



# Demenz und geistige Behinderung – ein Widerspruch in sich?

## **Demenz – medizinische und diagnostische Aspekte**

**Priv.-Doz. Dr. med. habil T. Reuster**

**Görlitz, 6. Juni 2015**

## **Was ist eine Demenz?**

**Alltagsrelevante Abnahme von Gedächtnis  
und anderen kognitiven Funktionen,  
die länger als 6 Monate besteht.**



**Die Rialto-Brücke im Jahr 1978. Hier war der Künstler noch gesund.**



Im Jahr 1988 war Carolus Horns Krankheit schon weit fortgeschritten. Seine Malereien wurden farbenfroher und gewannen kindliche Züge.



■ *In einem sehr schweren dementen Stadium fällt Horn in primitive und kindliche Darstellungen zurück. Zeichen der totalen Auflösung sind sichtbar.*



■ *Völlig orientierungslos malt Horn im Endstadium der Krankheit fast nur noch mit Bleistift. Das für diese Zeit typische Bleistiftgekritzel entstand unter den klinischen Symptomen einer beständigen Beschäftigungsunruhe mit fortdauernden stereotypen Bewegungen der Hände.*



**Alzheimer protokollierte – wie stets – die ersten Daten und Befunde. Er fragte:**

**„Wie heißen Sie?“**

**„Auguste.“**

**„Familiename?“**

**„Auguste.“**

**„Wie heißt ihr Mann?“ – Auguste Deter zögert, antwortet schließlich:**

**„Ich glaube... Auguste.“**

**„Ihr Mann?“**

**„Ach so.“**

**„Wie alt sind Sie?“**

**„51.“**

**„Wo wohnen Sie?“**

**„Ach, Sie waren doch schon bei uns.“**

**„Sind Sie verheiratet?“**

**„Ach, ich bin doch so verwirrt.“**

**„Wo sind Sie hier?“**

**„Hier und überall, hier und jetzt, Sie dürfen mir nichts übel nehmen.“**

**„Wo sind Sie hier?“**

**„Da werden wir noch wohnen.“**

**„Wo ist Ihr Bett?“**

**„Wo soll es sein?“**

**Zu Mittag isst Frau Auguste D. Schweinefleisch mit Karfiol.**

**„Was essen Sie?“**

**„Spinat.“ (Sie kaut das Fleisch)**

**„Was essen Sie jetzt?“**

**„Ich esse erst Kartoffeln und dann Kren.“**

**„Schreiben Sie eine fünf.“**

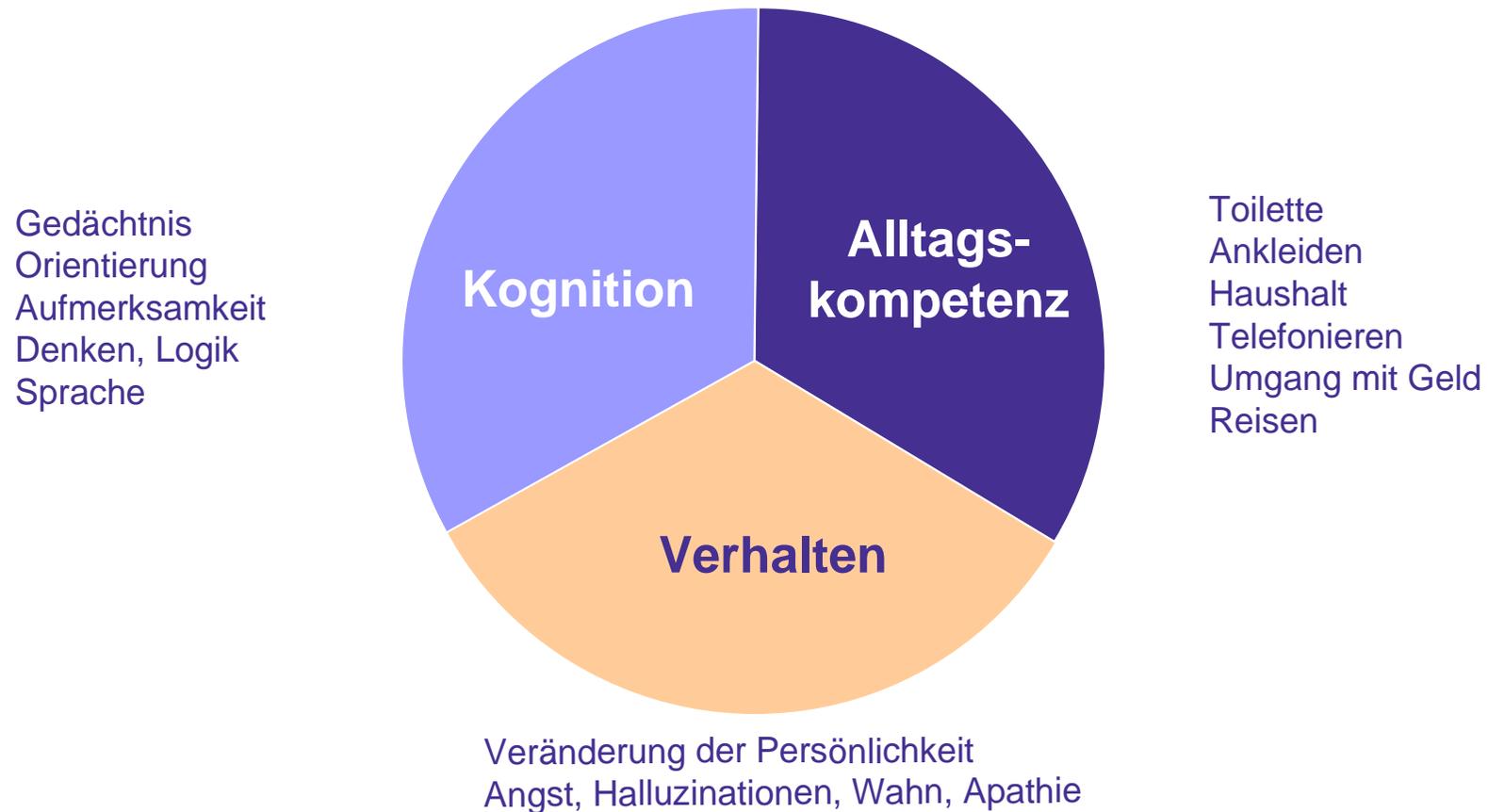
