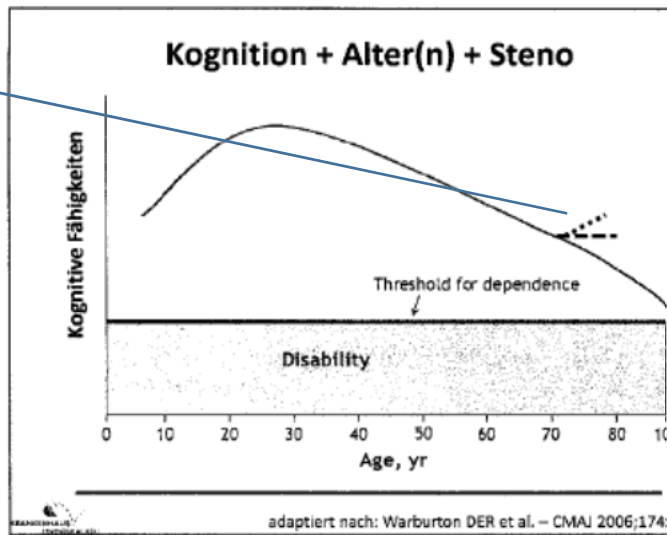


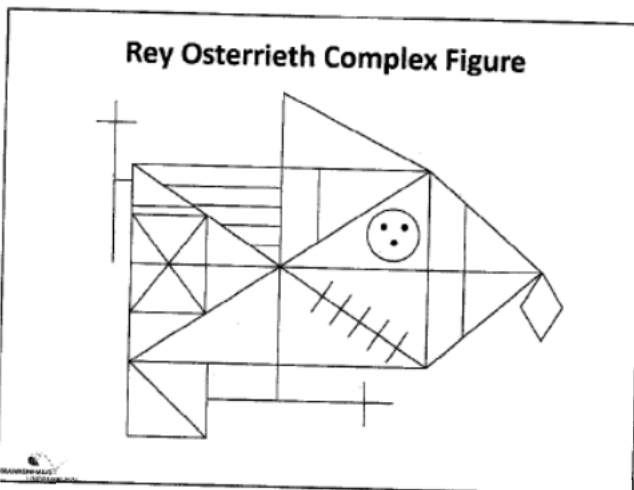
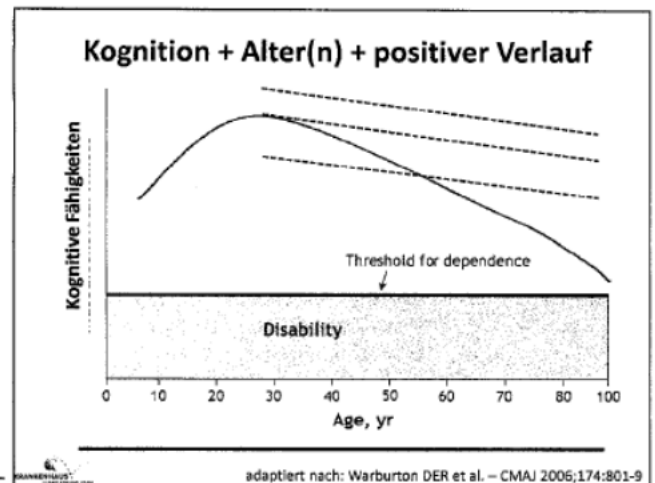
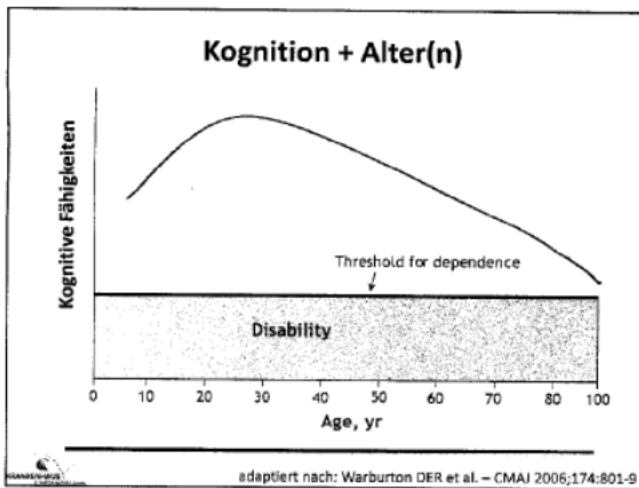
Bisher gelingt der wissenschaftliche Nachweis sehr gut (Abb.: Stand nach der 3. Untersuchung 6/2014; mdl.: auch nach 4. Untersuchung 6/2015)



**Ausblick**

- Das aktuelle Trainingsprogramm zeigt in einer Pilot-Studie an 16 Frauen (mittl. Alter 72 Jahre) positive Effekte
  - keine Verschlechterung in den kognitiven Leistungen, die altersassoziiert zu erwarten sind
  - Stellenweise Trend (nicht-signifikant) zur Verbesserung
  - testpsychologisch z.T. signifikante Verbesserungen
- Verlängerung der Studie geplant um 12 – 36 Monate

12.09.2014



**Ausw. Uhrenzeichentest – n. Shulmann mod.**

Ab 3 Pkt.: pathologisches Resultat

Die Erfahrung zeigt überraschenderweise, die Leistung im Uhrenzeichentest wird auch vom Faktor Bildung beeinflusst!

