

7- Fachtagung des
„Interdisziplinären Arbeitskreises
Bewegungstherapie-Psychiatrie,
Psychosomatik, Sucht“
Broggingen 27. und 28. 03.2014



Demenz und Motorik (Bewegung)

- Auffälligkeiten des motorischen Systems kommen bei einzelnen zu Demenz führenden Erkrankungen als frühes Symptom vor (z.B. M.Chorea, Parkinson plus, vaskuläre Demenz)
- bei allen Demenzen können wir jedoch zumindest in fortgeschrittenen Stadien Auffälligkeiten im Bewegungsverhalten beobachten
- verändertes Bewegungsverhalten bedingt jedoch keine Demenz
- somit benötigen wir als Einstieg in die Thematik
 - 1) die **Kriterien zur Diagnostik einer Demenz** nach ICD 10 und DSM IV
 - 2) Sichtweise von „Bewegung“:
 - a) Bedeutung von Bewegung für den Menschen: sport(pädagogische) Anthropologie
 - b) medizinische/neurologische Sicht**

ad 1) **Definition Demenz** in Klassifikationssystemen

Definition nach ICD 10

Demenz (F00-F03) ist ein Syndrom als Folge einer meist chronischen oder fortschreitenden Krankheit des Gehirns mit Störung vieler **höherer kortikaler Funktionen**, einschließlich Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen. Das Bewusstsein ist nicht getrübt. Die **kognitiven Beeinträchtigungen** werden gewöhnlich von Veränderungen der **emotionalen Kontrolle**, des **Sozialverhaltens** oder der **Motivation** begleitet, gelegentlich treten diese auch eher auf. Dieses Syndrom kommt bei Alzheimer-Krankheit, bei zerebrovaskulären Störungen und bei anderen Zustandsbildern vor, die primär oder sekundär das Gehirn betreffen. Länger als sechs Monate bestehend.

Definition der Demenz im DSM-IV

Die **kognitiven Defizite** verursachen eine signifikante Beeinträchtigung der **sozialen und beruflichen Funktionen** und stellen eine deutliche Verschlechterung gegenüber einem früheren Leistungsniveau dar. Sie treten nicht im Rahmen einer rasch einsetzenden Bewusstseinstörung oder eines Delirs auf. Zur Beeinträchtigung des **Gedächtnisses muss noch mindestens eine der folgenden Störungen hinzukommen:**

Aphasie: Störung der Sprache

Apraxie: **beeinträchtigte Fähigkeit, motorische Aktivitäten auszuführen**

Agnosie: Unfähigkeit, Gegenstände zu identifizieren bzw. wiederzuerkennen

Dysexekutives Syndrom: Störung der **Exekutivfunktionen**, d. h. Planen, Organisieren, Einhalten einer Reihenfolge

DSM-V: *seit Mai 2013 geändertes Klassifikationssystem, hilft uns bei unserer Frage wenig weiter*

Störungen der Motorik nur im Zusammenhang mit komplexen Störungen erwähnt!

ad 2b) Bedeutung von Bewegung

aus medizinisch/neurologische Sicht: Beispiel als eine Einteilung von Gangstörungen
Klassifikation der Gangstörungen nach Nutt et.al. (1993)

In der Neurologie lassen sich durch **Analyse von Bewegungsabläufen und Reflexen** Störungen der Muskulatur und/oder des Nervensystems nachweisen.

Bezeichnung der Gangstörung	Anatomische Lokalisation	Charakteristika der Gangstörung	Erkrankung
Gangstörung auf der unteren Ebene			
arthritischer Gang	Skelettsystem	unsicherer Gang	Arthrose, Arthritis
myopathischer Gang	Muskelsystem	unsicherer Gang	Myopathie, Dystrophie
neuropathischer Gang	peripherer Nerv	Fußheberschwäche	Peronäusparese, Wurzelläsion
sensible Ataxie	peripherer Nerv, Myelon	Gangataxie (in Dunkelheit verstärkt)	Polyneuropathie, multiple Sklerose, spinaler Tumor
vestibuläre Ataxie	vestibuläres System	Fallneigung, breitbeiniger Gang	Neuritis vestibularis, Hirnstammerkrankung
visuelle Ataxie	optisches System	unsicherer Gang	u. a. grauer Star
Gangstörung auf der mittleren Ebene			
paraspastischer Gang	Myelon	Paraparese	multiple Sklerose, zervikale Myelopathie, spinaler Tumor
hemispastischer Gang	Kortex, Pyramidenbahn	Hemiparese	Schlaganfall, Hirntumor
Parkinson-Gang	Basalganglien	hypokinetischer Gang, kleinschrittig	Parkinson-Syndrom
choreatische Gangstörung	Basalganglien	hyperkinetische Bewegungen	Chorea Huntington, Wilson-Krankheit
dystone Gangstörung	Basalganglien	hyperkinetischer Gang	Dystonie
Gangstörung auf der höchsten Ebene			
ängstliche Gangstörung		unsicherer Gang	Gang im Alter
frontale Gangstörung	Kortex, Marklager	Freezing	Normaldruckhydrozephalus
subkortikales Dysequilibrium	Thalamus, Putamen, Mittelhirn	Unsicherheit	Schlaganfall
psychogene Gangstörung		bizar, variabel	Somatisierungsstörung

Welche Veränderungen im Bewegungsverhalten können wir bei zu einer Demenz führenden Erkrankungen beobachten?

Verändertes Bewegungsverhalten im Alter;

*was hängt mit der dementiellen Erkrankung zusammen,
was durch sonstige Erkrankungen bedingt?
(neurologisch, orthopädisch, internistisch)*

- >> Mit welcher Systematik entwickeln sich Demenzen?
(als Beispiele drei ursächlich unterschiedliche, zu Demenz führende Erkrankungen)
- >> Können wir aus unsere Bewegungsbeobachtungen Rückschlüsse auf betroffene Hirnstrukturen ziehen?
- >> *Lassen sich hieraus Empfehlungen für die Interaktion mit den Betroffenen ableiten?*

Tabelle 1: Klassifikation der Demenzen nach ihren Ursachen

1. Degenerative Demenzen (nach Biochemie)

a. Tauopathien

- M. Alzheimer (3+4-Repeat Tau-Triplet mit Amyloiddepositen)
- Senile Demenz vom Fibrillentyp (keine/ seltene Amyloiddeposits)
- Argyrophile Körnerkrankheit (mit/ohne Alzheimer-Läsionen)
- Progressive supranukleäre Lähmung (PSP) (4-Repeat Tau-Dublette + Exon 10)
- Kortikobasale Degeneration (wie PSP)
- Chromosom-17-gebundene familiäre Frontotemporaldegeneration mit Parkinsonismus (FTDP-17) (Mutationen an Exon 9, 10, 12, 13)
- Familiäre progressive subkortikale Gliose (Neumann-Cohn Kht.) (Tau-Mutation an Chromosom 17q21–22)
- Pick-Krankheit (3-Repeat Tau-Dublette ohne Exon 10)
- Multisystem-Tauopathie mit präseniler Demenz (4-Repeat Tau)

b. α -Synucleinopathien

(Erkrankungen mit Lewy-Körpern)

