luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

Veranstaltung
«Kognitive Symptome»

Schweizerische Multiple Sklerose Gesellschaft
Samstag, 14. März 2015, Zürich

Kognitives Training bei MS: Hintergrund & Praxis

Dr. phil. Tobias Pflugshaupt
Leitender Neuropsychologe
Zentrum für Neurologie & Neurorehabilitation
Luzerner Kantonsspital

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

Übersicht

1. Praktische Übung

2. Kognitives Training

- 2.1. Kognition
- 2.2. Neuropsychologische Therapie
- 2.3 Wissenschaftliche Evidenz
- 2.4 Was wie trainieren/therapieren?
- 2.5 Angebote im Internet

3. Praktische Übung

4. Was hilft sonst noch?

- 4.1. Medikamente
- 4.2. Nicht-medikamentöse Ansätze

5. Praktische Übungen

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

1. Praktische Übung

«Ich werde Ihnen nun 12 Wörter vorlesen. Versuchen Sie bitte, sich möglichst viele davon zu merken und im Anschluss auf Ihrem Blatt zu notieren. Die Reihenfolge der Wörter müssen Sie sich nicht einprägen, verboten ist es aber auch nicht.»

Liste 1	**Liste 2**	**Liste 3**
Birne	Stille	Klingel
Flugzeug	Zinsen	Mädchen
Zange	Freude	Kuchen
Wiese	Grenze	Lager
Ofen	Titel	Note
Treppe	Messe	Velo
Pizza	Stunde	Ufer
Regen	Fieber	Dackel
Kamel	Pause	Höhle
Jacke	Sorge	Feuer
Gewehr	Leitung	Stiefel
Strasse	Nachbar	Narbe

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

1. Praktische Übung

Proband/-in	Liste 1	Liste 2	Liste 3
1	6	3	8
2	5	4	4
3	6	3	4
4	6	3	6
5	5	5	5
6	6	5	4
7	7	6	11
8	7	5	6
9	4	3	5
10	6	4	7
11	5	2	5
12	11	8	9
13	8	7	7
14	7	6	8
15	9	7	12
16	11	9	12
17	6	5	6
18	9	6	9
19	7	6	7
20			
21			
22			
Mittelwert:			

