unterscheidet man drei Subsyndrome der frontotemporalen lobären Degenerationen:

- FTD: Frontotemporale Demenz
- PA: Progrediente „unflüssige“ Aphasie
- SD: Semantische Demenz

Bei der FTD ist die Atrophie schwerpunktmäßig im medialen, dorsolateralen und orbitalen Frontallappen und/ oder des vorderen Temporallappens ausgeprägt. Bei der PA findet sich eine asymmetrische, frontolateral betonte Atrophie der sprachdominanten Hemisphäre. Bei der SD findet sich eine zum Teil asymmetrische Atrophie der anterioren Temporallappen.



---

Da für die vorliegende Studie sowohl Patienten mit einer FTD als auch Patienten mit einer SD befragt wurden, wird auf diese beiden Gruppen im folgenden näher eingegangen.

Die FTD ist der häufigste der klinischen Phänotypen, die durch frontotemporale lobäre Neurodegenerationen verursacht werden. Durch einen im Frontallappen beginnenden Nervenzelluntergang [11] kommt es in erster Linie zu einer Veränderung von Persönlichkeit und Verhalten: Die Patienten wirken im Vergleich zu ihrem gewohnten früheren Verhalten zunehmend sorglos und oberflächlich, unkonzentriert und unbedacht, vernachlässigen ihre Pflichten und fallen im Beruf wegen Fehlleistungen auf. Viele Patienten ziehen sich zurück, verlieren das Interesse an Familie und Hobbies, werden teilnahmslos, antriebslos und apathisch. Gleichzeitig sind sie affektiv verflacht, emotional nicht mehr so schwingungsfähig, neigen zum Witzeln und verhalten sich oft läppisch. Einige Patienten entwickeln einen Verlust des Taktgefühls gegenüber ihren Mitmenschen, eine Vergröberung ihrer Persönlichkeit, und zeigen sich manchmal sexuell enthemmt. Zudem sind sie leicht reizbar, manchmal auch aggressiv. Infolge der Enthemmung kommt es nicht selten dazu, dass Patienten soziale Normen überschreiten oder sogar Delikte begehen. Manchmal entwickeln die Patienten merkwürdige Rituale oder zeigen ständig wiederholte Verhaltensweisen. Die Krankheitseinsicht ist frühzeitig deutlich beeinträchtigt. So kann es zum Beispiel beim Fahren eines Kraftfahrzeugs im Verkehr zu massiven Problemen kommen, da die Patienten ihr Leistungsvermögen verkennen und gefährliche Risikosituationen auslösen können. Im Verlauf der Erkrankung treten dann zunehmend kognitive Defizite auf und die sprachlichen Fähigkeiten nehmen ab; im fortgeschrittenen Stadium sind die meisten Patienten mutistisch.

Die SD stellt eine Sprachvariante der frontotemporalen lobären Degenerationen dar. Es besteht insbesondere eine Störung des Bedeutungsgehalts (Semantik), das heißt

---

die Patienten verlieren das Wissen um die Bedeutung von Namen, Personen und Gegenständen. Teilbereiche (z.B. Tiere und Pflanzen im Gegensatz zu Werkzeugen) können unterschiedlich betroffen sein. Im Vordergrund der Symptomatik steht eine Störung der Sprache, wobei der Wortschatz schrumpft, eine flüssige Sprache jedoch weitgehend erhalten bleibt. Die Patienten schreiben nach Gehör ohne Wissen um die Worte und machen Fehler wie Kinder im ersten Schuljahr (z.B. Schtern statt Stern). Mit Voranschreiten der Krankheit haben die Patienten immer mehr das Problem, die passenden Wörter zu finden, bis sie schließlich kaum noch verständlich sind und auch das Sprachverständnis deutlich reduziert ist [42]. Andere kognitive Bereiche sind bei der SD zunächst kaum beeinträchtigt. Im weiteren Verlauf treten auch bei der SD Verhaltensänderungen wie bei der FTD auf [25, 55]. Die Fähigkeit zur Bewältigung des Alltags und damit die Eigenständigkeit der Patienten bleibt bei der SD bemerkenswert gut erhalten [24].

Insgesamt betrachtet scheinen Männer und Frauen gleichermaßen betroffen zu sein, es gibt also keine Geschlechterpräferenz. Der durchschnittliche Krankheitsbeginn liegt bei 56 Jahren und verläuft im Mittel über 3-10 Jahre langsam progredient [18]. Die mittlere Lebenserwartung nach der Diagnose schätzt man auf 8 Jahre. Denn die ersten, oft unspezifischen Symptome werden auf der einen Seite verkannt, oder auf der anderen Seite als Symptome einer funktionell psychiatrischen Erkrankung, in erster Linie Depression, oder auch der Alzheimer- Krankheit fehl gedeutet [20, 30, 36].

---

## 1.2 Deliktverhalten

Bevor die vorliegende Studie durchgeführt wurde, interessierten uns Publikationen und schon bestehende Daten über das Deliktverhalten bei Patienten mit einer psychischen Erkrankung. Dadurch konnten wir einen Eindruck gewinnen, was in diesem Zusammenhang von Bedeutung zu sein scheint, und ließen dies in die Entwicklung unseres Fragebogens mit einfließen.

Böker und Häfner (1973) untersuchten eine repräsentative Anzahl an psychiatrisch erkrankten Patienten, die schon ein Verbrechen begangen hatten, und verglichen die Rate an Verbrechen mit der der allgemeinen Bevölkerung [4]. Die Autoren berechneten, dass das Lebenszeit-Risiko, ein Verbrechen zu begehen, bei allgemein psychiatrisch erkrankten Patienten nicht höher war als in der sonstigen Bevölkerung. Das Lebenszeit-Risiko eines schizophrenen Patienten, gewaltsam zu handeln, war jedoch um das 5fache höher als das der allgemeinen Bevölkerung und um das 9fache höher als das von psychiatrischen Patienten mit anderen Diagnosen. Viele Autoren haben ähnliche Studien über das erhöhte Risiko zur Gewaltbereitschaft bei schizophrenen Patienten publiziert [57, 60].

So haben dann die in den letzten zwanzig Jahren vor allem in Skandinavien durchgeführten epidemiologischen Untersuchungen schließlich die lange Zeit vorherrschende Meinung, dass Psychosen die Gefahr der Fremdgefährdung nicht erhöhen, widerlegt und weisen ganz eindeutig nach, dass Schizophrene ein erhöhtes Risiko in sich tragen, unter bestimmten Umständen gewalttätig zu werden [8, 15].

In einer Reihe von Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass vor allem Wahnphänomene für gewalttätiges Verhalten verantwortlich sind. Neben den paranoiden Störungen sind in der untersuchten Gruppe auch schizoaffektive (14,6%) und symptomarme Formen (zusammen 18,2%) relativ stark vertreten [23]. Unter den

---

soziodemographischen Merkmalen fallen das deutliche Überwiegen des männlichen Geschlechts, der hohe Anteil unverheirateter Personen, die nur durchschnittliche Schulbildung und der große Prozentsatz von Personen, die keiner Erwerbstätigkeit nachgehen, auf. Unter anderem bestätigte Soyka (1994) in einer Studie die Annahme, dass Alkohol- und Drogenmissbrauch als komorbide Störungen bei schizophrenen Straftätern sehr häufig anzutreffen sind [58].

An diesen Studien orientiert hatte die vorliegende Studie zum Ziel, die Beziehung zwischen einer Demenz auf der Basis frontotemporaler lobärer Degenerationen und delinquentem Verhalten zu untersuchen.

Der Zusammenhang zwischen einer Schädigung des Frontallappens und dem Auftreten dissozialen Verhaltens oder Aggressivität ist schon seit langem bekannt.

Fallbeschreibungen berichten über Patienten mit „erworbener Soziopathie“ infolge von präfrontalen Schädel-Hirn-Traumata [2, 35, 55]. Die Untersuchung von deutschen Veteranen des 2. Weltkrieges zeigte einen Zusammenhang von orbitofrontalen Läsionen und der Entwicklung von antisozialem Verhalten [3].

Einige Studien zeigen den Zusammenhang zwischen einer Dysfunktion im Frontal- und Temporallappen und impulsivem, aggressivem und unsozialem Verhalten [33]. Dieser Studie nach scheint besonders die Verbindung zwischen einer fokalen präfrontalen Atrophie und einem impulsiven Subtyp von delinquentem Verhalten aufzufallen, nicht jedoch die Kombination einer absichtlich ausgeführten aggressiven Handlung. Bildgebende Untersuchungen konnten diesen Zusammenhang in letzter Zeit weiter untermauern. Nobutsugu Hirono et al. [47] beschreiben eine signifikante Hypoperfusion im dorsolateralen Frontal- und linken anterioren Temporallappen bei Patienten, die an einer Demenz leiden und aggressives Verhalten zeigen. Soderstrom et al. [56] wiesen eine Reduktion des frontalen Blutflusses bei gewalttätigen Personen nach. Bei gesunden Personen nimmt der Blutfluss im präfrontalen Kortex ab, wenn

---

die Probanden sich aggressive Szenarien vorstellen [50]. Raine et al. [52] beschrieb eine Korrelation zwischen antisozialen Persönlichkeitszügen und einem verminderten Volumen des zerebralen Kortex in der Normalbevölkerung. Folglich kann man davon ausgehen, dass derartige Verhaltensweisen mit einer Funktionsminderung bzw. einem verminderten Einfluss des Frontalhirns verbunden sind und z.B. durch den Wegfall einer Verhaltenskontrolle entstehen.

Diese Befunde, wie auch die Erfahrung aus dem täglichen klinischen Alltag, legen die Vermutung nahe, dass Patienten mit Demenzen auch auf der Grundlage frontotemporaler lobärer Degenerationen (Frontotemporale Demenz und Semantische Demenz) häufiger antisoziales und aggressives Verhalten zeigen und häufiger Delikte begehen als die Durchschnittsbevölkerung oder Patienten mit Alzheimer-Demenz (AD), bei denen hauptsächlich die medianen temporalen und parietalen Hirnareale vom Nervenzelluntergang betroffen sind.

Auch wenn zahlreiche Studien existieren, die den Zusammenhang zwischen psychiatrischen Krankheiten bzw. organischen Hirnerkrankungen und kriminellem Verhalten untersuchen [26, 39, 45, 59, 63], gibt es bislang nur einige Fallbeschreibungen über delinquentes Verhalten von FTD- Patienten, wie Ladendiebstahl [46] und Diebstahl [43]. Zwei kleine Studien aus den USA untersuchten das Auftreten von aggressivem und antisozialem Verhalten von Patienten mit FTD und AD.

Eine Publikation von Miller et al. [38] bestätigt ein erhöhtes Vorkommen von antisozialem Verhalten bei Patienten mit FTD im Vergleich zur Normalbevölkerung und sogar zu in gleichem Maße kognitiv beeinträchtigten Alzheimer-Patienten. „Antisoziales Verhalten“ bedeutet hier die Vernachlässigung von gesellschaftlichen Normen und das Begehen von Delikten (Ladendiebstahl, körperlicher Angriff, öffentliches Zur- Schau-Stellen des nackten Körpers und Fahrerflucht). In dieser

---

Studie zeigte sich, dass bei 10 von 22 Patienten mit FTD antisoziales Verhalten aufgetreten war, dagegen nur bei einem von 22 Patienten mit AD. Mychack et al. [41] kamen in einer SPECT- Studie an 31 Patienten zu dem Ergebnis, dass dissoziales Verhalten fast ausschließlich bei denjenigen Patienten mit FTD auftritt, bei denen hauptsächlich der rechte Frontallappen vom neurodegenerativen Prozess betroffen ist.

All diese Studien waren retrospektiv und meistens wurde nicht ausreichend nach Risikofaktoren für eine erhöhte Gewaltbereitschaft (z.B. Drogen- und Alkoholabusus) bzw. eine schon früher bekannte kriminelle Vergangenheit gefragt. Ohne derartige Angaben bleibt es unklar, inwieweit die Zunahme von aggressivem Verhalten speziell der frontotemporalen Demenz zuzuschreiben ist [33].

### **1.3 Verkehrsdelikte**

Ausgehend von den oben beschriebenen Symptomen ist nahe liegend, dass gerade Patienten mit FTD mit dem Fahren eines Kraftfahrzeuges Schwierigkeiten haben können und sich im Verkehr oft auffällig verhalten.

In den letzten Jahren haben sich verschiedene Autoren mit der Fahreignung von Patienten mit Demenz befasst. Es wurden dabei aber fast immer Patienten mit einer Alzheimer-Demenz in Bezug auf ihr Verhalten im Verkehr untersucht. Dabei überprüfte man neben körperlichen Beeinträchtigungen insbesondere die Auswirkungen durch herabgesetzte Aufmerksamkeits-, Orientierungs- und Konzentrationsleistung, ihre Belastbarkeit und Reaktionsfähigkeit. Ergebnisse aus Studien mit Fahrsimulatoren bestärkten die Annahme eines demenztypischen Fahrverhaltens, das zur Folge das Entstehen von Unfällen begünstigt. Nach diesen

---

Studien kann man von einem relevant erhöhten Risiko, einen Unfall auszulösen, ausgehen [53]. Auch eine jüngere auf Literaturrecherche basierende Studie kam zu dem Ergebnis, dass Patienten mit einer mäßiggradigen Alzheimer-Demenz eine ernstzunehmende Gefährdung der Verkehrssicherheit und damit eine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darstellen [14]. Eine retrospektive Auswertung von Unfallberichten über einen 5-Jahres-Zeitraum ergab, dass die Unfallrate von Autofahrern, die an einer leichtgradigen Alzheimer-Demenz leiden, im Vergleich zu nicht- kognitiv beeinträchtigten Autofahrern zwar nicht signifikant erhöht ist, jedoch die Gründe, Auslöser und Folgen von Unfällen sich unterschiedlich präsentieren [7]: Bei Patienten mit AD zeigte sich ein Trend zu mehr selbstverschuldeten Unfällen mit Personenschäden und zu solchen mit Missachtung der Vorfahrt. In einer amerikanischen Studie ließ man sowohl Versuchspersonen mit AD als auch gesunde, ältere Erwachsene eine festgelegte Teststrecke mit dem Auto fahren, um auf diese Art bestimmte Fehler der Teilnehmer herauszufinden. Fahrer mit AD machten häufiger Abbiegefehler, verloren die Orientierung, verfuhrten sich und gefährdeten mit ihren Manövern öfter die Sicherheit im Straßenverkehr als die Kontrollgruppe [64]. Die grundlegende Fähigkeit, ein Auto zu steuern, war jedoch nicht beeinträchtigt.

Eine rechtzeitige Intervention sollte bei Patienten mit AD durch die Familie, aber besonders auch von Seiten des Arztes erfolgen, der die Fahrtauglichkeit der Patienten anhand des Ausmaßes und Schweregrades der Symptomatik individuell beurteilen sollte. Leider gibt es dafür noch keinen Standard-Test, der die Demenz-Patienten herausfiltert, die nicht mehr sicher ein Auto fahren und sich nicht mehr adäquat im Verkehr verhalten können. Gedächtnistests, wie zum Beispiel der MMST (Mini-Mental-Status-Test), die normalerweise als Screening-Tests hergenommen werden, genügen nicht bzw. sind nicht spezifisch genug, um eine Beeinträchtigung der Fahreignung aufzudecken. In einer kanadischen Studie wurde aus diesem Grund

---

eine „Check-up-Liste“ für Ärzte zusammengestellt, die quasi einen „Wegweiser“ darstellt, um die Fahrtauglichkeit von dementen Patienten zu prüfen [6]. Sie beinhaltet jeweils 10 Fragen an den Patienten und an den Angehörigen über die Fähigkeit, ein Fahrzeug zu fahren und das Verhalten im Verkehr, ergänzt durch den MMST und eine Liste von Empfehlungen für den Fall, dass der Patient in seiner Fahrtauglichkeit eingeschränkt ist.

Besonders in früheren Krankheitsstadien dürfte die Einschätzung der Fahreignung schwierig sein, denn zu Beginn können Leistungseinbußen oft noch kompensiert werden.

Patienten, die an einer FTD leiden, zeigen häufig als erste Symptome Veränderungen in ihrer Persönlichkeit. Zwar sind sie im Anfangsstadium weniger kognitiv beeinträchtigt als die Patienten mit Alzheimer-Krankheit, zeigen jedoch oft ein enthemmtes Benehmen, das sich vermutlich auch deutlich im Verhalten im Verkehr widerspiegeln und gefährliche, risikoreiche Situationen hervorrufen kann.