**Sie schreibt: „Eine Frau“**

**„Schreiben Sie eine Acht.“**

**Sie schreibt: „Auguste“ (Beim Schreiben sagt sie wiederholt: „Ich habe mich sozusagen verloren“.)**



## Die Symptome der Erkrankung lassen sich in drei Bereiche gliedern



## KOGNITIVE LEISTUNGEN

<i>Gedächtnis</i>	Merkfähigkeitsstörungen (Kurzzeitgedächtnis, beginnend auch Altgedächtnis), Zeitgitterstörungen	hochgradige Vergesslichkeit Verblässen autobiographischer Erinnerung	allmähliches Erlöschen aller höheren psychischen Funktionen
<i>Sprache</i>	Wortfindungsstörungen, unpräzise Ausdrucksweise	floskelhafte Sprache, beginnende Aphasie mit gestörtem Sprachverständnis und -ausdruck	Erlöschen der Sprache bzw. Reduktion auf wenige Wörter Echolalie
<i>Denken</i>	reduziertes Abstraktionsvermögen, Lösen komplexer Aufgaben nicht mehr möglich	planerisches Handeln und Denkabläufe gestört	
<i>Gnosie</i>	Erkennen von Gegenständen erschwert	Erkennen z. T. vertrauter Personen nicht mehr möglich	
<i>Räumliche Leistungen Praxie</i>	Einschätzung räumlicher Verhältnisse und Nachzeichnen geometrischer Figuren erschwert beginnende Apraxie	Orientierungsstörungen  Apraxie auch für einfache Bewegungsabläufe	

## ALLTAGSKOMPETENZ

zunehmende Probleme bei gewohnten Aufgaben in Haushalt und Beruf, beim Autofahren, Kontoführung	Probleme bei einfachen Alltagsaktivitäten wie An- und Auskleiden, Körperpflege, Abhängigkeit von Hilfeleistungen	Hilfebedürftigkeit bei allen Alltagsverrichtungen (z.B. Nahrungsaufnahme); Inkontinenz
---	--	--

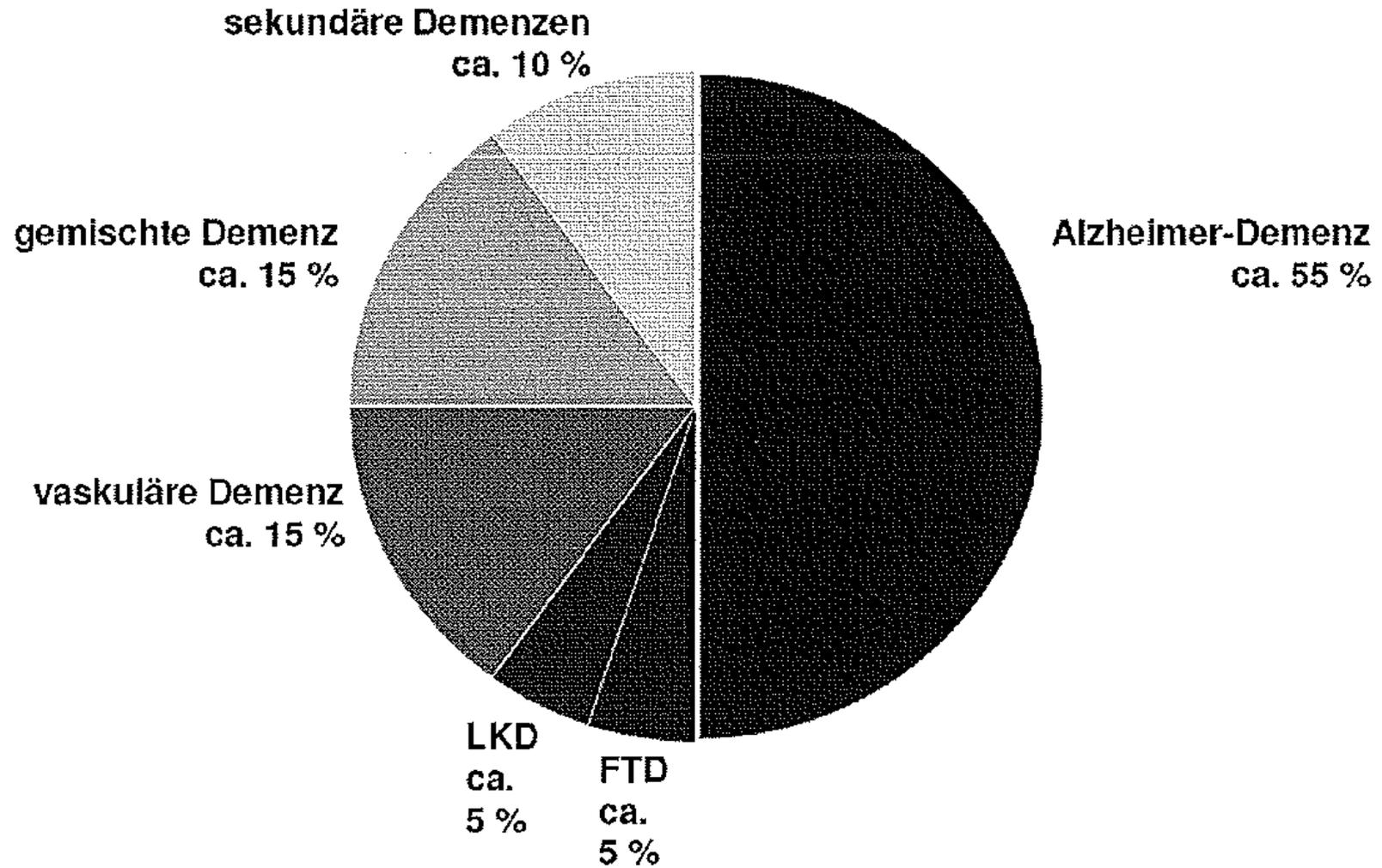
## VERHALTENSTÖRUNGEN

Depressivität, Antriebsmangel sozialer Rückzug Aspontaneität Reizbarkeit, Stimmungs labilität	psychomotorische Unruhe aggressive Durchbrüche, Impulsivität beginnend Sinnestäuschungen und wahnhaftige Befürchtungen	verstärkte Unruhe, Nesteln, Schreien gestörter Tag-/Nacht rhythmus paranoides Erleben Halluzinationen
---	--	--