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

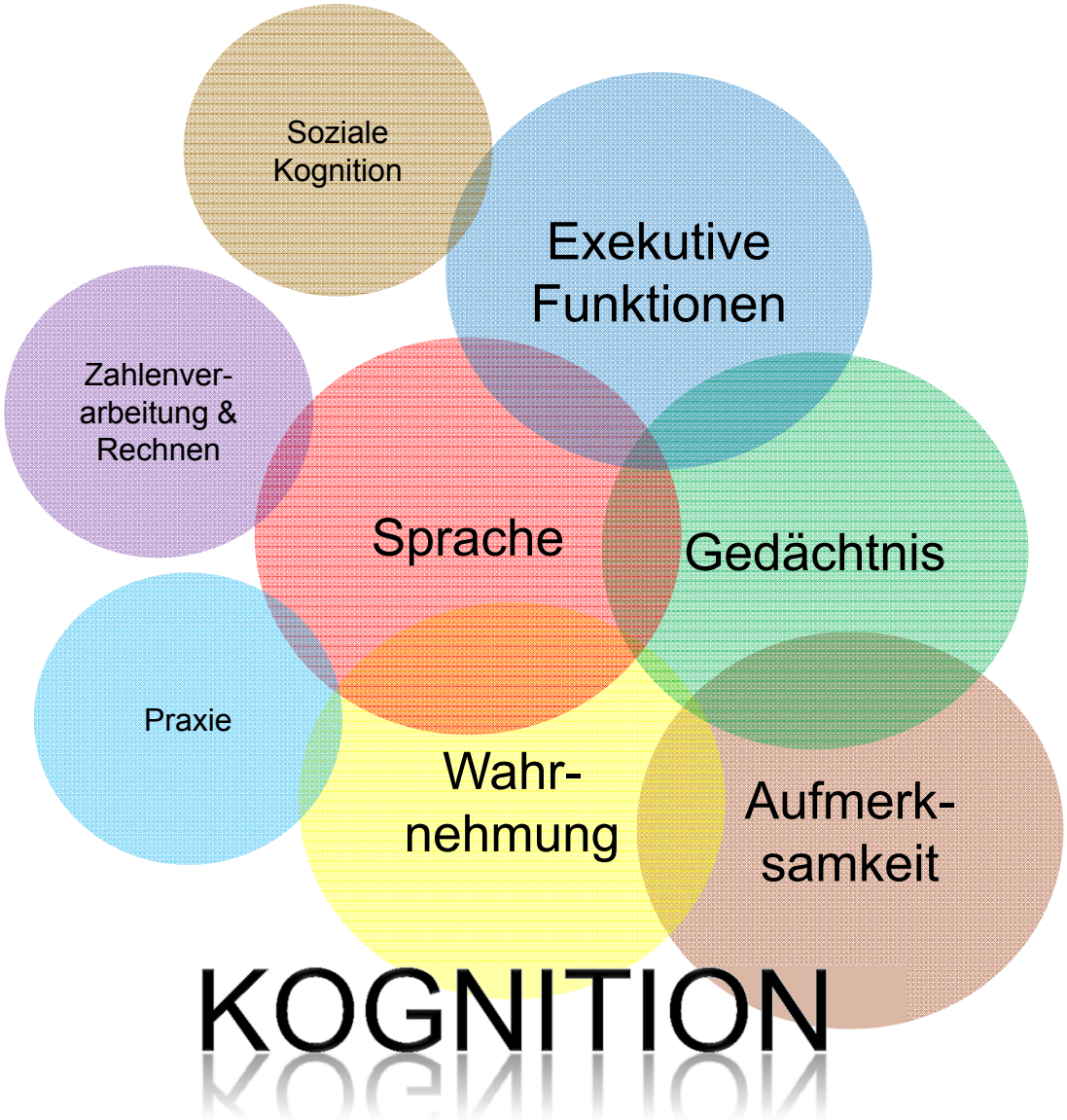
2. Kognitives Training

2.1. Kognition

Kognition
- lat. *cognoscere:* «erkennen», «erfahren», «kennenlernen»

- Mentale/geistige Fähigkeiten oder Prozesse eines Individuums

- Generell werden 5 kognitive **Domänen** und mehrere Nebendomänen unterschieden



luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training

2.2. Neuropsychologische/kognitive Therapie

a) **Ziel** einer neuropsychologischen Therapie

Beseitigung oder Verringerung von zuvor diagnostizierten Beeinträchtigung/en sowie der damit einhergehenden Aktivitäts- und Partizipationseinschränkungen (Rüsseler, 2009).

b) **Therapieansätze**

Kognitive Therapie

- **Restitution**
- **Kompensation**
- **Spezielle Verfahren**

«Gehirnjogging»

z.B. Einsatz von Hilfsmitteln

z.B. Psychoedukation

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training
2.3. Wissenschaftliche Evidenz

a) Was **ist** das?

Wenn in der Neurorehabilitation von wissenschaftlicher Evidenz gesprochen wird, geht es um die Frage, ob für eine bestimmte Therapieform ein wissenschaftlicher **Wirksamkeitsnachweis** vorliegt.

b) **Evidenzklassen** nach Cicerone et al. (2011)

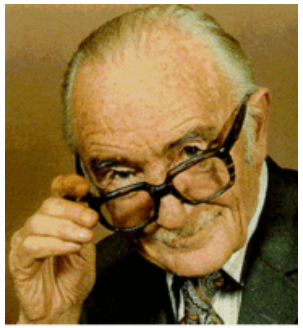
Evidenz-klasse	Studientypus
I	- Prospektive, randomisierte kontrollierte Studie (**RCT**, s. Abb.)
II	- z.B. Prospektive, **nicht-randomisierte** kontrollierte Studie - z.B. **Retrospektive**, nicht-randomisierte Fall-Kontroll-Studie
III	- z.B. Klinische Fallserien oder -studien **ohne Kontrollgruppe** - z.B. Deskriptive Therapiestudien **ohne Inferenzstatistik**

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training
2.3. Wissenschaftliche Evidenz

c) **Cochrane** Collaboration

Weltweites Netz von Wissenschaftlern und Ärzten, welche regelmässig **systematische Übersichtsarbeiten** (Reviews) zur Bewertung von medizinischen Therapien veröffentlichen. Gegründet 1993, Sitz in Oxford (GB).