#### **1.4 Ziel der vorliegenden Arbeit**

Ziel der vorliegenden Arbeit war, einen Fragebogen zu entwickeln, um mit diesem die Häufigkeit des Auftretens von Delikten (Delikte allgemein und speziell Verkehrsdelikte) bei Patienten mit FTD und SD zu analysieren und mit Patienten mit AD zu vergleichen. Zudem wurde anhand des Fragebogens das Fahrverhalten von diesen Patienten untersucht und die Unterschiede gegenübergestellt.



---

## **2. Methoden**

### **2.1 Patientengruppen**

Zwischen 1998 und 2004 wurden am Zentrum für kognitive Störungen der Psychiatrischen Klinik am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München bei 128 Patienten eine Erkrankung aus dem Formenkreis der frontotemporalen lobären Degenerationen diagnostiziert.

Die Diagnose basierte auf Anamnese, Fremdanamnese, Laborwerten sowie psychiatrischer und neurologischer Untersuchung. Laboruntersuchungen beinhalteten kleines Blutbild, Serumchemie, TSH, Vitamin B12, Folsäure, Lues- und Borrelien-Serologie. Jeder Patient wurde neuropsychologisch getestet, die deutsche Version des Consortium to Establish a Registry of Alzheimer's Disease- Neuropsychological Battery (CERAD-NP) [61], in die der MMST [19] integriert ist, wurde bei allen Patienten angewandt. Die Mehrzahl der Patienten wurde zusätzlich mit Tests frontalexekutiver Funktionen untersucht. Bei jedem Patienten wurde entweder ein kraniales CT oder ein kraniales MR durchgeführt. Von 65 Patienten lag zusätzlich ein 18-FDG-Positronenemissionstomogramm vor.

Die Diagnostik richtete sich nach den Neary-Kriterien von 1998 [42], die in der Literatur auch als überarbeitete Lund-Manchester-Kriterien [62] bezeichnet werden.

Randomisiert, das heißt nach einer zufallsgeneralisierten Zahlenfolge, wurden für diese Untersuchung 45 derjenigen Patienten mit FTD und SD ausgewählt, bei denen der Symptombeginn länger als ein Jahr zurücklag. 39 der Angehörigen (von 28 Patienten mit FTD und 11 Patienten mit SD) erklärten sich bereit, an einem standardisierten Interview über delinquentes Verhalten teilzunehmen.

---

Zum Vergleich wurden 40 Angehörige von Patienten mit Alzheimer- Krankheit (nach ICD 10) gebeten, sich befragen zu lassen, von denen 33 Angehörige zustimmten. Die Patienten wurden ebenfalls aus einer Liste von rund 500 Patienten ausgewählt, die im Zentrum für kognitive Störungen diagnostiziert worden waren.

Voraussetzung war auch in diesen Fällen, dass die ersten Symptome vor mindestens einem Jahr begonnen hatten. Es wurde Wert darauf gelegt, dass die Gruppe der Patienten mit AD das gleiche Geschlechtsverhältnis aufwies wie die Gruppe der Patienten mit FTLD. Die beiden Diagnosegruppen konnten jedoch nicht nach dem Alter angeglichen werden, da die Symptome der FTLD rund 10 Jahre früher auftreten als die der AD [27]. Ferner wurde der Schweregrad der Demenz zum Zeitpunkt des Interviews nicht berücksichtigt, da die Befragung über die Delikte sich auf die gesamte Krankheitsdauer vom Beginn der ersten Symptome an bezog.

## **2.2 Erhebungsinstrumente**

Im Vorfeld entwickelten wir in Zusammenarbeit mit dem Institut für Forensische Psychiatrie der Ludwig-Maximilians-Universität München einen Fragebogen [siehe Anhang], in dem die Antworten der Angehörigen der ausgewählten Patienten festgehalten wurden.

Aufgrund unseres Eindrucks aus dem täglichen klinischen Alltag legten wir im ersten Teil des Fragebogens den Schwerpunkt auf Eigentumsdelikte. Der Grundriss der Befragung orientierte sich an einer dänischen Studie, die über den Zusammenhang zwischen Schizophrenie und Verbrechen berichtete und zu dem Ergebnis kam, dass 37% der in Dänemark lebenden Männer, bei denen eine Schizophrenie diagnostiziert

---

wurde, eine kriminelle Karriere starteten und 13% ihr erstes gewaltsames Verbrechen noch vor dem ersten Kontakt mit der Psychiatrie begangen hatten [39]. Es wurde dabei eine Tabelle erstellt, in der die wichtigsten gewaltsamen und nicht-gewaltsamen Verbrechen zusammengefasst waren.

In unserer Befragung wurde neben Diebstahl, Beschädigungen fremden Eigentums und Einbruch auch nach psychischer und physischer Bedrohung, Körperverletzung, Drogenmissbrauch und Waffengebrauch gefragt. Fragen nach der Häufigkeit der Vergehen, nach der ungefähren Schadenshöhe sowie ggf. den Konsequenzen ergänzten das Interview. Um kein anderes antisoziales Verhalten oder Straftaten zu übersehen, wurde eine offene Frage gestellt, ob noch weitere Vergehen außer den genannten aufgetreten waren.

Wichtig war auch die Frage, ob Vergehen solcher Art schon in der Vergangenheit vorgekommen waren. Dadurch ließ sich herausfinden, ob die Patienten, die deliktfällig waren, schon früher dazu geneigt hatten, oder ob derartiges Verhalten erst durch die Krankheit verursacht wurde.

Das Interview mit den Angehörigen der Patienten wurde telefonisch durchgeführt. Wir gingen den Fragebogen Schritt für Schritt durch; im Anschluss hatten die Angehörigen die Möglichkeit, eventuell bisher nicht erfasstes Verhalten der Patienten zu schildern.

Der zweite Teil des Interviews beschäftigte sich mit der Frage, ob und seit wann bei den Patienten Veränderungen beim Autofahren und beim Verhalten im Verkehr beobachtet wurden, und inwiefern sich dies praktisch auswirkte. In diesem Zusammenhang interessierte es auch, ob die Patienten mit FTD, SD und AD ihr Leistungsvermögen richtig einschätzen konnten und ob sie sich einsichtig hinsichtlich

---

ihrer herabgesetzten Fähigkeiten beim Autofahren gezeigt hatten. Die Fragen dazu wurden nach allgemeinen Kriterien zur Einschätzung der Fahreignung zusammengestellt.

### **2.3 Durchführung**

Die Arbeit, die in Form eines standardisierten Interviews am Telefon mit den Angehörigen durchgeführt wurde, war von der Ethikkommission des Klinikums Rechts der Isar genehmigt worden. Die Angehörigen der Patienten wurden über die Studie in einem Brief, der sie ca. zwei Wochen vor der Befragung erreichte, aufgeklärt und gaben ihre schriftliche Einwilligung.

Die Resonanz der Teilnehmer war sehr positiv; fast jeder war bereit, sich befragen zu lassen, auch wenn es sich oft als sehr belastend insbesondere für die Angehörigen der an FTD bzw. SD erkrankten Patienten herausstellte.

---

### **3. Resultate**

#### **3.1 Art und Häufigkeit delinquenten Verhaltens**

##### **3.1.1 Delikte**

Nach Abschluss der Untersuchung lagen Angaben über 39 Patienten mit Demenz bei FTLD (28 Patienten mit FTD, 11 Patienten mit SD) und über 33 Patienten mit AD vor [Tabelle 2].

Tabelle 2: Patientenstichprobe

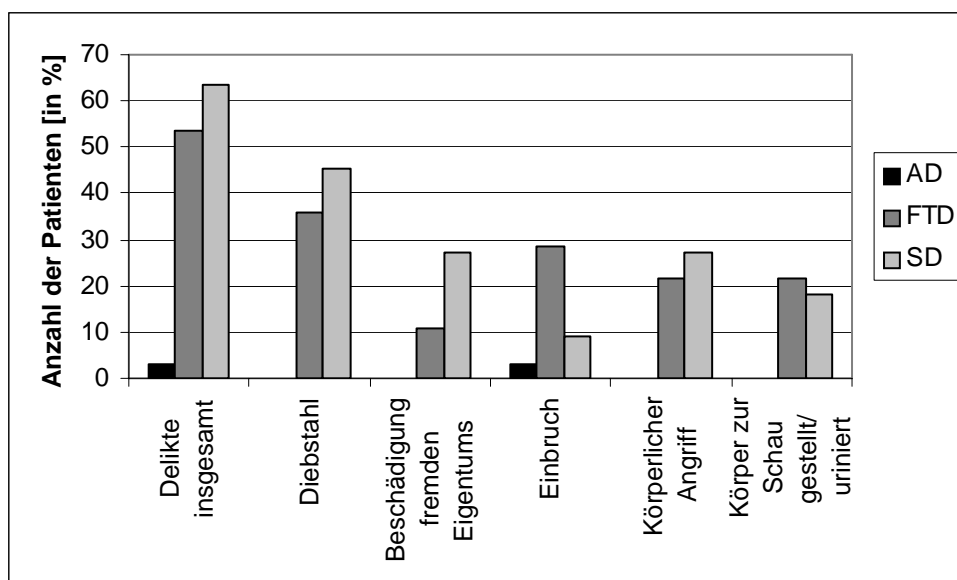
	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>N (Anzahl der Patienten)</b>	28	11	39	33
<b>männlich/ weiblich</b>	17/11	9/2	26/13	21/12
<b>Alter zu Krankheitsbeginn (Jahre)</b>	56,7 (39-77)	57,8 (42-67)	57 (39-77)	66,8 (45-79)
<b>Ausbildung (Jahre)</b>	12,9	12,3	12,7	12,9
<b>Dauer der Erkrankung bis zum Interview (Jahre)</b>	6,1 (2-18)	8,5 (1-22)	6,8 (1-22)	5 (1-13)

Kriminelle Vergehen, in erster Linie Eigentumsdelikte, waren von rund der Hälfte der Patienten mit FTD (15 von 28) und von 7 der 11 Patienten mit SD begangen worden. Dagegen war nur ein einziger der 33 Patienten mit AD in dieser Hinsicht auffällig gewesen [Tabelle 3, Abbildung 1]. Es wird deutlich, dass die Patienten mit FTD und SD, die delinquent auffällig waren, fast immer mehrere, verschiedene Deliktatzen unternommen hatten; nur selten blieb es bei einer Art von Ordnungswidrigkeit.

**Tabelle 3:** Anzahl der Patienten mit AD, FTD und SD, bei denen delinquentes Verhalten im Rahmen der Erkrankung vorkam.

	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>N (Anzahl der Patienten)</b>	28	11	39	33
<b>Delikte insgesamt</b>	15	7	22	1
<b>Diebstahl</b>	10	5	15	0
<b>Beschädigung fremden Eigentums (absichtlich)</b>	3	3	6	0
<b>Einbruch</b>	8	1	9	1
<b>Körperlicher Angriff</b>	10	3	13	0
<b>Körper öffentlich zur Schau gestellt/ uriniert</b>	7	2	9	0

**Abbildung 1:** Prozentualer Anteil von Patienten mit AD, FTD und SD, die delinquentes Verhalten im Rahmen ihrer Erkrankung zeigten.



10 der 28 Patienten mit FTD und 5 der 11 Patienten mit SD begingen regelmäßig Diebstahlhandlungen. In den meisten Fällen hatten die Patienten mehrmals monatlich bis wöchentlich Gegenstände geringen Wertes, nur 2 der an FTD erkrankten Patienten wertvollere Dinge (teure Bekleidung, Autoradio) entwendet. 6 Patienten mit FTD und 3 mit SD entnahmen wiederholt heimlich Geldscheine aus den Geldbeuteln

---

ihrer Familienangehörigen. Die übrigen hatten in regelmäßigen Abständen Lebensmittel oder kleinere Gegenstände im Wert von 10 bis 100 Euro aus Geschäften mitgenommen, ohne diese zu bezahlen.

3 der Patienten mit FTD und 3 der Patienten mit SD hatten fremdes Eigentum absichtlich beschädigt, wobei die Geschlechterverteilung zu Lasten der Männer ausfiel (bei Patienten mit SD nur Männer, bei Patienten mit FTD zwei Männer und eine Frau). Ein Patient beispielsweise hatte mit einem Regenschirm regelmäßig fremde Autos zerkratzt und ein anderer das Fahrrad des Nachbarn beschädigt, weil er wütend darüber war, dass dieser es neben seinen Gartenzaun abgestellt hatte.

8 Patienten mit FTD und 1 Patient mit SD waren in eine fremde Wohnung eingedrungen, wie auch ein Patient mit AD. Es war dabei jedoch nicht vorgekommen, dass die Patienten Türen und Schlösser aufgebrochen hatten. Die meisten der Patienten betraten durch nicht verschlossene Türen fremde Wohnungen oder eine Patientin hatte sich zum Beispiel unerlaubt in fremden Gärten aufgehalten. Ein Patient mit FTD war im Heim immer wieder in den Zimmern der anderen Heimbewohner vorgefunden worden.

22 der an FTD und 7 der an SD leidenden Patienten hatten regelmäßig Personen beleidigt, die sowohl zu ihrem familiären und freundschaftlichen Umfeld gehörten als auch unbekannte Passanten darstellten. Einige Patienten zeigten ein streitsüchtiges Verhalten und veranlassten immer wieder Auseinandersetzungen mit der Familie; andere wiederum beschimpften fremde Personen in der Öffentlichkeit mit unsittlichen Ausdrücken. Auch bei 12 der Patienten mit AD war es vielfach zu verbalen Aggressionsäußerungen gekommen, die jedoch fast ausschließlich gegen enge Familienmitglieder (z.B. Ehepartner) gerichtet waren. Diese Kategorie zählten wir nicht direkt zu den Rechtsverletzungen, da in dem Interview zusätzlich gezielt die Frage gestellt wurde, ob körperliche Bedrohung vorkam: 10 der Patienten mit FTD

---

und 3 der Patienten mit SD hatten vornehmlich Ehepartner und Verwandte, in 3 Fällen jeweils aber auch fremde Personen körperlich angegriffen. Viele der Patienten reagierten mit körperlicher Gewalt, wenn sie von ihren Angehörigen aufgefordert wurden, etwas zu tun, was sie selbst nicht wollten. Beispielsweise waren Kleinigkeiten wie das Zähneputzen oder sonstige körperliche Hygiene Anlass, sich kräftig dagegen mit den Händen zu wehren. Ein Patient warf regelmäßig Gegenstände wie z.B. Kerzenständer nach seiner Ehefrau, wenn er nicht ihrer Meinung war. Ein anderer Patient mit SD trat beim Einkaufen oder Busfahren fremden Menschen auf die Füße, weil er ärgerlich darüber war, dass er nicht genügend Platz für sich hatte. Zu einer tatsächlichen Körperverletzung kam es bei derartigen Ereignissen nur in zwei Fällen. In einem Fall davon hatte ein Patient mit FTD auf öffentlicher Straße einem fremden Passanten so fest ins Gesicht geschlagen, dass dieser sich eine blutige Lippe zuzog.

Bei 3 Patienten mit FTD unserer Stichprobe trat im Rahmen der Erkrankung massiver Alkoholabusus auf, sonst gab es keine Fälle von Drogenmissbrauch.

7 Patienten mit FTD und 2 Patienten mit SD hatten ihren Körper öffentlich zur Schau gestellt bzw. in der Öffentlichkeit uriniert und in einem Fall masturbiert.

Bis auf 2 Patienten mit FTD schienen alle, die mindestens eines der genannten Delikte begangen hatten, unfähig zur realitätsgerechten Einschätzung der Situation und verhielten sich inadäquat und uneinsichtig.

Der Anteil von Männern und Frauen mit FTLD, die Delikte begangen hatten, war in etwa gleich [Tabelle 4]. Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass keine der weiblichen Patientinnen mit SD delinquentes Verhalten gezeigt hatte; jedoch lassen sich aufgrund der niedrigen Fallzahl keine sicheren Schlüsse daraus ziehen. In der Gruppe der Patienten mit FTD kann man erkennen, dass die Frauen einen größeren



prozentualen Anteil als die Männer an den Delikten einnehmen, wobei auch dieses Ergebnis aufgrund der kleinen Fallzahl vorsichtig bewertet werden sollte.

