

Schlaganfall

- eine Krankheit, die viele trifft und alle angeht

Schlaganfall

- Lateinisch: „Apoplex“
- Fachkauderwelsch: „zerebraler Insult“
- Verharmlosend Schwäbisch: „Schlägle“
- Neudeutsch: „Stroke“

= Erkrankung des Gehirns mit meist plötzlichen Ausfallerscheinungen infolge Durchblutungs-Störung einzelner Gehirnareale

Volkkrankheit Schlaganfall

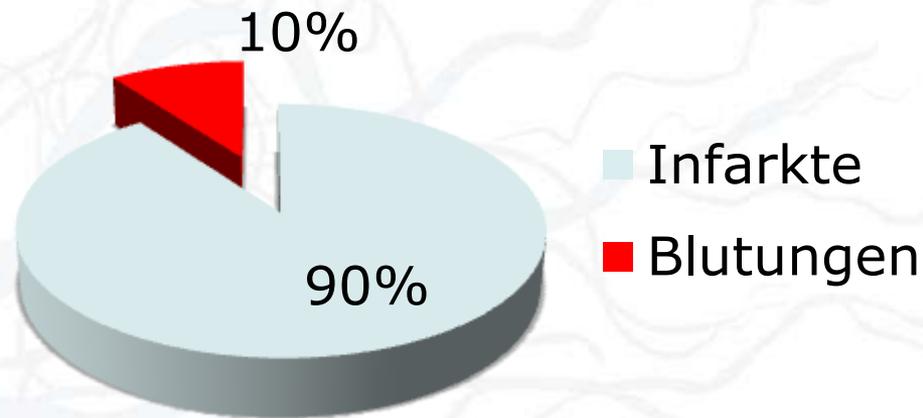


- Täglich >550 Schlaganfälle in Deutschland
- Schlagfall ist 3.häufigste Todesursache (nach Herzinfarkt und Krebs)
- 20% der Patienten versterben
- 50% der Überlebenden haben Behinderung
- Schlaganfälle verursachen enorme Kosten:

Zeithorizont	Schlaganfälle	Kosten bis 2025 (in Mrd. €)
2006–2010	756.000	29,9
2006–2015	1.581.000	58,0
2006–2020	2.475.000	84,3
2006–2025	3.430.000	108,6

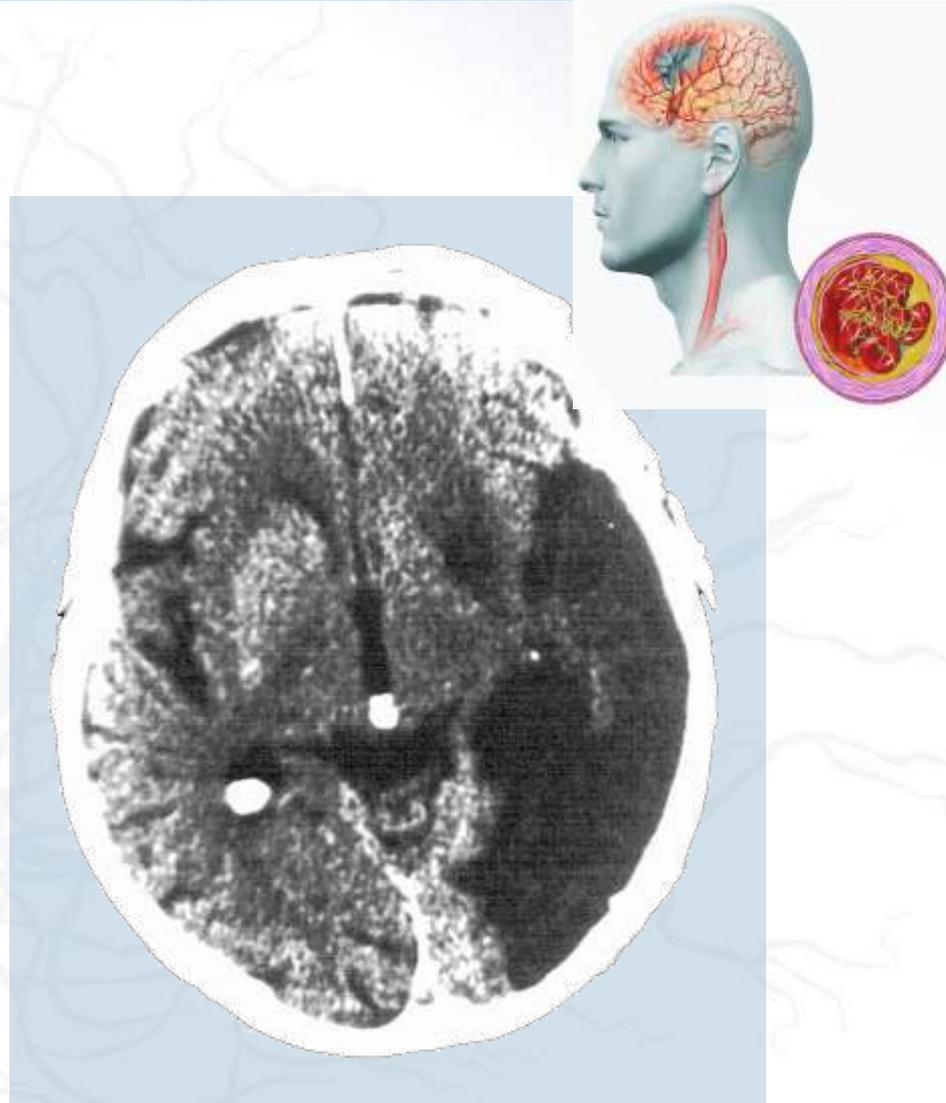
Schlaganfall – Ischämie und Blutung

- „Den“ Schlaganfall gibt es nicht
- Schlaganfälle haben ganz gegensätzliche Ursachen:
 - Arterienverschlüsse („Ischämien“), führen zum Infarkt
 - Blutungen („Hämorrhagien“) in das Gehirngewebe



