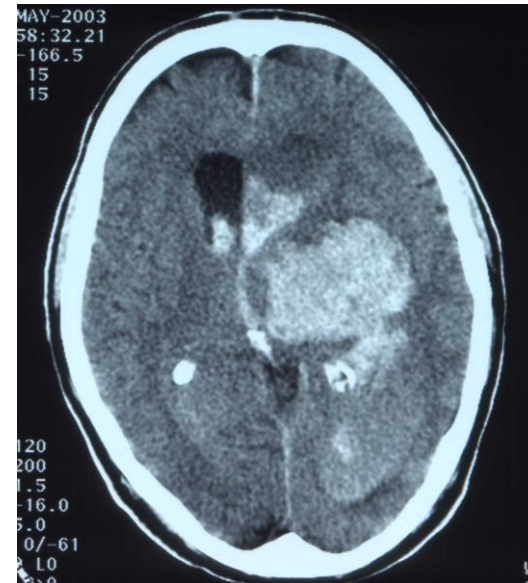
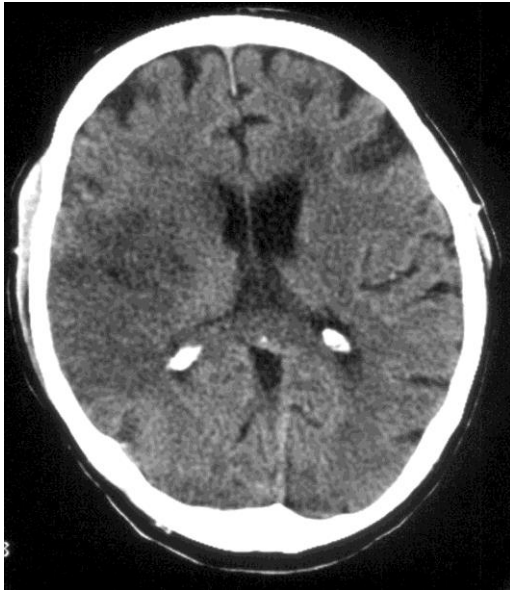


STROKE UNITS UND NEUROVASKULÄRE NETZWERKE IM LÄNDLICHEN RAUM – WAS KANN DIE TELEMEDIZIN LEISTEN?

PROF. DR. ARMIN GRAU, MDB

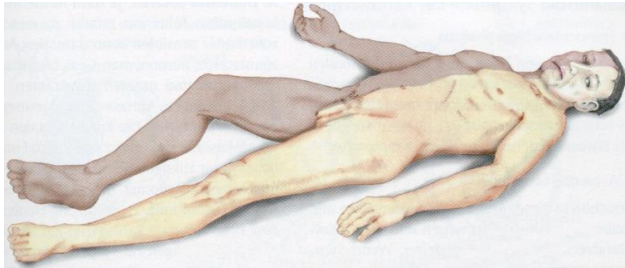
SCHLAGANFALL – WAS IST DAS?

- Akute Störung im Bereich der hirnversorgenden Blutgefäße
- Rund 85% Durchblutungsstörung, rund 15% Hirnblutungen



SCHLAGANFALL – WAS IST DAS?

- Lähmungen, Gefühls-, Spra(e)chstörungen, Sehstörungen,...



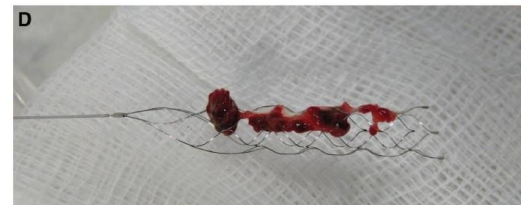
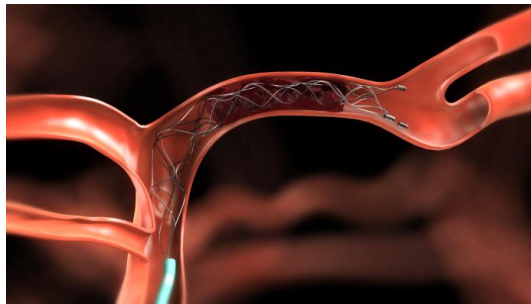
(Rohkamm/Güther 2000)



- Viele bekannte beeinflussbare Risikofaktoren – Prävention wichtig
- Akute Exazerbation einer (allermeistens) chronischen Erkrankung
- Evidenzbasierte Therapien: Kein therapeutischer Nihilismus mehr!