**Tabelle 4:** Geschlechterverteilung: Delinquentes Verhalten bei Patienten/ -innen mit FTD und SD.

	FTD		SD		FTLD	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
<b>N (Anzahl der Patienten)</b>	17	11	9	2	26	13
<b>Delikte insgesamt (in %)</b>	47,06	63,64	77,78	0	57,69	53,85
<b>In einzelner Aufzählung:</b>						
<b>Diebstahl (in %)</b>	23,53	54,55	55,56	0	34,62	46,15
<b>Beschädigung fremden Eigentums (in %)</b>	11,76	9,09	33,33	0	19,23	7,69
<b>Einbruch (in %)</b>	11,76	54,55	11,11	0	11,53	46,15
<b>Körperlicher Angriff (in %)</b>	35,29	36,36	33,33	0	34,62	30,77
<b>Körper zur Schau gestellt/uriniert (in %)</b>	17,65	36,36	22,22	0	19,23	30,77

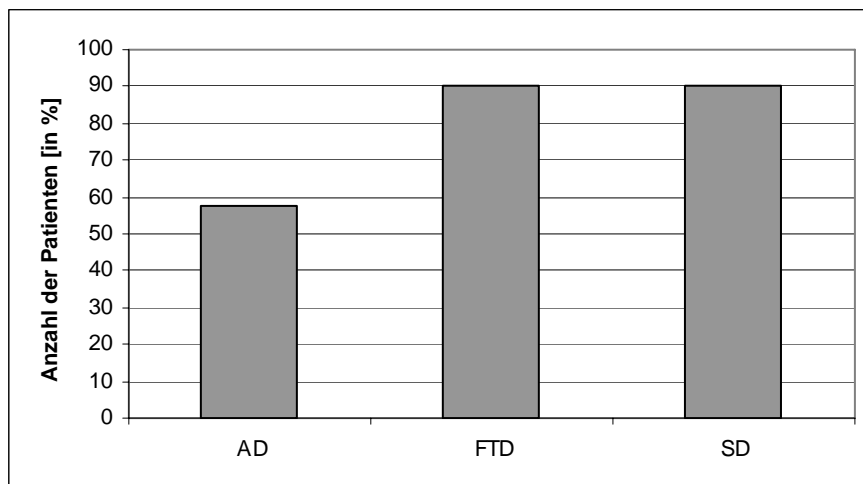
### 3.1.2 Verkehrsdelikte

18 der 20 Patienten mit FTD und 9 der 10 Patienten mit SD mit Führerschein hatten Veränderungen in ihrem Fahrverhalten gezeigt [Tabelle 5, Abbildung 2]. Bei den meisten dieser Patienten (21 von 30 Patienten mit FTLD) hatte es sich um eines der ersten Symptome der Krankheit gehandelt. Auch 15 der 26 Patienten mit AD mit Führerschein hatten sich in ihrem Fahrverhalten verändert.

Tabelle 5: Verkehrsdelikte bei Patienten mit AD, FTD und SD, die einen Führerschein haben.

	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>N (Anzahl der Patienten mit Führerschein)</b>	20	10	30	26
<b>Veränderung im Fahrverhalten</b>	18	9	27	15
<b>Geschwindigkeitsüberschreitung</b>	3	3	6	0
<b>Missachtung roter Ampeln</b>	7	3	10	2
<b>Missachtung von Verkehrszeichen</b>	7	2	9	4
<b>Fahren unter Alkoholeinfluss</b>	2	0	2	1
<b>Seltsame Handlungen während der Fahrt</b>	7	2	9	1
<b>Führerscheinentzug</b>	1	4	5	0
<b>Fahren trotz Fahrverbot durch Familie</b>	6	5	11	2
<b>Mangel an Einsicht</b>	12	7	19	5
<b>Unfall</b>	6	5	11	5

Abbildung 2: Prozentualer Anteil der Patienten mit AD, FTD und SD, die einen Führerschein haben und Veränderung im Fahrverhalten zeigten.



---

Bei jeweils 3 der an FTD und SD leidenden Patienten war es immer wieder zu Geschwindigkeitsüberschreitungen gekommen; 7 Patienten mit FTD und 3 der Patienten mit SD hatten rote Ampeln und Verkehrszeichen missachtet. Dies war auch häufiger bei den Patienten mit AD zu sehen: 2 Patienten waren regelmäßig über rote Ampeln gefahren und 4 hatten sich nicht an Verkehrszeichen gehalten.

2 der Patienten mit FTD waren wiederholt unter Alkoholeinfluss gefahren, wie auch 1 Patient mit Alzheimer-Krankheit.

Insbesondere bei Patienten mit FTLD waren während der Fahrt gefährliche Verhaltensweisen vorgekommen (7 Patienten mit FTD und 2 Patienten mit SD): Manche von ihnen hatten mitten auf einer Kreuzung die Autotüre geöffnet und andere hatten auf der Autobahn gewendet.

Zu einem Führerscheinentzug kam es bei 6 Patienten mit FTLD und bei 1 Patient mit AD; ein Fahren trotz Verbot durch die Familie gab es gehäuft bei Patienten mit FTLD (9 Patienten mit FTD und 3 Patienten mit SD). Insgesamt hatten sich 12 der 20 Patienten mit FTD, 7 der 10 Patienten mit SD und 5 der 26 Patienten mit AD uneinsichtig gezeigt und ihr Leistungsvermögen falsch eingeschätzt.

Tabelle 5 (siehe oben) geht neben der allgemeinen Veränderung noch detailliert auf das veränderte Fahrverhalten ein: 6 der Patienten mit FTD waren ängstlicher bzw. unsicherer als früher gefahren. Von den 10 Patienten mit SD mit Führerschein hatten sich 4 vorsichtiger und 1 ängstlicher im Verkehr verhalten. Auch 4 Patienten mit AD waren ängstlicher als früher gefahren. Bei den Patienten, die plötzlich einen unüberlegteren, unaufmerksameren und auch übermütigeren Fahrstil gezeigt hatten, handelte es sich in erster Linie um Patienten, die an einer FTD erkrankt waren.

Jeweils 2 Patienten mit FTD und 3 mit SD hatten sich aggressiv beim Autofahren verhalten, was sich deutlich im Verkehr gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern äußerte. Ein Patient beispielsweise hatte anderen Fahrzeugen immer wieder die

---

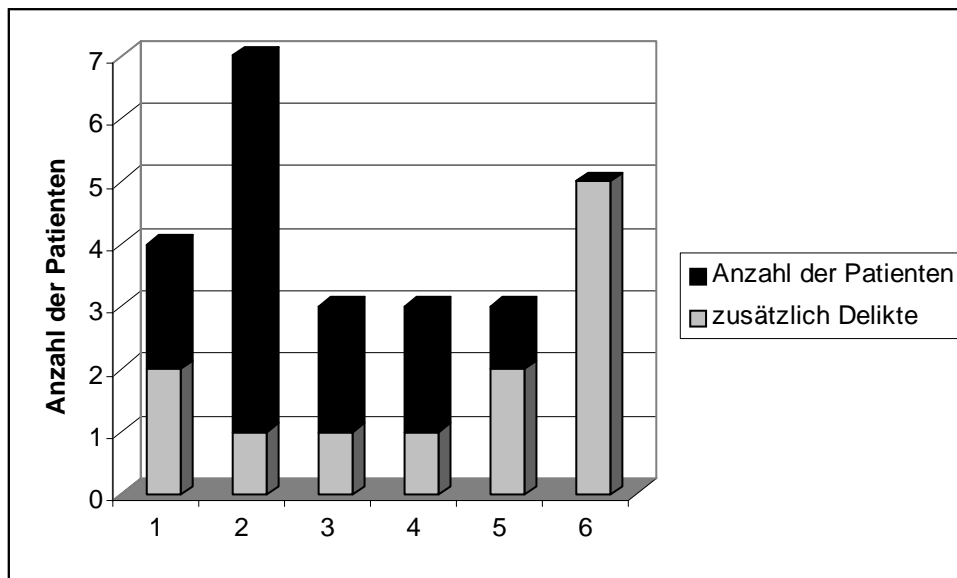
Vorfahrt genommen, da er nicht eingesehen hatte, warten zu müssen. Ein anderer war in Ortschaften ohne Rücksicht auf Passanten viel zu schnell gefahren und hatte die vor ihm fahrenden Autos überholt, auch wenn die Situation dafür zu gefährlich war. Im Gegensatz dazu zeigte keiner der Patienten mit AD aggressives Fahrverhalten; hier standen Orientierungs-, Koordinations- und Konzentrationsprobleme im Vordergrund (9 von 26 Patienten).

Aus Tabelle 6 geht nicht nur hervor, inwiefern sich das veränderte Fahrverhalten der Patienten geäußert hatte, sondern auch, welche dieser Patienten zusätzlich delinquentes Verhalten gezeigt hatten. Interessanterweise kann man erkennen, dass die Art der Veränderung im Fahrverhalten in vielen Fällen mit dem Auftreten von delinquentem Verhalten verknüpft ist. So war es bei den Patienten, die ängstlicher und unsicherer seit ihrer Erkrankung gefahren waren, weder zu Rechtsverletzungen noch zu Sittlichkeitsüberschreitungen gekommen; im Gegensatz dazu hatten alle 5 Patienten mit FTLD, die einen aggressiven und rücksichtslosen Fahrstil gezeigt hatten, Delikte begangen. Diese Korrelation zwischen der Art der Veränderung im Fahrverhalten und delinquentem Verhalten bei Patienten mit FTLD wird in Abbildung 3 graphisch dargestellt.

Tabelle 6: Verändertes Fahrverhalten bei Patienten mit AD, FTD und SD- ergänzt durch die Anzahl der Patienten, die zusätzlich delinquentes Verhalten zeigten.

	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>N ( Anzahl der Patienten mit Führerschein)</b>	20	10	30	26
<b>keine Veränderung im Fahrverhalten/ zusätzlich Delikte</b>	2/1	1/0	3/1	11/0
<b>Veränderung im Fahrverhalten/ zusätzlich Delikte</b>	18/9	9/6	27/15	15/1
<b>Wie:</b>				
<b>Vorsichtiger/ zusätzlich Delikte</b>	0	4/2	4/2	0
<b>Unsicherer/ zusätzlich Delikte</b>	6/0	1/1	7/1	4/0
<b>Unüberlegter/ zusätzlich Delikte</b>	3/1	0	3/1	1/0
<b>Unaufmerksamer/ zusätzlich Delikte</b>	4/3	0	3/1	1/0
<b>Übermütiger/ zusätzlich Delikte</b>	3/3	1/0	3/2	0
<b>Aggressiver/ zusätzlich Delikte</b>	2/2	3/3	5/5	0
<b>sonstiges*/ zusätzlich Delikte</b>	0	0	0	9/1
<b>*Orientierungs-, Koordinations-, Konzentrationsprobleme</b>				

Abbildung 3: Korrelation zwischen Veränderung im Fahrverhalten und delinquentem Verhalten bei Patienten mit FTLD.

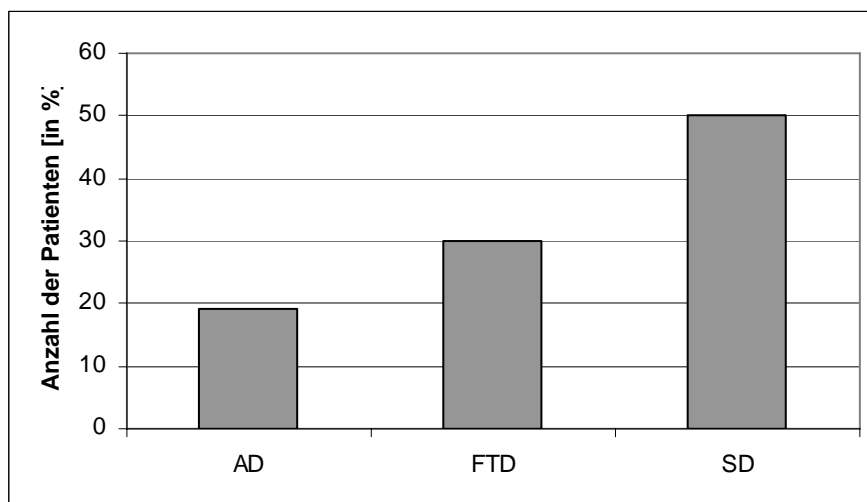


Anmerkung: 1= vorsichtigeres Fahrverhalten  
 2= unsichereres Fahrverhalten  
 3= unüberlegteres Fahrverhalten  
 4= unaufmerksameres Fahrverhalten  
 5= übermutigeres Fahrverhalten  
 6= aggressiveres Fahrverhalten

---

In Abbildung 4 wird festgehalten, wie oft die Patienten der Studie mit Führerschein Unfälle verursacht hatten: Prozentual gesehen hatten in abnehmender Reihenfolge am häufigsten Patienten mit SD, dann mit FTD und schließlich mit AD einen Unfall verschuldet, seit ihre Krankheit diagnostiziert worden war. In den meisten Fällen war es zu Blechschäden gekommen, nur bei 2 der Patienten mit SD und bei 1 Patient mit FTD waren durch den Unfall Personen verletzt worden.

Abbildung 4: Prozentualer Anteil der Patienten mit AD, FTD und SD, die seit ihrer Diagnose einen Unfall verschuldet hatten.



---

### **3.2 Konsequenzen des delinquenten Verhaltens**

In drei Fällen wurde infolge eines Vergehens ein psychiatrisches Gutachten erstellt, in einem Fall wurde die Polizei hinzugezogen und es kam zu einer Zwangseinweisung [Tabelle 7]. Ein Patient mit FTD wurde angeklagt und einer erhielt eine Geldstrafe. Ein anderer Patient, der keine lebenden Angehörigen mehr hatte, wurde auf der geschützten Station eines Pflegeheims untergebracht. Bei allen übrigen Patienten konnten Familienmitglieder in den jeweiligen Situationen vermitteln, betroffene Personen, wie Nachbarn oder Geschäftsinhaber, aufklären und gegebenenfalls den Schaden beheben, das heißt entwendete Gegenstände zurückgeben oder bezahlen. In vielen Fällen nahmen die Familienmitglieder den Patienten gegenüber eine beschützende Rolle ein, indem sie diese nicht mehr allein aus dem Haus gehen ließen, sie in der Öffentlichkeit begleiteten und aufpassten, dass keiner der oben beschriebenen Vorfälle geschah. Eine Ehefrau musste insbesondere die noch jungen Kinder vor ihrem an FTD erkrankten Mann schützen, der diesen gegenüber wiederholt aggressives Verhalten gezeigt hatte.

Tabelle 7: Konsequenzen bei Patienten mit AD, FTD und SD, die delinquentes Verhalten zeigten.

	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>Delikte insgesamt</b>	15	7	22	1
<b>Geldstrafe</b>	1	0	1	0
<b>Psychiatrisches Gutachten</b>	0	3	3	0
<b>Zwangseinweisung in die psychiatrische Klinik</b>	1	0	1	0
<b>Anklage</b>	1	0	0	0
<b>Haftstrafe</b>	0	0	0	0
<b>Aufklärung durch Familie</b>	12	4	17	1

---

Bei 5 Patienten mit SD und jeweils bei einem mit FTD und AD, die verändertes Fahrverhalten zeigten, wurden Maßnahmen durch die Polizei, wie Führerscheinentzug oder Geldstrafe, ergriffen [Tabelle 8]. In vielen Fällen musste die Polizei jedoch nicht verständigt werden und es reichte aus, wenn die Familie den Patienten die Autoschlüssel wegnahm bzw. vor ihnen versteckte. Bei 11 der 15 Patienten mit AD und 8 der 18 Patienten mit FTD, aber nur bei einem der 9 Patienten mit SD mit verändertem Fahrverhalten waren keine Konsequenzen nötig; sie hörten von selbst auf zu fahren bzw. hielten sich an ein Fahrverbot durch die Familie, die Polizei oder den behandelnden Arzt.

**Tabelle 8:** Konsequenzen bei Patienten mit AD, FTD und SD, die verändertes Fahrverhalten zeigten.

	<b>FTD</b>	<b>SD</b>	<b>FTLD</b>	<b>AD</b>
<b>N (Anzahl der Patienten mit Führerschein)</b>	20	10	30	26
<b>Verändertes Fahrverhalten</b>	18	9	27	15
<b>Maßnahmen der Polizei (Führerscheinentzug, Geldstrafe)</b>	1	5	6	1
<b>Wegnahme des Autoschlüssels durch die Familie</b>	9	3	12	3
<b>keine Konsequenzen (nichts nötig)</b>	8	1	9	11



---

### **3.3 Fallbeispiele:**

*Herr Z., berenteter Prokurist, Erkrankungsbeginn 1996, Diagnose SD.*

Herr Z. fiel erstmals durch Veränderungen in seinem Fahrverhalten auf: Er fuhr im Gegensatz zu früher sehr offensiv und aggressiv, beachtete keine Verkehrsschilder und hielt sich nicht an Geschwindigkeitsbegrenzungen. Er brachte sich und andere Verkehrsteilnehmer erheblich in Gefahr, indem er in Ortschaften viel zu schnell fuhr und regelmäßig riskante Überholmanöver startete. Dabei überschätzte er bei einem gravierenden Mangel an Kritikfähigkeit sein Leistungsvermögen.