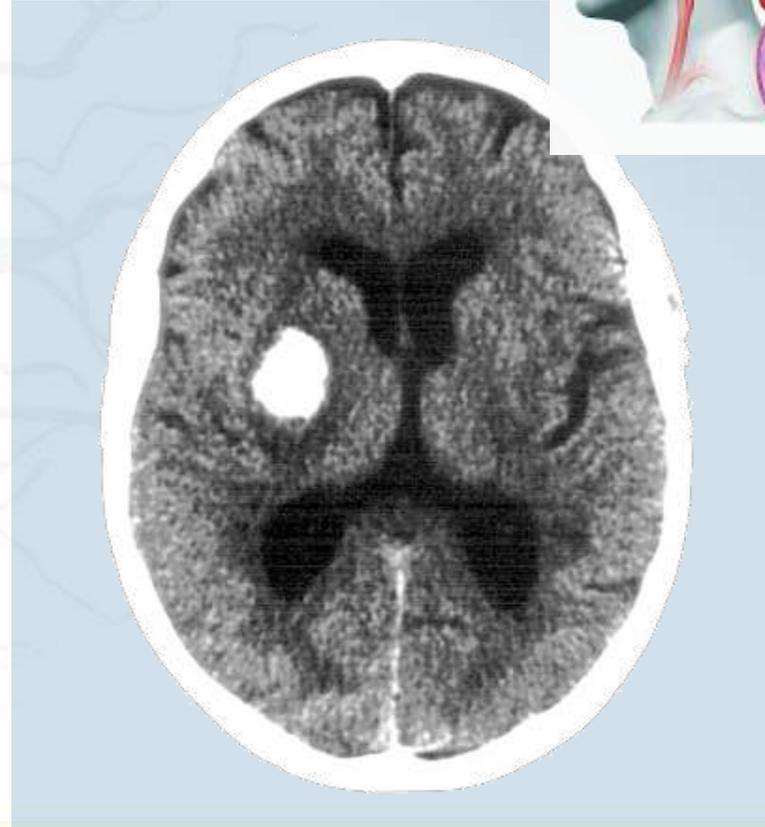
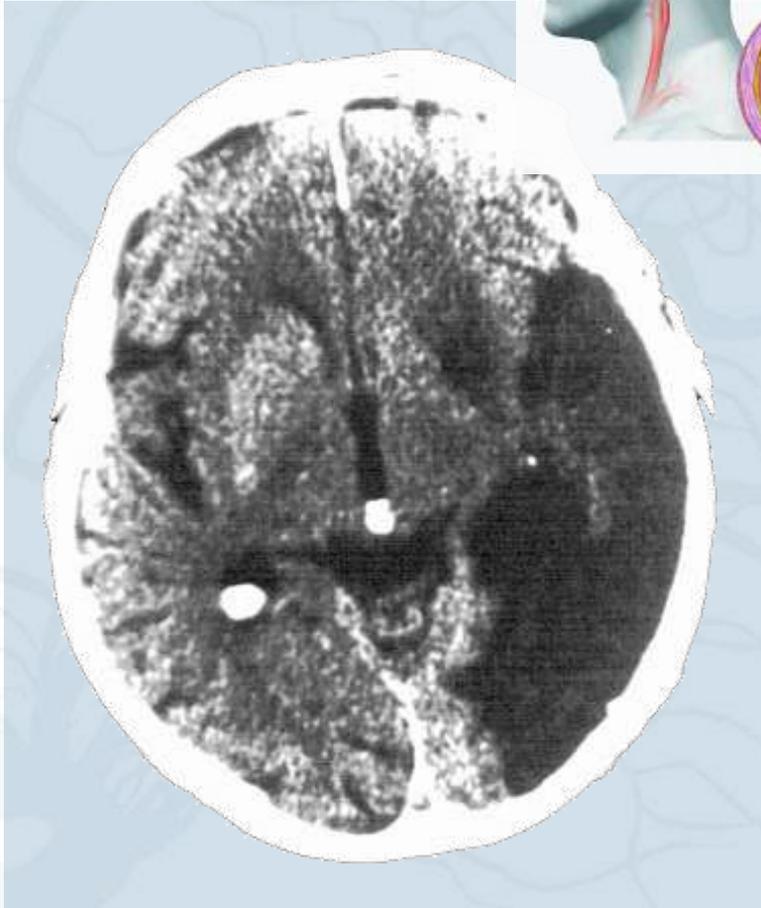
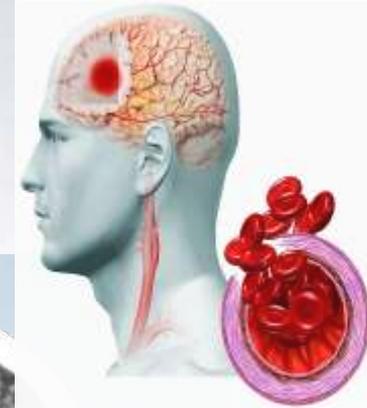
- Sonderform „Transiente Ischämische Attacke“ TIA
= flüchtige Durchblutungsstörung ohne Infarktfolge

Hirnfarkt und...



Hirnfarkt und...

Hirnblutung



Symptome abhängig vom Schädigungsort

Der Ort der Schädigung bestimmt die Art der Symptome



- halbseitige Lähmung oder Gefühlsstörung
(oft schiefer Mund & schwacher Arm)



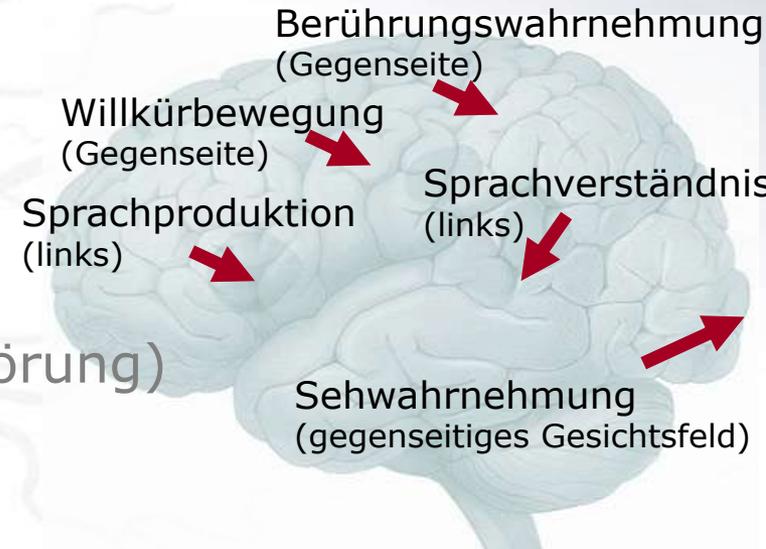
- Sprach- oder Sprechstörung



- Schwindel
(mit einseitiger Koordinationsstörung)



- Sehstörung beider Augen
(Gesichtsfeldausfall, Doppelbilder)



Symptome abhängig vom Schädigungsort

Der Ort der Schädigung bestimmt die Art der Symptome



- halbseitige Lähmung oder Gefühlsstörung (oft schiefer Mund & schwacher Arm)



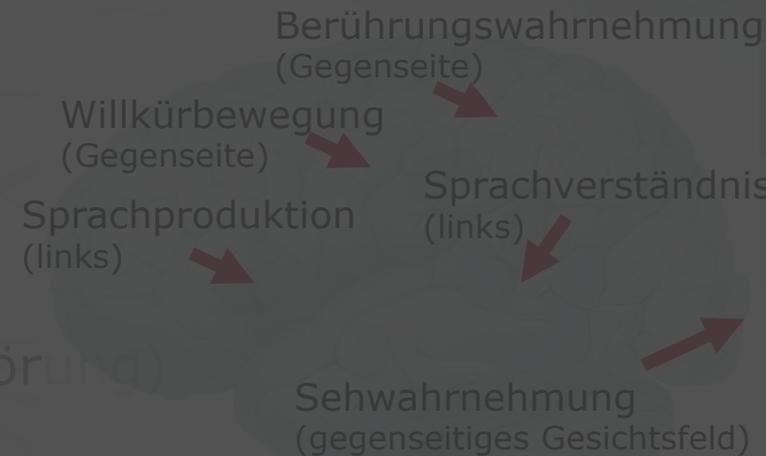
- Sprach- oder Sprechstörung



- Schwindel (mit einseitiger Koordinationsstörung)