- Demenz mit Lewy-Körpern (DLB)
- M. Parkinson mit Demenz (PDD)

c. Ubiquitinopathien

- Familiäre Frontotemporaldegeneration (FTD) mit ubiquitinpositiven, taunegativen Zelleinschlüssen ohne Motoneuronenkrankheit (MND)
- Schweizer FTD-Familie mit Parkinsonismus (FTDP), ubiquitinpositive Einschlüsse ohne MND
- Motorische Systemdegeneration mit MND-Einschlußkörperdemenz (FTD + MND) (MND-Ubiquitintyp)

d. Lobäre Atrophien

- Frontotemporaldegeneration (ohne Pick-Körper, ohne Tau-Pathologie)

- Primäre progressive Aphasie
- Semantische Aphasie

e. Chorea Huntington

(CAG-Trinukleotid-Wiederholungen; Polyglukosanstörung)

2. Vaskulär-hypoxische Demenzen

- Multiinfarkt-Enzephalopathie (MIE)
- Subkortikale arteriosklerotische Enzephalopathie (SAE)
- Strategische Infarktdegeneration (SID)
- Leukoenzephalopathie bei zerebraler Amyloidangiopathie (CAA)
- Postanoxisch-hypoxische Enzephalopathie (Kreislauf-Atemstillstand)

3. „Mischtyp“-Demenz

- Kombination von Alzheimer-Krankheit und vaskulärer Enzephalopathie

4. Infektiös-entzündliche Ursachen

a) Prionen-Erkrankungen

- (übertragbare spongiforme Enzephalopathien)
- Creutzfeldt-Jakob Krankheit (CJD)
- Familiäre tödliche Insomnie (FFI)

b) Virale

- HIV-Demenz
- Herpes-Enzephalitis (Residuen)
- Progressive multifokale Leukoenzephalopathie (PML)
- Andere

c) Neurosyphilis (Progressive Paralyse)

d) Entmarkungskrankheiten

- Chronische multiple Sklerose
- Subakute sklerosierende Panenzephalitis

5. Zerebrale Raumforderungen

- Primäre Hirntumoren
- Metastasen

- Neoplastische Meningitis (paraneoplastische Enzephalitis)

6. Hydrozephalus internus

- Obstruktive vs. nichtobstruktive Form
- Normaldruck-Hydrozephalus

7. Traumatische Formen

- Schädel-Hirntrauma und Folgen
- Subduralhämatom
- Boxer-Enzephalopathie (Dementia pugilistica)

8. Toxische Ursachen

- Alkohol
- Drogen
- Medikamente (Psychopharmaka, Anticholinergika etc.)
- Schwermetalle (Blei u. a.)

9. Metabolische/nutritive Formen

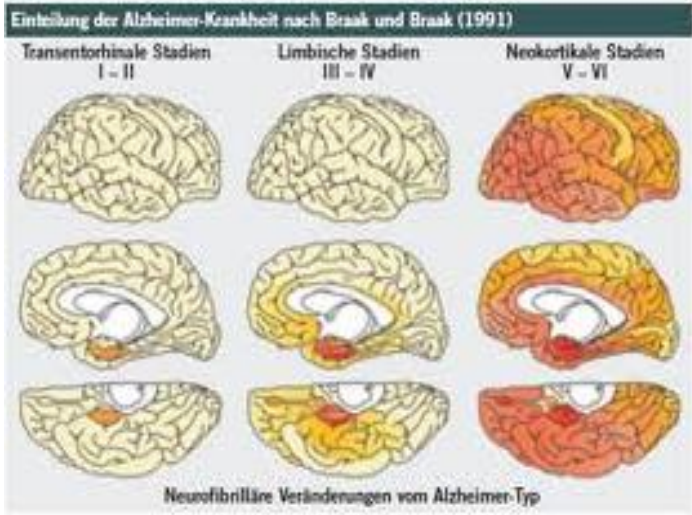
- Vitamin B1-Mangel (Wernicke Enzephalopathie)
- Vitamin B12- und Folsäure-Mangel
- Schilddrüsenkrankheiten (Hypothyreose)
- Nebenschilddrüsenkrankheiten (Hypo- oder Hyperparathyreose)
- Cushing- und Addison-Syndrom
- Nierenversagen (Urämie)
- Leukodystrophien (Adreno-Leukodystrophie, metachromatische Ld., u.a.)
- Angeborene Speicherkrankheiten (Gangliosidosen u.a.)

10. Psychiatrische Ursachen

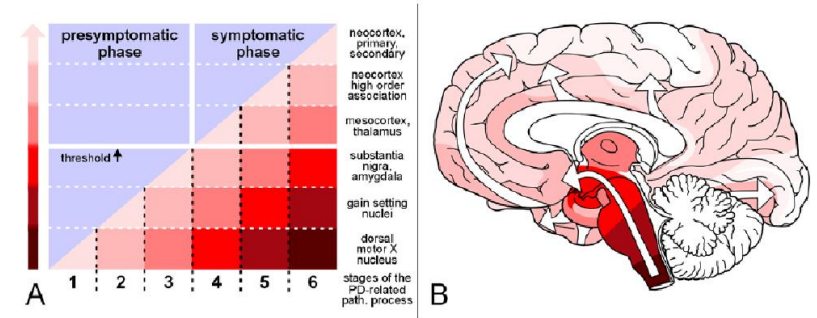
- Chronische Depression
- Chronische Schizophrenie

11. Gemischte Ursachen

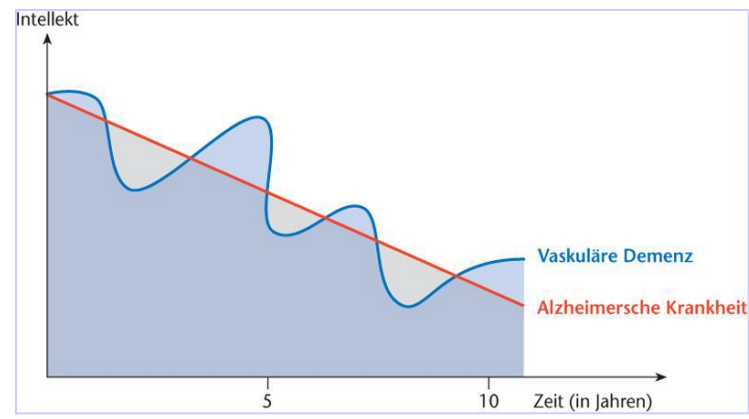
- Zusammentreffen mehrerer Erkrankungen oder Prozesse



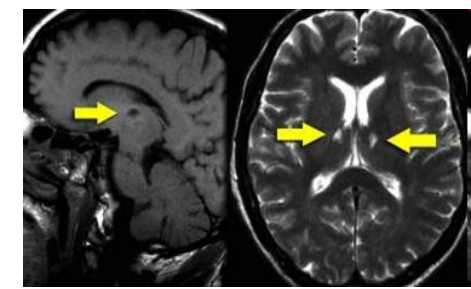
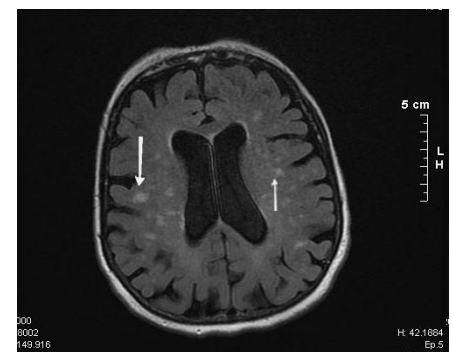
Braak-Stadien M.Alzheimer



Braak-Stadien M.Parkinson / z.T. DLB



Verlauf „vaskuläre Demenz“
strategisch wichtige Bahnen betroffen?