Herr Z. zeigte auch keine Einsicht, als er aufgrund einer ordnungswidrigen Überholaktion einen Unfall verursachte, und die Polizei ihm daraufhin den Führerschein entzog. Er hielt sich nicht an das Fahrverbot und fuhr mit einem Zweitschlüssel weiter.

Im Verlauf der Erkrankung kam es zu auffälligen Veränderungen der Persönlichkeit und im Verhalten des Patienten. Er entwendete in Sportumkleidekabinen Kleidung und Schuhe fremder Personen und nahm diese mit nach Hause. Seine Ehefrau konnte ihn nicht davon abhalten, weitere oben genannte Unregelmäßigkeiten zu begehen. Im Kontakt zu seiner Umwelt zeigte sich Herr Z. impulsiv und aggressiv: Er fiel durch Mangel an Zurückhaltung und Fäkalsprache auf und beschimpfte regelmäßig auf öffentlicher Straße Passanten mit unsittlichen Kraftausdrücken.

Das Gefühl von Scham und Peinlichkeit war dem Patienten vollkommen abhanden gekommen; es geschah immer wieder, dass er mitten auf einer belebten Einkaufsstraße die Hose öffnete und auf die Straße urinierte.

Bei all diesen Vorfällen zeigte sich Herr Z. in höchstem Maße uneinsichtig, verhielt sich inadäquat und war zu keinerlei realitätsgerechter Einschätzung der Situation fähig.

---

*Herr H., geb. 1948, verstorben 2003, selbständiger Kieferorthopäde, Erkrankungsbeginn 1998, Diagnose FTD.*

Der schon mit 50 Jahren an Verhaltensauffälligkeiten leidende Vater von 2 Kindern fiel zu Beginn der Erkrankung durch impulsives und aggressives Verhalten auf. Er neigte zu wütenden Ausbrüchen und konnte diese auch nicht gegenüber seinen Kindern kontrollieren, so dass es regelmäßig zu körperlichen Auseinandersetzungen innerhalb der Familie kam, wobei aber niemand verletzt wurde.

Außerdem kam es immer wieder vor, dass Herr H. in Geschäften Lebensmittel entwendete. Dies beging er nicht heimlich, sondern lief mit einem gefüllten Einkaufskorb an der Kassiererin vorbei, ohne bezahlen zu wollen. Auch als er von Aufsichtskräften zur Rede gestellt wurde, sah er das Unrecht seiner Tat nicht ein.

Mit Fortschreiten der Erkrankung wurde eine Enthemmung und Distanzlosigkeit im Verhalten anderen Menschen gegenüber immer deutlicher. Er verhielt sich im Kontakt zu seiner Umgebung extravertiert, impulsiv unbekümmert und nicht mehr fähig zur Einschätzung von Nähe und Distanz. Seine soziale Kompetenz besonders im Umgang mit seinen Patienten, für die er als Arzt bekannt war und seine Praxis daher gut frequentiert wurde, ging ihm immer mehr verloren. Er benutzte seinen Patienten gegenüber eine vulgäre und beleidigende Ausdrucksweise und zeigte sich distanz- und schamlos. Oft kommentierte er auf unpassende Weise die Behandlung seiner Patienten. Es kam regelmäßig vor, dass er seinen Körper öffentlich zur Schau stellte und unter Leuten urinieren wollte.

Fremden Personen brachte er eine unreflektierte Vertrauensbereitschaft entgegen. Regelmäßig traf er sich mit Versicherungsvertretern, unterzeichnete verschiedenste Verträge und geriet damit in so große Schulden, dass sie bis heute noch die Ehefrau finanziell belasten.

---

Zudem entwickelte Herr H. ein intensives sexuelles Verlangen und Verhalten; er lebte dieses Bedürfnis offen aus und verlangte mehrmaligen Geschlechtsverkehr am Tag von seiner Ehefrau, was einen deutlichen Kontrast zu früher darstellte.

Herr H. verstarb 2003, nachdem er sein aggressives und enthemmtes Verhalten vollkommen abgelegt hatte, sehr ruhig und ungesprächig wurde und sich mehr und mehr von seiner Umgebung zurückzog.

*Frau H., geb. 1933, gelernte Zahntechnikerin, Inhaberin von Bekleidungsgeschäften, Erkrankungsbeginn 1995, Diagnose FTD.*

Die ersten Symptome der Krankheit äußerten sich bei der Patientin besonders beim Autofahren: Sie verfuhr sich häufig, da sie unaufmerksam war und das Auto aufgrund erheblicher Beeinträchtigung der motorischen Abläufe nicht mehr problemlos fahren konnte. Trotz dieser Beeinträchtigungen war sie sich ihrer Leistungsschwächen nicht bewusst und fuhr übermütig, sehr offensiv und zum Teil auch aggressiv. Da keinerlei Einsicht vorhanden war und sie aufgrund ihrer zu schnellen Fahrweise sich und andere Verkehrsteilnehmer in Gefahr brachte, hinderte sie ihr Ehemann daran weiterzufahren, indem er die Autoschlüssel vor ihr versteckte. Aber auch als Beifahrerin zeigten sich massive Auffälligkeiten: Sie war sehr aggressiv, forderte ihren Mann sogar dazu auf, über rote Ampeln zu fahren und verstand nicht, dass dies ordnungswidrig war. Die Verkehrsregeln, an die sich die Patientin früher selbstverständlich gehalten hatte, waren ihr nicht mehr bekannt bzw. gleichgültig.

Zu den anfänglichen Symptomen trat mit Fortschreiten der Krankheit enthemmtes, distanzloses Verhalten hinzu. Nicht mehr fähig, ihre Impulse zu kontrollieren und eine gewisse Distanz zu anderen Personen einzuhalten, kam es immer wieder vor, dass

---

Frau H. fremde Personen berührte, umarmte und sogar küsste. Sie zeigte sich affektiv verflacht und wirkte zum Teil infantil. Infolge des enthemmten Verhaltens kam es sehr häufig vor, dass sie ihre Mitmenschen beleidigte und sie ungehalten beschimpfte.

Die Patientin besaß vor der Erkrankung zwei Boutiquen, die sie krankheitsbedingt abgeben musste. Sie erschien alle paar Tage in diesen Läden, packte Kleidung in Tüten, und ließ sich nicht davon abhalten, diese mitzunehmen, ohne zu bezahlen. Gelegentlich entwendete sie Kleidung aus anderen Designerläden im Ort. Da man Frau H. dort kannte und die Leute über ihr Verhalten aufgeklärt waren, kam es in keinem Fall zu einer Anklage. Dafür war besonders ihr Ehemann verantwortlich, der in solchen Situationen vermittelte und die Kleidung immer wieder zurückbrachte.

*Herr S., geb. 1938, verstorben 2002, selbständiger Metzger, Erkrankungsbeginn 1995, Diagnose FTD.*

Der früher eher ruhige, zurückhaltende Herr S. fiel zu Beginn der Erkrankung durch unausgeglichenes und rücksichtsloses Verhalten auf; in vielen Situationen reagierte er aufbrausend und aggressiv.

Es kam immer wieder zu antisozialen Verhaltensweisen, die sich zum Teil in körperlicher Gewaltanwendung äußerten. Ohne Vorwarnung und aus dem Affekt heraus schlug er Menschen auf öffentlicher Straße ins Gesicht. Diese Situationen entstanden so schnell und unerwartet, dass die Ehefrau sie nicht verhindern konnte. Sie versuchte bei diesen Vorfällen zu vermitteln und durch ihren beschwichtigenden Einfluss Eskalationen abzuwenden, was jedoch schwierig war, da Herr S. keine Einsicht zeigte und sich seiner Schuld nicht bewusst war.

---

Das dissoziale und aggressive Verhalten äußerte sich nicht nur in handgreiflicher Gewalt, sondern auch in einer groben Umgangssprache und Zornausbrüchen, die sich ohne konkrete Auslöser entwickelten; regelmäßig beleidigte und beschimpfte er ohne Grund andere Personen.

Immer wieder kam es vor, dass Herr S. Lebensmittel entwendete. Wenn er seine Ehefrau beim Einkaufen begleitete, steckte er im Supermarkt Produkte ein, ohne sie zu bezahlen. Es handelte sich dabei meist um Lebensmittel, nur selten galt sein Interesse anderen Dingen. Der Patient sah in diesen Situationen das Unrecht seiner Tat nicht ein und fühlte sich nicht schuldig.

Auch beim Autofahren kam es zu auffälligen Veränderungen. Herr S. fuhr im Gegensatz zu früher regelmäßig viel zu schnell, nicht vorausschauend und hielt sich nicht an Verkehrsregeln. Immer wieder überquerte er rote Ampeln oder wagte riskante Aktionen während der Fahrt, wie beispielsweise mitten auf einer befahrenen Kreuzung die Türe zu öffnen. Durch seine gefährliche Fahrweise geschahen häufig kleinere Unfälle, wobei er einmal sogar Fahrerflucht beging. Die Polizei wurde so auf ihn aufmerksam und entzog ihm daraufhin den Führerschein. Herr S. musste eine Geldstrafe zahlen, hielt sich aber an das Fahrverbot und fuhr von dort an nur noch mit dem Fahrrad.

Die Krankheit von Herrn S. verlief rasch progredient; er war nach kurzer Zeit nicht mehr in der Lage, komplexe Handlungen durchzuführen, so dass derartige, antisoziale Verhaltensweisen nicht mehr vorkamen. Er verstarb im Jahr 2002 nach nur dreijährigem Krankheitsverlauf.

---

*Herr B., geb. 1921, berenteter Jurist, Erkrankungsbeginn 1975, Diagnose FTD.*

Herr B. hatte in den ersten Jahren seiner Erkrankung zunehmend streitsüchtiges und aggressives Verhalten an den Tag gelegt. Immer wieder beschimpfte und beleidigte er seine Mitmenschen und forderte sie zum Streit heraus. Er zeigte sich wenig empathisch und hegte großes Misstrauen gegen seine Umgebung und besonders gegen seine Ehefrau, die er verdächtigte, mit anderen Männern heimlich ein Verhältnis zu haben und ihn zu betrügen. Er ängstigte sie mit impulsiven Wutausbrüchen und verbalen Drohungen.

Zu den Verhaltensänderungen traten im Laufe der Jahre auch sprachliche und kognitive Defizite hinzu: Herr B. hatte starke Probleme zu sprechen, verwechselte häufig die Wörter und konnte komplexe Zusammenhänge nicht mehr verstehen. Dies waren Gründe dafür, dass er seinen Beruf nicht mehr ausüben und frühzeitig in Ruhestand gehen musste. Doch der Patient war sich selbst seiner Leistungseinbußen nicht bewusst; immer wieder hatte er als Jurist in hoher Position schwerwiegende Fehler begangen, ohne es zu bemerken oder die Folgen von solchen zu begreifen. Trotz dieser (nicht-) kognitiven Einschränkungen machte er einen selbstzufriedenen und vergnügten Eindruck, da er seine Defizite nicht wahrnahm und keinerlei Krankheitseinsicht zeigte.

Regelmäßig kamen unsittliche und taktlose Verhaltensweisen vor: Beim Mittagessen beispielsweise setzte sich Herr B. mit einem schmutzigen Toilettendeckel an den gedeckten Tisch und begann, ihn während des Essens zu säubern. Selbst als man ihn zurechtwies, wollte er nicht begreifen, was daran falsch sein sollte.

Auch im Straßenverkehr kam es zu Veränderungen in seinem Verhalten. Er zeigte starke Aufmerksamkeitsdefizite und ließ einen deutlichen Mangel an vorausschauendem Denken erkennen. Es kam regelmäßig zur Missachtung der Verkehrsregeln, von roten Ampeln und Verkehrsschildern. Immer wieder handelte er

---

unüberlegt und riskant, indem er während der Fahrt die Türe öffnete oder als Geisterfahrer auf der Autobahn fuhr. Er verschuldete viele, kleine Unfälle, die Blechschäden zur Folge hatten. Die Familie nahm ihm die Autoschlüssel weg, um zu verhindern, dass er weiterhin sich und andere Verkehrsteilnehmer in Gefahr brachte.

*Herr J. , geb. 1937, berenteter Oberstudienrat, Erkrankungsbeginn 1998, Diagnose SD.*

Schon zu Beginn der Erkrankung war es immer wieder vorgekommen, dass Herr J. andere Personen beleidigte und beschimpfte.

Sehr häufig geschah es, dass er Lebensmittel und kleinere Gegenstände, die jedoch meistens den Wert von 10 Euro nicht überstiegen, entwendete und nicht bezahlen wollte. Wenn der Patient nach solchen Vorfällen zur Rechenschaft gezogen wurde, verspürte er keinerlei Gewissensbisse und hatte kein Unrechtsbewusstsein.

Besonders auffallend waren die Veränderungen beim Autofahren: Seine Impulsivität und die fehlende Möglichkeit, vorausschauend zu fahren, führten dazu, dass Herr J. mit unerwarteten Situationen im Straßenverkehr überfordert war und impulsiv, aggressiv und verantwortungslos reagierte. So kam es immer wieder zur fahrlässigen Missachtung der eigenen Sicherheit und der von anderen Verkehrsteilnehmern. Beispielsweise stellte einmal eine neue Baustelle auf einer gewohnten Strecke für ihn eine so gravierende Verunsicherung dar, dass er beinahe mit dieser kollidierte und die Bauarbeiter dort in Gefahr brachte. Durch einen Fahreignungstest kam man zu dem Ergebnis, dass aufgrund seiner Erkrankung die Eignung zum Führen eines Fahrzeugs auf Dauer nicht mehr gegeben sei, und entzog ihm den Führerschein. Herr J. setzte sich über das Fahrverbot hinweg und fuhr dennoch ohne Fahrerlaubnis. Als

---

er auf der Autobahn von einer Polizeistreife gestoppt wurde, leistete er so heftigen Widerstand, dass er in Handschellen auf die geschlossene Abteilung eines Bezirkskrankenhauses gebracht wurde. Herr J. zeigte sich bei diesem Vorfall in höchstem Maße uneinsichtig, verhielt sich inadäquat, war zu keiner realitätsgerechten Einschätzung der Situation fähig und wiederholte ständig und in immer gleichen Worten seine Sicht der Dinge.

Zwar konnte man ihn in dieser Situation nur schwer beruhigen, als die Familie ihm daraufhin jedoch die Autoschlüssel abnahm, hielt er sich daran und fuhr nie wieder selbständig ein Fahrzeug.

*Frau N., geb. 1959, gelernte Verkäuferin, Erkrankungsbeginn 1998, Diagnose FTD.*

Mit Fortschreiten der Erkrankung kam es dazu, dass Frau N. sich zunehmend distanzlos verhielt. Sie berührte, umarmte und küsste fremde Menschen, die sie auf ihrem täglichen Spaziergang traf und hielt während des Laufens die meiste Zeit ihre Hand im Schritt. Als sie Jahre später in einem Heim wohnte, zog sie häufig vor den anderen Heimbewohnern ihre Hosen aus.

Oft zeigte sich Frau N. in einem reizbaren, aggressiven Zustand, der sich immer wieder in körperlicher Gewaltanwendung äußerte. Manchmal waren Kleinigkeiten wie z.B. das abendliche Zähneputzen der Grund dafür, dass sie ihrer Mutter mit der Hand ins Gesicht schlug.

In der Anamnese der Patientin ließen sich einige soziale Probleme eruieren, die schon vor der Erkrankung der FTD vorhanden waren und den Grund dafür bildeten, dass sie regelmäßig alkoholische Getränke zu sich nahm, die ihr kurzfristig Erleichterung verschafften. Frau N. fuhr auch während ihrer Erkrankung an FTD



---

regelmäßig unter Alkoholeinfluss Auto, wobei sie sich nicht an Geschwindigkeitsbeschränkungen hielt und unbedacht durch Ortschaften raste. Obwohl sie zunehmend in gefährliche Situationen geriet, war sie nicht zu bewegen, das Fahren einzustellen.

Im Verlauf der Erkrankung kam es immer wieder zu problematischen Zwischenfällen: Als Frau N. sich zur stationären, psychiatrischen Behandlung in Haar aufhielt, kam es vor, dass sie einmal Zigaretten in einem Kiosk entwendete. Zu Hause drang sie wiederholt in fremde Wohnungen ein, die jedoch nicht verschlossen waren und deren Bewohner sie kannte.

Mittlerweile hat Frau N. ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium erreicht und kann nur noch mit Pflegehilfe in einem Heim leben. Sie verhält sich dort ruhig und zeigt kaum noch aggressive oder enthemmte Verhaltensweisen.