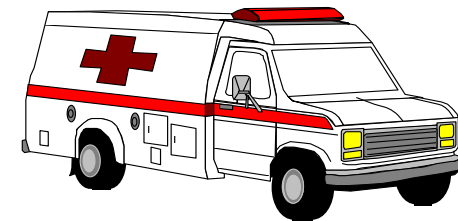
SCHLAGANFALL – WAS IST DAS?

- Evidenzbasierte Therapien:
 - Stroke Units
 - Intravenöse Lyse
 - Mechanische Thrombektomie (bei Verschlüssen großer Arterien)



SCHLAGANFALL – WAS IST DAS?

- Jeder Schlaganfall ist ein Notfall!
 - Time is Brain! Erfolgchancen sinken mit der Zeit!
 - Ziele: Transport in Stroke Unit < 30 Minuten
 - “Door-to-needle-time” < 30 Minuten
 - “Door-to-groin-time” < 60 Minuten
 - Behandlungskette:
 - Prävention – Rettungsdienst – Akutklinik – Reha – Nachsorge
 - Große Herausforderung für den ländlichen Raum!
-



GOLDSTANDARD STROKE UNIT



- Stroke Units senken Sterblichkeit und Behinderung
- Fachpersonal: Pflegekräfte, Physio-, Ergotherapeut*innen, Logopäd*innen, Sozialarbeiter*innen
- Tägliche fachärztliche neurologische Untersuchungen
- Kontinuierl. Überwachung:
 - Blutdruck, Puls, Atmung, O₂, Temperatur, neurologischer Befund
- Rasche Reaktion auf Komplikationen

Gute Alternative: Tele-Stroke Unit

Mechanische Thrombektomie

beim schweren Schlaganfall:

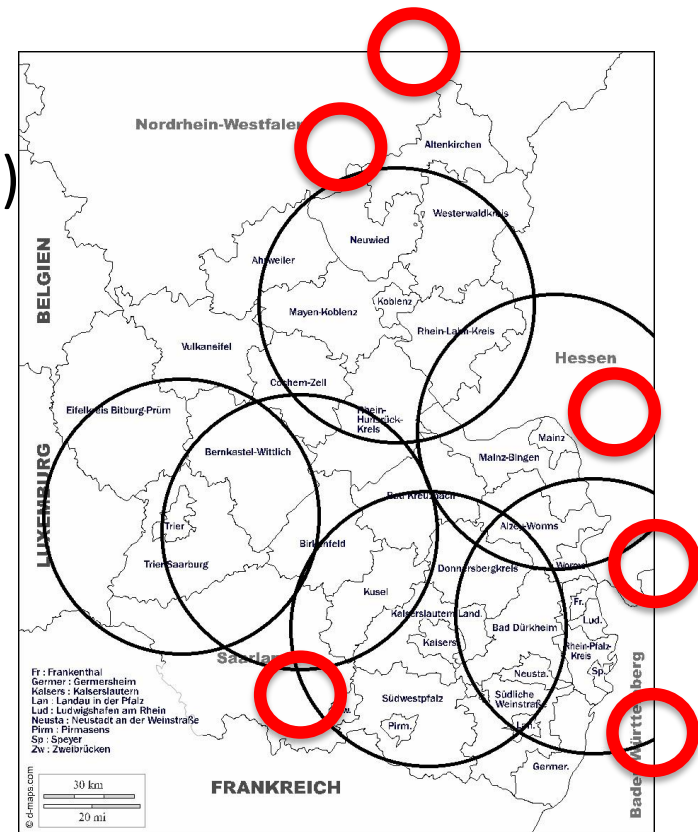
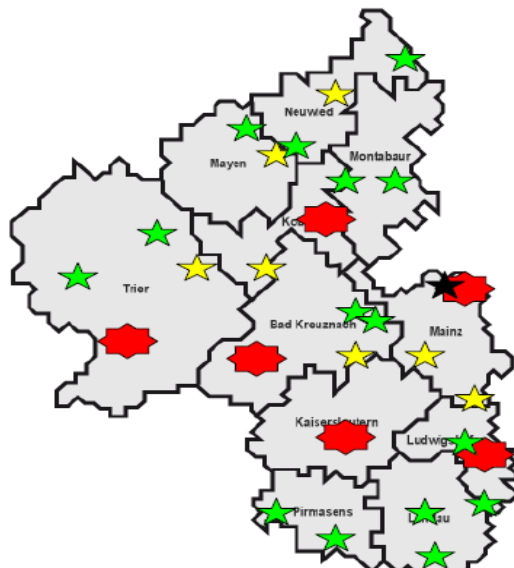
Kooperation und frühe Patientenselektion nötig