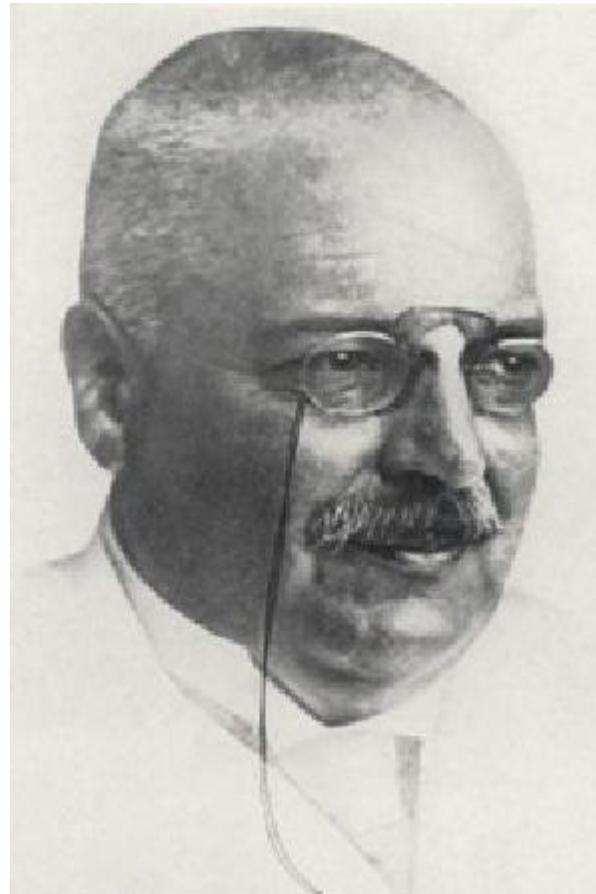
# **Demenz und Alzheimer ist nicht das Gleiche**

**Demenz ist eine (teilweise sehr)  
heterogene Krankheitsgruppe**





Alois  
Alzheimer  
1864-1915

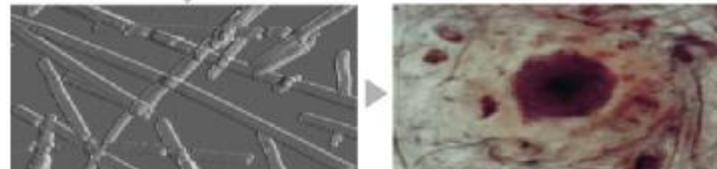
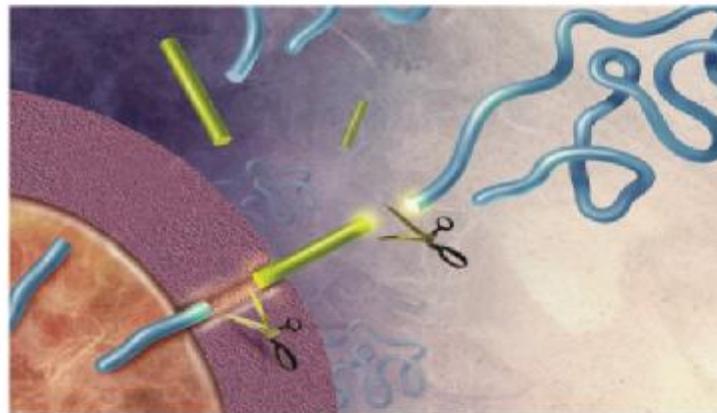


*Über eine  
eigenartige  
Erkrankung der  
Hirnrinde. In:  
Allgemeine  
Zeitschrift für  
Psychiatrie 64  
(1907), 146–148*



## Ursachen Alzheimer-Demenz

### Amyloidablagerung durch falsche Enzym-Schnitte



Enzyme schneiden an falscher Stelle.

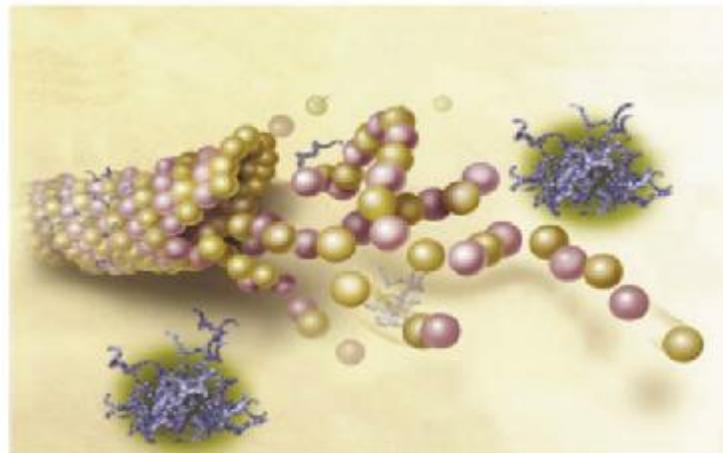
Dadurch wird das abnorme Eiweiß-Bruchstück Amyloid vermehrt aus einer Vorstufe freigesetzt.

Es bildet Fibrillen, die anschließend verfilzen.



## Ursachen Alzheimer-Demenz

Aus normalem Tau entstehen Neurofibrillenbündel



Das normale Stütz-Eiweiss Tau wird mit Phosphat beladen.

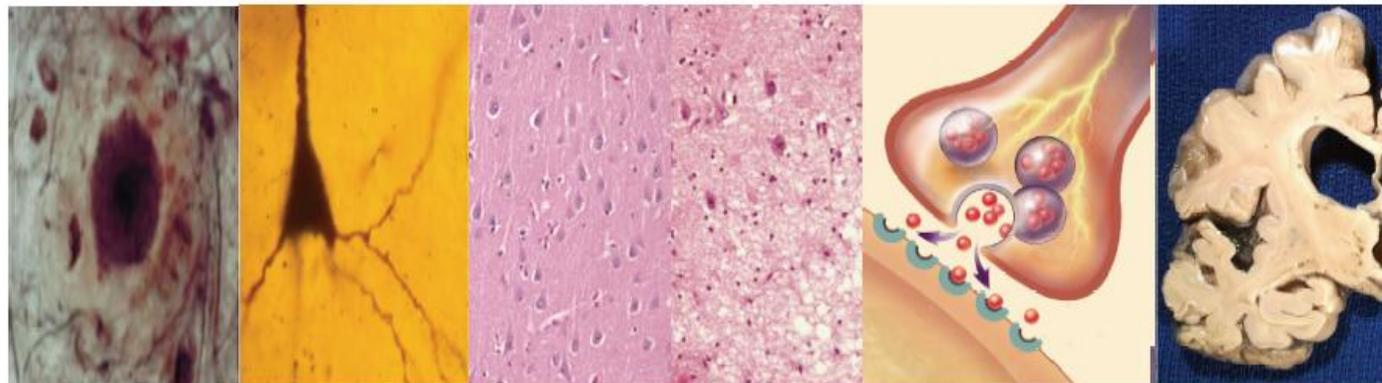
Es löst sich von Transportstrukturen ab und bildet paarige Fasern.