Archibald Leman Cochrane (1909-1988)

Cochrane AL. 1972. *Effectiveness and efficiency: random reflections on health services.* London: Nuffield Provincial Hospitals Trust.

d) Cochrane Reviews zur **Wirksamkeit von neuropsychologischer Rehabilitation bei MS**

	Thema (Basis)	**Fazit**
2012	Gedächtnistraining (8 RCT)	• Keine Hinweise auf Wirksamkeit • Methodik bemängelt, bessere RCT gefordert
2014	Neuropsychologische Rehabilitation (20 Klasse I-Studien)	• Restitution: Kleine positive Effekte auf Merkspanne und Arbeitsgedächtnis • Zusätzlich Kompensation: Kleine positive Effekte auf Aufmerksamkeit, Merkspanne und episodisches (Langzeit-)Gedächtnis • z.T. Methodik bemängelt, bessere RCT gefordert

- das Nair R, et al.. Memory Rehabilitation for people with multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2012;3:CD008754.
- Rosti-Otajärvi EM, Hämäläinen PI. Neuropsychological rehabilitation for multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2014;2:CD009131.

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training
2.3. Wissenschaftliche Evidenz

e) Die **MEMREHAB**-Studie (Chiaravalloti *et al*., 2013)

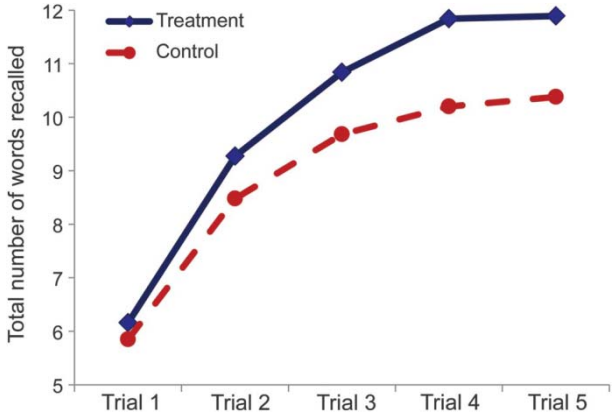
Studiendesign: Doppelt verblindeter, placebo-kontrollierter RCT

Teilnehmer: Behandlungsgruppe: 45 MS-Patienten
Kontrollgruppe: 41 MS-Patienten

Behandlung: Während 5 Wochen 2 Therapie-Sitzungen pro Woche «*modified Story Memory Technique*» à 45-60 Minuten.
Ziel: Verbessertes Lernen sprachlicher Information durch **Kontextbildung** und **bildhaftes Vorstellen.**
(interne Kompensationsstrategien)

Nancy D. Chiaravalloti

Signifikante Ergebnisse (Auswahl):
- Verbesserte Testleistung beim Lernen von Wortlisten (CVLT, s. Abb.)
- Verbesserte Beurteilung von Alltagsfunktionalität durch Familienangehörige
- Effekte hielten 6 Monate an (*follow-up*)



- Chiaravalloti ND et al. An RCT to treat learning impairment in multiple sclerosis: The MEMREHAB trial. Neurology. 2013;81(24):2066-72.

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training
2.4. Was wie trainieren/therapieren?

a) Durch **Restitution** («Gehirnjogging») verbessern lassen sich….

Kognitive Verarbeitungs-geschwindigkeit

Aufmerksamkeit und Konzentration

Merkspanne, Arbeitsgedächtnis

Wichtig:
- **Defizitspezifisch** und **hierarchisch** (Einfaches zuerst) trainieren, z.B. gemäss neuropsychologischer Diagnostik oder nach Einstufungstest bei Internetangeboten
- **Wie oft**? 2-5 Mal pro Woche während 30 Minuten, über 2-3 Monate

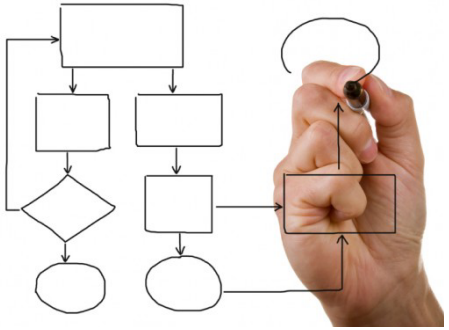
- Mattioli F et al. RCT Comparing Specific Intensive Cognitive Training to Aspecific Psychological Intervention in RRMS: The SMICT Study. Front Neurol. 2015;5:278.
- Plohmann AM et al. Computer assisted retraining of attentional impairments in patients with multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1998;64(4):455-62.