---

## **4. Diskussion**

### **4.1 Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse**

In der Patientenstichprobe dieser Studie hatte rund die Hälfte der Patienten mit FTD und knapp 2/3 der Patienten mit SD Straftaten begangen. Im Gegensatz dazu war nur einer von 33 Patienten mit AD kriminell auffällig geworden. Es fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen.

Bevor im Folgenden näher auf die verschiedenen Deliktarten eingegangen wird, sollte zuerst der Wortgebrauch „kriminelle Vergehen“ erläutert werden. Es ist problematisch, das Wort „kriminell“ in diesem Zusammenhang zu gebrauchen, da die Vergehen der Patienten mit FTD und SD keine vorsätzlich geplanten Überfälle oder Körperverletzungen darstellen. Aber dennoch kommt es zu Gesetzesübertretungen mit ähnlichen juristischen Konsequenzen. Daher kommt im Text immer wieder das Wort kriminell vor. Es soll an dieser Stelle jedoch verdeutlicht werden, dass die normabweichenden Geschehnisse der Patienten in erster Linie durch Defizite im Bereich bestimmter Hirnareale verursacht werden und die Patienten deshalb nicht schuldig sind.

In den meisten Fällen handelte es sich bei den Vergehen um Eigentumsdelikte. Es kam dabei zur Beschädigung fremden Eigentums und zum Diebstahl, indem die Patienten in Geschäften Produkte meist geringeren Wertes entwendeten. Nur in Ausnahmefällen entstand ein größerer materieller Schaden. Aber auch Sittlichkeitsüberschreitungen, die durch das enthemmte Verhalten der Patienten ausgelöst wurden, und körperliche Aggressivität, gab es gehäuft bei Patienten mit FTLD.

---

Das Interview beinhaltete auch Fragen nach dem prämorbidem Verhalten: Keiner der Patienten war vor Erkrankungsbeginn durch delinquentes Verhalten oder Straftaten auffällig geworden. Daraus lässt sich schließen, dass das neu aufgetretene antisoziale Verhalten sehr wahrscheinlich eine Folge des degenerativen Hirnprozesses ist.

Unsere Ergebnisse lassen sich sehr gut vereinbaren mit den bereits existierenden Fallbeschreibungen und Untersuchungen zu dieser Fragestellung, so sind die Resultate in unserer Patientengruppe nahezu identisch mit denen einer Untersuchung von Miller et al. an 22 Patienten mit FTD [38].

In dem Interview wurde außerdem nach Veränderungen im Fahrverhalten gefragt: 90% der Patienten mit FTLD und knapp 60% der Patienten mit AD, die einen Führerschein besaßen, zeigten Auffälligkeiten im Straßenverkehr. Meist stellten diese die ersten Symptome der beginnenden Demenz dar.

Dabei war jedoch die Art der Veränderungen zwischen den beiden Patientengruppen (FTLD und AD) unterschiedlich. Bei den Patienten mit AD standen insbesondere Orientierungsprobleme im Vordergrund, was sich gut mit der in der Literatur beschriebenen klinischen Präsentation der Alzheimer-Krankheit vereinbaren lässt. Denn zu den ersten Symptomen gehören vor allem kognitive Einbußen mit vermehrter Vergesslichkeit und Einschränkungen in visuokonstruktiven Leistungen, so dass derartige Patienten sich häufig nicht mehr an gewohnte Fahrstrecken erinnern können und sich dann verfahren.

Die Gedächtnisleistung ist bei Patienten mit FTLD noch lange gut erhalten. Da hier vor allem Verhaltensänderungen im Mittelpunkt stehen, fallen sie durch andere Vorfälle im Straßenverkehr auf. Viele dieser Patienten der Studie fuhren übermütiger und aggressiver, übertraten regelmäßig die Geschwindigkeit und missachteten rote

---

Ampeln. Dabei fühlten sie sich mit ihrer Fahrweise im Recht und fuhren sehr offensiv; sie erkannten nicht die Gefahr, die mit derartigem Fahrverhalten verbunden ist.

In der Patientenprobe der Studie hatten 11 der 27 Patienten mit FTLD und 5 der 15 Patienten mit AD, die Veränderung im Fahrverhalten gezeigt hatten, seit ihrer Diagnose einen Unfall verschuldet. Dennoch spielen in der gesamten Unfallstatistik die an einer Demenz erkrankten Verkehrsteilnehmer eher eine untergeordnete Rolle. Zwar ist bei diesen nach neueren Forschungsergebnissen das Unfallrisiko erhöht [53, 14], doch überwiegt vielmehr die Gefährdung z.B. durch junge männliche Autofahrer oder durch Fahrer, die unter Alkoholeinfluss stehen. Deshalb gibt es keinen Anhalt, dementen Patienten generell eine fehlende Fahreignung zu attestieren [14].

#### **4.2 Methodenkritische Überlegungen**

Die durchschnittliche Krankheitsdauer der Patienten mit AD in unserer Studie war mit 5 Jahren etwas kürzer als 6 Jahre bei den Patienten mit FTD und 8,5 Jahre bei den Patienten mit SD.

Man könnte kritisieren, dass der signifikante Unterschied hinsichtlich delinquenten Verhaltens zwischen Patienten mit FTLD und AD deswegen so deutlich ausfällt, weil die Alzheimer-Patienten mit kürzerer Krankheitsdauer insgesamt gesünder gewesen sein könnten. Allerdings sind bei einer längeren Krankheitsdauer Straftaten sicher nicht häufiger zu erwarten, da Alzheimer-Patienten mit zunehmender Dauer der Erkrankung aufgrund ihrer kognitiven Defizite nicht mehr zu komplexeren kriminellen Handlungen fähig sind [10]. Die Patienten sind im fortgeschrittenen Stadium unfähig, neue Informationen zu lernen; auch die Erinnerung an frühere Ereignisse ist

---

beeinträchtigt und lässt sich nicht mehr gut abrufen. Sie können früher gelernte Handlungsabläufe kaum noch durchführen und sind mit komplizierteren Anforderungen an das Denken überfordert. So ist es wenig wahrscheinlich, dass ein Patient im fortgeschrittenen Stadium einer Alzheimer-Demenz gezielt ein Eigentumsdelikt begeht. Was jedoch sicherlich vorkommt, ist, dass die Patienten beispielsweise im Supermarkt vergessen zu zahlen, oder sogar überhaupt nicht mehr wissen, dass man in einem Supermarkt zahlen muss.

Andererseits ist davon auszugehen, dass in einem Kollektiv von Patienten mit AD, bei dem eine längere Krankheitsdauer zugrunde liegt, deutlich häufiger Aggressivität und/oder Enthemmung auftritt, da bekannt ist, dass Verhaltensauffälligkeiten bei der AD vor allem im Stadium der mittelschweren Demenz vorkommen [32]. Das desorganisierte Verhalten, das Patienten in diesem Stadium oft zeigen, kann unter anderem charakterisiert sein durch Agitiertheit, Unkooperativität und körperliche Aggression.

Die Zuverlässigkeit der Angehörigen als Bezugspersonen ist ein weiterer Punkt, den man kritisch betrachten muss. Denn die Ergebnisse der Studie beruhen auf den individuellen Aussagen der Angehörigen im Interview. Obwohl der Fehler, wie z.B. beschönigende Antworten, in beiden Gruppen aufgetreten wäre, wollten wir subjektive Einflüsse weitgehend vermeiden, indem wir einen standardisierten Fragebogen entwickelt haben, in welchem die Befragten aus vorgewählten Möglichkeiten ihre Antwort aussuchen konnten. Auf diese Weise konnten wir die Resultate der standardisierten Fragen statistisch auswerten und zu objektiven Ergebnissen gelangen. Da wir aber auch den Angehörigen die Möglichkeit geben wollten, frei ihre Erlebnisse zu schildern, stellten wir zusätzlich einige offene Fragen. Somit erhielten wir auch persönliche und ausführliche Berichte über jeweilige

---

Situationen zu Hause oder im Alltag mit Patienten mit AD, FTD oder SD, die in den Fallbeispielen festgehalten wurden.

### **4.3 Neurobiologische Interpretation**

Der Einfluss des Frontalhirns auf die Steuerung des Sozialverhaltens ist vielfach untersucht.

Mindestens zwei Typen von Persönlichkeitsveränderungen bei Frontallappenpatienten wurden klinisch beschrieben. Blumer und Benson bezeichneten sie als „Pseudodepression“ und „Pseudopsychopathie“ [3].

Patienten, die als pseudodepressiv klassifiziert wurden, zeigten eine ausgesprochene Apathie und Gleichgültigkeit, einen Verlust an Initiative und an sexuellem Interesse. Sie wirkten überwiegend introvertiert, lethargisch, passiv und wenig selbstsicher, ließen wenig Emotionen erkennen und sprachen kaum oder gar nicht. Diese Art der Persönlichkeitsveränderung entsprach vor allem dem dorsolateralen Präfrontalhirn- oder dem vorderen Cingulumsyndrom [37].

Pseudopsychopathische Auffälligkeiten bezogen sich auf Verhaltensweisen solcher Patienten, bei denen eine traumatische oder degenerative Schädigung des orbitofrontalen Kortex vorhanden war. Diese fielen durch unreifes Verhalten auf, indem sie sich urteilsschwach, impulsiv, enthemmt, rücksichtslos, nicht empathisch, zum Teil infantil und witzelnd und nicht krankheitseinsichtig zeigten. Sie verhielten sich motorisch sehr erregt, benutzten häufig Fäkalsprache und legten ein intensives sexuelles Verlangen und Verhalten an den Tag; es dominierte ein genereller Mangel an sozial angepasstem Verhalten.

---

Dieser Einteilung nach handelt es sich bei den Patienten, die nach unserem Fragebogen delinquentes Verhalten zeigten, in erster Linie um den pseudopsychopathischen Typ.

Bei beiden Formen zeigten sich bei der Untersuchung ein stereotypes Verhalten, Ablenkbarkeit und fehlende kognitive Flexibilität. Im Gegensatz zur Alzheimer-Krankheit sind die Gedächtnisfunktionen und insbesondere visuell- räumliche Fähigkeiten lange Zeit erhalten [9].

Der Fall Phineas Gage, über den Harlow im Jahre 1868 berichtete, ist vermutlich das am häufigsten zitierte Beispiel einer Persönlichkeitsveränderung nach Frontallappenläsionen. Gage war als Arbeiter mit Dynamit beschäftigt und erlebte eine Explosion, bei der eine große Eisenstange von vorne durch seinen Kopf getrieben wurde. Nach dem Unfall veränderte sich sein Verhalten grundlegend: Er war unbeständig, respektlos, zeigte keinerlei Achtung gegenüber seinen Mitarbeitern und reagierte aggressiv und ungehalten, wenn eine Anordnung mit seinen Wünschen in Konflikt stand. In seinem Handeln und seiner intellektuellen Kapazität erschien er eingeschränkt und auf dem Niveau eines Kindes. Die Verletzung schädigte hauptsächlich den linken Frontallappen, in dem insbesondere das Gebiet von der medioorbitalen Region bis zum präzentralen Areal betroffen war.

In unserem Patientenkollektiv fällt die deutliche Häufung von Straftaten unter den Patienten mit SD auf. Bei der SD sind, wie in der Einleitung schon erwähnt, insbesondere die anterioren Temporallappen vom degenerativen Abbauprozess betroffen.

Diese anterioren Temporallappen, insbesondere die Amygdala, sind Teil des limbischen Systems, in dessen Regelkreis wiederum der präfrontale Kortex eingeschlossen ist. Beide gehören zu einem neuronalen Schaltkreis, der

---

insbesondere emotionale Verhaltensweisen reguliert. Die Kontrolle über emotionale Prozesse ist u. a. im frontalen und mediotemporalen Bereich des Kortex lokalisiert (mit Lateralisierung in die rechte Hemisphäre).

Blumer und Benson beschäftigten sich neben den Frontallappenläsionen auch mit Verletzungen der Temporallappen und beschrieben, dass diese ebenfalls zu Auffälligkeiten in der Persönlichkeit führen können, insbesondere zu Veränderungen der Stimmung und Neigung zu Aggressivität und Gewalttätigkeit [3]. In einem Fall hatte eine Herpes- simplex- Enzephalitis, welche die anterioren Temporallappen affizierte, eine ausgesprochene Reizbarkeit und gesteigertes Sexualverhalten zur Folge gehabt [31]. Andere Fälle wurden beschrieben, bei denen eine Temporallappenepilepsie zu Veränderungen von Persönlichkeitsmerkmalen der Patienten führte, indem diese unter anderem vermehrt zu aggressiven Ausbrüchen neigten [51]. Eine Studie fand anhand von MRT-Untersuchungen heraus, dass ein Teil dieser Patienten, die an einer Temporallappenepilepsie litten und vermehrt aggressives Verhalten an den Tag legten, eine schwere Atrophie im Bereich der Amygdalae, die jeweils in den anterioren Temporallappen lokalisiert sind, aufwiesen [65]. Zusätzlich konnte man in den meisten Fällen in der Anamnese dieser Patienten eine Enzephalitis vermerken, die möglicherweise für diese schwerwiegende Atrophie mit verantwortlich sein könnte.

Eine Atrophie in beiden Bereichen (also Frontal- und anteriorer Temporallappen) kann dazu führen, dass die Betroffenen nicht mehr in der Lage sind, Gesichtsausdruck, Körperhaltung und Gestik richtig zu interpretieren. Die Ergebnisse einer Studie ergaben, dass Patienten mit FTD die ihnen in einer Untersuchung vorgeführten emotionalen Gesichtsausdrücke wie z.B. Zorn, Traurigkeit oder Entsetzen schlechter deuten können als Alzheimer- Patienten und als die gesunden Probanden [29]. Auch den Berichten der Angehörigen unserer Studie nach kam es



---

bei manchen Patienten mit FTLD regelmäßig zu Problemen im sozialen Umgang mit ihrem Umfeld, da sie die emotionalen Verhaltensweisen anderer Personen nicht richtig einschätzten. Man könnte daraus schließen, dass die oben beschriebenen Verhaltensauffälligkeiten dieser Patienten unter anderem auf eine beeinträchtigte Wahrnehmung für Gefühlsäußerungen ihres Umfelds zurückzuführen sind. Sie scheinen nicht mehr fähig zu sein, Informationen aus der Umwelt richtig zu interpretieren, und diese zur Kontrolle, Veränderung und Regelung ihres eigenen Handelns zu verwenden.

#### **4.4 Die Belastung der Angehörigen**

Für die Angehörigen von Patienten mit FTD/ SD sind die Verhaltensänderungen diejenigen Symptome, mit denen am schwersten umzugehen ist [13].

Da das Interview zum Teil offene Fragen enthielt, um dem Befragten die Möglichkeit zu geben, frei zu erzählen, erfuhr man sehr viel über die enorme Belastung für die Angehörigen. Gerade das delinquente Verhalten bringt sie oft in unangenehme Situationen, die umso schlimmer sind, da die Patienten- aufgrund relativ unbeeinträchtigter sprachlicher Kompetenz- häufig für den Laien nicht als offensichtlich krank erkennbar sind. Auch das enthemmte Benehmen der Patienten besonders Fremden gegenüber, das sich z.B. in distanzloser Redseligkeit und ungenierten Bemerkungen äußert, bringt die Angehörigen immer wieder in peinliche Situationen. Sie sind einer hohen psychischen Belastung ausgesetzt, da sie die vermittelnde Rolle einnehmen müssen, wenn es zu Gesetzesüberschreitungen oder körperlicher Gewaltanwendung kommt. Auf der anderen Seite ist es ausgesprochen

---

erschütternd für die nächsten Angehörigen, mit zu verfolgen, wie ein stets anständiger Mensch durch zunehmend dissoziales Verhalten auffällt. Ein weiteres Problem stellt die fast immer nicht vorhandene Krankheitseinsicht der Patienten dar, und die Unmöglichkeit eines klärenden Gesprächs.

Der klinischen Erfahrung nach treten solche Verhaltensänderungen meist schon vor Stellung der Diagnose auf- die Latenz zwischen Auftreten der ersten Symptome und Diagnose beträgt durchschnittlich 4 Jahre [12]. Man kann sich gut vorstellen, dass für Nahestehende diese Jahre besonders schlimm zu ertragen sind, denn sie haben keine Erklärung für den Wandel im Verhalten ihres Angehörigen. Auch für die behandelnden Hausärzte, die meist als erste aufgesucht werden, ist es oft schwierig, die richtige Diagnose zu stellen, da die ersten Symptome sehr unterschiedlich sein können und leicht mit anderen Krankheitsbildern (z.B. Depression, Manie, schizophrene bzw. schizotype Störungen) verwechselt werden [34, 20, 5, 54].