Wenn AD, LBD und vask. Demenz unterschiedlich verlaufen,
müssten sich Symptome unterschiedlich manifestieren

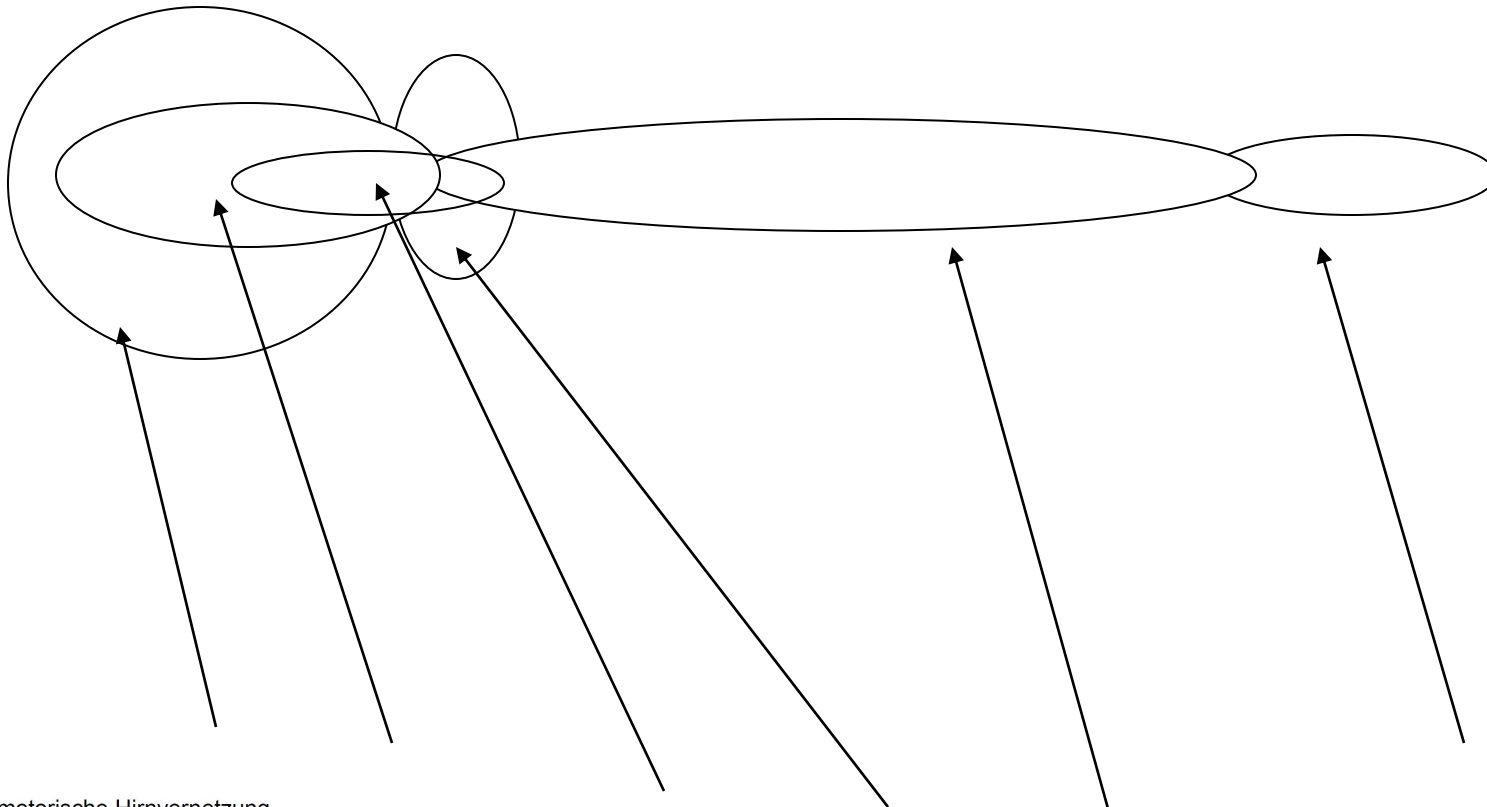
	AD	DLB	Vaskuläre Demenz
Gedächtnis	+++	+	(+)
Sprache	++	+	(+)
Exekutivfunktionen	++	++	+++
Aufmerksamkeit	++	+++	+++
Praxie	+	+	o
Visuoperzeption -konstruktion	++	+++	(+)
Verhalten/Persönlichk.	(+)	(+)	+
Affekt	(+)	(+)	+
andere	(+)	opt. Halluz. Fluktuationen	(+)
Motorik	(+)	Parkinson	„frontale“ Gangataxie

Können wir aus unseren Bewegungsbeobachtungen Rückschlüsse auf betroffene Hirnstrukturen ziehen?

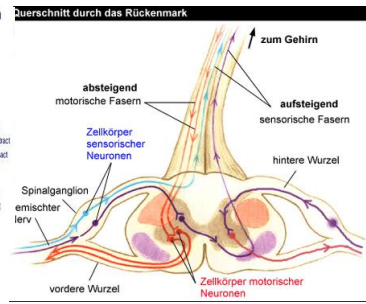
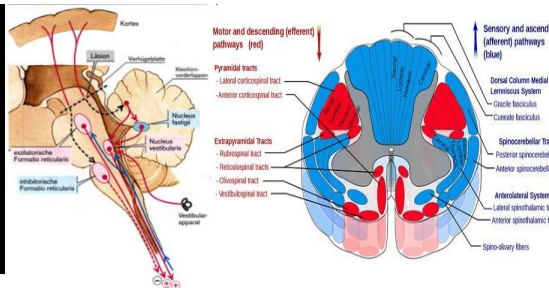
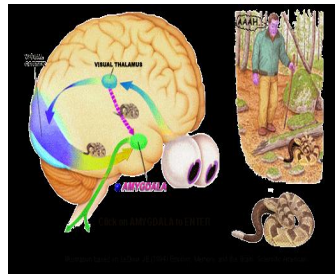
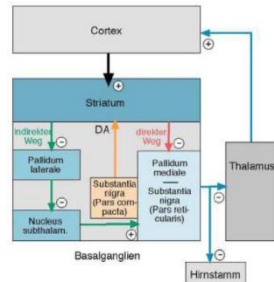
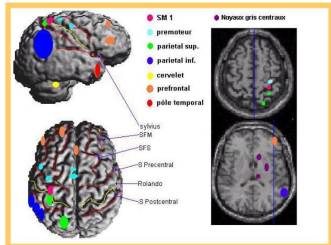
Ja, aber dies setzt eine Kenntnis der wichtigsten Regelkreise unseres Nervensystems voraus

Welche dieser Regelkreise werden durch eine Erkrankung beeinträchtigt?