Verschiedene Konzepte:

Peripher-Zentrum („ship and drip“)

Direkt ins Zentrum („mothership“)

Netzwerke - **Telemedizin**



TELE STROKE UNIT

- Ziel: Neurolog. Sachverstand zu jedem Zeitpunkt beim Patienten/in
- Wichtig: rascher Beginn des Konsils
- Was kann Telemedizin beim akuten Schlaganfall?
 - Neurologische Untersuchung mit Hilfe von Arzt/Ärztin vor Ort
 - Beurteilung von CT / MRT
 - Diagnosestellung
 - Therapieempfehlung (Lyse/ MTE)
 - Lyse: ähnliche Ergebnisse wie im Zentrum
- Kein Ersatz für tägliche neurologische Verlaufskontrollen
- Qualitätssicherung, Zertifizierung durch DSG
- Abbildung im DRG-System; eigene OPS;



TELE STROKE UNIT - Anforderungen

- multidisziplinäres, spezialisiertes Team
 - Facharzt*in für Neurologie nimmt an täglichen Visiten teil
 - Zugang zu Telekonsildienst einer neurolog. Stroke-Unit i.R. eines regionalen Netzwerkes
 - akute Schlaganfallpatient*in wird umgehend von Facharzt/in für Neurologie oder telemedizinisch von Telekonsilärzt/in untersucht
-

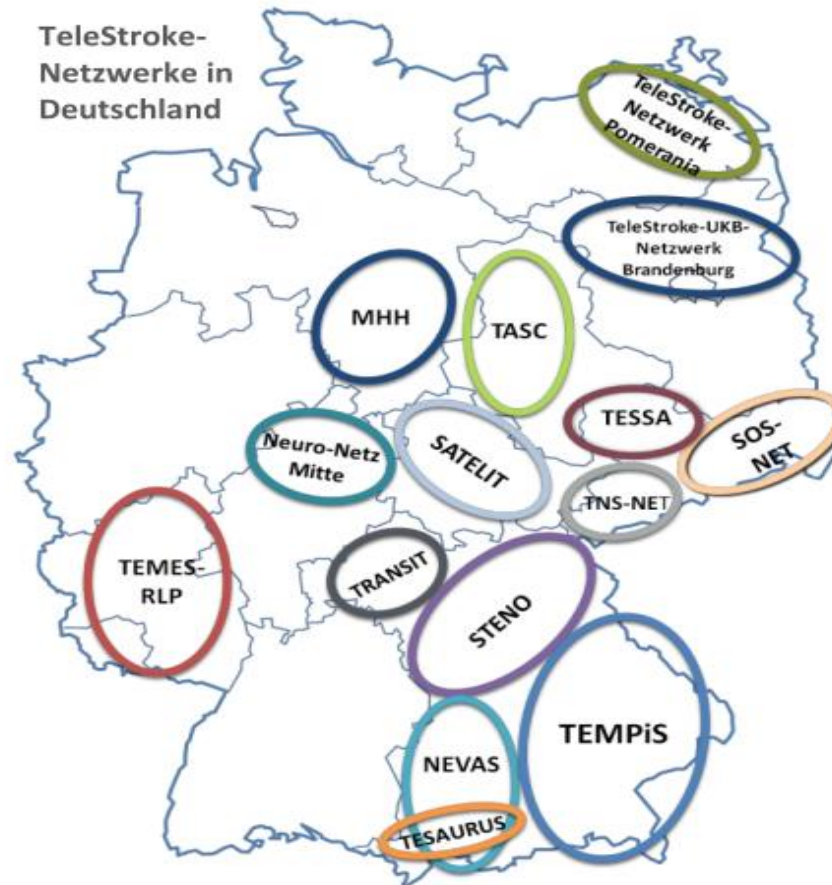
Netzwerkaufgaben

Vorgabe durch OPS-Katalog

OPS 8-98b.01/11 (mit Anwendung eines Telekonsildienstes)