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training
2.4. Was wie trainieren/therapieren?

b) Durch **Kompensation** (interne Strategien, externe Hilfsmittel) verbessern lassen sich….

Lernen
→ Merkfähigkeit



Planen,
Probleme lösen,
Ziele erreichen

Delegation als
Kompensation

- Chiaravalloti ND et al. An RCT to treat learning impairment in multiple sclerosis: The MEMREHAB trial. Neurology. 2013;81(24):2066-72.

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

2. Kognitives Training

2.5. Angebote im Internet

a) Mittlerweile gibt es zahlreiche Anbieter, die **restitutives** kognitives Training übers **Internet** anbieten, z.B.

CogniFit
lumosity
HAPPY neuron
NEURONATION
brainHQ
memorado
COGMED
Rosetta Stone® fit brains

b) Nebst diesen kostenpflichtigen Angeboten bietet die **Deutsche MS-Gesellschaft** eine Gratisvariante an:

http://www.dmsg.de/ms-kognition/

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

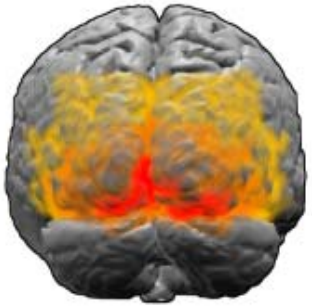
3. Praktische Übung

Lernhilfe **bildhaftes Vorstellen**

- Idee: Durch die Verknüpfung mit einem inneren Bild können wir uns sprachliche Information besser einprägen und länger behalten, weil…..

- … dadurch nebst der sprachdominanten linken Hirnhälfte auch die für visuell-räumliche Verarbeitung dominante rechte Hirnhälfte involviert wird.

- … der Mensch von Natur aus ein visuelles Wesen ist.



- Was ist **wichtig** beim bildhaften Vorstellen? → *Zusammenstellung 1*

- **Übung** zum bildhaften Vorstellen → *Arbeitsblatt 1*

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

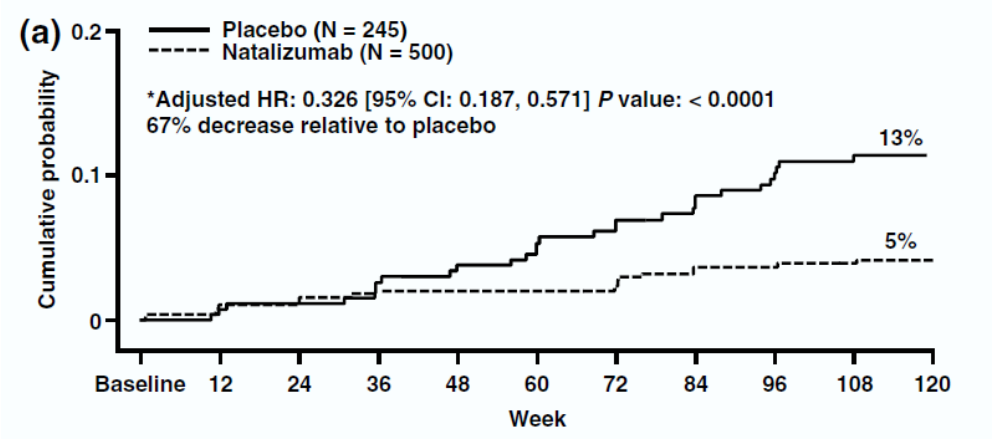
4. Was hilft sonst noch?

4.1. Medikamente

a) **Basismedikation**

- Wenig bekannt

- Positive Effekte auf die Arbeitsgedächtnisleistung durch **Beta-Interferone** (Avonex®, Betaferon®, Rebif®) und **Natalizumab** (Tysabri®)



Weinstock-Guttmann et al. 2012. AFFIRM-Studie (Natalizumab). Anteil Patienten mit Verschlechterung im PASAT um 0.5 SD

b) **Symptomatische** Medikamente

- **Direkte** Behandlung: Keine signifikante Verbesserung durch Donepezil (Aricept®), Rivastigmin (Exelon®), Memantin (Axura®, Ebixa®), Amantadin (PK Merz®), Ginkgo biloba (Symfona®).