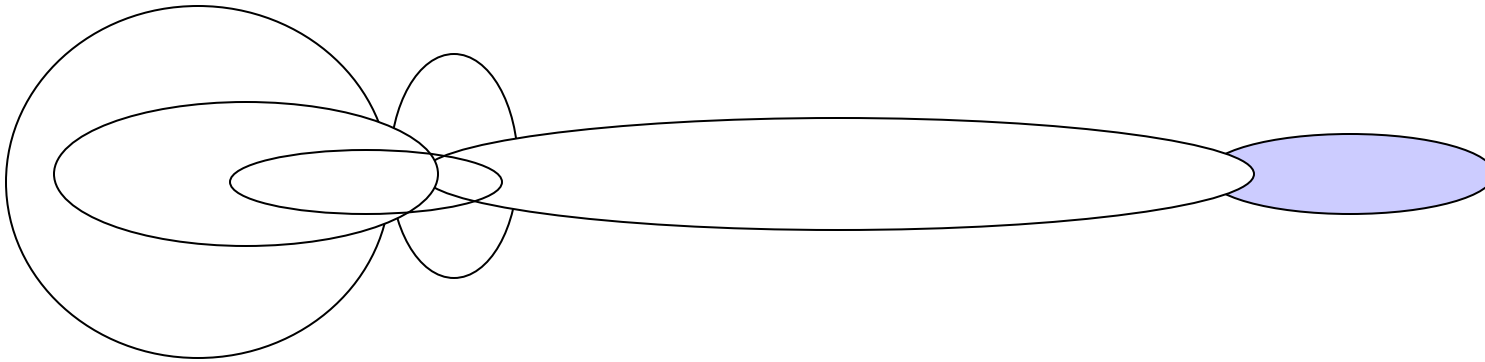
Auswirkungen auf Neurotransmitter, Wachstumsfaktoren, hormonelle Regulationen werden hier nicht dargestellt.



Die motorische Hirnvernetzung



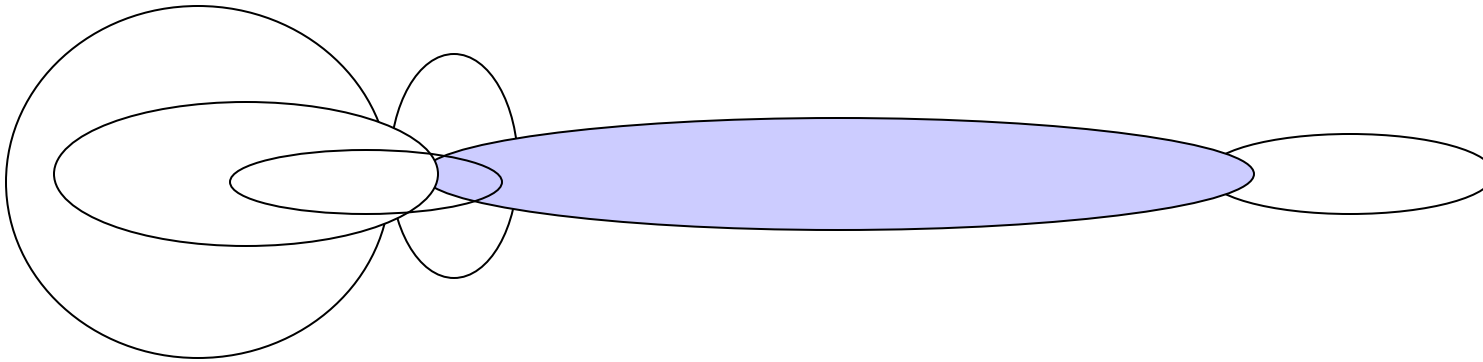
Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten



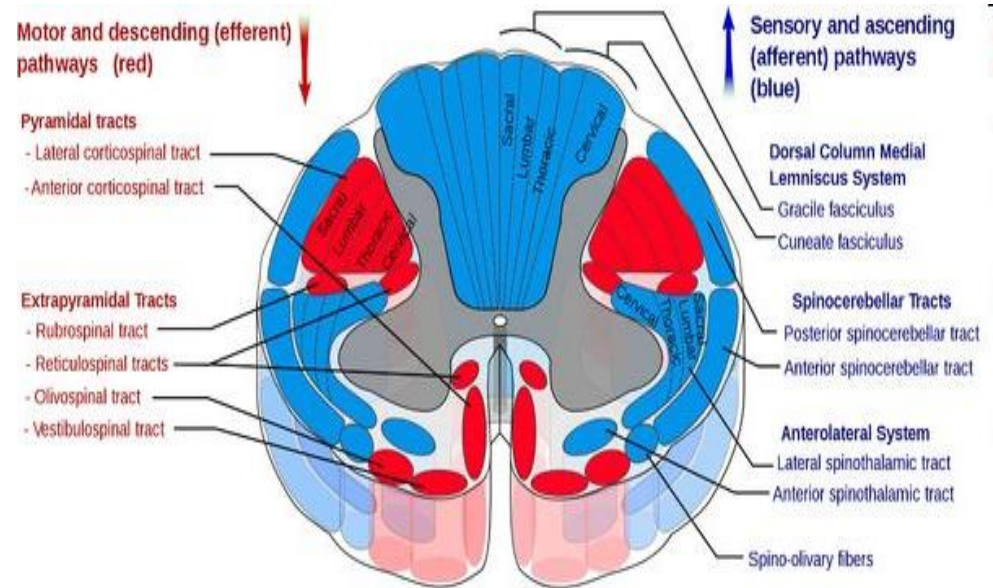
Peripheres Nervensystem und Reflexbögen nach Eintritt in das RM:
 Durch die beschriebenen Demenzen nicht über das Alter hinausgehend beeinträchtigt,
 ev. veränderte Verarbeitung von Schmerz, veränderter Haltung, Anpassung an veränderte komplexe Reaktionsmuster, Atrophie bei Schonung



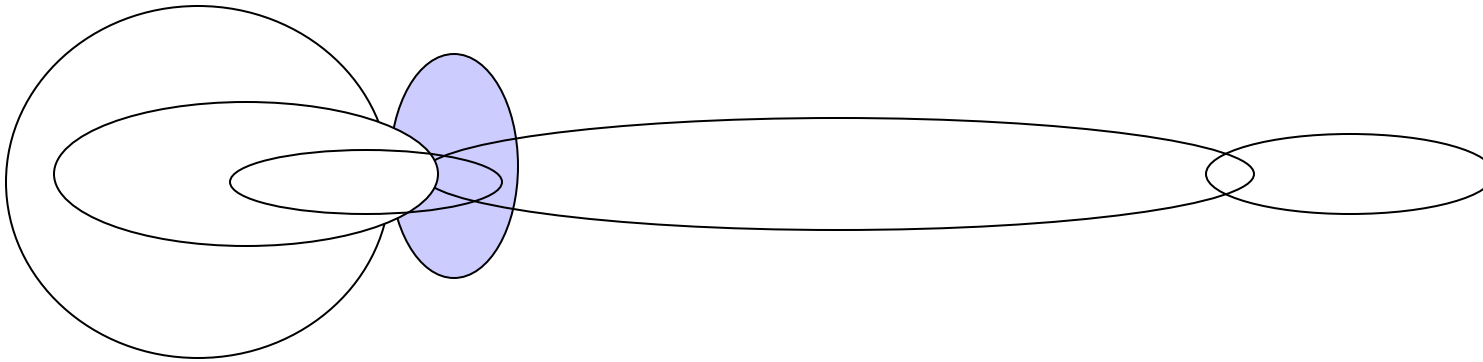
Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten



Rückenmark:
unklar, durch Demenzen über
das Alter hinausgehend
bedingte Veränderungen nur
vereinzelt und unsystematisch
beschrieben
„spinaler Ganggenerator“
lange erhalten



Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten

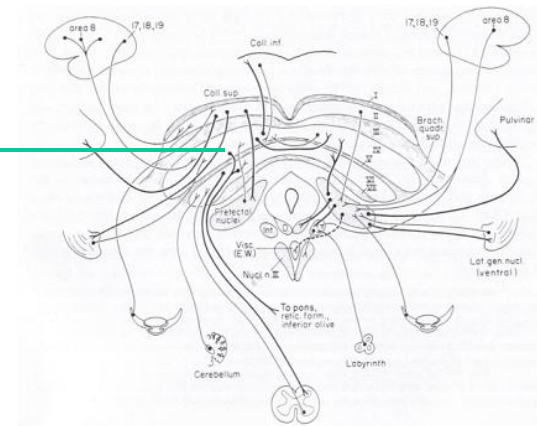
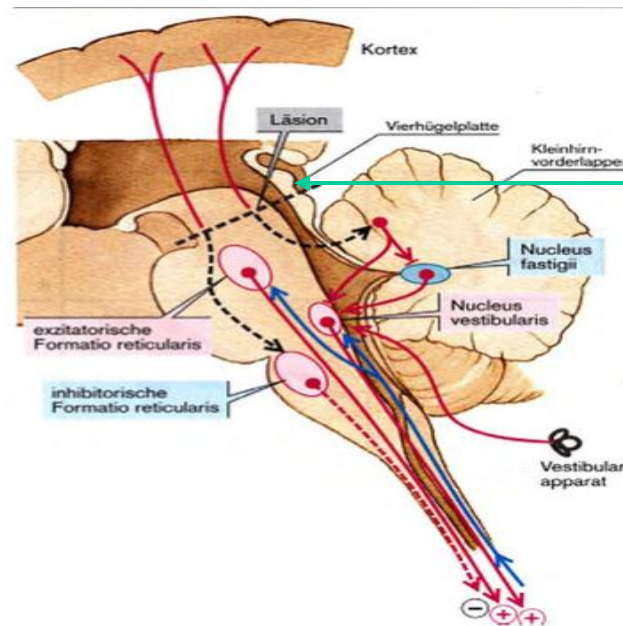


Mesencephalon, medulla oblongata:

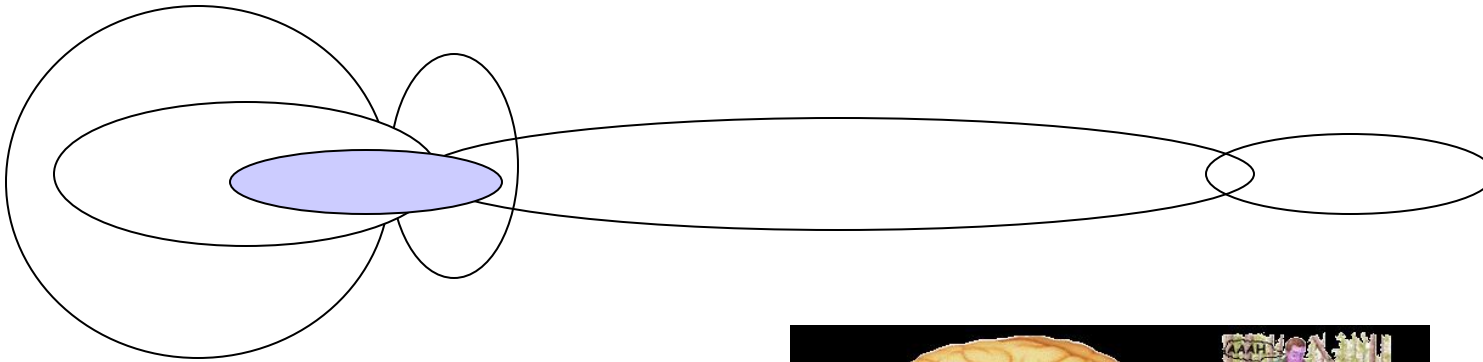
hier wird es kompliziert...

Integrationszentrum vielfältigster sensorischer und motorischer Funktionsschleifen, Zugriff auf Stellreflexe, einfache Orientierungsreaktionen Ansteuerung „spinaler Gangengeneratoren“ ARAS (Aktivierungssystem)

Katze fängt Maus auch ohne Großhirn

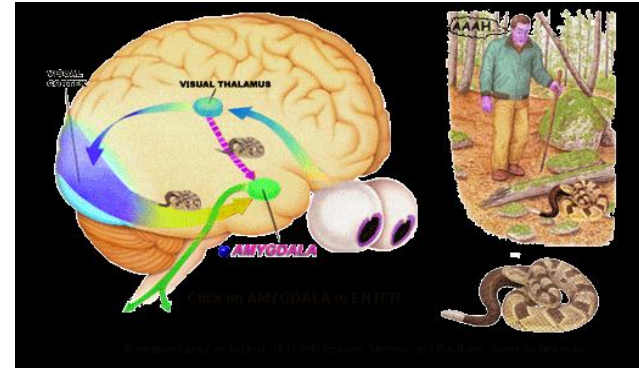


Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten



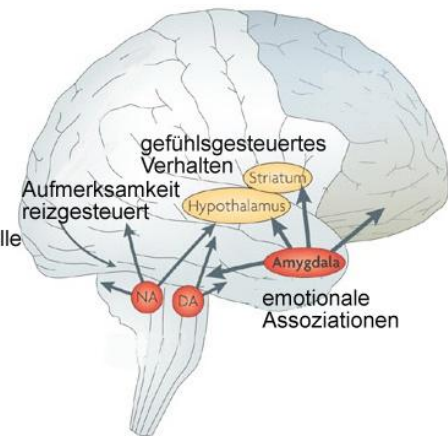
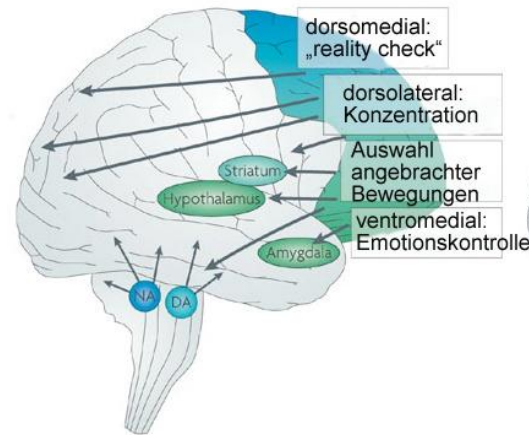
*Mesencephalon, Mandelkern
(Amygdala):*

schnelle Reaktionen auf
Emotionen, Stress, Kontrolle durch
das Großhirn wird umgangen.
Bei Demenzen oft leichter
auslösbar