- Sehstörung beider Augen (Gesichtsfeldausfall, Doppelbilder)



Symptome abhängig vom Schädigungsort

Der Ort der Schädigung bestimmt die Art der Symptome



- halbseitige Lähmung oder Gefühlsstörung
(oft schiefer Mund & schwacher Arm)



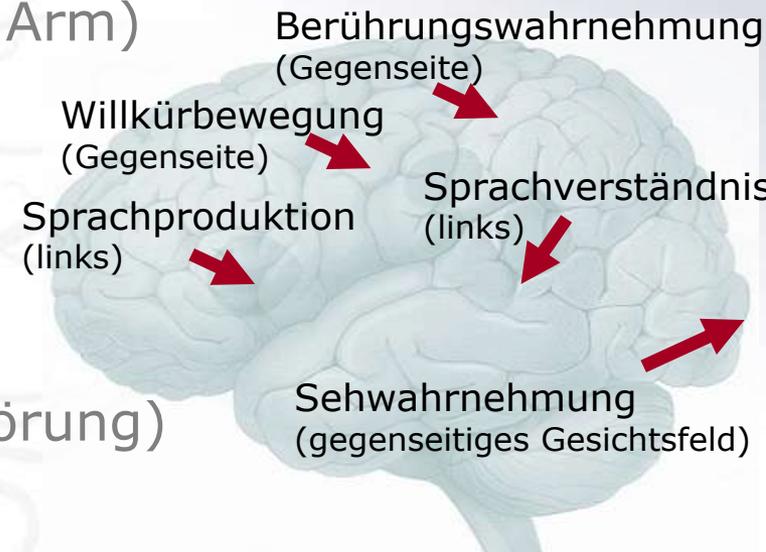
- Sprach- oder Sprechstörung



- Schwindel
(mit einseitiger Koordinationsstörung)



- Sehstörung beider Augen
(Gesichtsfeldausfall, Doppelbilder)



Symptome abhängig vom Schädigungsort

Der Ort der Schädigung bestimmt die Art der Symptome



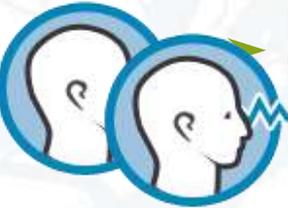
➤ halbseitige Lähmung oder Gefühlsstörung
(oft schiefer Mund & schwacher Arm)



➤ Sprach- oder Sprechstörung



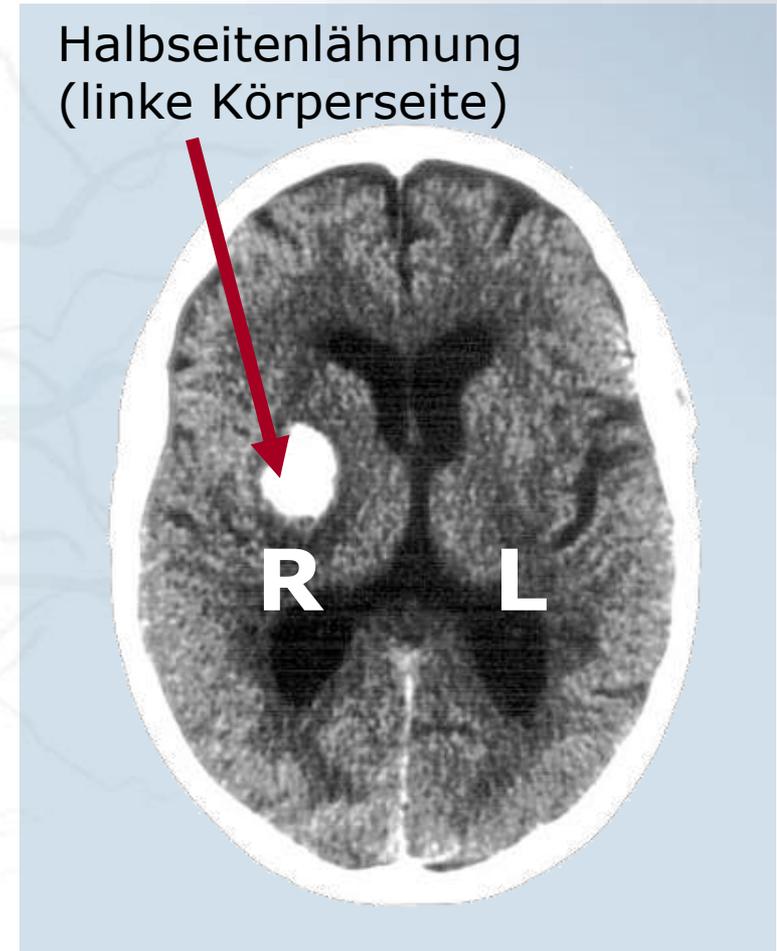
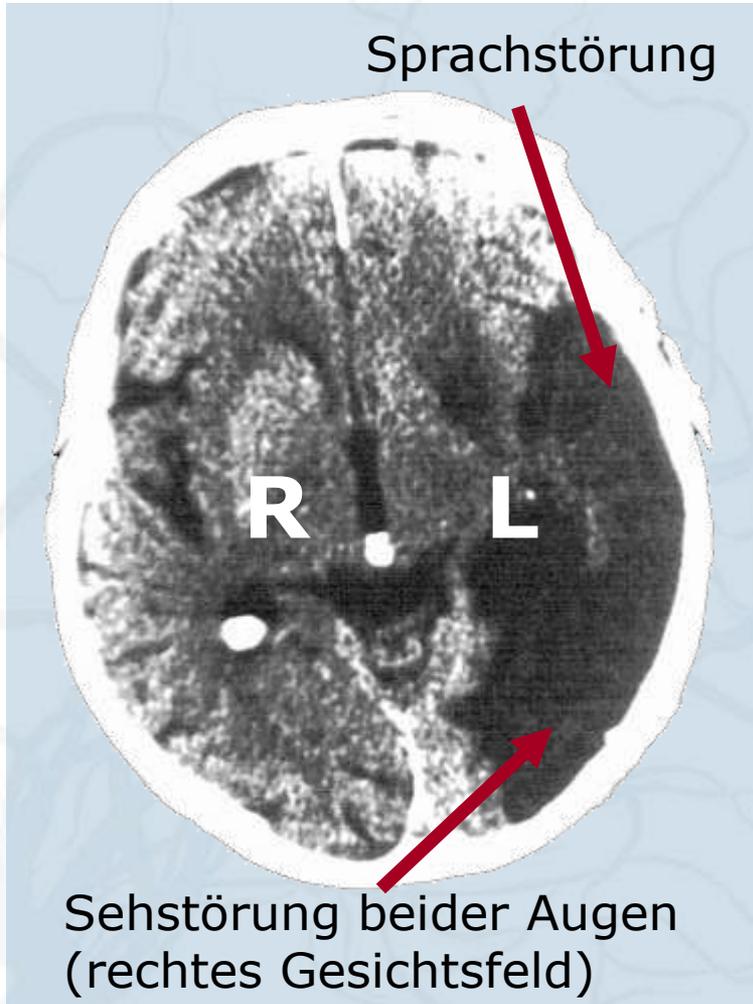
➤ Schwindel
(mit einseitiger Koordinationsstörung)