Diese lagern sich zu Neurofibrillenbündeln zusammen.



## Ursachen Alzheimer-Demenz

Bis zu den Symptomen ist es ein weiter Weg



Eiweiss-  
Ablagerung

Nervenzell-  
schädigung

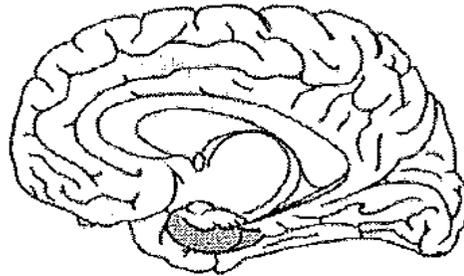
Nervenzell-  
untergang

Ausfall von  
Überträger-  
stoffen

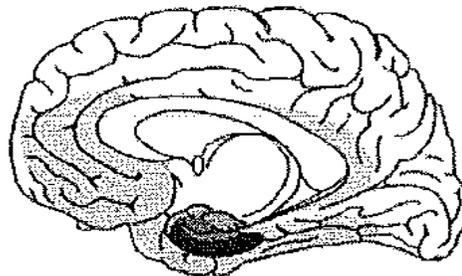
Schrumpfung  
des Gehirns

**A**

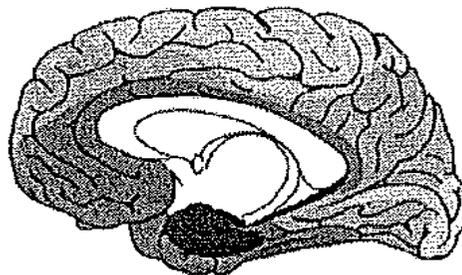
entorhinales  
Stadium (I)



limbisches  
Stadium (II)



neokortikales  
Stadium (III)

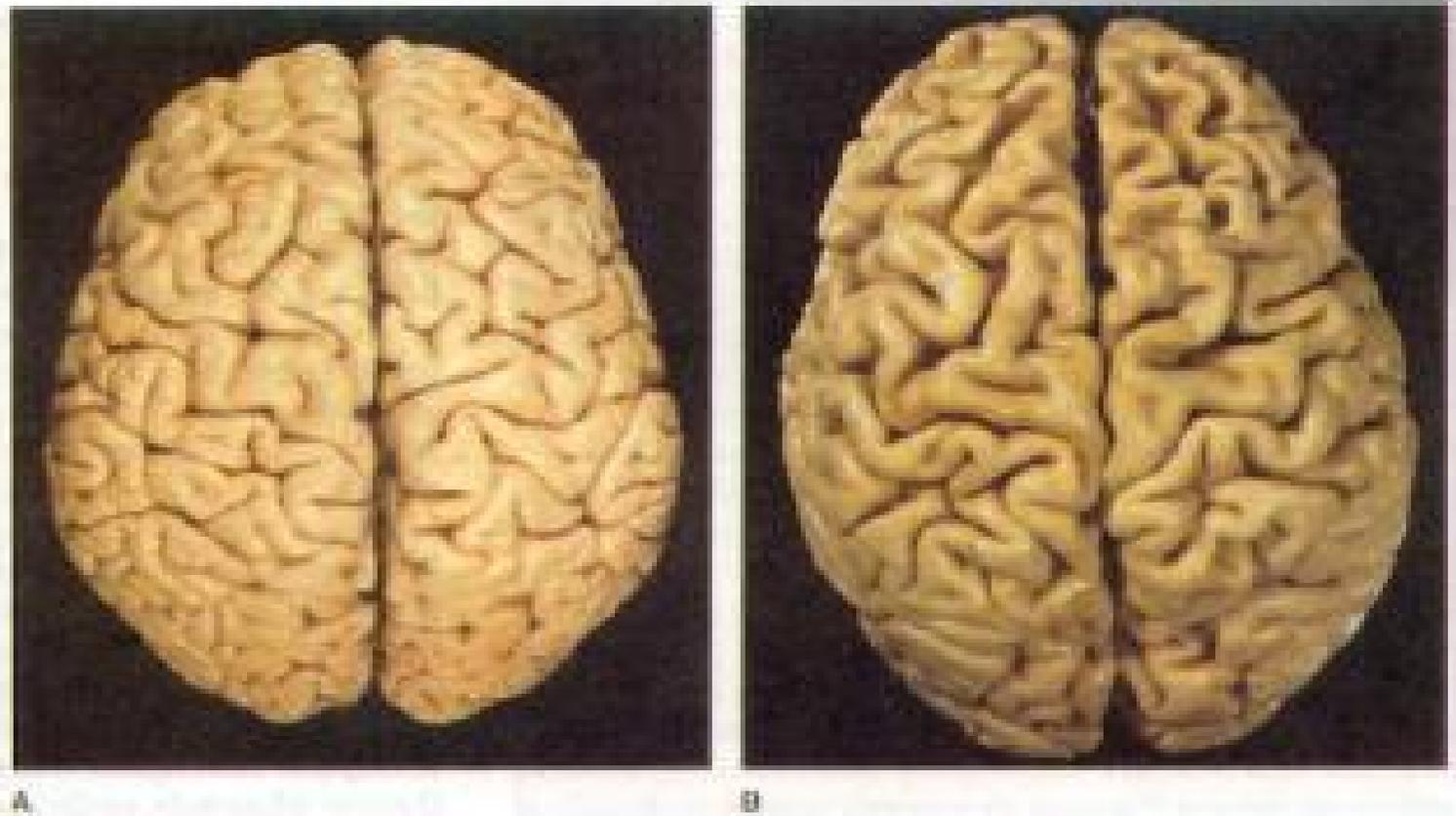


Die Ablagerung der pathologischen Proteinprodukte folgt einem typischen regionalen Ausbreitungsmuster:

**Initial charakteristisch ist der Befall der entorhinalen Region (Bindeglied zwischen Hippokampus und Neocortex, funktionell: Input für Gedächtnisinhalte aus Arealen des übrigen Cortex in den Hippocampus) und später des gesamten Hippocampus (Stadien I-II)**

**Es folgt die Ausbreitung über das Limbische System, den Frontalen Cortex (Stadien II-III) und schließlich fast den gesamten übrigen Cortex (Stadium III).**