Für die Angehörigen ist die genaue Diagnose von großer Wichtigkeit, ebenso wie die Aufklärung über den Zusammenhang der Erkrankung mit dem dissozialem Verhalten. Betroffene wissen in den meisten Fällen so gut wie gar nichts über Frontal- bzw. Temporallappenschädigungen und den damit verbundenen Symptomen, die häufig Veränderung im Sozialverhalten beinhalten und so soziale Entgleisungen begünstigen können.

Um die Angehörigen von ihrer Ungewissheit und teilweise sogar von quälenden Schuldgefühlen zu befreien, ist es wichtig, ihnen zu vermitteln, dass solch ein Verhalten nicht wirklich kriminell ist. Man sollte ihnen erklären, dass dieses Benehmen durch eine Schädigung des Stirnhirns bedingt ist, die zu derartigen Veränderungen im Verhalten führt. Auf diese Erklärung muss Wert gelegt werden, um die Patienten zu exkulpieren und damit die Angehörigen auch in einem gewissen Sinn zu erleichtern. Denn für diese bedeutet die Krankheit fast immer noch eine größere

---

Belastung als für die Patienten selbst, die in den meisten Fällen keinen Leidensdruck empfinden und trotz der kognitiven Einschränkungen und Persönlichkeitsveränderungen einen selbstzufriedenen Eindruck machen. Die Angehörigen hingegen müssen „bei gesundem, klarem Verstand“ die Veränderung und gleichzeitig den Verlust eines geliebten Menschen und den Rückzug von Freunden und Bekannten ertragen. Dies führt häufig zu Isolation, zum Hadern mit dem eigenen Schicksal [40] und kann so Symptome einer Depression auslösen.

#### **4.5 Therapeutische Empfehlungen**

Weniger die Frage der Schuldfähigkeit und den damit verbundenen juristischen Folgen, als vielmehr die klinische und therapeutische Behandlung der deliktfällig gewordenen Patienten steht für die Familien im Vordergrund. Man sollte sich zum Beispiel überlegen und individuell abschätzen, wann Unterbringung in einem Heim angebracht ist. Dies kann einerseits die Angehörigen entlasten, die häufig an Symptomen einer Depression leiden [13], andererseits die Patienten davor schützen, wiederholt delinquent zu handeln.

Ein häufiger Auslösefaktor für die Heimunterbringung von Demenzkranken ist die Belastung der pflegenden Angehörigen, die häufig an ihre psychischen und körperlichen Grenzen geraten. Deshalb ist es von entscheidender Wichtigkeit, die Aufmerksamkeit nicht nur auf die Kranken, sondern auch auf die Angehörigen zu richten und diese bei ihren schweren Aufgaben zu unterstützen. Dies kann in Form von Angehörigengruppen geschehen, die den Erfahrungsaustausch unter Gleichgesinnten über Schwierigkeiten und Strategien im Umgang mit den

---

Veränderungen in der Persönlichkeit der Patienten ermöglichen, ihnen emotionalen Rückhalt verleihen und der sozialen Isolation entgegenwirken [28]. Zudem kann der Belastung auch mit supportiven Gesprächen oder Entspannungstechniken begegnet werden, welche die Fähigkeit zur Stressbewältigung verbessern und die Depressivität reduzieren kann [21].

Bei den an FTD und SD leidenden Patienten ist es schwierig, Maßnahmen zu ergreifen, um die Angehörigen zu entlasten. Da im Mittelpunkt in erster Linie Verhaltensstörungen und nicht Gedächtniseinbußen stehen, ist die bei der Alzheimer-Krankheit verwendete Medikation mit Acetylcholinesterase-Hemmern nicht hilfreich. Auch verhaltenstherapeutische Maßnahmen sind bei diesen Patienten nicht sinnvoll, da in den meisten Fällen absolut keine einsichtsorientierten Gespräche mehr möglich sind.

#### **4.6 Forensische Überlegungen**

Die Beurteilung der Studie führt zu einigen bedeutsamen forensischen Schlussfolgerungen. Bei Tätern, die im mittleren bis höheren Lebensalter erstmalig delinquent auffällig werden und gleichzeitig auch andere Veränderungen der Persönlichkeit vorweisen, scheint die Prüfung angebracht, ob eventuell eine FTD bzw. SD vorliegt.

Da Verhaltensauffälligkeiten bei diesen Erkrankungen der klinischen Diagnose manchmal um Jahre vorausgehen, ist eine sorgfältige psychiatrische Abklärung erforderlich. Zum einen sollte man Voraussetzungen einer aufgehobenen oder verminderten Schuldfähigkeit überprüfen. Doch die forensische Beurteilung

---

demenzieller Syndrome bereitet vor allem in Grenzfällen große Schwierigkeiten. Besonders bei Patienten mit frontotemporalen lobären Degenerationen ist die äußere Fassade häufig noch gut erhalten, da sich zunächst nur geringe kognitive Funktionseinbußen finden. Gerade bei diesen Patienten reicht eine oberflächliche Untersuchung nicht aus, um gutachterliche Schlussfolgerungen zu ziehen. Informationen der Angehörigen oder des Hausarztes müssen bei den Überlegungen miteinbezogen werden.

Bei der forensischen Begutachtung kommt es für die Voraussetzung einer verminderten Schuldfähigkeit sowohl auf die Auswirkungen der kognitiven Leistungsminderung, als auch auf die freie Willensbildung und ferner die Suggestibilität an. Insbesondere demenzielle Syndrome stellen psychopathologische Störungen dar, durch die kognitive und motivationale Voraussetzungen der Willensbildung beeinträchtigt werden.

Im Rahmen der Schuldfähigkeitsbeurteilung spielt ebenfalls der Begriff Einsichtsfähigkeit eine große Rolle, der wiederum auf das engste mit der Fähigkeit verknüpft ist, den eigenen Willen frei zu bilden [22]. Nedopil spricht von Einsichtsunfähigkeit, wenn kognitive Funktionen nicht ausreichen, Einsicht in das Unrecht eines Handelns zu ermöglichen [44]. Bei fast allen Patienten mit FTLD unserer Studie, die sich delinquent verhielten, war die Einsichtsfähigkeit in ihr unrechtes Handeln nicht vorhanden, da sie zum Teil ein großes Defizit an Selbstreflexion und -kritik zeigten.

Bei den Verkehrsdelikten der Patienten mit AD, FTD und SD sind ebenfalls forensische Überlegungen von Bedeutung.

---

Den gesetzlichen Richtlinien entsprechend wird die Fahreignung aufgehoben bei ausgeprägten Störungen der Merkfähigkeit, der Konzentrationsfähigkeit, des Affekts, des Antriebs, der Übersicht und des Kritikvermögens [44].

Insbesondere bei den Patienten mit FTLD unserer Studie stellte sich häufig eine gefahrenträchtige Kombination von Leistungsschwächen und falscher Einschätzung des Leistungsvermögens heraus. Daher sollte vor allem bei diesen Patienten rechtzeitig eine Entziehung der Fahrerlaubnis (§69 StGB) in Erwägung gezogen werden, da diese bei einem Mangel an Einsicht und Kritik ihr Leistungsvermögen überschätzen, oft aggressiv und zu schnell fahren, häufig unüberlegte, riskante Aktionen, wie beispielsweise auf der Autobahn zu wenden, wagen und so sich und andere Verkehrsteilnehmer erheblich in Gefahr bringen.

#### **4.7 Schlussfolgerung mit Überlegung zu weiterführenden Studien**

In einigen in der Einleitung schon beschriebenen Studien wurde mit Hilfe von bildgebenden Verfahren herausgearbeitet, dass ein verminderter Blutfluss im Bereich des Frontal- und Temporallappens eine erhöhte Wahrscheinlichkeit in Bezug auf kriminelles und gewaltsames Verhalten bewirkt [47, 56]. Auch bei gesunden Probanden, die sich aggressive Szenarien vorstellen, nimmt der Blutfluss im präfrontalen Kortex ab [50].

So bestätigen unsere Ergebnisse ebenfalls diese Vermutung und zeigen, dass Patienten, die eine Demenz auf der Grundlage frontotemporaler lobärer Degenerationen haben, vergleichsweise häufiger delinquentes und aggressives

---

Verhalten zeigen als Patienten mit AD, bei denen hauptsächlich die medianen temporalen und parietalen Hirnareale vom Nervenzelluntergang betroffen sind.

Es handelt sich jedoch um eine Pilotstudie. In einer Fortsetzungsstudie wird man sehr viel mehr Wert auf die Frage legen müssen, wann im Verlauf der Erkrankung diese Auffälligkeiten auftreten, ob und wann die Patienten das Verhalten wieder einstellen und wovon dies abhängt. Der Auswertung unseres Fragebogens nach scheint das dissoziale Verhalten bei Patienten mit FTD und SD vor allem im Frühstadium der Erkrankung aufzutreten. Im Verlauf der Erkrankung hindern eine zunehmende Antriebschwäche wie auch körperlich/ neurologische Probleme die Patienten daran, entsprechende Taten zu unternehmen.

Im Zusammenhang mit dieser Fragestellung wäre ebenfalls interessant zu untersuchen, wie der Patient selbst sein Verhalten einschätzt. Es ist nicht davon auszugehen, dass Schuldbewusstsein oder schlechtes Gewissen gezeigt werden. Beispielsweise war die Antwort eines vor der Erkrankung normkonformen Patienten auf die Frage, warum er regelmäßig Lebensmittel gestohlen habe: „...weil man sonst so viel zahlen muss...“. Ihm war das Unrechtbewusstsein durch die Erkrankung verloren gegangen. Ein anderer Patient, der mit einem Regenschirm Autos zerkratzt hatte, gab an, er sei ärgerlich, dass man ihm den Führerschein abgenommen habe. Derartige Aussagen hören sich an wie die Antwort eines Kindes. Daraus ergibt sich die Frage, ob solches Verhalten nun an der allgemeinen Intelligenzminderung der Patienten liegt oder ein Spezifikum der Frontallappenerkrankungen darstellt. Neuropsychologische Untersuchungen könnten ergänzt werden, um dieser Frage nachzugehen. In unserer Studie kam es bei weit über der Hälfte der Patienten mit FTLD zu Grenzüberschreitungen, Missachtung des Persönlichkeitsbereichs und zur Unfähigkeit der Einschätzung zu Nähe und Distanz. Und in fast allen Fällen war

---

keinerlei Unrechtsbewusstsein oder Scham zu spüren. Die meisten der Patienten, die befragt wurden, konnten ihr Verhalten nicht erklären und hielten es offensichtlich nicht für erklärungsbedürftig. Sie richteten ihre Taten nach ihrer Gemütslage, ohne sich dabei an spezielle, anerzogene Umgangsformen zu halten. Gefühlsregungen wurden hierbei in Form einfachster Verhaltensweisen ausgedrückt: Ein Ärgernis über etwas verursachte ungehaltene Reaktionen, wie die Anwendung von Gewalt oder die Beschädigung fremden Eigentums; auf der anderen Seite wurde Freude oder Zuneigung ganz offen und ungeniert ausgelebt, indem sie Personen küssten, umarmten oder sich manchmal sogar sexuell enthemmt zeigten. Für letztgenanntes Verhalten ist natürlich auch eine verminderte Impulskontrolle mitverantwortlich. Sowohl die nicht mehr vorhandene Einsichtsfähigkeit als auch das verloren gegangene Gefühl von Peinlichkeit in derartigen Situationen spielt eine ausschlaggebende Rolle dabei, dass sich viele dieser beschriebenen Verhaltensweisen regelmäßig wiederholen.

Gleichzeitig sollte auch untersucht werden, ob bzw. welche Patienten unrechtes Verhalten anderer Personen als solches identifizieren können und wie sie es bewerten. Dies könnte möglicherweise weiteren Aufschluss darüber geben, warum genau es dazu kommt, dass Patienten Gesetze übertreten. Wissen die Patienten, was sie tun oder müssten sie es wissen? Haben sie es vergessen oder ist es ihnen gleichgültig, was normgemäßes Verhalten ist? Verlieren sie die Fähigkeit, Recht und Unrecht zu unterscheiden? Oder handeln sie antisozial, weil sie infolge einer Enthemmung ihre Impulse nicht mehr unterdrücken können?

Den Ergebnissen unserer Studie nach bleibt diese Frage eher offen, da das abweichende Verhalten der Patienten sowohl durch mangelnde normative Kenntnis als auch durch eine Enthemmung der Impulse ausgelöst wurde.



---

Nach den Gesprächen mit den Angehörigen zu urteilen, entstanden die Taten der Patienten mit FTLD sehr häufig aus dem Affekt heraus. Beispielsweise geschah das Stehlen von Lebensmitteln bei einigen Patienten dann, wenn sie Hunger in diesem Moment verspürten. Spontanen Einfällen folgend und von augenblicklichen Bedürfnissen geleitet, scheinen diese Patienten bei gleichzeitig sehr hoher Bedürfnisintensität die Einhaltung sozialer Regeln und die Folgen unüberlegten Handelns zu vergessen. Ihr Diebstahl war kein vorsätzlicher Akt, sondern eher eine aus dem Affekt und Moment heraus entstandene Handlung, bei der sich die Täter meist nicht im Unrecht fühlten.

Auch bei der erhöhten Aggressionsbereitschaft der Patienten mit FTLD, die sich bei sehr vielen unserer Stichprobe ergab, handelte es sich eher nicht um eine wirklich mutwillige Gewalt, die anderen Personen zugefügt wird. Vielmehr kamen die normabweichenden, außengerichteten Aggressionsbereitschaften bei vielen dieser Patienten im Sinne spontaner, reaktiver Aggressionsäußerungen zum Ausdruck. Zu derartigen Ausbrüchen trug erheblich bei, dass diese Patienten nicht mehr fähig zu einer adäquaten Auseinandersetzung mit sozialen, zwischenmenschlichen Konflikten waren.

Nicht zuletzt wird in einer weiterführenden Studie der Zusammenhang zwischen Art und Ausprägung der neurodegenerativen Vorgänge und dem Auftreten von antisozialem Verhalten bzw. dem Begehen von Straftaten untersucht werden müssen. Bildgebende Untersuchungen, wie die kraniale Kernspintomographie, SPECT [41] oder PET sind geeignet, entsprechende Korrelationen aufdecken zu können.

Zudem sollte auf die Aufklärung der prämorbidem Persönlichkeit Wert gelegt werden, indem man herausfindet, ob und inwieweit der Charakter eines Patienten schon vor der Erkrankung derartige auffällige Verhaltensstrukturen aufweist. Dabei sollte man

---

nicht nur auf Veränderungen im Sinne einer erhöhten Gewaltbereitschaft achten, sondern auch auf disponierende Eigenschaften im Vorfeld, wie zum Beispiel vermehrte Impulsivität, Aufmerksamkeitsdefizite, Mangel an vorausschauendem Denken, geringes Verantwortungsbewusstsein oder geschwächte Wahrnehmung für sich und andere. Durch die Herausarbeitung der prämorbidem Persönlichkeit kann man erkennen, inwieweit diese Einfluss auf die Veränderung in Persönlichkeit und im Verhalten der Patienten hat. Wenn hier keine Verbindung besteht, kann man davon ausgehen, dass die antisozialen Verhaltensänderungen als direkte Folge des degenerativen Hirnprozesses in den beschriebenen Gehirnarealen entstehen.

Es handelt sich bei Untersuchungen dieser Art um ein äußerst spannendes Gebiet. In weiteren Untersuchungen dieser Art, die sich gezielter und in größerem Umfang damit beschäftigen, wird man in die Tiefe dieses Gebiets gehen können und Genaueres zu diesem Thema erfahren.

---

## 5. Zusammenfassung

Bislang gab es nur einige Fallbeschreibungen und zwei kleine amerikanische Studien über das Vorkommen delinquenten Verhaltens von Patienten mit Demenzen auf der Grundlage frontotemporaler lobärer Degenerationen (FTLD).

Da sich im Rahmen der klinischen Arbeit mit derartigen Patienten im *Zentrum für kognitive Störungen* der Technischen Universität München zunehmend der Eindruck erhärtete, dass diese Patienten vergleichsweise häufig antisoziales oder aggressives Verhalten an den Tag legen, war unser Ziel, diese Beobachtungen in einer Studie zu objektivieren.

Zu diesem Zweck entwickelten wir ein standardisiertes Interview, anhand dessen die Angehörigen von 28 Patienten mit Frontotemporaler Demenz (FTD), 11 Patienten mit Semantischer Demenz (SD) und von 33 Patienten mit Alzheimer-Krankheit (AD) über das Vorkommen delinquenten Verhaltens im Rahmen der Erkrankung befragt wurden. Zusätzlich wurden im Interview Fragen zu Veränderungen im Fahrverhalten gestellt, die sich aufgrund von Verhaltensauffälligkeiten und kognitiven Einbußen der Patienten einstellen können.