➤ Sehstörung beider Augen
(Gesichtsfeldausfall, Doppelbilder)

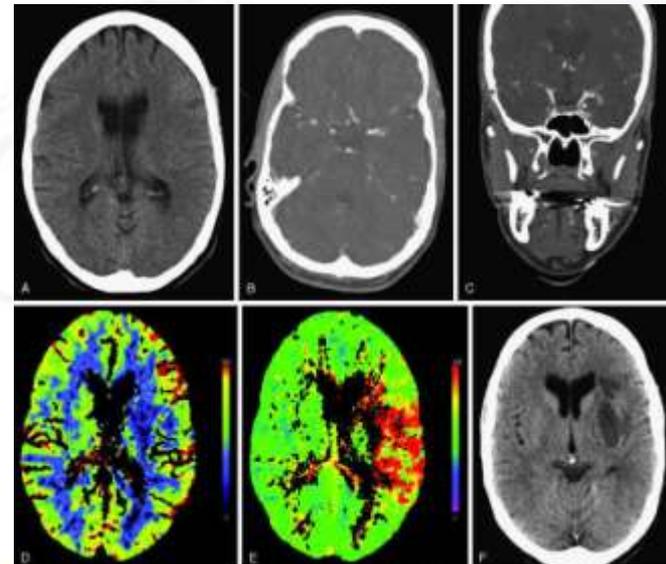


Symptome abhängig vom Schädigungsort



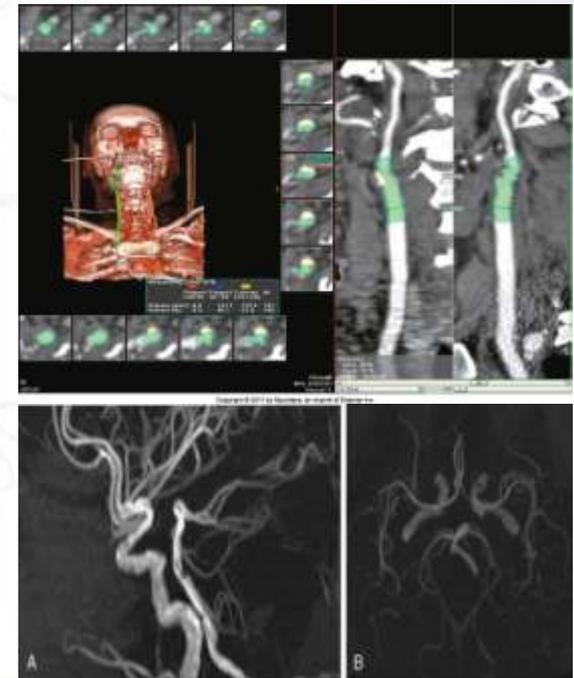
Bedeutung der neuroradiologischen Bildgebung

- Die Natur des einzelnen Schlaganfalls ist also „von außen“ auch für den Spezialisten nicht erkennbar
- Erst die Einführung moderner Schnittbildtechniken in den 1990ern schuf überhaupt Voraussetzung für sinnvolle Behandlung !
 - Computertomographie (CT)
 - Magnetresonanztomographie (MRT)



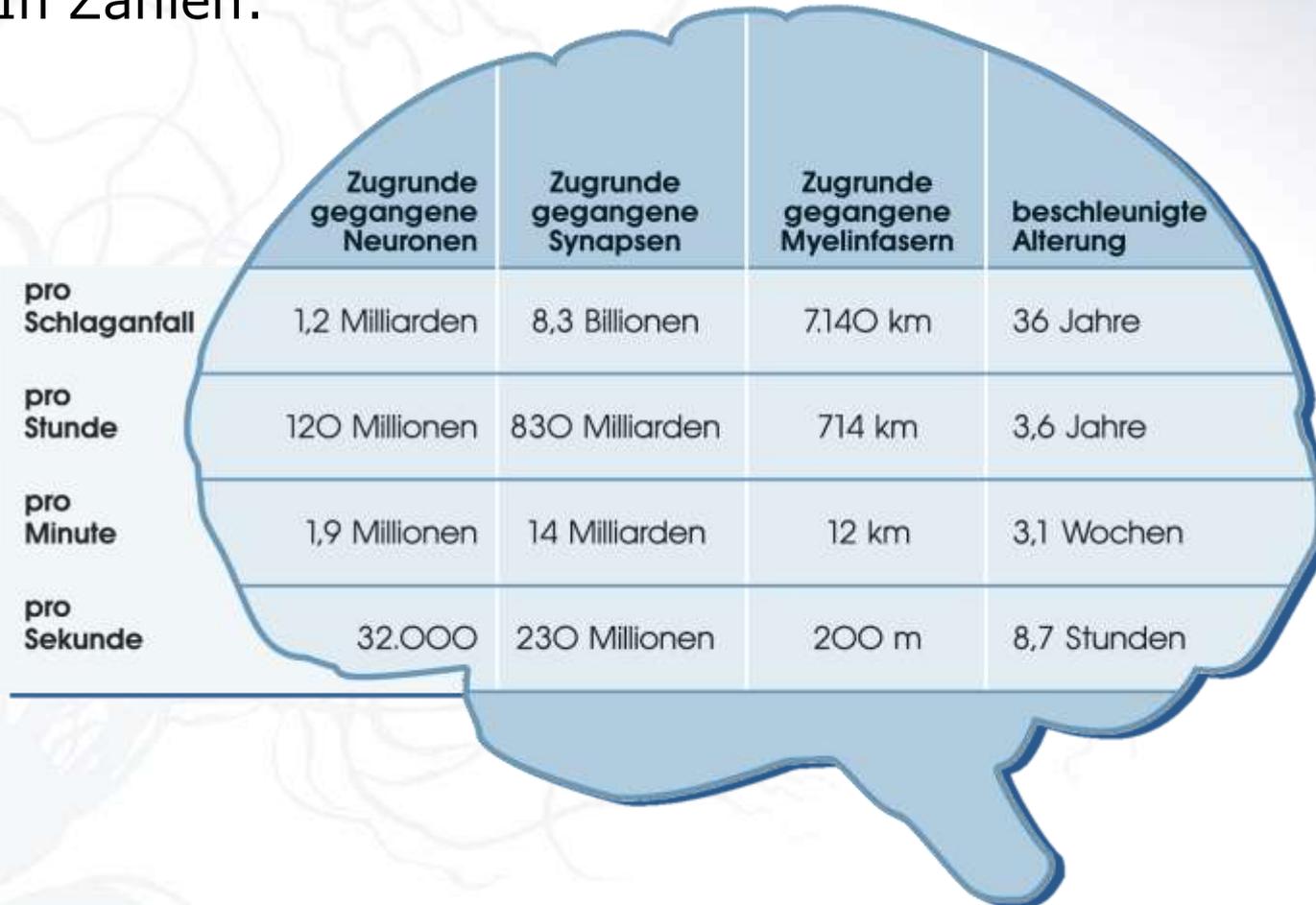
Bedeutung der neuroradiologischen Bildgebung