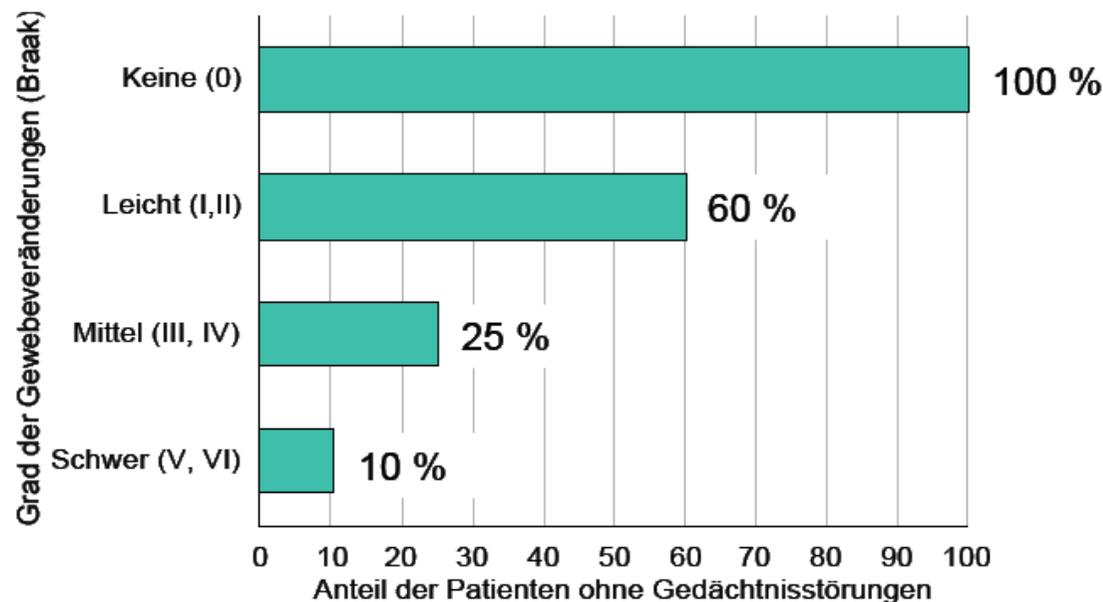
modifiziert. nach Braak & Braak 1997





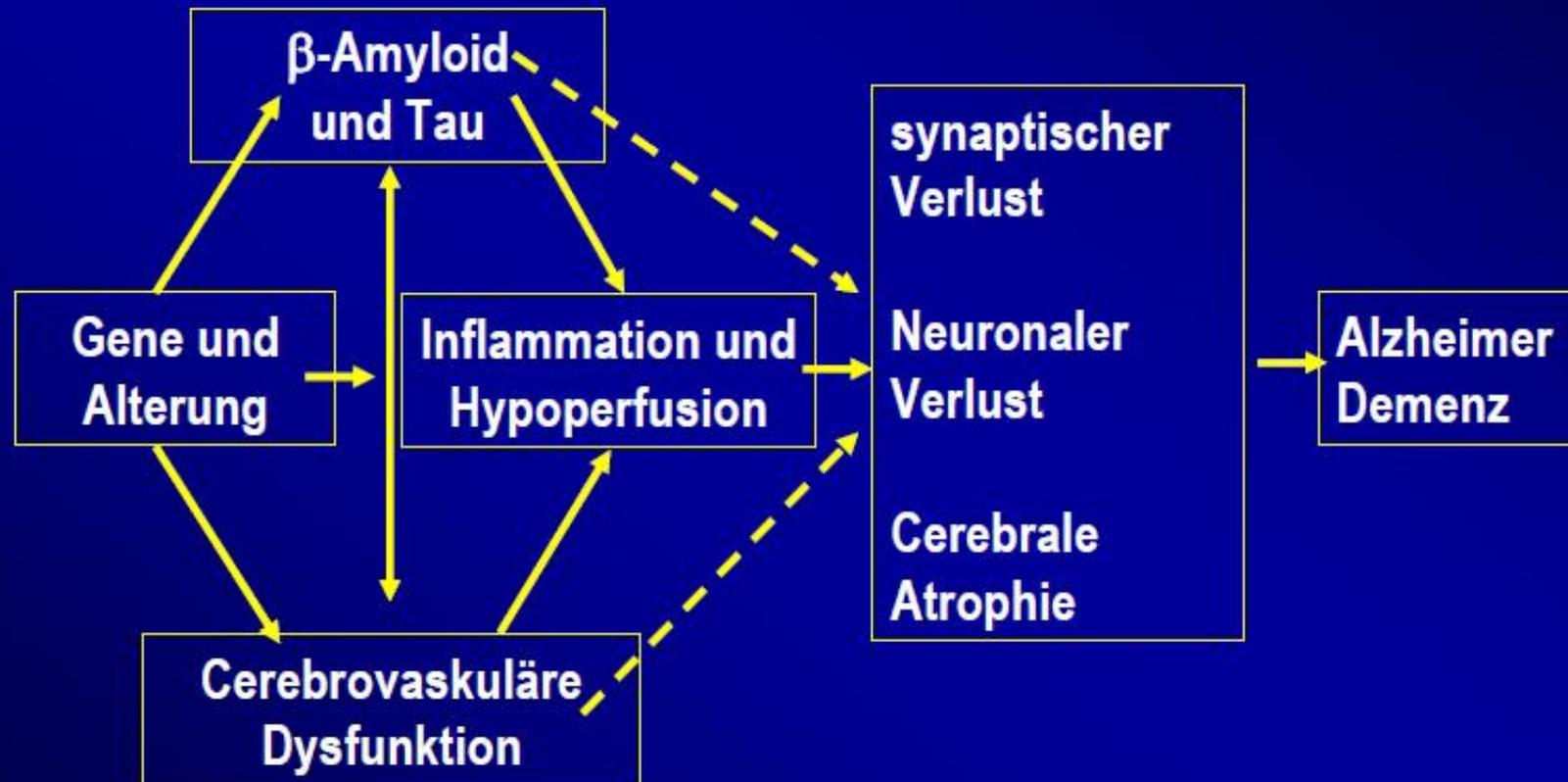
## Symptome und Verlauf der Erkrankung

### Gewebeveränderungen verursachen nicht immer Symptome



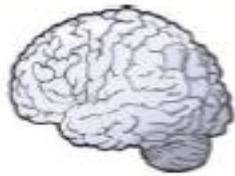
Auch bei stärkster Ausprägung der feingeweblichen Veränderungen bleiben 10 % der Patienten symptomfrei.