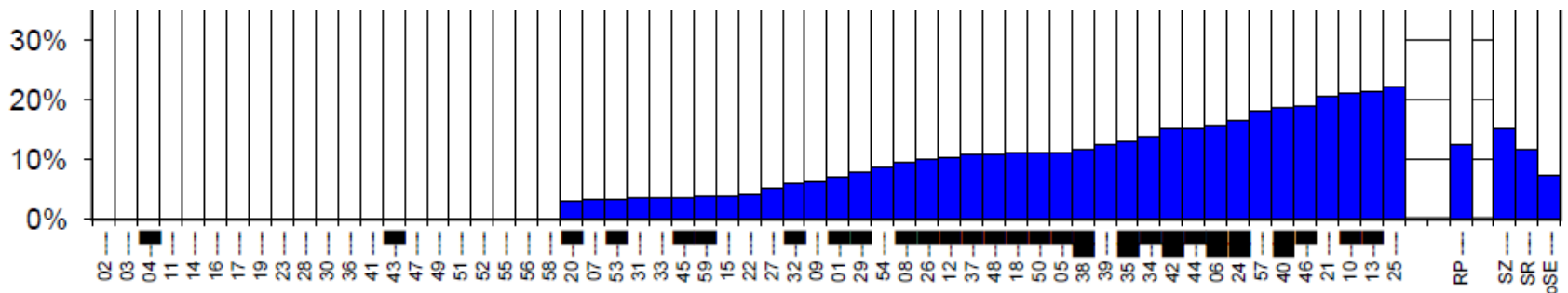
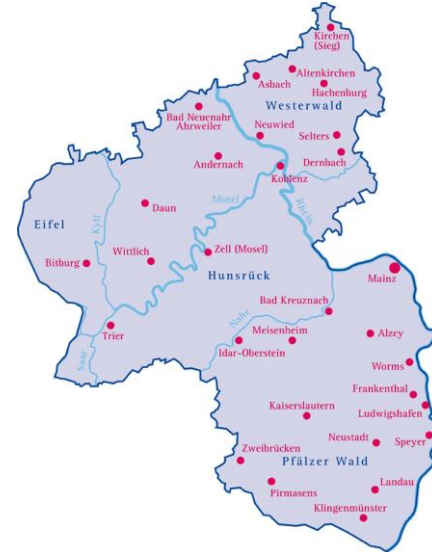
- 2 Fortbildungsveranstaltungen/ Jahr für Ärzte, Pfleger, Therapeuten
 - 2 Qualitätsbesprechungen vor Ort / Jahr durch Netzwerkkoordinators
 - Netzwerk: Bedside-Training des Pflegepersonals (≥ 5 d/Jahr)
 - Kontinuierliche strukturierte Dokumentation der Behandlungsqualität
-

TELE STROKE NETZWERKE in DEUTSCHLAND



Qualitätssicherung Schlaganfall RLP

Jahr	Ischämische Schlaganfälle	Anzahl Lysen	Prozent Lysen
2012	10389	979	9,4 %
2013	10257	1082	10,5 %
2014	10210	1147	11,2 %
2015	10193	1283	12,6 %



Nur Ergebnisse von Standorten mit ≥ 10 Datensätzen im Nenner werden angezeigt.