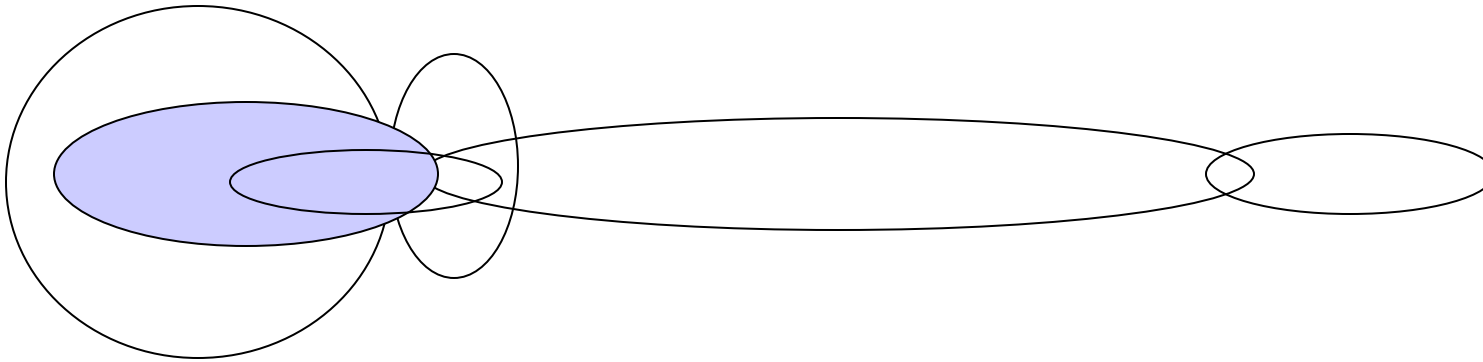


Präfrontalhirn: Aufmerksamkeit, stressfrei

Mandelkern: übernimmt bei Stresseinfluß



Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten

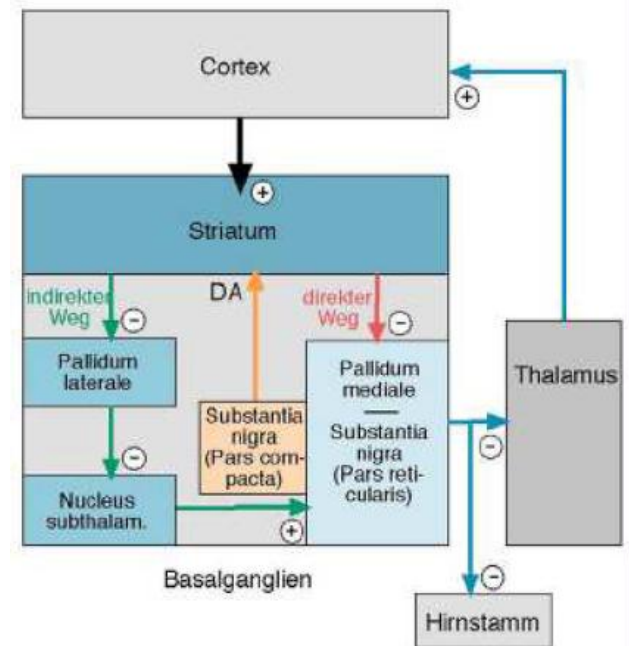


Funktionsschleife Cortex-Basalganglien-Hirnstamm:

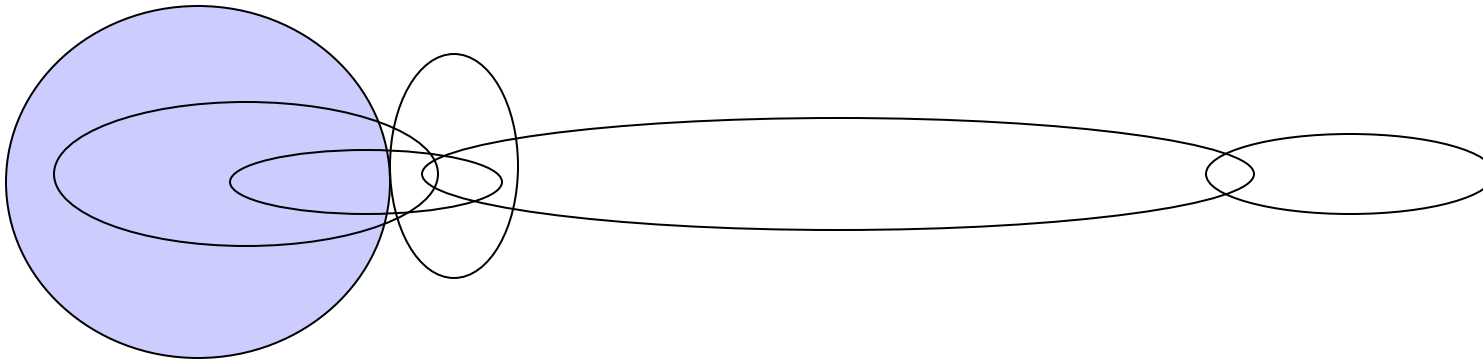
verändert bei deg. Erkrankungen, z.B. früh bei Parkinson, DLB mit typischem Gangbild, Stürzen etc.

Verändert bei vaskulärer Demenz (kleine Schritte, breitbeinig, vergrößert, Spastik, Inkontinenz)

In Späteren Stadien auch bei AD



Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten

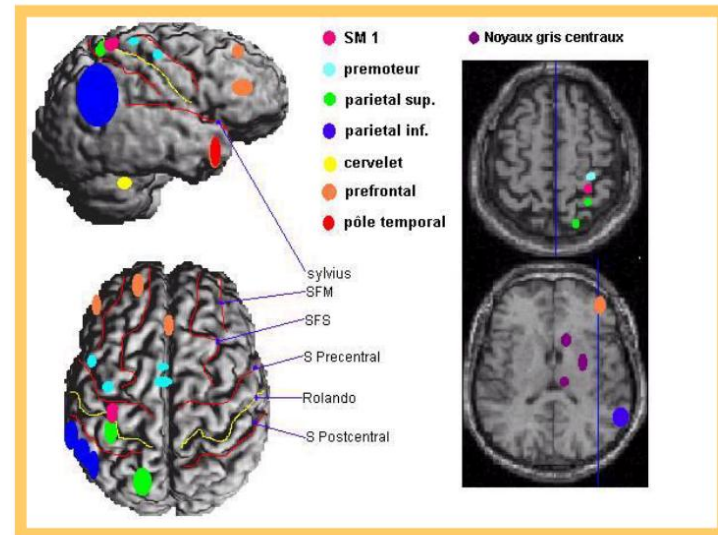


Cortex:

Untergang von Neuronen, Glia und (Assoziations-)bahnen;
 als Folge unterschiedlichste neuropsychologische und sensomotorische Auffälligkeiten, Erkennen von Mustern, Gedächtnis, Handlungsplanung, Konzentration. Handlungssequenzern, Sprache etc.