# Ätiopathogenese



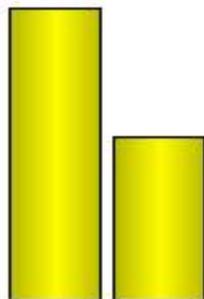


## Neurotransmitter-Störungen bei Alzheimer-Demenz

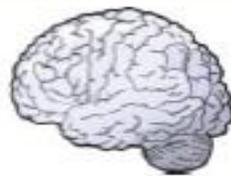


### Acetylcholin

Gedächtnisstörung

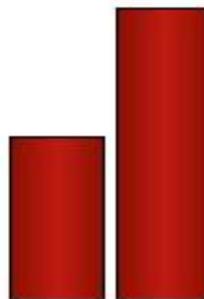


physiologisch  
Alzheimer-Demenz



### Glutamat

Gedächtnisstörung  
Neurodegeneration

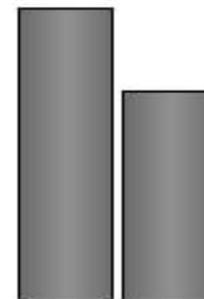


physiologisch  
Alzheimer-Demenz



### Serotonin

Depressive  
Verstimmung



physiologisch  
Alzheimer-Demenz



### Noradrenalin

physiologisch  
Alzheimer-Demenz



## Die **Risikofaktoren** für Demenzen sind vielfältig

### **Nicht beeinflussbar**

- höheres Lebensalter
- positive Familienanamnese
- weibliches Geschlecht
- genetische Faktoren (z.B. Apolipoprotein E)
- Trisomie

### **Beeinflussbar è Prävention möglich**

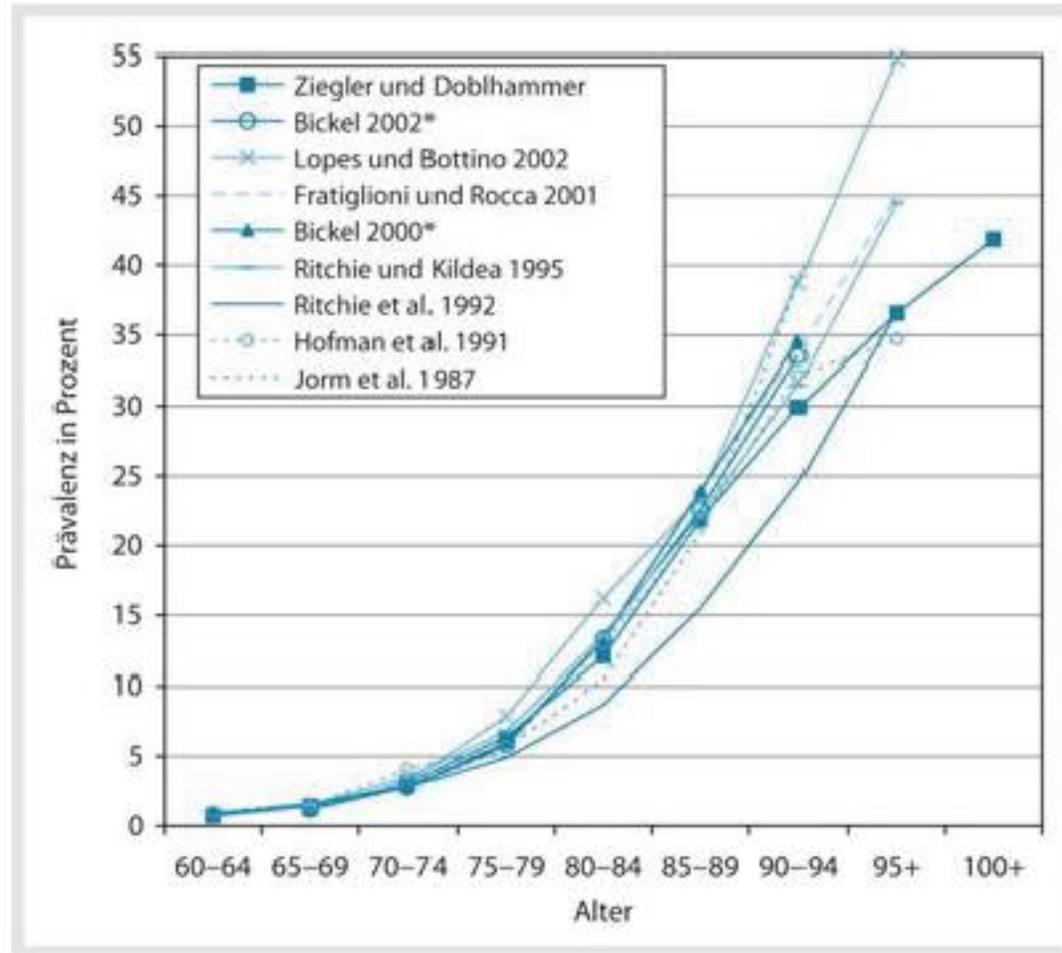
- Alkohol, Nikotin
- Medikamente
- Hyperhomocysteinämie
- Hypercholesterinämie
- Diabetes mellitus
- Arterielle Hypertonie
- KHK, Herzinsuffizienz
- Adipositas
- Schädelhirntrauma
- Bewegungsmangel



## Vorbeugende Maßnahmen gegen Alzheimer-Demenz

- Gedächtnistraining/ kognitive Stimulation
- Psychomotorisches Training & Gedächtnistraining
- Musizieren
- Mediterrane Kost/ Obstgenuss
- Kommunikation
- Sport, Bewegung, regelmäßiges Spaziergehen
- Bluthochdruck behandeln