- Die Natur des einzelnen Schlaganfalls ist also „von außen“ auch für den Spezialisten nicht erkennbar
- Ergänzt werden tomographische Gehirnbilder durch Darstellung der Arterien
 - CT- und MR-Angiographie
 - Ultraschalluntersuchung („Duplex“)



„Zeit ist Hirn“

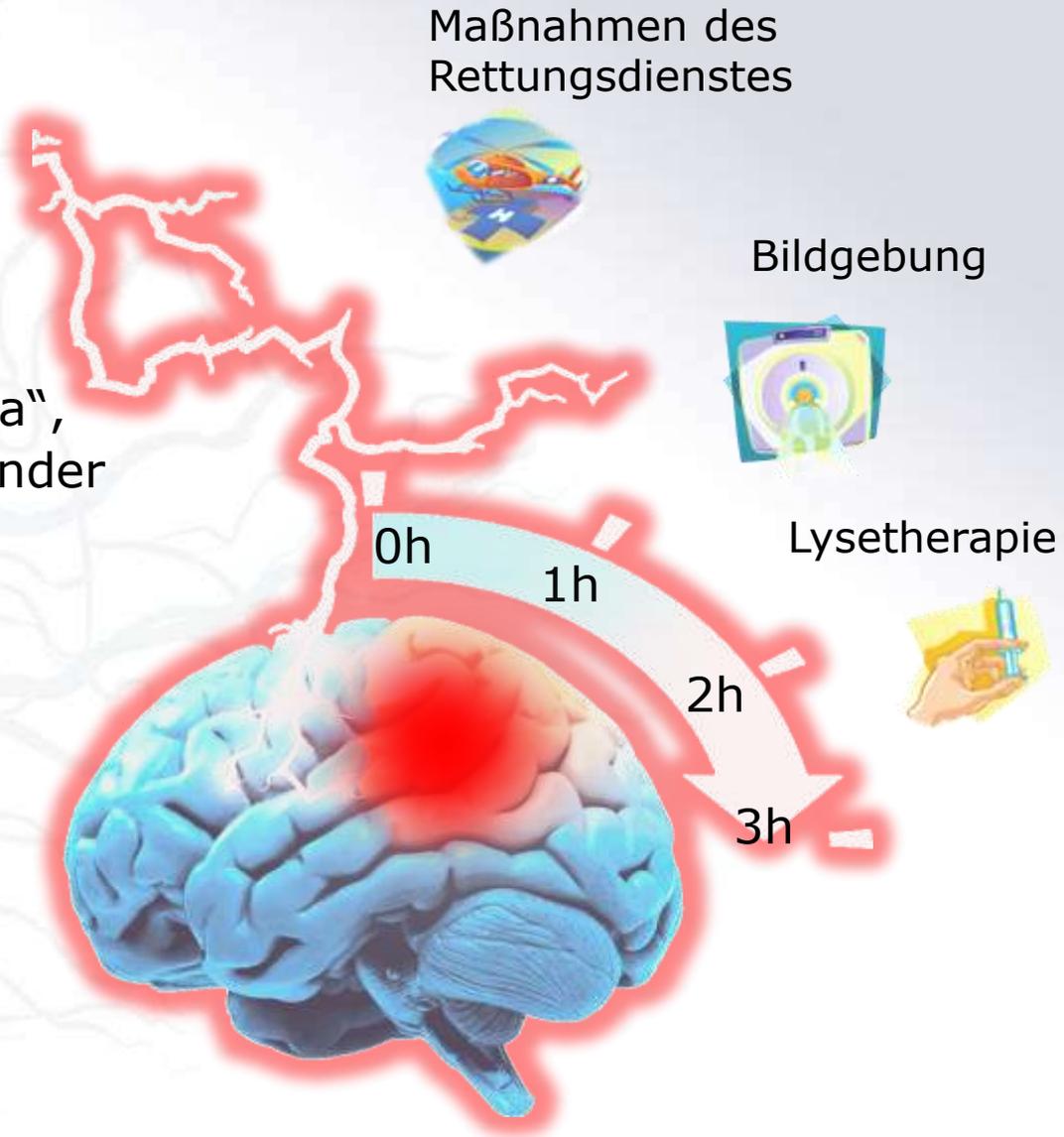
- Beim Schlaganfall geht in kürzester Zeit eine große Menge an Nervengewebe im Gehirn verloren
- In Zahlen:



	Zugrunde gegangene Neuronen	Zugrunde gegangene Synapsen	Zugrunde gegangene Myelinfasern	beschleunigte Alterung
pro Schlaganfall	1,2 Milliarden	8,3 Billionen	7.140 km	36 Jahre
pro Stunde	120 Millionen	830 Milliarden	714 km	3,6 Jahre
pro Minute	1,9 Millionen	14 Milliarden	12 km	3,1 Wochen
pro Sekunde	32.000	230 Millionen	200 m	8,7 Stunden