Das Verfahren liefert zusätzliche Hinweise auf andere Störungen wie z.B. konstruktive Apraxie oder Neglect.

Score	Beschreibung	Beispiele
1	• „richtig“ • 2 Räder 1 – 12 richtig angebracht • zwei Zeiger, die die richtige Uhrzeit anzeigen	
2	• <b>WICHTIG!</b> Richtiges Format • 2 Räder richtig angebracht • 2 Räder richtig beschriftet • 2 Räder richtig beschriftet, die Uhrzeit ist richtig • 2 Räder richtig beschriftet, die Uhrzeit ist richtig	
3	• <b>Fähigkeit, Uhrzeit bei höherer visueller Ähnlichkeit herabzugeben</b> • nur ein Zeiger • „10 nach 11“ oder ähnliches als Teil angegeben • keine Uhrzeit angegeben	
4	• <b>Mittelschwere Missverständnisse, Interpretationen, um diese als korrektes Ergebnis an der Uhrzeit anzuzeigen</b> • unregelmäßige Beschriftungen • Zahlen verlesen • Pfeilposition: wird nicht den 12, 6 oder 12 • Beschriftungen (2 Räder gegen das Uhrzentrum) • Doppelzeiger – keine Zeit mit Darstellung der Uhr	
5	• <b>Schwierigkeit, Uhrzeit richtig darzustellen</b> • kein Uhrzeit (2) beschriften, aber stattdessen angegeben	
6	• <b>aktuelle Zeitstellung ablesen (Uhr)</b> (ohne: Anzeiger des Minuten / Stunden) • kein Uhrzeit (2) beschriften, keine Uhrzeit • kein Uhrzeit (2) beschriften, keine Uhrzeit • kein Uhrzeit (2) beschriften, keine Uhrzeit	

..... **es weihnachtet sehr!**

Die Spannung steigt, wenn der Wettschreibobmann, Horst Rathert, die Ergebnisse des Vereinswettschreibens vom 17.11.2014 bekannt gibt. In diesem Jahr ist das besonders erwähnenswert, denn 12 Damen der Studie „Steno kontra Demenz“ trauten sich und schrieben mit. „Ich bin 80 Jahre alt und habe so viel erlebt,“ meinte Gertrud Ortman, „mich haut nichts mehr um!“ Das beste Ergebnis erreichte Ursula Ottensmeyer. Insgesamt waren alle Leistungen beachtlich und tragen mit dazu bei, dass die Gruppe weiterhin mit großem Elan bei der Sache ist. In der

## Assessment

- **Kognition** - BAS (Brief Alzheimer Screen), SBT (Short Blessed Test), Ottawa 3DY (O3DY), TICS-m, Sweet 16, MMSE, Triangel Test, Uhren Test, Rey-Osterrieth Complex Figure, Trail Making Test (TMT) A + B
- **Depression** - GDS (10 Item Version)
- **Kommunikation** - Skala nach Goodglass und Kaplan
- **Sonstige** - Perceived Age, Nutrition (MNA-SF), Frailty (SHARE-FI), Handkraftmessung, Sozial- Ausbildung und Einkommen (Ergänzend zum Sozialfragebogen der Klinik), ADL (Barthel Index), IADL (ARISE), Persönliche Erwartung
- **Körperliche Funktion** - Timed up and go, Chair Rising Test und Tandem Test, 6-Minute-Walk-Test
- **Anthropometrie** - Größe, Gewicht, BMI, OS- und US-Umfang, Hüft- und Bauchumfang

## Neuropsychologie

- **Leistungsprüfsystem (LPS 50+):**
  - Untertest: Wahrnehmungstempo
- **Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP):**
  - Untertests: Alertness, selektive Aufmerksamkeit und geteilte Aufmerksamkeit
- **Wechsler Gedächtnistest - Revidierte Fassung (WMS-R):**
  - Untertest: Zahlenspanne (vorwärts und rückwärts) und visuelle Merkspanne (vorwärts und rückwärts)
- **Regensburger Wortflüssigkeitstest (RWT):** exekutive Funktionen:
  - Untertest: semantische Wortflüssigkeit und formal-lexikalische Wortflüssigkeit
- **Leistungsprüfsystem (LPS 50+):**
  - Untertest: visuelle Wahrnehmung: Erkennen unvollständiger Wörter

M. Gogoi, A. Dettmer-Flügge, D. Schmidt

Department of Geriatrics, Hospital Lindenbrunn, Copenbruegge  
Germany

KRANKENHAUS  
LINDENBRUNN

## Shorthand and Cognition

**Introduction:** Cognitive decline and dementia are common in the elderly. Following to a presentation about cognition and plasticity in Autumn 2010 in Minden (North Rhine Westfalia, Germany) the local Union for Shorthand founded a training group to learn and train in shorthand (Figure 1) and to evaluate the process by psychometric testing. The training program consist of an one year phase of learning and a second one of motor speed training in writing shorthand. The idea was that learning will happen also in higher age and is measurable. For effects related to learning shorthand there are no data published in Pubmed. Learning shorthand combines abstract learning of a new language with motor training through writing with a continuous increase of writing speed.