# Prävalenz der Alzheimerdemenz nach Alter



S-3-Leitlinie Demenz  
DGPPN 2009



# Diagnostik

- klinisch
- anamnestisch / fremdanamnestisch
- testpsychologisch
  
- klinisch-chemisch (Blut, Liquor)
- Bildgebung (MRT, CT)
- PET



# (Einfache) Demenztests

1. Uhrentest

2. Mini-Mental- State Exam (MMST)

3. Demtect

**Wichtig: Nachweis der Störung in mehreren Bereichen (z.B. Sprache, Rechnen etc.)**



## Neuropsychologische Untersuchungen in der Differentialdiagnose, insbesondere in Frühphasen

<b>Basisdiagnostik</b>	
Kurztest (z.B. MMST, DemTect, TFDD)	Grobquantifizierung kognitiver Defizite Schweregradabschätzung Verlaufsuntersuchung
<b>Vertiefte neuropsychologische Diagnostik (Indikation s. Text)</b>	
Klinisch vermutete Erkrankung	Domänen mit beispielhaften Testverfahren
Alzheimer-Demenz	Prüfung der Vergessensrate über die Zeit <sup>23</sup> , Fehler (nicht Auslassungen) in der Rekognitionsleistung <sup>22</sup> , semantische Wortflüssigkeit (z.B. CERAD, RWT) <sup>25</sup>
Vaskuläre oder Multiinfarkt-Demenz	Prüfung der Geschwindigkeit und Seitendifferenzen in der visuellen Suche <sup>26</sup> , phonologische vs. semantische Wortflüssigkeit <sup>27</sup> , Arbeitsgedächtnisleistung und kognitive Flexibilität <sup>28</sup> als Exekutivfunktionsparameter <sup>29</sup>
Frontotemporale Demenz	Prüfung der kognitiven Flexibilität und der Exekutivfunktionen (TAP-Reaktionswechsel, Wisconsin Card Sorting Test, BADS-Arbeitsgedächtnistests), der Motorik (Antisakkaden <sup>30</sup> , Lurija Motoriktests)
Primär progressive Aphasie und semantische Demenz	Prüfung des sprachlichen Verstehens, der Wortflüssigkeit (speziell phonologische Wortflüssigkeit, LPS 50+) <sup>25</sup> , Benennleistung <sup>31</sup> , Rechtschreibung und des Kopfrechnens <sup>32</sup> etc.
Lewy-Körperchen-Demenz	Prüfung der visuellen Wahrnehmungsleistung (VOSP – Incomplete Letters, BORB – overlapping figures <sup>33</sup> , Boston Naming Test <sup>34</sup> ) und der Aufmerksamkeitsleistung (TAP Alertness & geteilte Aufmerksamkeit: Reaktionsvariabilität) <sup>35</sup>
Parkinson-Demenz	Prüfung des Verhältnisses verzögerter freier Abruf zu Wiedererkennungslleistung <sup>36</sup> , visuokonstruktiver Planungs-, nicht aber visuoperzeptiver Wahrnehmungsleistung, z.B. Mosaik-Test vs. VOSP <sup>37</sup> und Exekutivfunktionen <sup>38</sup>

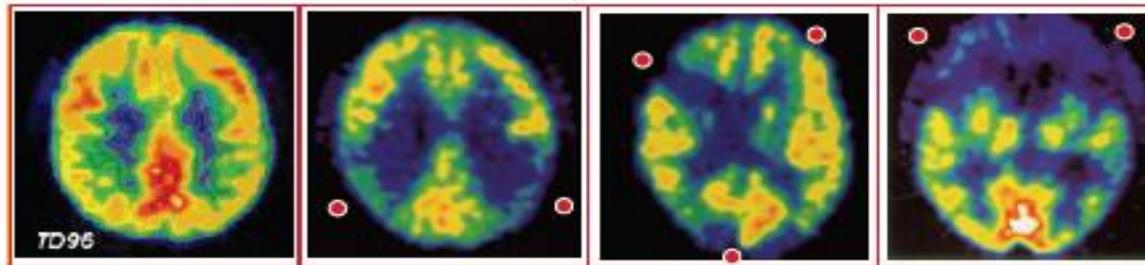


## Diagnostik der Demenzsyndrome – Funktionelles Neuroimaging

### Positronen-Emissions-Tomographie (PET)

### Single-Photonen-Emissions-Computer-Tomographie (SPECT)

### <sup>18</sup>Fluor-Desoxyglukose-PET: Differenzialdiagnose der Alzheimer-Demenz



- Regionen mit pathologischem Glukosestoffwechsel

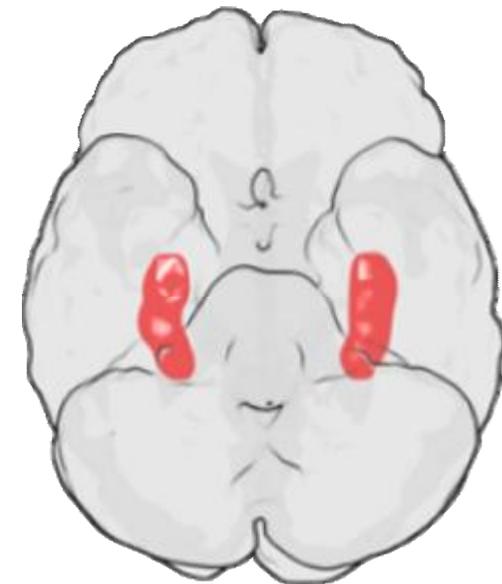
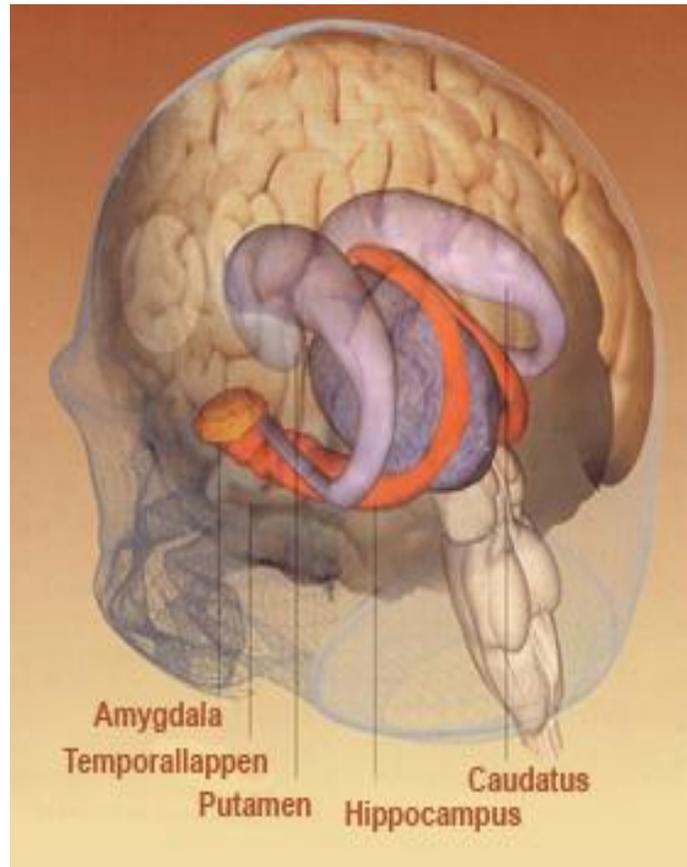
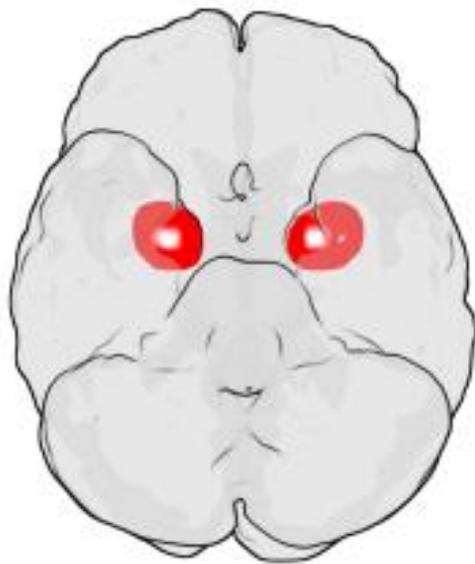
**Gesund**  
55 Jahre