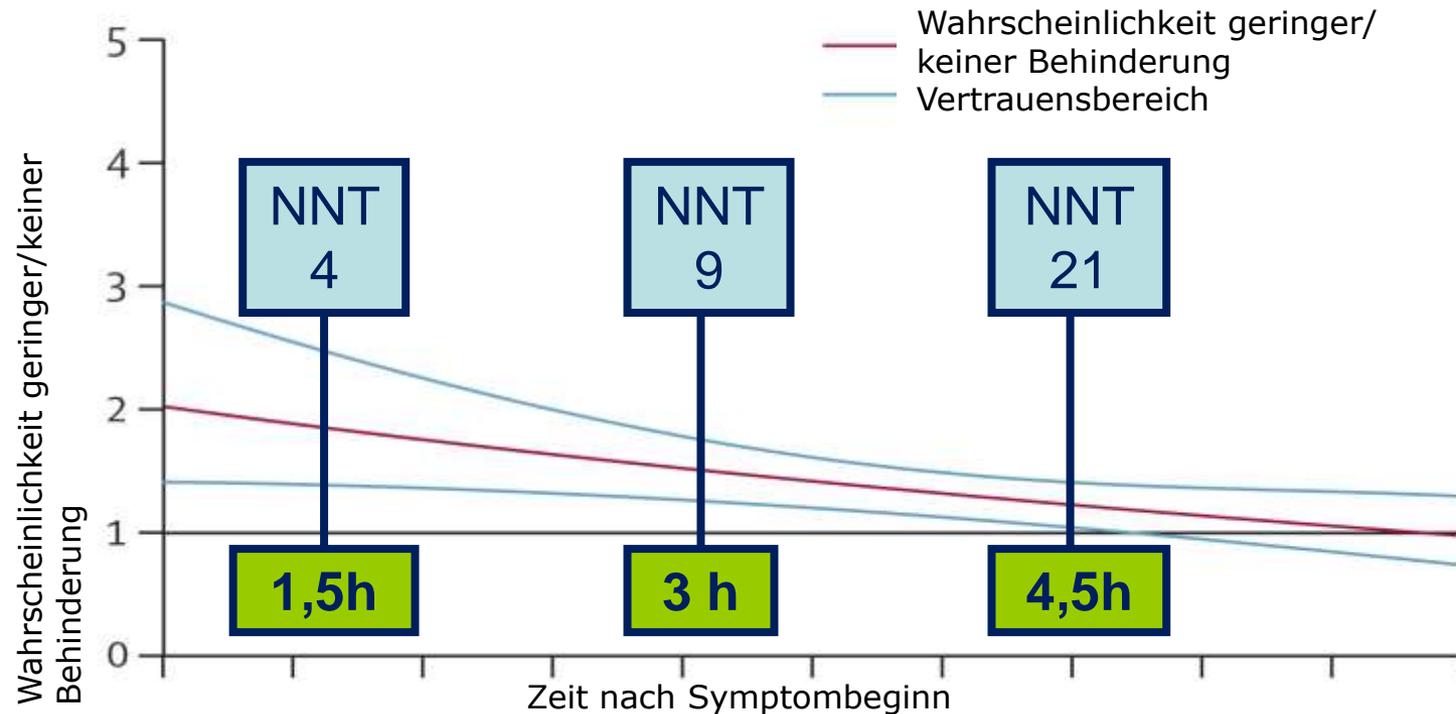
Therapiezeitfenster und Thrombolyse

- In den ersten Stunden nach Arterienverschluss wächst ein Schlaganfall
- Aus mangeldurchblutetem Gehirngewebe, der „Penumbra“, wird unwiderruflich ein bleibender Hirninfarkt
- In den ersten **4,5 Stunden** besteht eine Chance zur Wiederherstellung der Durchblutung:
 - **Thrombolyse-Therapie** mit Plasminogenaktivator



Therapiezeitfenster und Thrombolyse

- Die Wirksamkeit der Thrombolyse ist extrem zeitabhängig:
- mit jeder $\frac{1}{4}$ Stunde Therapieverzögerung schwindet die Chance, mit geringer oder gar ohne Behinderung davonzukommen

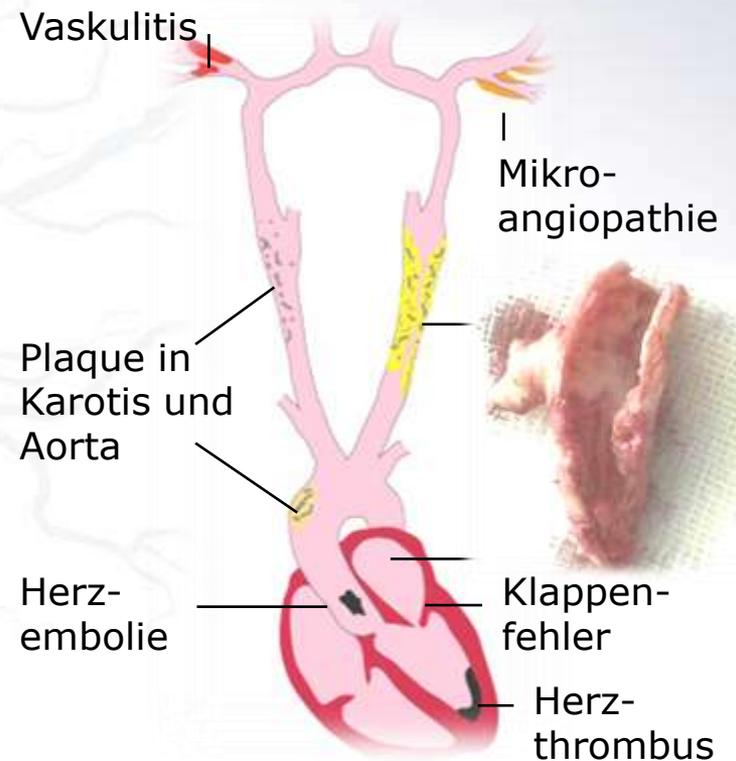


Schlaganfall-Ursachen und Vermeidung Zweit-Schlaganfall

Nach Akutbehandlung vordringlich:

- schnelle Ursachenklärung, um weitere Schlaganfälle zu vermeiden
- die Schlaganfallursache bestimmt die weitere Therapie:
 - Antikoagulation (Marcumar®, Dabigatran u.a.) bei Vorhofflimmern
 - Blutplättchenhemmer wie Aspirin® bei atherothrombotischer Ursache
 - Operation bei atherosklerotischer Verengung der Halsschlagader
 - Ballonaufweitung und Stent bei nicht operablen Gefäßengen