/ SZ ---- = KH mit zentraler Stroke-Unit
 / SR ---- = KH mit regionaler Stroke-Unit
 ---- / oSE ---- = KH ohne Stroke-Unit

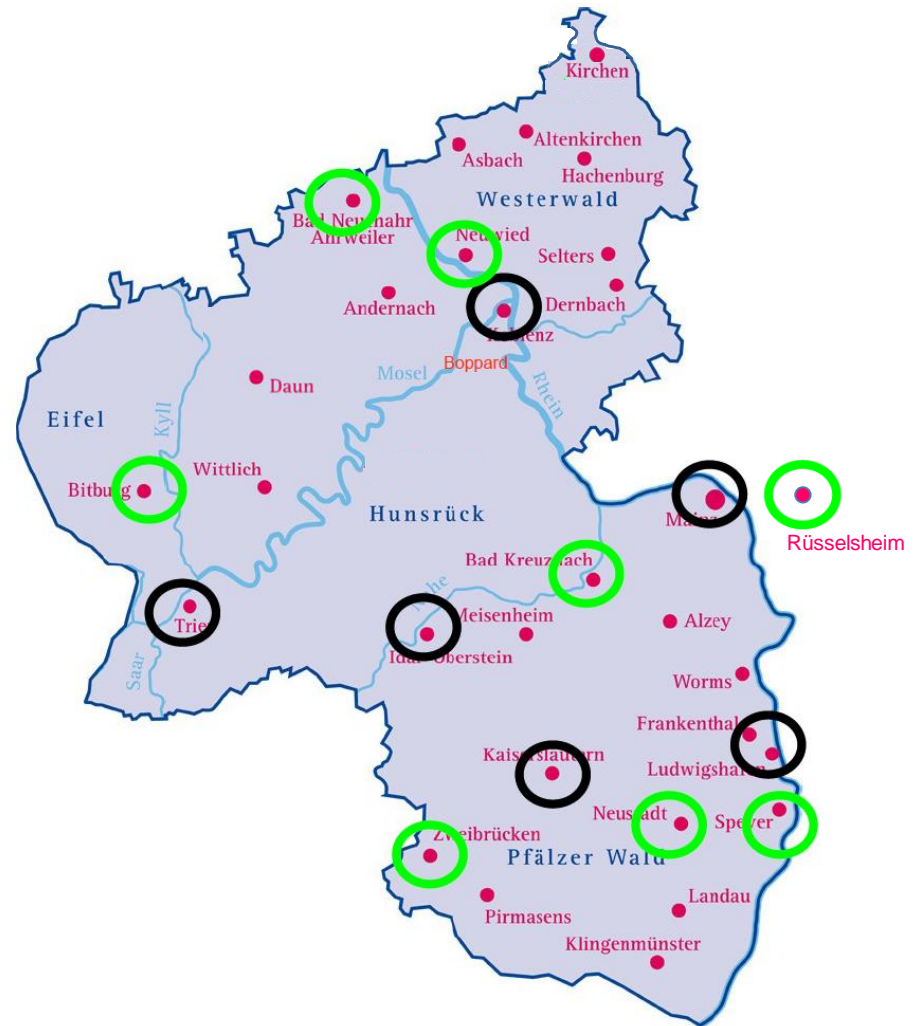
TEMES - TELEMEDIZINISCHES SCHLAGANFALLNETZ RHEINLAND-PFALZ

- Qualitätssicherung Akuter Schlaganfall in RLP seit 2006 verpflichtend
- Heterogene Ergebnisse im Land
- Initiative 2012, Start 2016
- Zusammenschluss der 6 überregionalen Stroke Units
- Einziges landesweite Netzwerk
- Täglicher Wechsel der Zuständigkeit
- Teilnehmer: anfangs 6, zeitweise 9 regionale Stroke Units
- Leistungen der Zentren nicht im DRG-System abgebildet; flatrate