The project started in Spring 2012 and the participants were examined in early 2012 and 2013. The next evaluation is planned for 2014 (every 12 month from 2012 to 2014). Members of the training group are 17 women, mean age 71.8±4.9 years without cognitive, psychiatric od neurologic diseases. They were all right handed.

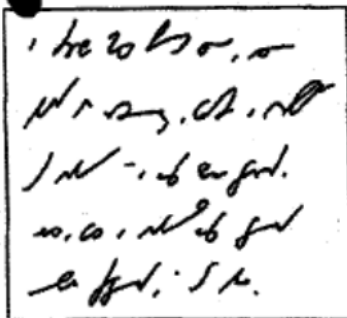


Fig.1: German shorthand. (From wikipedia.org)

**Hypothesis:** The magnitude of learning shorthand is correlated to a less reduction of age associated cognitive abilities. Measurements and other geriatric assessment are shown in Box 1 and 2, the additional neuropsychological assessment is shown in Box 3.

Secondary hypothesis is the possible influence of cardiovascular and metabolic diseases on outcome. Measurements for this area are shown in Box 1.

### Box 1: Medical assessment

Bodyplethysmography  
Blood gas analysis  
Echocardiography  
Carotid intima media thickness  
Longterm blood pressure  
Electrocardiography (12 channel)  
Longterm-ECG (including heart beat variability and ST-segment analysis)  
Accelerometry (traxial, over 7 days)  
Bioelectrical impedance analysis (BIA)  
Ankle brachial index (ABI)  
Advanced Glycation Endproducts (non-invasive with AGE-Reader)  
Basic laboratory and different biomarkers, e.g. CRP, IL-6

Further assessments for biographical (e.g. stressful life events), social and psychological (e.g. relationships, physical activity, life orientation) domains are discussed now.

### Box 2: Assessment program

Cognition  
BAS (Brief Alzheimer Screen)  
SBT (Short Blessed Test)  
Ottawa 3DY (O3DY)  
TICS-m  
Sweet 16  
MMSE  
Triangel Test  
Clock Test  
Rey-Osterrieth Complex Figure  
Trail Making Test A + B  
Depression  
GDS (10 Item)  
Communication  
Goodglass und Kaplan  
Others  
Perceived Age  
Nutrition (MNA-SF)  
Frailty (SHARE-FI)  
Hand grip  
Education and income  
ADL (Barthel Index)  
IADL (ARISE)  
Physical function  
Timed up and go  
Chair Rising Test  
Tandem Test  
6-Minute-Walk-Test  
Anthropometrics  
Height, weight, BMI, circumference thigh, lower leg, hip and waist

**Setting:** Ambulatory healthy women, right handed.

### Box 3: Neuropsychological Assessment

1. **Leistungsprüfsystem (LPS 50+):**  
Sub test: perception speed  
2. **Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP):**  
Sub tests: Alertness, selective and shared attention  
3. **Memory: Wechsler Gedächtnistest - Revision (WMS-R):**  
Sub tests: digit span (forward and backward) and visual memory span (forward and backward)  
4. **Executive function: Regensburger Wortflüssigkeitstest (RWT):**  
Sub tests: semantic and lexical wording  
5. **Visual perception:**  
Leistungsprüfsystem (LPS 50+): Sub test: Identification of incomplete words

**Results:** All participant are compliant to the program after one year consisting of two training session per week. They are independent in all ADL and IADL areas. The psychometric measurements show no decline but in part a significant better performance (Table 1).

Table 1: Results at 0 und 12 Month

	Baseline	12 Month	p
MMSE	27.7±1.6	28.6±1.4	0.0165
GDS	1.7±2.1	1.1±1.3	0.4000
Clock	1.8±0.8	1.4±0.5	0.0222
Rey OFT	86.5±16.5	92.9±7.7	0.1996
Rey CFI	72.5±20.2	96.2±12.3	0.0271
Rey CFQ	84.7±18.4	78.2±15.1	0.0280
WMS BS (verbal)	8.0±1.2	8.0±1.6	0.0219
RWT semantic	91.8±6.6	95.2±5.6	0.0242

**Discussion:** Comparing to baseline results we found no decline over 12 month in cognition. In subtests we found a trend to perform better and some tests show a significant improvement. As the presented data are preliminary results from the baseline and first control visit over a period of 12 month the future results after 24 month and later has to confirm that in this training group shorthand learning maybe associated with better cognitive function.

Contact:  
Dr. M. Gogoi, Krankenhaus Lindenbrunn, 31818 Copenbruegge, Germany  
Email: gogoi@klinik-lindenbrunn.de