Der Fragebogen beinhaltete das Vorkommen von Diebstahl, Beschädigung fremden Eigentums und Einbruch, psychischer und physischer Bedrohung, Körperverletzung, Drogenmissbrauch und Waffengebrauch. In Bezug auf das veränderte Fahrverhalten galt das Interesse insbesondere der Missachtung von Verkehrsregeln, -schildern und Ampeln; im übrigen gaben die Angehörigen Auskunft über das Verhalten der Patienten gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern und über das Verschulden von Unfällen seit ihrer Diagnose. Fragen nach der Häufigkeit der Vergehen, nach der

---

ungefähren Schadenshöhe sowie gegebenenfalls den Konsequenzen ergänzten das Interview.

Kriminelle Vergehen waren von rund der Hälfte der Patienten mit FTD (15 von 28) und von 7 der 11 Patienten mit SD begangen worden, wobei es sich in den meisten Fällen um Eigentumsdelikte handelte. Nur ein einziger Alzheimer-Patient war in dieser Hinsicht auffällig gewesen. In den meisten Fällen hatten die Patienten regelmäßig Gegenstände geringen Wertes oder Lebensmittel gestohlen. 8 Patienten mit FTD und 1 mit SD waren in eine fremde Wohnung eingedrungen, wie auch ein Alzheimer-Patient. 10 der Patienten mit FTD und 3 der Patienten mit SD hatten in erster Linie Ehepartner und Verwandte, in 3 Fällen aber auch fremde Personen körperlich angegriffen, wobei es nur in zwei Fällen zu einer Körperverletzung kam.

Bei den Verkehrsdelikten standen Missachtung von Verkehrsschildern, Ampeln und Geschwindigkeitsbegrenzungen im Vordergrund. Das Ergebnis der Untersuchung ergab, dass jeweils 90% der Patienten mit FTD (18 von 20) und SD (9 von 10) und knapp 58% der Patienten mit AD (15 von 26) unserer Stichprobe, die einen Führerschein besitzen, Veränderungen in ihrem Fahrverhalten aufwiesen.

Die Hälfte der Patienten mit SD (5 von 10), sechs von zwanzig Patienten mit FTD und 5 von 26 Patienten mit AD hatten seit ihrer Diagnose mindestens einen Unfall verschuldet.

Persönlichkeitsveränderungen bei Patienten mit Frontal- oder Temporallappenschädigungen sind vielfach untersucht. So wurden in vielen Studien Patienten mit Frontallappenschädigung beschrieben, die sich enthemmt, rücksichtslos und aggressiv verhielten. Verletzungen der Temporalregion führten in vielen geschilderten Fällen ebenfalls zu Veränderungen in Stimmung, Bereitschaft zu Aggressivität und Gewalttätigkeit. Die anterioren Temporallappen, die besonders bei der SD vom degenerativen Abbauprozess betroffen sind, stellen einen wichtigen Teil

---

eines neuronalen Schaltkreises dar, der insbesondere emotionale Verhaltensweisen reguliert.

Die Resultate unserer Studie bestätigen diese Untersuchungen und machen insbesondere den Unterschied zu Patienten mit Alzheimer-Krankheit deutlich, bei denen hauptsächlich die medianen temporalen und parietalen Hirnareale vom Nervenzelluntergang betroffen sind. Diese zeigen weniger Verhaltensauffälligkeiten mit Enthemmung und Aggression, sondern vielmehr Beeinträchtigungen in Gedächtnisfunktionen. So hatten in unserer Studie Patienten mit AD eher nicht oben beschriebene disponierende Verhaltenseigenschaften, die zu normabweichendem Benehmen führen können, welche im Gegensatz viele der Patienten mit FTD und SD gezeigt hatten.

Was das Fahrverhalten betrifft, lassen die Ergebnisse erkennen, dass bei Patienten mit FTD und SD die Veränderung im Fahrverhalten ebenfalls hauptsächlich durch enthemmte und aggressive Verhaltensauffälligkeiten und bei Patienten mit Alzheimer-Krankheit eher durch Orientierungs-, Koordinations- und Konzentrationsprobleme verursacht wurde.

Interessanterweise korreliert die Art der Veränderung im Fahrverhalten zum Teil stark mit den Verhaltensänderungen; das heißt beispielsweise, dass die Patienten mit FTLD unserer Studie, die einen aggressiven und rücksichtslosen Fahrstil zeigten, zusätzlich auch kriminelle Vergehen begangen hatten.

Insgesamt betrachtet, kann man aus dieser Studie eindeutig auf einen Zusammenhang zwischen einer Demenz auf der Grundlage frontotemporaler lobärer Degenerationen und delinquentem Verhalten schließen.

---

## 6. Literatur

1. Alzheimer A: Über eigenartige Krankheitsfälle des späteren Alters. Z ges Neurol Psychiat 1911;4:356-385.
2. Blair R, Cipolotti L. Impaired social response reversal: a case of acquired sociopathy. Brain 2000;123:1122-1141.
3. Blumer D, Benson D. Personality changes with frontal and temporal lobe lesions. In: Blumer DBD, editor. Psychiatric aspects of neurologic disease. New York: Crime& Stratton;1975.
4. Böker W, Häfner H. Gewalttaten Geistesgestörter. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1973.
5. Brun A, Englund B, Gustafson L, Neary D, Snowden JS. Clinical and neuropathological criteria for frontotemporal dementia. J Neurol Neurosurg Psychiat 1994;57:416-418.
6. Byszewski A (Geriatric Day Hospital, Ottawa/ University of Ottawa). Driving and Dementia: A toolkit to assist physicians in dealing with the issue. Geriatrics & Aging May 2002, Vol5, Num 4.
7. Carr DB, Duchek J, Morris JC. Characteristics of motor vehicle crashes of drivers with dementia of the Alzheimer type. J Am Geriatr Soc 2000 Jan; 48(1):100-102.
8. Cote G, Hodgins S (1990): Co-occurring mental disorders among criminal offenders. Bull Am Acad Psychiatry Law 18:271-281.
9. Cummings J, Benson D. Dementia. A clinical approach. 2<sup>nd</sup> ed. Butterworth Heinemann, Boston 1992.
10. Cummings J, Miller B, Hill M. Neuropsychiatric aspects of multi-infarct dementia and dementia of the Alzheimer type. Arch Neurol 1987;44:389-393.

- 
11. Diehl J, Grimmer T, Drezga A, Riemenschneider M, Foerstl H, Kurz A. cerebral metabolic patterns at early stages of frontotemporal dementia and semantic dementia. A PET study. *Neurobiol Aging* 2004Sep;25(8)1051-1056.
  12. Diehl J, Krapp S, Hartmann J, Bornschein S, Belcredi P, Riemenschneider M, Kurz A. Frontotemporale lobäre Degenerationen in Deutschland: Analyse medizinischer Risikofaktoren. *Akt Neurol* 2005;32:191-195.
  13. Diehl J, Mayer T, Kurz A. Die Besonderheiten der frontotemporalen Demenz aus dem Blickwinkel der Angehörigengruppen. *Nervenarzt* 2003;74:445-449.
  14. Dubinsky R, Stein A, Lyon K. Practice parameters: risk of driving and Alzheimers disease (an evidence-based review). Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2000;54:2205-2211.
  15. Eronen M, Hakola P, Tiihonen J (1996): Mental disorders and homicidal behavior in Finland. *Arch Gen Psychiatry* 53:497-501.
  16. Förstl H (H.rsg.). Demenzen in Theorie und Praxis. Kapitel 8: Pick und andere fokale Atrophien (Danek A, Wekerle G).
  17. Förstl H, Baldwin B. Pick und die fokalen Hirnatrophien. *Neurol Psychiatr* 1994;62:345-355.
  18. Förstl H, Hentschel F, Besthorn C, Geiger-Kabisch C, Sattel H, Schreiter-Gasser U, Bayerl JR, Schmitz F, Schmitt HP. Frontal und temporal beginnende Hirnatrophie. *Der Nervenarzt* 1994;65:611-618.
  19. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res* 1975;12:189-198.
  20. Galante E, Muggia S, Spinnler H, Zuffi M. Degenerative Dementia of the Frontal Type. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1999;10:28-39.

- 
21. Greene VL, Monahan DJ. The effect of a support and education program on stress and burden among family caregivers to frail elderly persons. *Gerontologist* 1989;29:472-477.
  22. Habermeyer E, Hoff P. Zur forensischen Anwendung des Begriffs Einsichtsfähigkeit. *Fortschr Neurol Psychiatr* 2004;72:615-620.
  23. Haller R, Kemmler G et al.: Schizophrenie und Gewalttätigkeit. *Der Nervenarzt* 2001;11:859-866.
  24. Hodge H, Miller B. The neuropsychology of frontal variant frontotemporal dementia and semantic dementia. Introduction to the special topic papers: part II. *Neurocase* 2001;7:113-121.
  25. Hodges JR, Garrard P, Patterson K. Semantic dementia. In: Kertesz A, Munoz DG, editors. *Pick's Disease and Pck Complex*. New York: Wiley-Liss; 1998. p.83-104.
  26. Hodgins S. Mental disorder, intellectual deficiency, and crime: evidence from a birth cohort. *Arch Gen Psychiatry* 1992;49:476-483.
  27. Johnson J, Diehl J, Mendez M, Neuhaus J, Shapira J, Forman M, Chute DJ, Roberson ED, Pace-Savitski C, Neumann M, Chow TW, Rosen HJ, Förstl H, Kurz A, Miller BL. Frontotemporal lobar degeneration: demographic characteristics among 353 patients. *Arch Neurol* 2005Jun;62(6):925-930.
  28. Kurz A, Hallauer J, Jansen S, Diehl J. Zur Wirksamkeit von Angehörigengruppen bei Demenzerkrankungen. *Nervenarzt* 2005;76:261-269.
  29. Lavenu I, Pasquier F, Lebert F, Petit H, Van der Linden M. Perception of emotion in frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 1999;13(2):96-101.
  30. Levy M, Miller BL, Cummings JL, Fairbanks LA, Craig A. Alzheimer disease and frontotemporal dementias. *Arch Neurol* 1996;53:687-690.



- 
31. Lilly R, Cummings J, Benson D et al. Clinical occurrence of the Kluver Bucy Syndrome. *Neurology* 1982;32:A96.
  32. Lyketsos A, Steinberg M, Tschanz J, Norton M, Breitner J. Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache County Study on memory in Aging. *Am J Psychiatry* 2000;157:708-714.
  33. M C Brower, B H Price: Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behavior: a critical review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;71:720-726.
  34. Mendez MF, Selwood A, Mastri AR, Frey WH (1993): Pick's disease versus Alzheimer's disease: a comparison of clinical characteristics. *Neurology* 43:289-292.
  35. Meyers C, Berman S, Scheibel R et al. Case report: acquired antisocial personality disorder with unilateral left orbital frontal lobe damage. *J Psychiatr Neurosci* 1992;17:121-125.
  36. Miller BL, Chang L, Mena I, Boone K, Lesser IM. Progressive right frontotemporal degeneration: Clinical, neuropsychological and SPECT characteristics. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1993;4:204-213.
  37. Miller B, Cummings J, Villanueva-Meyer J, Boone K, Mehninger CM, Lesser IM, Mena I. Frontal lobe degeneration: Clinical, neuropsychological and SPECT characteristics. *Neurology* 1991;41 :1374-1382.
  38. Miller BL, Darby A et al.: Aggressive, socially, disruptive and antisocial behavior associated with fronto-temporal dementia. *Br J Psychiatry* 1997;170:150-155.
  39. Munkner R, Haastrup S, Joergensen T, Kramp P. The temporal relationship between schizophrenia and crime. *Soc Psychiatr Epidemiol* 2003;38:347-353.
  40. Murray J, Schneider J, Banerjee S et al. EURO CARE: a cross-national study of co-resident spouse carers for people with Alzheimer's disease: I –factors associated

---

with carer burden. II –a qualitative analysis of the experience of care-giving. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999;14:651-667.

41. Mychack P, Kramer JH, Boone KB, Miller BL. The influence of right frontotemporal dysfunction on social behavior in frontotemporal dementia. *Neurology* 2001;56(suppl 4):S11-15.

42. Neary D, Snowden JS, Gustafson L, Passant U, Stuss D, Black S, Freedmann M, Kertesz A, Robert PH, Albert M, Boone K, Miller BL, Cummings J, Benson DF. Frontotemporal lobar degeneration. A consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology* 1998 ;51 :1546-1554.

43. Neary D, Snowden J, Mann D. Frontal lobe dementia and motor neuron disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:23-32.

44. Nedopil N. *Forensische Psychiatrie*. 2.Auflage. Stuttgart, New York: Thieme, 2000.

45. Nedopil N. Offenders with brain damage. In: Hodgins S, Muller.isberner R, editors. *Violence, crime and mentally disordered offenders: concepts and methods for effective treatment and prevention*. London: Wiley&Sons; 2000.

46. Neumann M, Crohn R. Progressive subcortical gliosis, a rare form of presenile dementia. *Brain* 1967;90:405-418.

47. Nobutsugu Hirono et al.: Left frontotemporal hypoperfusion is associated with aggression in patients with dementia. *Arch Neurol*. 2000;57:861-866.

48. Onari K, Spatz H. Anatomische Beiträge zur Lehre von der Pick'schen umschriebenen Großhirnrinden- Atrophie (Pick'sche Krankheit). *Z ges Neurol Psychiat* 1926;101:470-511.

49. Pick A. Über die Beziehungen der senilen Hirnatrophie zur Aphasie. *Prager Medizinische Wochenzeitschrift* 1892;17:165-166.

- 
50. Pietrini P, Guazzelli M, Basso G, Jaffe K, Grafman J. Neural correlates of imaginal aggressive behaviour assessed by positron emission tomography in healthy subjects. *Am J Psychiatry* 2000;11:1772-1781.
  51. Pincus J, Tucker G. *Behavioral Neurology*. New York: Oxford University Press, 1974.
  52. Raine A, Lencz T, Bihrlé S, LaCasse L, Colletti P. Reduced prefrontal gray matter volume and reduced automatic activity in antisocial personality disorder. *Archives of General Psychiatry* 2000;57:119-127.
  53. Rizzo M, McGehee D, Dawson J, Anderson SN. Simulated Car Crashes at Intersections in Drivers with Alzheimer Disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2001;15:10-20.
  54. Salloway SP. Diagnosis and treatment of patients with "frontal lobe" syndromes. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1994;6:388-398.
  55. Snowden J, Bathgate D, Varma A, Blackshaw A, Gibbons ZC, Neary D. Distinct behavioural profiles in frontotemporal dementia and semantic dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;70(3):323-332.
  56. Soderstrom H, Hultin L, Tullberg M, Wikkelso C, Ekholm S, Forsman A. Reduced frontotemporal perfusion in psychopathic personality. *Psychiatry Research Neuroimaging* 2002;114:81-94.
  57. Sosowsky L. Crime and the mentally ill. *American Journal of Psychiatry* 1986;143:276-277.
  58. Soyka M. Substance abuse and dependency as a risk factor for delinquency and violent behavior in schizophrenic patients: How strong strong is the evidence? *Journal of Clinical Forensic Medicine* 1994;1:3-7.
  59. Tardiff K, Sweillam A. Assault, suicide and mental illness. *Arch Gen Psychaitry* 1980 ;37 :164-169.

- 
60. Taylor P, Gunn J. Violence and psychosis: I. Risk of violence among psychotic men. II. Effect of psychiatric diagnosis on conviction and sentencing of offenders. *British Medical Journal* 1984;I: 288:1945-1949; II: 289:2-12.
61. Thalman B, Monsch AU. CERAD. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. Neuropsychologische Testbatterie. Basel: Memory Clinic Basel;1997.
62. The-Lund-and-Manchester-Groups. Clinical and neuropathological criteria for frontotemporal dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 57:416-418.
63. Tiihonen J, Isohanni M, Rasanen P, Koironen M, Moring J. Specific major mental disorders and criminality: a 26-year prospective study of the 1996 Northern Finland Birth Cohort. *Am J Psychiatry* 1997;154:840-845.
64. Uc EY, Rizzo M, Anderson SW, Shi Q, Dawson JD. Driver route-following and safety errors in early Alzheimer disease. *Neurology* 2004 Sept 14;63(5):832-837.
65. Van Elst LT, Woermann FG, Lemieux L, Thompson PJ, Trimble MR. Affective aggression in patients with temporal lobe epilepsy: a quantitative MRI study of the amygdala. *Brain* 2000;123(Pt2):234-243.