**Alzheimer-  
Demenz**  
60 Jahre

**Vaskuläre  
Demenz**  
50 Jahre

**Frontotemporale  
Demenz**  
69 Jahre

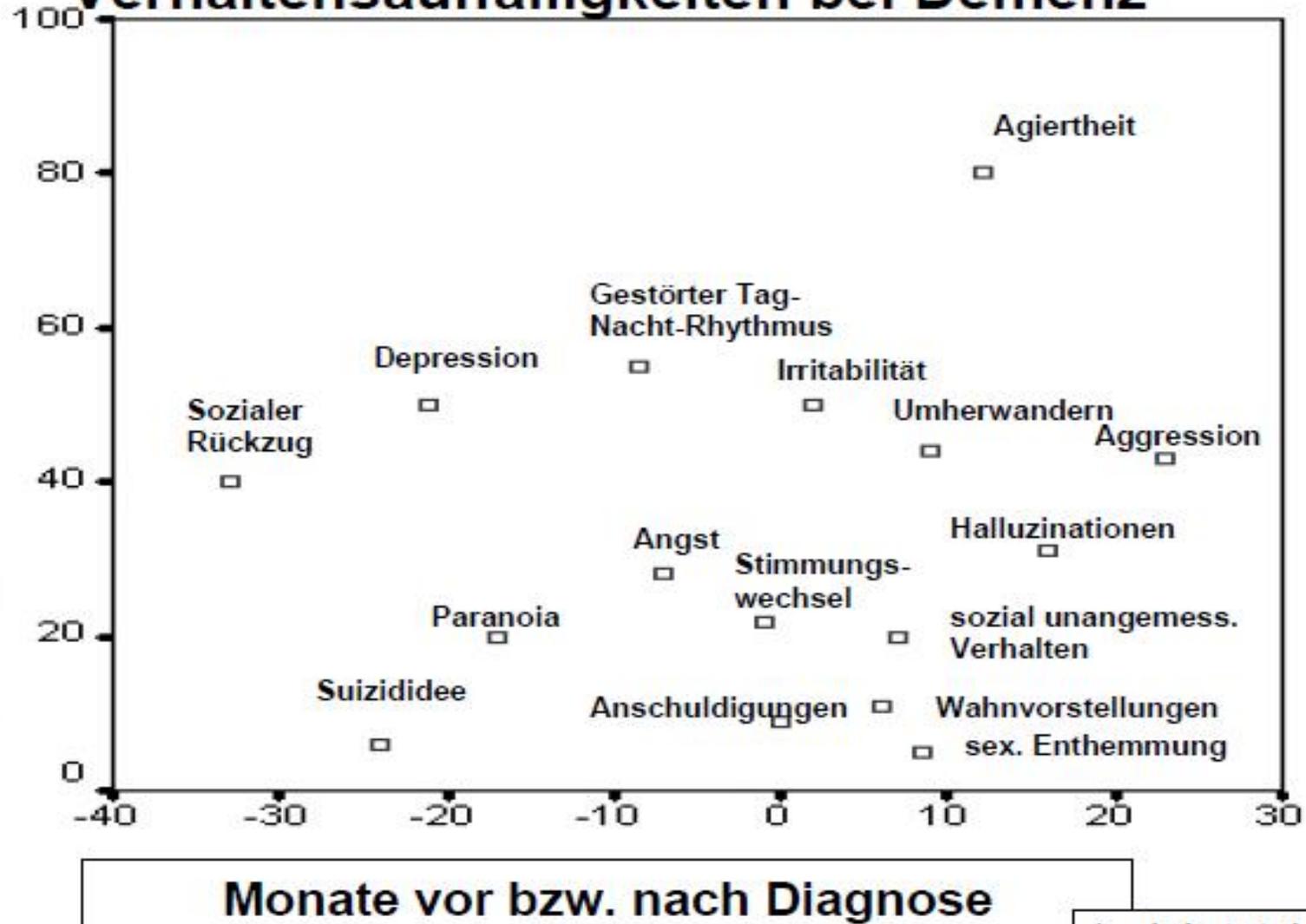
nach Prof. Dr. L. Frölich, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit,  
Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg





Häufigkeit (proz. Anteil der Patienten)

## Verhaltensauffälligkeiten bei Demenz



(nach Jost et al., 1996)



## Gliederung der Verhaltensauffälligkeiten

### • Verhaltensauffälligkeiten im Vordergrund

#### • **Aggressiv**

- Verbal
  - Schreien
  - Beschimpfend
- Physisch
  - Schlagen
  - Kratzen

#### • **Nicht-Aggressiv**

- Verbal
  - Ständiges Fragen
- Physisch
  - Wandern, ‚Entwenden‘, Folgen, Pflegeverweigerung

### • Psychische Auffälligkeiten im Vordergrund

#### • **Affekt**

- Angst
- Apathie
- Depression
- Reizbarkeit

•

#### • **Denken**

- Wahn

#### • **Vegetative Symptomatik**

- Schlafstörung (sundowning)
- Hypersexualität
- Appetitsteigerung



## Therapie

Die Therapie der Demenz setzt sich aus einer pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Therapie (z.B. Umgestaltung der Wohnung) zusammen.

Die Therapie der Demenz ist eine Zusammenarbeit aller Berufsgruppen und der pflegenden Angehörigen bzw. Pflegekräfte im Interesse des Patienten.

Die Behandlung der Patienten schließt die Begleitung der Angehörigen ein.



STÄDTISCHES » **Klinikum  
Görlitz**<sup>gGmbH</sup>

**Vielen Dank!**



Akademisches Lehrkrankenhaus  
der TU Dresden