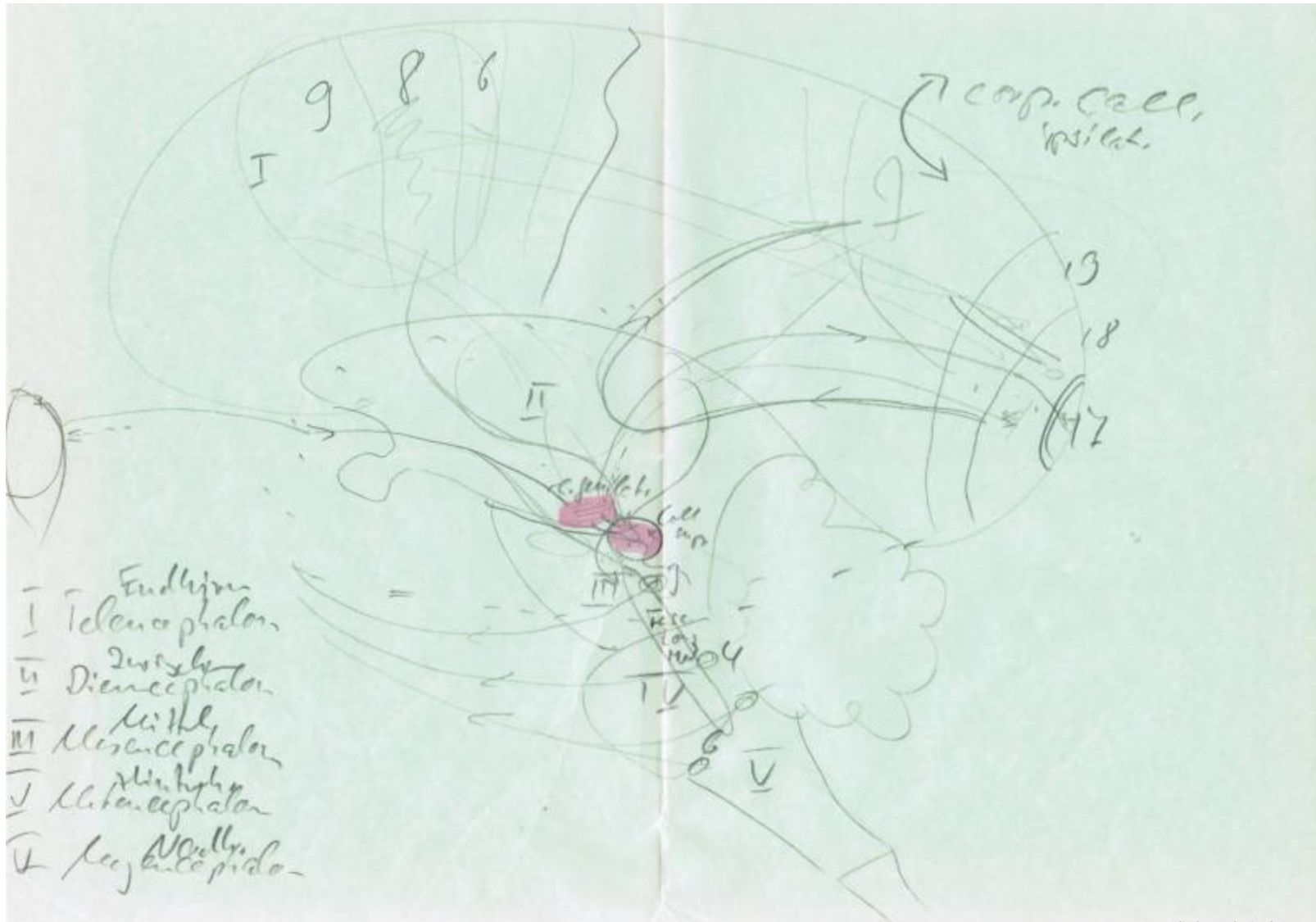
Bei vaskulärer Demenz abhängig vom Ort der Läsionen und der Gesamtsumme der Läsionen: Verlangsamung, Spastik, Umständlichkeit, Konzentrationsstörungen, cortikale Leistungen oft noch lange erhalten

Die motorische Hirnvernetzung



Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten

„Neurological soft signs“: bei vielen psych. Erkrankungen zu finden, unspezifisch, jedoch Hinweis auf dysfunktionale Regelkreise, hier *Regulation von Augenbewegungen*



Störungen der räumlich-visuellen Wahrnehmung bei Demenzen



Näheres zur Interpretation der Bildern unter:

Konrad Maurer, David Prvulovic

Wenn die Gestalt zerfällt in:

Hartwich, Peter/Barocka, Arndt

(Hrsg): *Pschisch krank, Das*

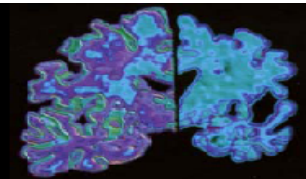
Leiden unter Schwere und Dauer.

Verlag Wissenschaft und Praxis,

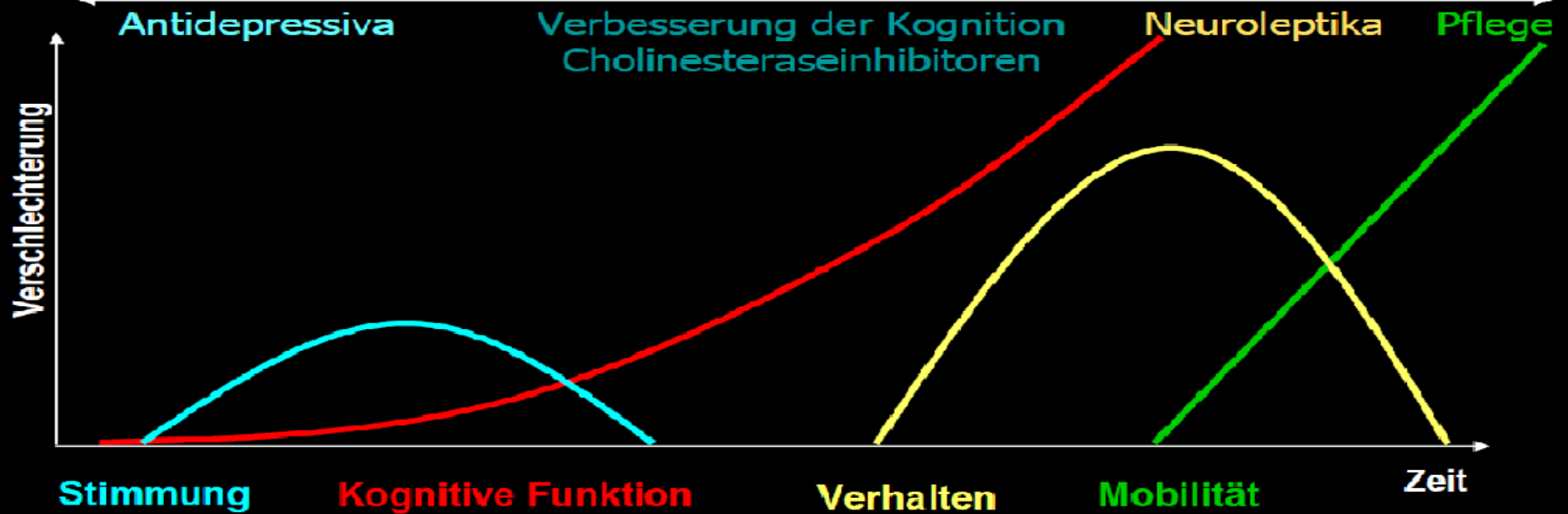
Sternenfels 2009

Carolus Horn starb 1992 im Alter von 71 Jahren an der Alzheimer Krankheit, acht Jahre zuvor hatten sich die ersten Symptome des fortschreitenden Hirnleidens – auch in seinem künstlerischen Schaffen – bemerkbar gemacht. Die Veränderungen, die Carolus Horn erfuhr, zeigen sich besonders deutlich in seinen "Rialto-Bildern". Das erste Bild von der Rialto-Brücke in Venedig (oben links) entstand noch in gesunder Zeit. Im Jahr 1980, vier Jahre vor Ausbruch der Krankheit, zeigen sich Veränderungen der räumlichen Bezüge (oben rechts), die Dreidimensionalität der Darstellung geht verloren. Sein letztes Rialto-Bild malt der Künstler 1988. Zu diesem Zeitpunkt konnte Horn Personen nicht mehr eindeutig erkennen. Sein Stil wird "naiv", ornamental und farbenfroh. Die Wolken, zuvor detailliert und realistisch wiedergegeben, erscheinen nurmehr als schematisierte ovale Gebilde. Mehr und mehr reduzieren sich die Bildelemente; die Malerei wird "kindlich". Das Bild rechts unten entstand 1991, ein Jahr vor seinem Tod.

Differentialtherapie nach dem Krankheitsstadium



← unterschiedliche Symptome, Schweregrade und Therapieschwerpunkte
 Verlauf über ca. 10 Jahre, je nach Diagnosezeitpunkt →



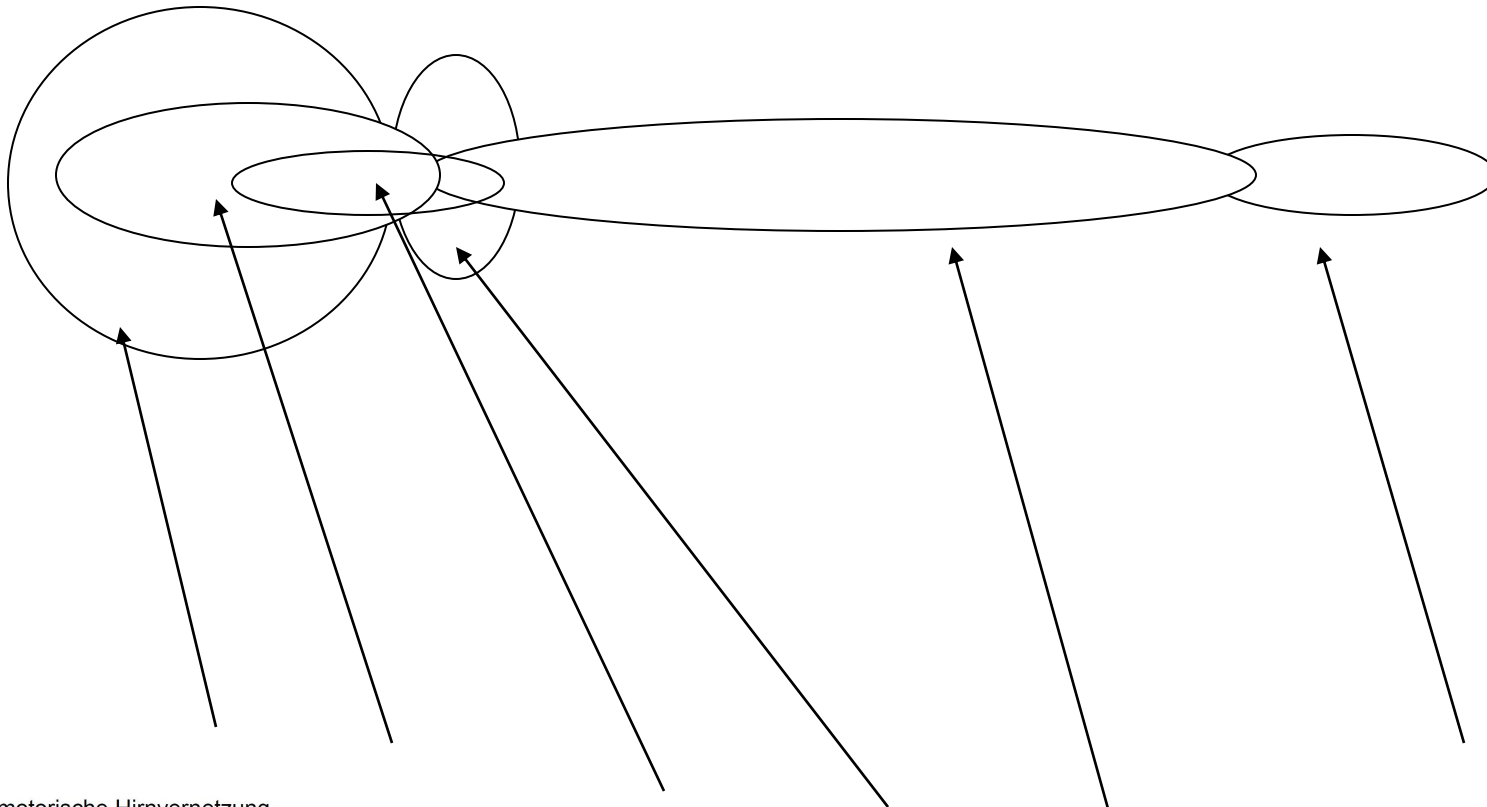
große individuelle Unterschiede

Gauthier (1999); Feldman, Kertesz (2001); Auer et al. (1996); Reisberg et al. (1996); Barclay et al. (1985)

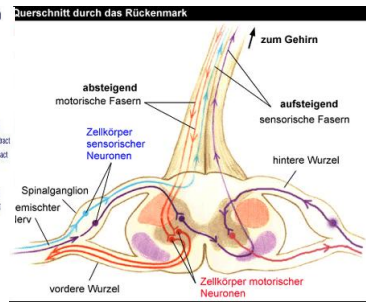
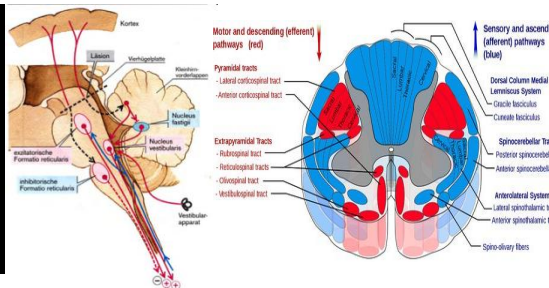
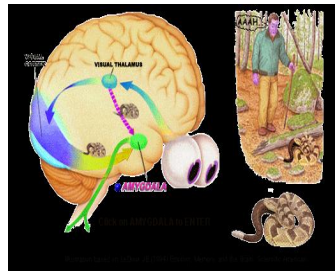
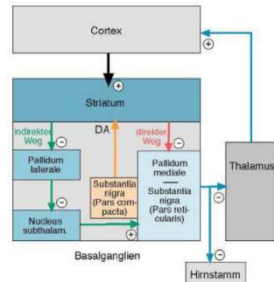
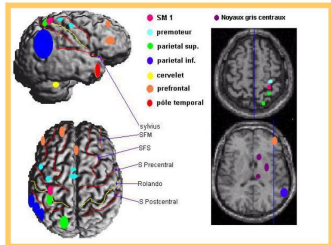
2E1 0 x 120,5 mm



Wie sieht der „Zerfall der Motorik“ in den verschiedenen Stadien aus?



Die motorische Hirnvernetzung



Was wir über wichtige Regelkreise in unserem Nervensystem wissen sollten

Lassen sich aus diesen Ausführungen Empfehlungen für die Interaktion mit den Betroffenen ableiten?

- Kann ich mit den obigen Ausführungen manche Beobachtungen anders einordnen?

(unbeweglicher Pat. fängt Ball; reagiert schreckhaft, Ablenkung bei unwichtigen Reizen, drückt beim Aufstehen immer nach hinten, bewegt sich auf Musik besser etc.)

- Anregungen für einen selber
- Anregungen für die stationäre/ambulante Behandlung
- Anregungen für Patienten
- Anregungen für Angehörige und die Umgebung des Patienten

>> Forschungsergebnisse?

>> Erfahrungsschätze?