---

## **7. Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Klinische Merkmale der frontotemporalen Demenz (Nach Neary et al. [42])

Tabelle 2: Patientenstichprobe

Tabelle 3: Anzahl der Patienten mit AD, FTD und SD, bei denen delinquentes Verhalten im Rahmen der Erkrankung vorkam.

Tabelle 4: Geschlechterverteilung: Delinquentes Verhalten bei Patienten/ -innen mit FTD und SD.

Tabelle 5: Verkehrsdelikte bei Patienten mit AD, FTD und SD, die einen Führerschein haben.

Tabelle 6: Verändertes Fahrverhalten bei Patienten mit AD, FTD und SD- ergänzt durch die Anzahl der Patienten, die zusätzlich delinquentes Verhalten zeigten.

Tabelle 7: Konsequenzen bei Patienten mit AD, FTD und SD, die delinquentes Verhalten zeigten.

Tabelle 8: Konsequenzen bei Patienten mit AD, FTD und SD, die verändertes Fahrverhalten zeigten.

## **8. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Prozentualer Anteil von Patienten mit AD, FTD und SD, die delinquentes Verhalten im Rahmen ihrer Erkrankung zeigten.

Abbildung 2: Prozentualer Anteil der Patienten mit AD, FTD und SD, die einen Führerschein haben und Veränderung im Fahrverhalten zeigten.

Abbildung 3: Korrelation zwischen Veränderung im Fahrverhalten und delinquentem Verhalten bei Patienten mit FTLD.

Abbildung 4: Prozentualer Anteil der Patienten mit AD, FTD und SD, die seit ihrer Diagnose einen Unfall verschuldet hatten.

## 9. Anhang

### 9.1 Fragebogen: Delinquentes Verhalten

#### Demografische Angaben

Telefonnummer		Bewertung
Alter	Jahre	
Geschlecht	1 = männlich 2 = weiblich	
Familienstand der Patientin/ des Patienten	0 = verheiratet / zusammen lebend 1 = nie verheiratet 2 = getrennt / geschieden 3 = verwitwet 9 = nicht erhoben / nicht bekannt	
Höchster Schulabschluss der Patientin/ des Patienten	0 = kein Hauptschul- / Volksschulabschluss 1 = Hauptschul- / Volksschulabschluss 2 = Realschulabschluss (Mittlere Reife) 3 = Abschluss Polytechnische Oberschule 4 = Fachabitur 5 = Abitur (Allgemeine Hochschulreife) 6 = anderer Schulabschluss (bitte notieren) 9 = nicht erhoben / nicht bekannt	
Höchste Stellung der Patientin/ des Patienten im Berufsleben	0 = Hausfrau / Hausmann 1 = mithelfende(r) Familienangehörige(r) 2 = Arbeiter, ungelernt 3 = Arbeiter, gelernt / Facharbeiter 4 = Vorarbeiter / Meister / Polier 5 = Angestellter, einfach (z. B. Verkäufer) 6 = Angestellter, qualifiziert (z. B. Sachbearbeiter) 7 = Leitender Angestellter (z. B. Prokurist) 8 = Beamter, einfacher Dienst 9 = Beamter, mittlerer Dienst 10 = Beamter, gehobener / höherer Dienst 11 = Selbständiger Landwirt 12 = Selbständiger Akademiker (z. B. Jurist, Arzt) 13 = Selbständig (Handwerk, Handel, Industrie) 99 = nicht erhoben / nicht bekannt	
Welche Beziehung haben Sie zur Patientin / zum Patienten	0 = Ehepartner 1 = Lebensgefährtin / e 2 = Schwester / Bruder 3 = Tochter / Sohn / Schwiegertochter oder -sohn 4 = Freund / in, Bekannte / r 5 = Nachbar / in 6 = andere (bitte notieren) 9 = nicht erhoben / nicht bekannt	
Berentung der Patientin/ des Patienten	1= ja 2= nein 3= Arbeitsunfähigkeit	
Wann traten die ersten Symptome auf?		

## DELIKTE

Durch den Umgang mit vielen Patienten mit einer fronto-temporalen Demenz wurde die Erfahrung gemacht, dass solche Personen - ohne Absicht- leichter soziale Konventionen übertreten und deswegen sogar mit dem Gesetz in Konflikt treten.

Können Sie sich erinnern, dass der (die) Patient(in) schon einmal Kontakt mit der Polizei hatte?

1= ja

2= nein

8= trifft nicht zu

Wenn ja, erinnern Sie sich, um was es dabei ging?

Hier sind einige Beispiele von Gesetzesüberschreitungen, die man in Berichten lesen kann, die von nahestehenden Personen geschrieben wurden.

		Bewertung
<b>1.</b> Hat der (die) Patient(in) schon einmal etwas entwendet?	1= ja 2=nein 8= trifft nicht zu (weiß nicht) Wenn ja, weiter 1a, wenn nein, weiter zu 2.	
<b>1a.</b> Was hat er (sie) entwendet?	1= Geld 2= Lebensmittel 3= Gegenstände- kleinere Dinge 4= Gegenstände- größere Dinge 5= sonstiges:	
<b>1b.</b> Wie häufig geschah das?	1= selten- weniger als einmal im Jahr 2= manchmal- etwa einmal im Jahr 3= häufig- mehrmals im Jahr, aber nicht jeden Monat 4= sehr häufig- einmal oder mehrmals im Monat 8= trifft nicht zu	
<b>1c.</b> Was war der geschätzte materielle Wert?	1= bis Euro 10 2= Euro 10 bis Euro 100 3= Euro 100 bis Euro 500 4= über Euro 500 8= trifft nicht zu	
<b>1d.</b> Was war die Konsequenz?		
<b>2.</b> Hat der (die) Patient(in) schon einmal fremdes Eigentum beschädigt?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu (weiß nicht) wenn ja, weiter zu 2a, wenn nein weiter zu 3.	
<b>2a.</b> War es	1= absichtlich 2= unabsichtlich	
<b>2b.</b> Was er (sie) beschädigt?		
<b>2c.</b> Wie häufig geschah das?	1= selten- weniger als einmal im Jahr 2= manchmal- etwa einmal im Jahr 3= häufig- mehrmals im Jahr, aber nicht jeden Monat 4= sehr häufig- einmal oder mehrmals im Monat 8= trifft nicht zu	
<b>2d.</b> Was war die Konsequenz?		
<b>3.</b> Ist der (die) Patient(in) schon einmal in eine fremde Wohnung eingedrungen?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu (weiß nicht)	
<b>4.</b> Kamen Dinge vor, wie z.B.	1= geliehenes Geld nicht zurückzugeben 2= Beleidigungen einer anderen Person 3= extrem Komplimente geben an andere Personen 8= trifft nicht zu	

		<b>Bewertung</b>
<b>5.</b> Hat der (die) Patient(in) schon einmal die Sittlichkeiten überschritten und sich distanzlos verhalten, wie z.B.	1= eine fremde Person berührt 2= eine fremde Person umarmt 3= eine fremde Person geküsst 4= in der Öffentlichkeit uriniert 5= seinen (ihren) Körper öffentlich zur Schau gestellt 8= trifft nicht zu	
<b>6.</b> Hat der (die) Patient(in) schon einmal eine andere Person bedroht?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu (weiß nicht) Wenn ja, weiter zu 6a, wenn nein, weiter zu 7.	
<b>6a.</b> Wie?	1= verbal 2= körperlich Wenn körperlich, weiter zu 6b, wenn verbal, weiter zu 7.	
<b>6b.</b> Wen hat er (sie) körperlich bedroht?	1= Ehepartner 2= Verwandte 3= Bekannte 4= Fremde 8= trifft nicht zu	
<b>6c.</b> Wie hat er (sie) körperlich bedroht?	1= mit den Händen 2= mit Gegenstand 3= mit Waffe (z.B. Messer) 8= trifft nicht zu	
<b>6d.</b> Wie häufig geschah das?	1= selten- weniger als einmal im Jahr 2= manchmal- etwa einmal im Jahr 3= häufig- mehrmals im Jahr, aber nicht jeden Monat 4= sehr häufig- einmal oder mehrmals im Monat 8= trifft nicht zu	
<b>6e.</b> Was war die Konsequenz?		
<b>6f.</b> Hat er (sie) dabei schon einmal aus Versehen eine Person verletzt?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>7.</b> Kamen eventuell Dinge vor, wie		
<b>7a.</b> Drogenmissbrauch	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>7b.</b> Waffengebrauch	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>8.</b> Wie verhält sich der (die) Patient(in) beim „Ertapptsein“?	1= Behandlungsbereitschaft/ einsichtig 2= inadäquat/ nicht einsichtig 3= unfähig zur realitätsgerechten Einschätzung der Situation 4= ständige Wiederholung seiner Sicht der Dinge 5= sonstiges: 8= trifft nicht zu	
<b>Allgemein zu Delikten</b>		
<b>9.</b> Gab es schon solcher Art Vergehen vor Krankheitsbeginn?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, weiter zu 9a, wenn nein, weiter zu 10.	
<b>9a.</b> Welcher Art waren diese „Vergehen“?		
<b>10.</b> Wie oft kam ordnungswidriges Verhalten schätzungsweise insgesamt vor?	1= selten- einmal oder weniger als einmal im Jahr 2= manchmal- mehrmals im Jahr 3= häufig- mehrmals im Monat 4= sehr häufig- mindestens einmal die Woche 8= trifft nicht zu 9= nicht vorhanden	
<b>11.</b> Wie ist ungefähr die dabei insgesamt angefallene Schadenshöhe?	1= bis Euro 100 2= Euro 100 bis Euro 500 3= Euro 500 bis Euro 1000 4= über Euro 1000 8= trifft nicht zu	



		Bewertung
<b>12.</b> Hat der (die) Patient(in) Einsicht in solchen Situationen gezeigt?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>13.</b> Was waren die Konsequenzen?	1= Geldstrafe 2= psychiatrisches Gutachten 3= Zwangseinweisung in die psychiatrische Klinik 4= Haftstrafe 5= Familie (z.B. klärt betroffene Fremde über Krankheit des Angehörigen auf; weist Patient(in) zurecht; passt auf ihn (sie) auf; etc. 6= sonstiges: 8= trifft nicht zu	

## VEHRKEHRSDELIKTE

### I. Fahrverhalten

		Bewertung
<b>1.</b> Gibt es Veränderungen im Fahrverhalten?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, weiter zu 1a, wenn nein, weiter zu II.	
<b>1a.</b> Seit wann?		
<b>1b.</b> Wie würden Sie es beschreiben?	1= vorsichtiger 2= unsicherer/ ängstlicher 3= unüberlegter 4= unaufmerksamer 5= übermütiger 6= aggressiver 7= sonstiges:	
<b>1c.</b> Kommt es öfter als früher zu Geschwindigkeitsüberschreitungen?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu (weiß nicht) Wenn ja, weiter zu 1d, wenn nein, weiter zu 1e.	
<b>1d.</b> Wie oft?	1= regelmäßig 2= nicht regelmäßig 8= trifft nicht zu	
<b>1e.</b> Missachtet der (die) Patient(in) öfter als früher rote Ampeln?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>1f.</b> Missachtet der (die) Patient(in) öfter als früher Verkehrszeichen?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>1g.</b> Fährt der (die) Patient(in) eher/ öfter unter Alkoholeinfluss als früher?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, weiter zu 1h, wenn nein, weiter zu 1i.	
<b>1h.</b> Wie oft?	1= regelmäßig 2= nicht regelmäßig/ nur im Ausnahmefall (wie früher auch) 3= nie	
<b>1i.</b> Kommt es manchmal zu seltsamen, ja auch gefährlichen Handlungen während der Fahrt, wie z.B. Türen öffnen mitten auf der Kreuzung?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, welcher Art:	
<b>1j.</b> Fährt der (die) Patient(in) auch ohne Führerschein, wenn ihn z.B. die Familie zur Sicherheit weggenommen hat?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, weiter zu 1k, wenn nein, weiter zu 1l.	
<b>1k.</b> Setzt der (die) Patient(in) sich über ein Verbot der Familie, was das Autofahren betrifft, hinweg?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	

		Bewertung
<b>1l.</b> Schätzt der (die) Patient(in) sein (ihr) Leistungsvermögen falsch ein mit Mangel an Einsicht und Kritik?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu	
<b>1m.</b> Was waren die Konsequenzen?	1= Maßnahmen der Polizei, z.B. Führerscheinentzug, Geldstrafe 2= Wegnahme des Autoschlüssels durch die Familie 3= Veranlassung eines Fahreignungstest (TÜV) Wenn ja, durch wen veranlasst? 4= sonstiges: 8= trifft nicht zu	

## II. Unfälle

		Bewertung
<b>2.</b> Hat der (die) Patient(in) seit der Diagnose der fronto-temporalen Demenz schon einmal einen Unfall gehabt?	1= ja 2= nein 8= trifft nicht zu Wenn ja, weiter zu 2a, wenn nein, die Befragung beenden.	
<b>2a.</b> Wie war der Hergang des (der) Unfalls (Unfälle)?		
<b>2b.</b> Was waren die Unfallfolgen?	1= Bleichschaden 2= Personenschaden 8= trifft nicht zu	
<b>2c.</b> Wie war der ungefähre Schaden in Euro?	1= bis Euro 500 2= Euro 500 bis Euro 1000 3= Euro 1000 bis Euro 10000 4= über Euro 10000 8= trifft nicht zu	
<b>2d.</b> Wie war das Verhalten des (der) Patient(in) in solchen Situationen?	1= einsichtig 2= nicht einsichtig 3= Auflehnung gegen die Polizei 4= fährt trotz Fahrverbot weiter 5= Fahrerflucht 6= sonstiges:	
<b>2e.</b> Was waren die Konsequenzen?	1= Maßnahmen der Polizei, z.B. Führerscheinentzug, Geldstrafe 2= Wegnahme des Autoschlüssels durch die Familie 3= Veranlassung eines Fahreignungstests (TÜV) Wenn ja, durch wen veranlasst? 4= sonstiges: 8= trifft nicht zu	

---

## **9.2 Danksagung**

Ich möchte mich vielmals für die profunde Unterstützung von Prof. Dr. N. Nedopil von der Abteilung für Forensische Psychiatrie der Psychiatrischen Poliklinik der Ludwig-Maximilians-Universität bedanken, der mir sehr hilfreiche Vorschläge für die Entwicklung des Fragebogens gebracht hat.

Ein sehr großer Dank gilt Prof. Dr. A. Kurz (Zentrum für Kognitive Störungen, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikums rechts der Isar der TU München) für die Initiierung der Studie sowie den vielseitigen Anregungen bei der Durchführung der Arbeit.

Ganz besonders bedanke ich mich bei der Betreuerin meiner Promotionsarbeit, Frau Dr. J. Diehl-Schmid (Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikums rechts der Isar der TU München) für die hervorragende Unterstützung während der Studiendurchführung und der Anfertigung dieser Arbeit. Sie stand mir zu jeder Zeit und von jedem Ort aus immer mit tatkräftiger Hilfe zur Seite.

Nicht zuletzt danke ich Sebastian Krapp, der mich insbesondere bei der Durchführung der Interviews sehr unterstützte und die praktische Organisation in die Hand nahm.

---

### 9.3 Lebenslauf

Julia Ernst  
Adelgundenstrasse 18  
80538 München  
☎ +49-(0)89-28971388  
☎ Mobil : +49-(0)178-4956081  
E-mail : juli.ernst@gmx.de

#### **Persönliche Daten:**

Geburtsort:	Heidelberg
Geburtsdatum:	21.12.1979
Familienstand:	Ledig
Staatsangehörigkeit:	Deutsch
Konfession:	Evangelisch
Eltern:	Dr. Dieter Ernst, Kinderarzt Dr. Ursula Ernst-Blaufuß, Nervenärztin

#### **Schulische Ausbildung:**

1999	Allgemeine Hochschulreife
1990 -1999	St. Raphael Gymnasium in Heidelberg
1986 – 1990	Tiefburg – Grundschule in Heidelberg

#### **Universitäre Ausbildung:**

Dezember 2006	Approbation als Ärztin
November 2006	3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
März 2005	2. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
März 2003	1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
April 2002	Wechsel an die medizinische Fakultät der TU München
März 2002	Ärztliche Vorprüfung
Mai 2000	Aufnahme des Studiums der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München

#### **Praktische Jahr:**

April- August 2006	Psychiatrie Klinikum rechts der Isar, München
Dezember- März 2005/ 06	Innere Medizin Stadtspital Waid, Zürich
August- November 2005	Chirurgie Klinikum rechts der Isar, München

#### **Weiterbildung als Ärztin:**

Seit Januar 2007	Assistenzärztin der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikums rechts der Isar der TU München
------------------	---