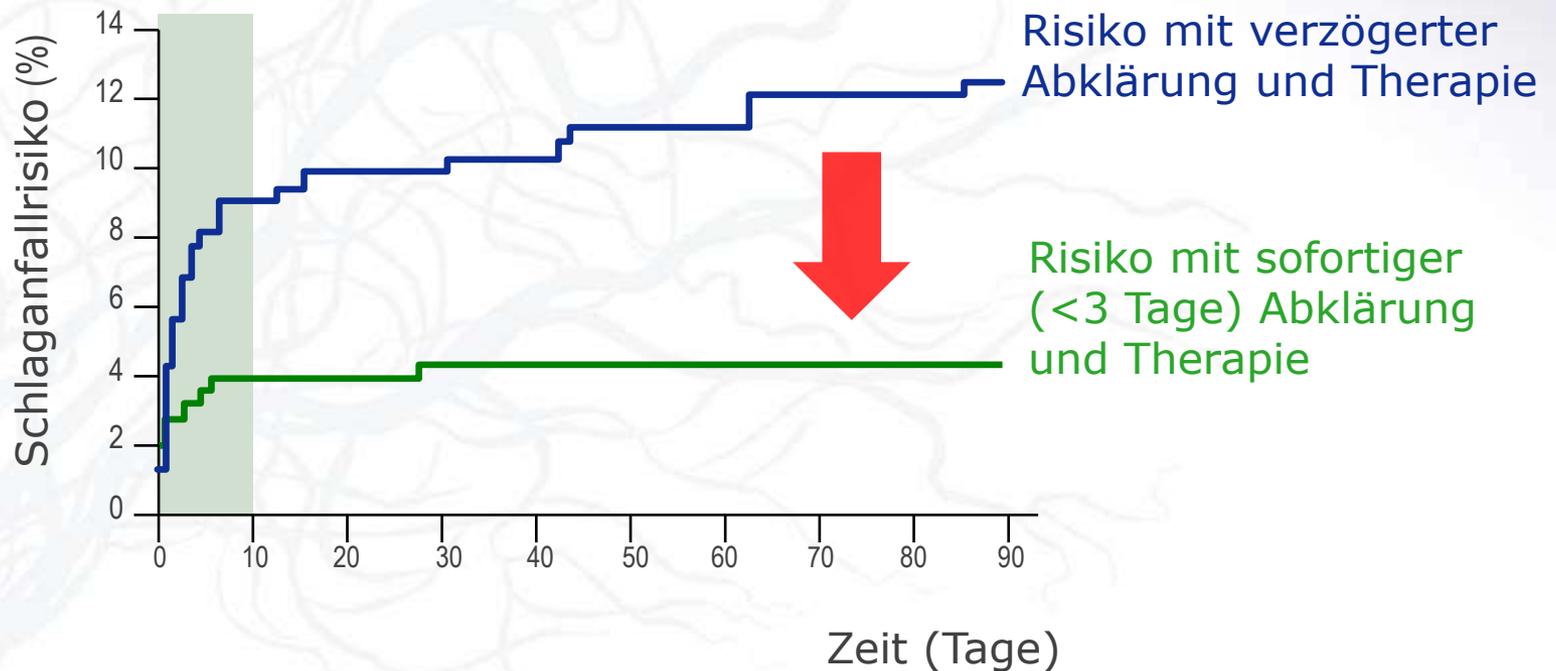
Schlaganfallursachen



Auch eine TIA ist ein Notfall !

- Schnelle Ursachenabklärung: auch und besonders wichtig für Patienten mit vorübergehender Durchblutungsstörung (TIA) oder leichtem Schlaganfall!

Risiko für nachfolgenden Schlaganfall nach TIA:



Stroke Unit: seit September 2010 in MM

Geeignetste Organisationsform für

- Akutbehandlung
- Ursachenklärung
- Komplikationsvermeidung
- Einleitung Rehabilitation



- Regionale Stroke Unit
- Überregionale SU

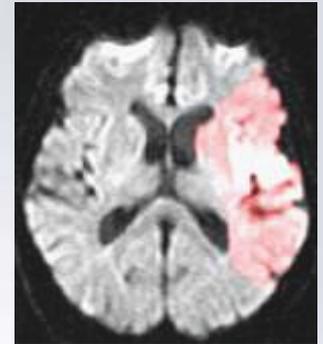
ist die spezialisierte „Stroke Unit“ mit Team aus

- Ärzten (Neurologe, Kardiologe, Radiologe)
- speziell ausgebildetem Pflegepersonal
- Physiotherapeuten
- Logopädinnen (Sprachtherapie)
- Sozialarbeitern



Ausblick: Innovationsfeld Schlaganfalldiagnostik

- Spezielle Kernspin-Techniken unterscheiden definitiven Infarktkern und „rettbares“ Hirngewebe
 - eine Chance z.B. für Patienten, die mit dem Schlaganfall aufwachen
- Mobile CT-Geräte ermöglichen Untersuchung und Behandlung schon außerhalb des Krankenhauses
 - z.B. „Stroke Mobil“ mit CT in Berlin
- Telemedizin bringt Schlaganfall-Expertise in periphere Krankenhäuser
 - Chance für Flächen- und Schwellenländer mit unzureichender Stroke Unit -Dichte

