

# Leben nach Schlaganfall

## Neuroplastizität - welche Rehabilitationserfolge sind nach einem Schlaganfall möglich?

Anna Gorsler

8. März 2023

### Neuroplastizität - Rehabilitationserfolge nach Schlaganfall

Interessenskonflikte: keine



https://hirnstiftung.org/beratung/termine-veranstaltungen

Deutsche Hirnstiftung

Beitrag Erkrankungen Forschung Behandlung Gut leben Über uns

MITGLIEDSCHAFT SPENDEN

**Termine & Veranstaltungen**

Infoveranstaltungen, Lesungen oder kulturelle Anlässe – hier finden Sie Termine von uns und Partnern. Möchten Sie zeitnah von Änderungen erfahren? Dann abonnieren Sie doch unseren Newsletter oder folgen Sie uns bei Facebook und Twitter.

**08.03.2023 | Online-Veranstaltung**

Leben nach Schlaganfall: Rehabilitation, Nachsorge und Sekundärprävention

Für Interessierte und Betroffene

» Weiterlesen

#### Fachbeirat



**Prof. Dr. med. Anna Gorsler**

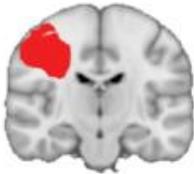
Ärztliche Direktorin, Cheffärztin der Neurologischen Rehabilitationsklinik Beelitz-Heilstätten

## Inhalt

- Grundlagen der Neuroplastizität
- Prognostische Faktoren
- Motorisches Lernen
- Zusammenfassung

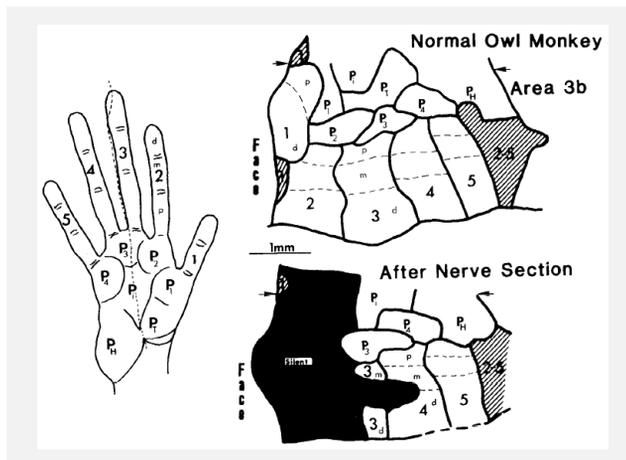
- Ein Schlaganfall mit einer Halbseitenlähmung ist die häufigste Ursache für eine körperliche Behinderung
- > 35% aller Schlaganfallbetroffenen haben verbleibende Lähmungen, v.a. von Arm und Hand
- > 60% aller Schlaganfallpatient\*innen benötigen nach der Akutphase weiter Rehabilitationsbehandlung
- 30% bleiben im täglichen Leben auf fremde Hilfe angewiesen
- 20% brauchen Hilfe bei der Fortbewegung
- 70% bleiben in ihrer Berufs- oder Erwerbsfähigkeit eingeschränkt

- Plastizität ist die Fähigkeit des Gehirns zur Reorganisation z. B. nach Schlaganfall:



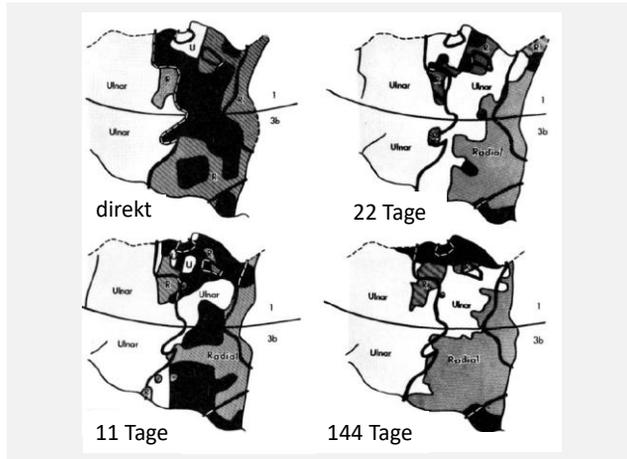
- spontane Veränderungen **regional** (Infarkt umgebende, noch nicht abgestorbene Bereiche) und **überregional** (in Bereichen mit Netzwerkverbindungen zum Infarktgebiet)
- sensibles Zeitfenster (8-12 Wochen nach Schlaganfall)

- Plastizität im sensomotorischen System



Durchtrennung des  
N. medianus  
führt nach 2-9 Mon.  
zur Ausbreitung der  
Repräsentation von  
N. ulnaris und radialis in S3b

- Plastizität im sensomotorischen System



Durchtrennung des N. medianus führt nach 2-9 Mon zur Ausbreitung der Repräsentation von N. ulnaris und radialis in S3b

**Fazit:** die **somatotope kortikale Organisation** ist **dynamisch**

- Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

Läsionen geben Schädigungsmuster und Prognose vor

Funktionsverbesserung durch **Spontanverlauf**

Rehabilitation:

Therapie mit moderater Intensität  
Verhindern von Komplikationen

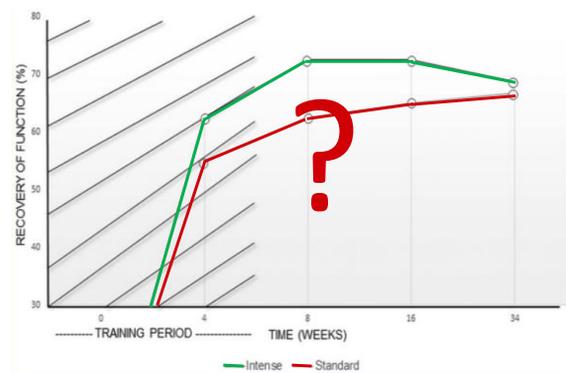
## Leben und Rehabilitation nach Schlaganfall

- Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

Läsionen geben Schädigungsmuster  
und Prognose vor

Funktionsverbesserung durch  
**Spontanverlauf**

Rehabilitation:  
Therapie mit moderater Intensität  
Verhindern von Komplikationen



## Neuroplastizität - Rehabilitationserfolge nach Schlaganfall

- Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

Läsionen geben Schädigungsmuster  
und Prognose vor

Funktionsverbesserung durch  
**Spontanverlauf**

Rehabilitation:  
Therapie mit moderater Intensität  
Verhindern von Komplikationen

Motorisches Lernen: Lineare  
Funktionserholung durch

- hohe Therapieintensität
- hohe Wiederholungsrate
- aktiv besser als passiv
- aufgaben- und kontextspezifisch
- Motivation/ Feedback
- Abwechslung/ kognitive Herausforderung

- Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

Läsionen geben Schädigungsmuster  
und Prognose vor

Funktionsverbesserung durch  
**Spontanverlauf**

Rehabilitation:  
Therapie mit moderater Intensität  
Verhindern von Komplikationen

**die Wahrheit  
liegt irgendwo  
dazwischen**

Motorisches Lernen: Lineare  
Funktionserholung durch

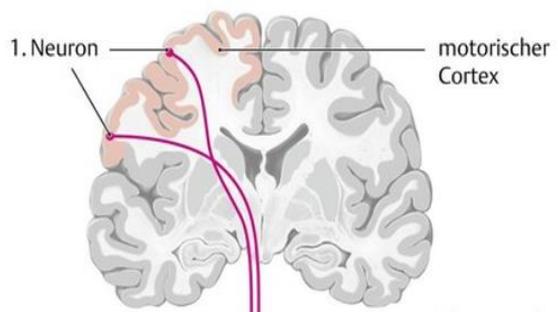
- hohe Therapieintensität
- hohe Wiederholungsrate
- aktiv besser als passiv
- aufgaben- und kontextspezifisch
- Motivation/ Feedback
- Abwechslung/ kognitive Herausforderung

- Einflussfaktoren auf die Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

Individuelle Faktoren (Alter,  
Grund-/ Vorerkrankungen)

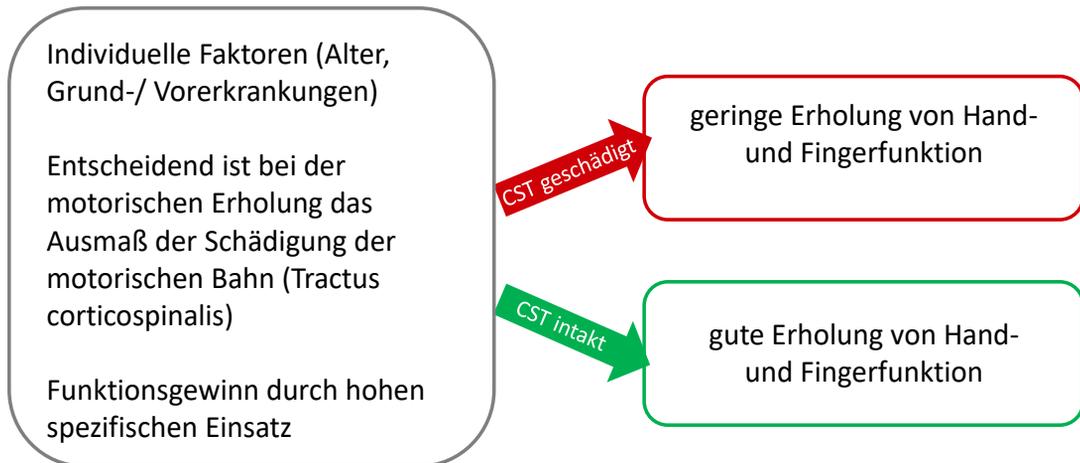
Entscheidend ist bei der  
motorischen Erholung das  
Ausmaß der Schädigung der  
motorischen Bahn (Tractus  
corticospinalis)

Funktionsgewinn durch hohen  
spezifischen Einsatz

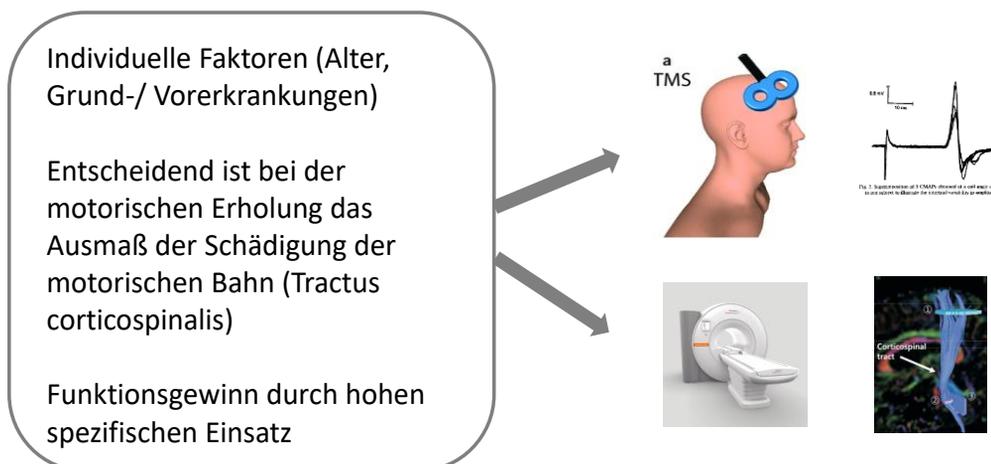


Aus: Prometheus (2018), Kopf/ Hals/ Neuroanatomie (5. Auflage), Thieme

- Einflussfaktoren auf die Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall



- Einflussfaktoren auf die Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall