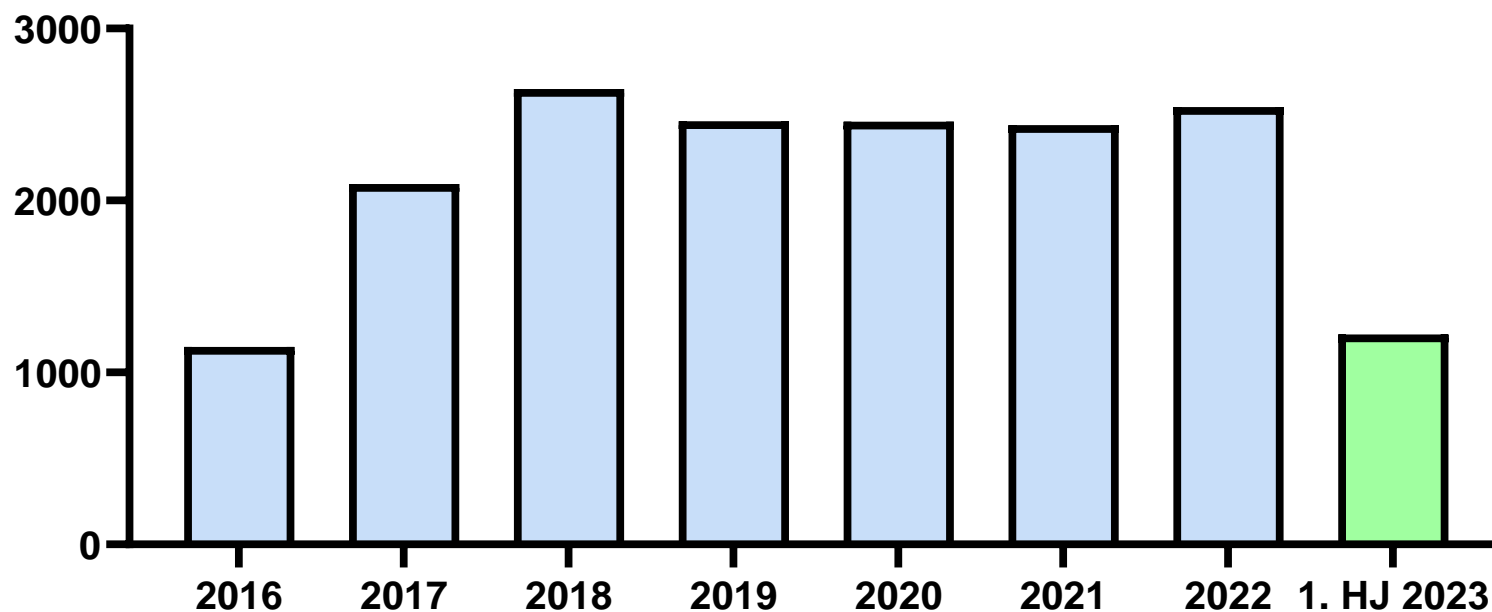
Aktueller Teilnehmerstand

- 6 Netzwerkträger
- 8 Teilnehmer

- 37 Fachärztinnen und Fachärzte für Neurologie als Konsilärzte
- Von April 2016 bis Juni 2023 >**17000** Telestroke-Konsile durchgeführt



Konsilzahl TemeS-RLP pro Jahr



durchschnittlich **6,7 Telestroke-Konsile pro Tag** im ersten Halbjahr 2023

Netzwerkergebnisse 2018

Alter: Median 75 Jahre; 49 % Männer und 51 % Frauen

Zeitlatenzen (Minuten)		
Konsildauer	Median	24,0
Latenz (Aufnahme bis Konsil)	Median	21,0

TEMES - Ergebnisse

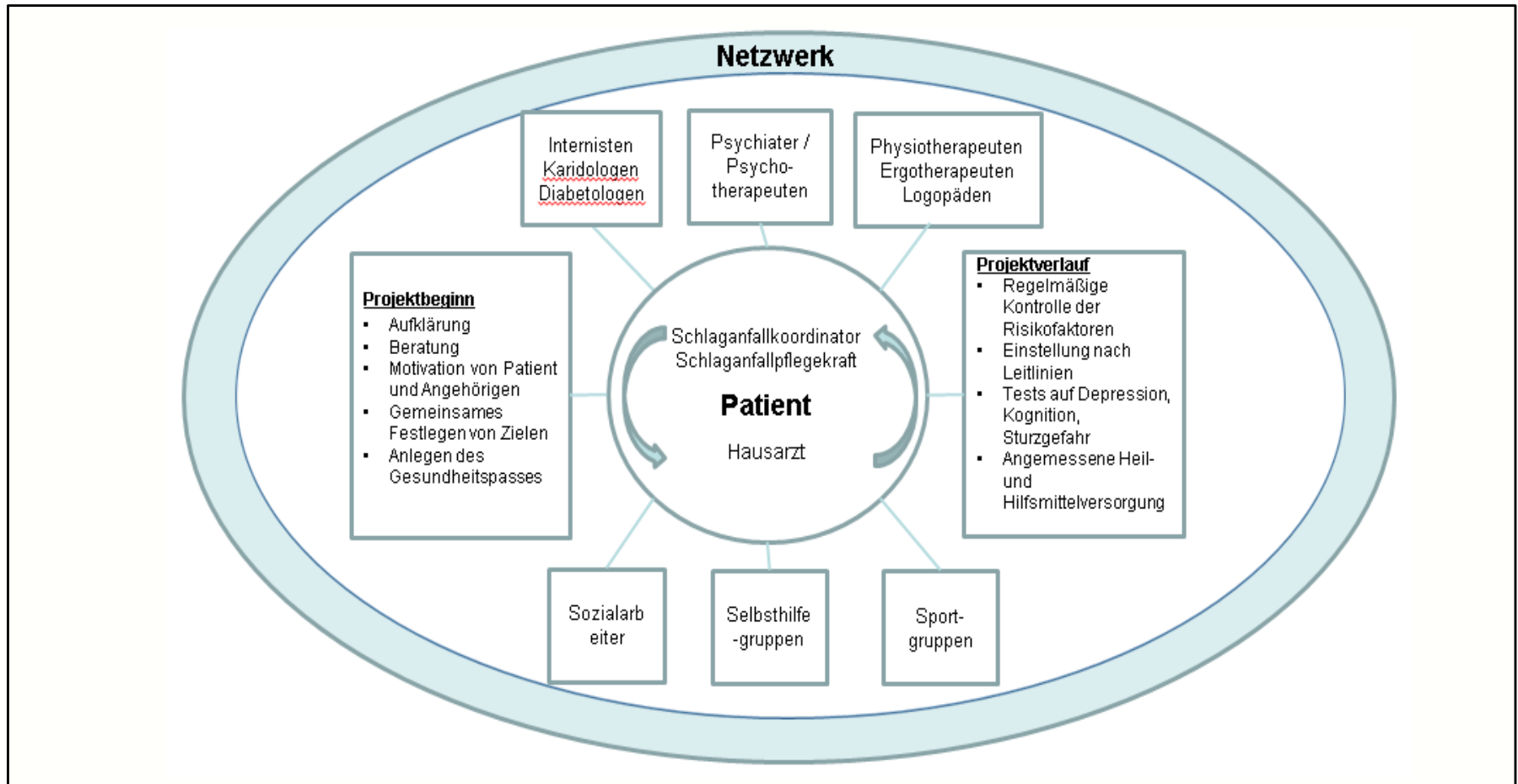
- 2544 Konsile 2022 – 31% kein Schlaganfall (“stroke mimics”)
- Lyserate: TEMES: 14,6 % Rheinland-Pfalz: 15,7 % (2021)
- Thrombektomie: TEMES: 5,5% (2021)
- Stroke Units in Speyer und Bad Neuenahr/Ahrweiler 2021 durch DSG zertifiziert



FAZIT

- Telemedizin ist in der Versorgung des akuten Schlaganfalls ein etabliertes und sehr wichtiges Element
 - Im ländlichen Raum muss eine Stroke Unit vorhanden sein
 - Neurologischer Sachverstand kann dazu geschaltet werden
 - Telemedizin erleichtert flächendeckende Versorgung
 - Finanzierung muss gesichert werden
 - Weiterentwicklung: Telemedizin schon im RTW
Ausweitung auf andere neurologische Notfälle
-

Nachsorge nach Schlaganfall



Die Vorbeugung ist entscheidend:

Blutdruck kontrollieren

Blutfette kontrollieren

Blutzucker kontrollieren

Gesunde Ernährung

Nicht rauchen

Regelmäßige Bewegung



PRÄVENTION ALS VORNEHMSTE AUFGABE



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das Ende