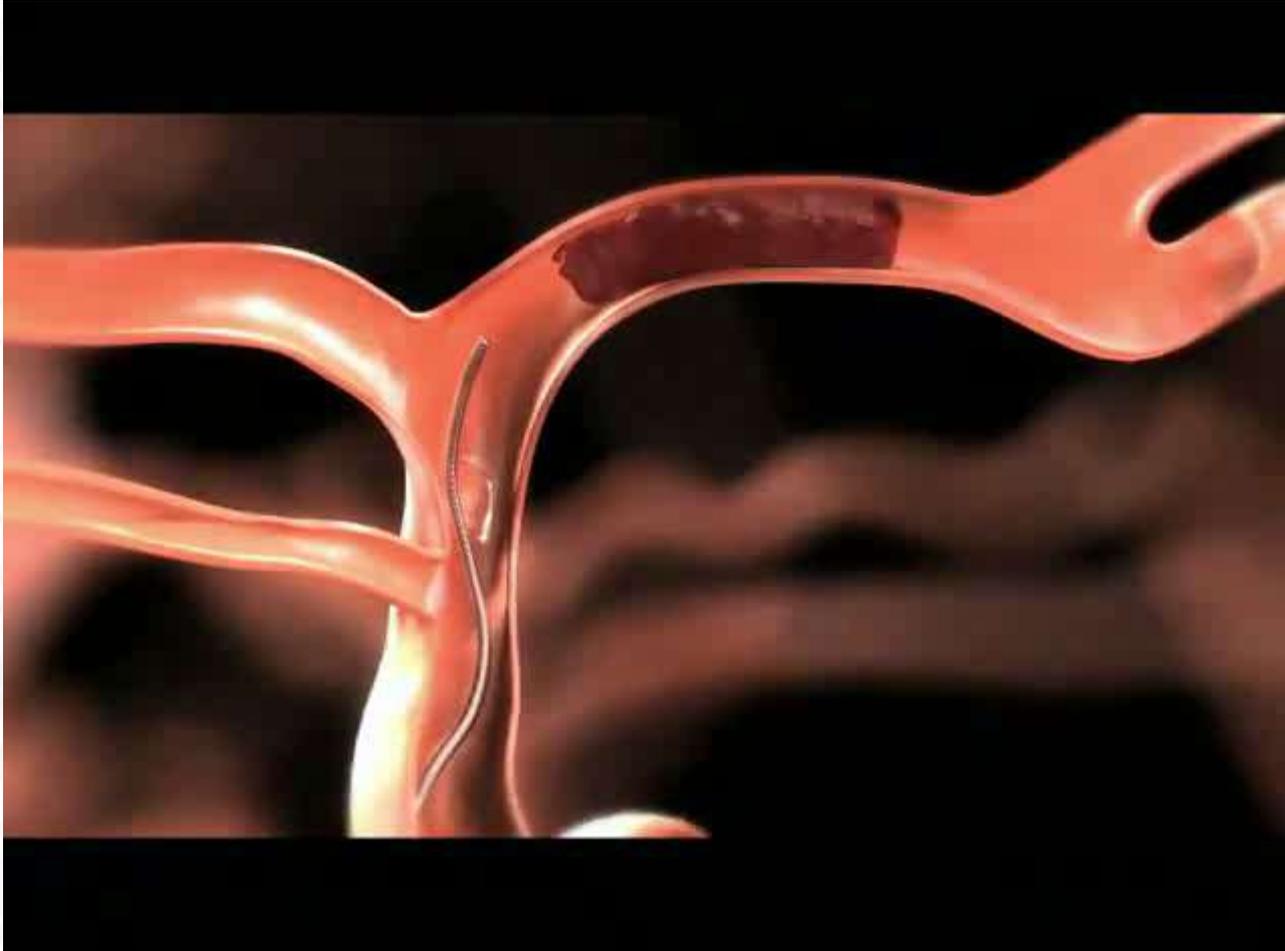


Ausblick: Innovationsfeld Schlaganfalltherapie

- **Verstärkung der Durchblutung von Ersatzkreisläufen**
 - Elektroden-Stimulation eines Nervenknötens oberhalb des Kiefers (Ganglion sphenopalatinum)
- **Kathetereingriffe ermöglichen mechanische Freilegung thrombosierter Gehirngefäße**
 - z.B. bei Patienten mit Blutungsneigung, für die eine Thrombolyse zu gefährlich wäre



Mechanische Gefäßeröffnung



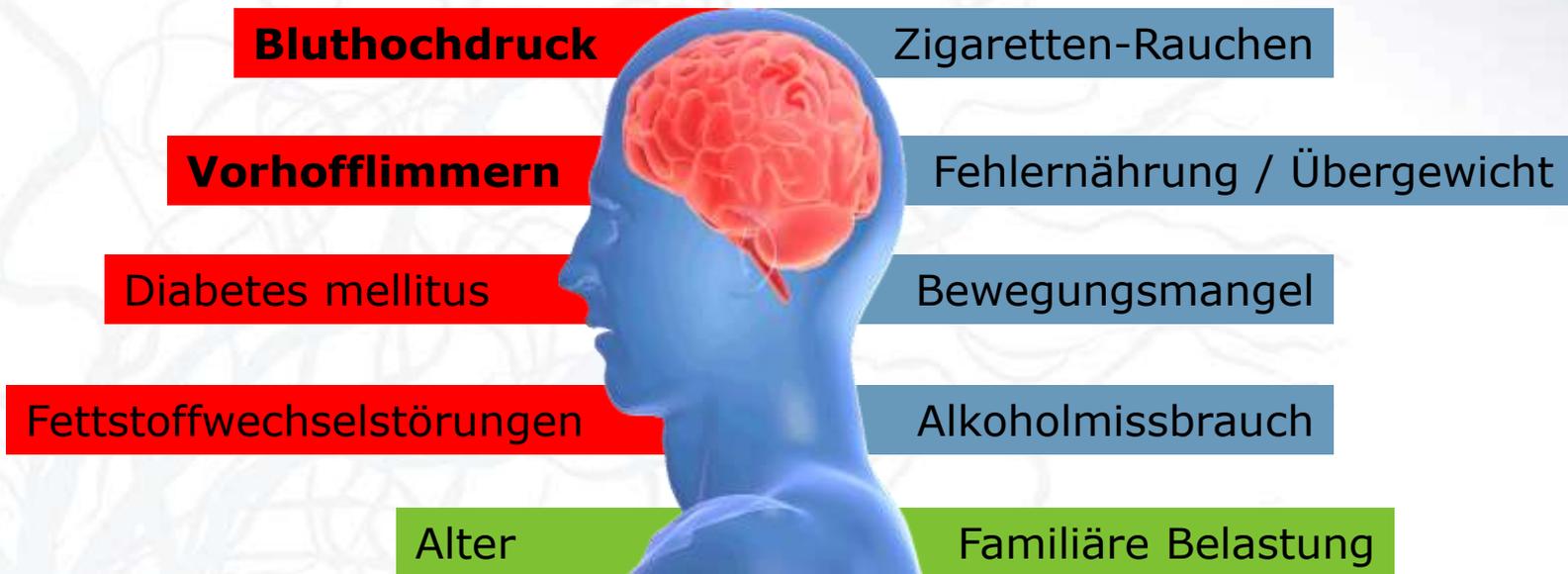
Nach dem Schlaganfall von vorn beginnen...

- Rehabilitation kann stationär oder ambulant erfolgen
 - je nach Lebenssituation und Zustand des Patienten
- Auch nach $> \frac{1}{2}$ Jahr nach Schlaganfall können manchmal noch Fortschritte verzeichnet werden
- Je nach betroffenem System sind wichtig:
 - Physiotherapie
 - Ergotherapie
 - Logopädie
- Auch unkonventionelle Ansätze helfen:
 - Spiegeltherapie
 - „Constrained movement therapy“



Kann ich vorbeugen? Risikofaktoren für Schlaganfall

- RF ähneln denen für Herzinfarkt, sind aber nicht identisch
- Risiken können durch geeignete **Medikamente**, **gesunden Lebensstil**, oder auch **nicht** beeinflusst werden



Risikofaktoren addieren sich!

- Das mit jedem einzelnen Risikofaktor verbundene Schlaganfallrisiko addiert sich zu dem Risiko weiterer Faktoren!

Risikofaktor		Punkte
Alter	65-75 Jahre	1
	>75 Jahre	2
Bluthochdruck		1
Diabetes mellitus		1
Herzinfarkt		1
andere Kreislauferkrankung		1
Schaufensterkrankheit		1
Rauchen		1
früherer Schlaganfall		1
Summe		Max 9



Was kann ich tun?

Lebensstil

- 3x / Woche 1 Stunde körperlich betätigen
 - Laufen, Radfahren reichen
- Gesunde Ernährung
 - Gewichtskontrolle
 - „mediterrane Diät“
 - salzsparend kochen (<6g tgl.)
- Nikotinabstinenz
 - Risiko normalisiert sich innerhalb von 2 Jahren

Vorsorge

- Ab 50. Lebensjahr 2x / Jahr Check beim Hausarzt
 - EKG (Vorhofflimmern?)
 - Blutzucker (Diabetes?)
 - Blutdruck (Hypertonus?)
 - Blutfette (Cholesterin?)
- Verordnete Medikamente gewissenhaft einnehmen
 - Marcumar senkt bei Vorhofflimmern Risiko 60%
 - 5 mmHg niedrigerer Blutdruck halbiert Risiko

Was kann ich tun?

Schlaganfall ist ein Notfall !

- sofort Notarzt **112** rufen
- gilt auch bei flüchtigen Symptomen (TIA)
- nächstes Krankenhaus mit Stroke Unit anstreben
- Patient ankündigen
- bei nicht auskunftsfähigem Patienten
 - telefonisch erreichbar sein
 - Medikamentenliste
 - Info zu schweren Vorerkrankungen
 - Info zu Zeitpunkt der Symptome

Informiert sein hilft am besten!

- www.deutsche-schlaganfallhilfe.de

STIFTUNG



DEUTSCHE
SCHLAGANFALL
HILFE