- Einflussfaktoren auf die Erholungsfähigkeit des Gehirns nach Schlaganfall

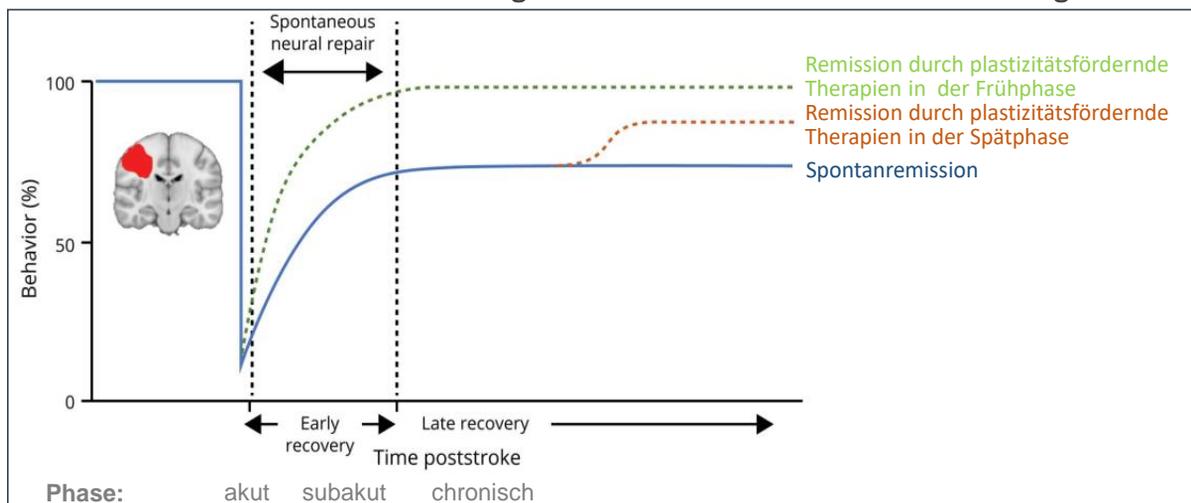
Individuelle Faktoren (Alter, Grund-/Vorerkrankungen)

Entscheidend ist bei der motorischen Erholung das Ausmaß der Schädigung der motorischen Bahn (Tractus corticospinalis)

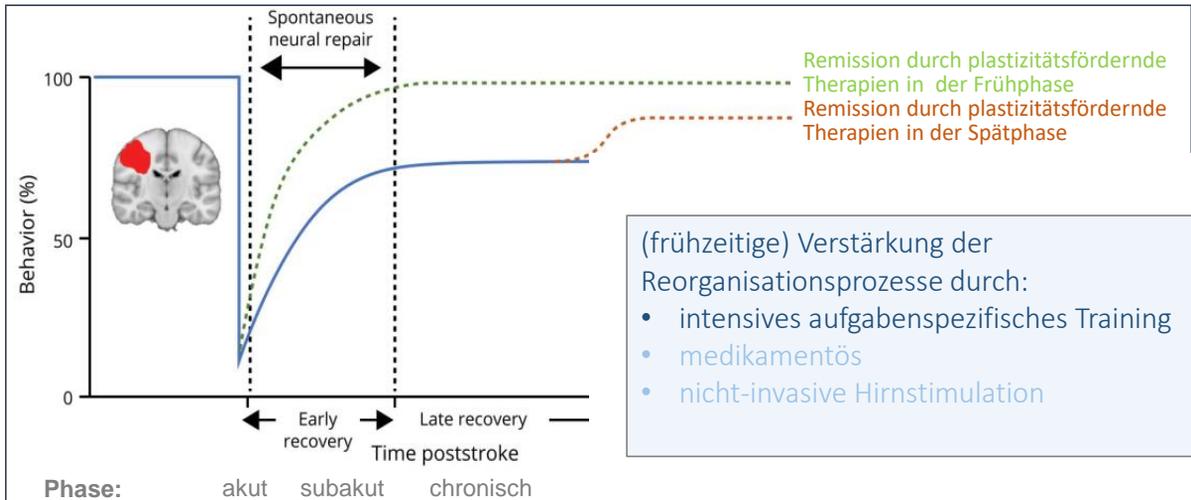
Funktionsgewinn durch hohen spezifischen Einsatz

Zeitfenster?

- Plastizität des Gehirns als Grundlage vieler neurorehabilitativer Behandlungsansätze



- Plastizität des Gehirns als Grundlage vieler neurorehabitativer Behandlungsansätze



- Wieviel Therapie sollte es sein ?

Verbesserung der **Armfunktion:**

subakut                      mind. 30 min werktäglich

Erlangung der **Gefähigkeit:**

subakut                      800 Schritte/ Tag



- Zusammenfassung

Es gibt eine individuelle (begrenzte) Fähigkeit der Erholung nach Schlaganfall abhängig von...

- gestörten Bahnen und Netzwerken
- individuellen Faktoren: Alter, Grund-Vorerkrankungen
- Funktionsgewinn durch hohen spezifischen Einsatz
- motorischem Lernen durch aktives, aufgabenspezifisches Training mit hoher Wiederholungsrate
- Zeitfenster der Neuroplastizität in der subakuten Phase: erste 8-12 Wochen

Vielen Dank!