- **Indirekte** Behandlung über Antidepressiva oder Antifatigue-Medikation: Plausibel, aber empirisch bislang kaum erforscht.

- Amato MP et al. Treatment of cognitive impairment in multiple sclerosis: position paper. J Neurol. 2013;260(6):1452-68.
- Patti F et al. Treatment options of cognitive impairment in multiple sclerosis. Neurol Sci. 2010 Nov;31(Suppl 2):S265-9.
- Weinstock-Guttman B, et al. Additional efficacy endpoints from pivotal natalizumab trials in relapsing-remitting MS. J Neurol. 2012 May;259(5):898-905.

luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

4. Was hilft sonst noch?
4.2. Nicht-medikamentöse Ansätze

Körperliche Aktivität, aerobes Training

- Sandroff BM et al. Randomized controlled trial of physical activity, cognition, and walking in multiple sclerosis. J Neurol. 2014:261(2):363-72.
- Sandroff BM et al. Acute effects of walking, cycling, and yoga exercise on cognition in persons with relapsing-remitting multiple sclerosis without impaired cognitive processing speed. J Clin Exp Neuropsychol. 2015:1-11.

5. Praktische Übungen

Lernhilfe **bildhaftes Vorstellen**

- Erinnern ohne Hilfe (engl. *free recall*) → *Aufgabenblatt 1*
- Erinnern mit Hilfe (engl. *cued recall*) → *Aufgabenblatt 2*

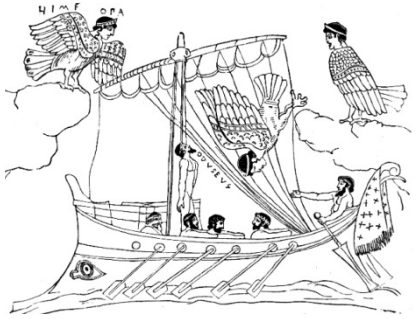
luzerner kantonsspital
ZENTRUM FÜR NEUROLOGIE UND NEUROREHABILITATION

5. Praktische Übungen

Lernhilfe **Geschichtentechnik** (Kontextbildung)

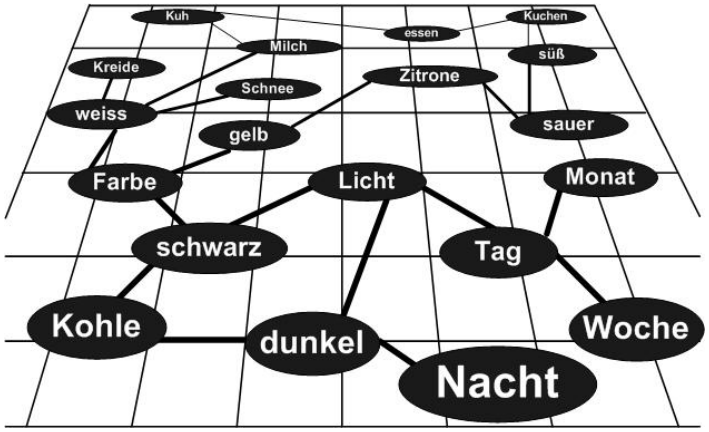
- Idee: Durch Einbettung in einen Bedeutungszusammenhang (z.B. eine Geschichte) lassen sich Einzelinformationen besser einprägen und länger behalten, weil…..

- … dadurch die spontane Visualisierung gefördert wird.



- … der Mensch seit Tausenden von Jahren gerne Geschichten hat.

- … dadurch automatisch hilfreiche Struktur und Vernetzung, resp. Netzwerke gebildet werden.



5. Praktische Übungen

Lernhilfe **Geschichtentechnik** (Kontextbildung)

- Was ist **wichtig** bei der Geschichtentechnik?

→ Je **ungewöhnlicher**, **emotionaler** und **fesselnder** eine Geschichte, desto einprägsamer ist sie.

→ Wenn Sie eine Geschichte erfinden, stellen Sie sich diese gleichzeitig **bildhaft** vor, so als würde mental ein Film ablaufen («Kopfkino»). Dabei kann es hilfreich sein, die Augen zu schliessen.

- **Übung** zur Geschichtentechnik → *Arbeitsblatt 2*

- **Hausaufgabe** zur Geschichtentechnik

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit !