



Stefan Strotzka

Gerontopsychiatrisches Zentrum der Psychosozialen Dienste Wien, Wien, Österreich

## „Clock-reading-Tests“ – Uhrenlesetests in der Demenzdiagnostik

### Einleitung

Uhrenlesetests werden seit den 90er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts in der Demenzdiagnostik verwendet. Sie sind schnell und einfach anwendbar und können im Rahmen einer ausführlichen neuropsychologischen Demenzdiagnostik eine wertvolle Ergänzung darstellen.

Im vorliegenden Artikel wird mit dem „Schnellen Uhren-Vierer“ ein im Gerontopsychiatrischen Zentrum (GPZ) des PSD Wien entwickelter Uhrenlesetest erstmals vorgestellt. Das Verfahren kann bei der differentialdiagnostischen Abklärung zwischen PatientInnen mit vaskulärer Demenz und Alzheimer-Demenz hilfreich sein und bewährt sich in der Arbeit des GPZ sehr gut.

### „Clock-reading-Tests“

Im Jahr 1993 entwickelten Wahlin et al. [1] einen Uhrenlesetest mit fünf Uhren ohne eingetragene Ziffern mit den Zeiten 11:00, 8:00, 1:15, 12:30 und 3:10 Uhr. Sie untersuchten in ihrer Studie gesunde Menschen, die mindestens 75 Jahre alt waren, und fanden heraus, dass Alter, Bildung und der Wert in der Mini Mental State Examination (MMSE-Wert), jedoch nicht das Geschlecht einen Einfluss auf die Leistung beim Uhrenlesen haben.

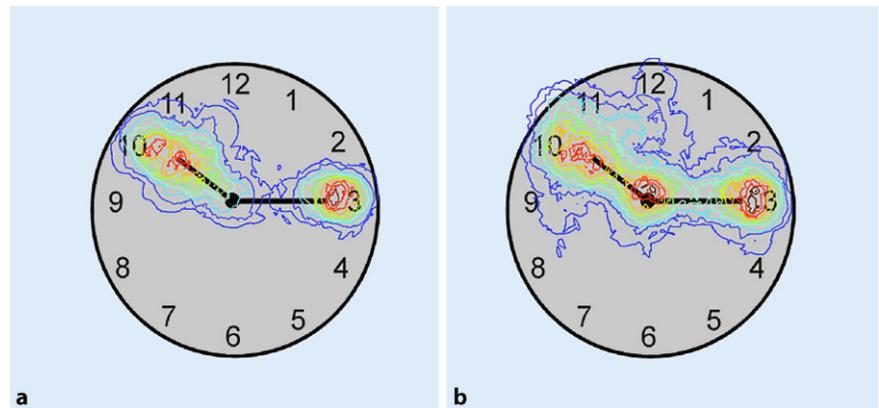
Die kanadische Wissenschaftlerin Holly Tuokko [2] verwendete mit ihren MitarbeiterInnen einen Clock-reading-Test ohne eingetragene Ziffern mit den Uhrzeiten 1:00, 11:10, 3:00, 9:15 und 7:30. In ihrer Untersuchung stellt sie fest, dass das Uhrenlesen für die Unterscheidung zwischen PatientInnen mit Alzheimer-Demenz und normalen Kon-

trollpersonen eine Sensitivität von 0,85 und eine Spezifität von 0,92 erzielt.

In der Studie von Herrmann et al. [3] wurden Uhren mit und ohne eingetragene Zahlen mit den Zeiten 3:00, 8:20, 11:10, 5:45 und 10:50 Uhr vorgegeben. Dabei schnitten PatientInnen mit Alzheimer-Demenz signifikant schlechter ab als PatientInnen mit Depressionen und Kontrollpersonen. Zwischen depressiven Pa-

tientInnen und der Kontrollgruppe gab es keine signifikanten Unterschiede.

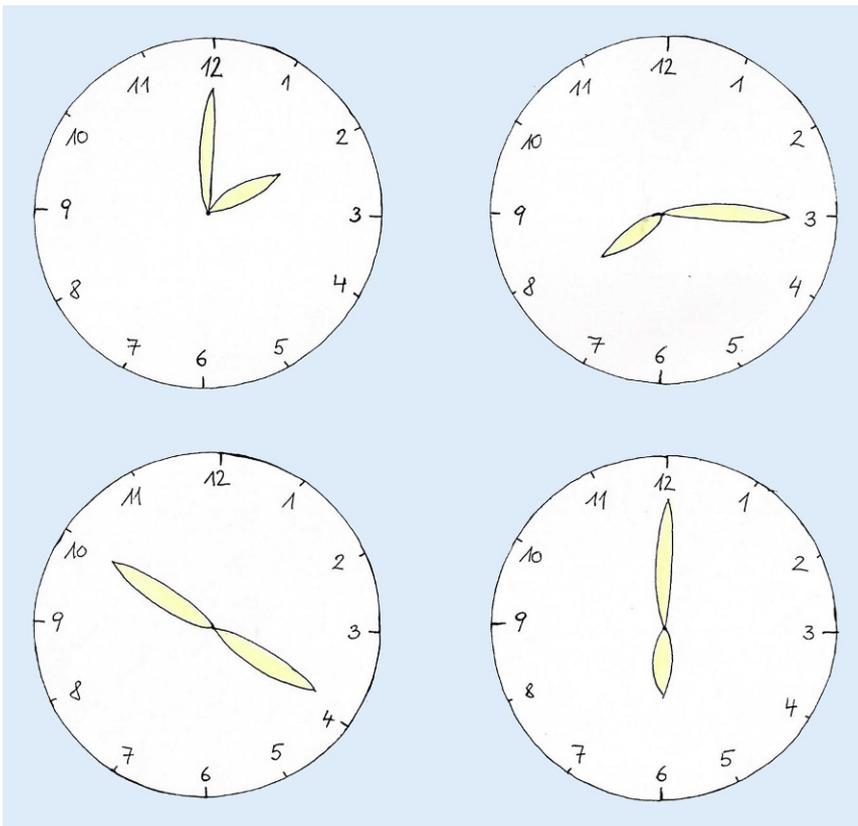
Lam et al. [4] verwenden eine Spielzeuguhr mit den drei Zeiteinstellungen 6:30, 8:15 und 9:00 Uhr. Hier wird das Uhrenlesen in Verbindung mit Uhrenzeichnen und -stellen verwendet. Eine Kombination aus allen drei Tests hat insgesamt eine bessere Sensitivität und Spe-



**Abb. 1** ▲ Untersuchung der Augenbewegungen beim Uhrenlesen. **a** Control group, **b** Alzheimer's disease group. (Aus [9]. Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Oxford University Press)

Hier steht eine Anzeige.

Springer



**Abb. 2** ▲ „Schneller Uhren-Vierer“, im Gerontopsychiatrischen Zentrum der Psychosozialen Dienste Wien im Mai 2002 entwickelt. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des PSD Wien

- Retrospektive Datenauswertung von **4592** KlientInnen, die im GPZ untersucht wurden
  - ⇒ Ø Alter: **76 J.**
  - ⇒ Ø MMSE: **22,6 Punkte**
  - ⇒ Ø GDS-Stufe: **3,5**
- ⇒ SUV: **0 (291) 6%** Ø MMSE: **13,0** Ø GDS-Stufe: **5,2**
- ⇒ SUV: **1 (660) 14%** Ø MMSE: **18,5** Ø GDS-Stufe: **4,4**
- ⇒ SUV: **2 (1505) 33%** Ø MMSE: **22,2** Ø GDS-Stufe: **3,6**
- ⇒ SUV: **3 (1592) 35%** Ø MMSE: **24,8** Ø GDS-Stufe: **3,1**
- ⇒ SUV: **4 (544) 12%** Ø MMSE: **27,7** Ø GDS-Stufe: **2,2**

**Abb. 3** ▲ Untersuchung zum „Schnellen Uhren-Vierer“ mit 4592 KlientInnen, im Gerontopsychiatrischen Zentrum (GPZ) des Psychosozialen Dienstes (PSD) Wien durchgeführt. SUV Schneller Uhren-Vierer, MMSE Mini Mental State Examination, GDS Global Deterioration Scale

zifität als jeder einzelne Test für sich genommen.

Im Jahr 2002 nützte Fahlander [5] mit seinen MitarbeiterInnen den von Wahlin et al. [1] entwickelten Uhrenlesetest für eine Studie. Sie fanden heraus, dass aus einer Reihe von neuropsychologischen Tests nur das Uhrenlesen zwischen Pati-

enten mit vaskulärer Demenz und Alzheimer-Demenz unterscheiden konnte.

Schmidtke und Hüll [6] verwendeten für ihre Untersuchung einen Uhrenlesetest mit zwölf Uhren ohne eingezeichnete Ziffern. Sie entdeckten, dass PatientInnen mit zerebraler Mikroangiopathie signifikant besser die Uhren ablesen konnten als PatientInnen mit Alzheimer-Demenz.

In der Dissertation von Susanne Olbrich [7] kam der von Schmidtke und Hüll [6] entwickelte Test zur Anwendung. Sie untersuchte 200 Pat. mit Demenzerkrankungen, 105 Pat. mit leichter kognitiver Störung, 20 Pat. mit Läsionen des Parietallappens und 64 ältere Personen ohne zentralnervöse Erkrankung. Olbrich fand heraus, dass Pat. mit Demenzerkrankungen und Pat. mit parietalen Läsionen im Uhrenlesetest signifikant schlechter abschnitten als die Kontrollgruppe und Pat. mit leichter kognitiver Störung [7].

### Grundsätzliche Überlegungen

Eine funktionierende Vorstellung vom Konzept „Zeit“, speziell von der Uhrzeit, setzt ein sehr hohes Abstraktionsvermögen voraus. Zeit ist kein Gegenstand der sinnlich erfahrbaren Welt. Es gibt keinen Zeitsinn von der Art, wie es zum Beispiel einen Seh- oder Gehörsinn gibt. Zeit ist eine abstrakte Konstruktion. Ein Blick in die Kulturgeschichte der Menschheit zeigt, dass die abstrakte Uhrzeit relativ spät im Leben der Menschen Bedeutung erlangt. Erst im Spätmittelalter findet man mechanische Räderuhren mit Zeigern [8].

Bei der Alzheimer-Demenz geht die Fähigkeit, Abstraktionen vorzunehmen, relativ früh verloren. So lässt sich erklären, dass in Studien zu Uhrenlesetests PatientInnen mit einer Alzheimer-Demenz signifikant schlechter abschnitten.

In einer sehr interessanten Untersuchung von Mosimann et al. [9] wurden die Augenbewegungen beim Uhrenlesen beobachtet. Dabei wurden 24 PatientInnen mit Alzheimer-Demenz und 24 alterskorrelierte Kontrollpersonen untersucht. Die Kontrollgruppe fokussierte sofort auf die Zeigerspitzen, während die Gruppe der PatientInnen mit einer Alzheimer-Demenz sichtbar große Probleme beim Ablesen der Uhr hatte (■ Abb. 1).

### „Schneller Uhren-Vierer“

Im Mai 2002 wurde mit dem „Schnellen Uhren-Vierer“ im Gerontopsychiatrischen Zentrum ein Uhrenlesetest entwickelt. Das GPZ ist eine ambulante so-

zialpsychiatrische Einrichtung der „Psychosozialen Dienste der Stadt Wien“. Im Zentrum versucht ein multiprofessionelles Team, Menschen mit Demenz ein möglichst langes Leben in der vertrauten Umgebung der eigenen Wohnung zu ermöglichen. Neben der Beratung von Angehörigen ist die Früherkennung und Behandlung von Demenzerkrankungen ein Schwerpunkt der Arbeit [10]. Im Rahmen der neuropsychologischen Untersuchungen bemüht man sich um eine moderne und humane Demenzdiagnostik, bei der in angenehmer Atmosphäre in relativ kurzer Zeit möglichst viele Informationen gewonnen werden sollen [11].

Beim „Schnellen Uhren-Vierer“ werden auf einem Blatt vier Uhren mit eingetragenen Ziffern vorgegeben (Abb. 2).

Die Zeitvorgabe „2 Uhr“, bei der man auch „14 Uhr“ sagen kann, ist am einfachsten zu erkennen. Für PatientInnen mit einer fortgeschrittenen Alzheimer-Demenz und Problemen beim abstrakten Denken kann diese Vorgabe bereits zu schwierig sein. Sie sehen auf der Uhr links oben manchmal „12 Uhr“.

Bei der Uhrzeit rechts oben sollten die KlientInnen erkennen, dass es diese Zeigerstellung nicht gibt. Der kurze Zeiger ist absichtlich falsch eingezeichnet, bei „Viertel nach sieben“ sollte er knapp nach sieben und bei „Viertel nach acht“ knapp nach acht stehen. Menschen mit einem sehr hohen Abstraktionsvermögen sehen die falsche Zeigerstellung mit dem knapp vor acht eingestellten kurzen Zeiger oft sehr schnell. Wenn der Fehler nicht gleich bemerkt wird, kann man nachfragen: „Fällt Ihnen bei dieser Uhr etwas auf?“ Da das abstrakte Denken bei Alzheimer-Demenz relativ früh verloren geht, kann es bei der Früherkennung beruhigend sein, wenn der falsch eingezeichnete kurze Zeiger rasch erkannt wird.

Bei der Zeitvorgabe links unten sind die beiden Zeiger gleich lang eingezeichnet. Man sollte sich hier einen Zeiger kürzer denken und dann kann es nur „10 Minuten vor 4“ sein; „20 min nach 10“ oder „10 Uhr 20“ sind nicht gültig. Der Hinweis, dass die Zeiger gleich lang gezeichnet sind, ist erlaubt. Die letzte Uhrzeit „6 Uhr“ (oder 18 Uhr) wird von Menschen

mit einer fortgeschrittenen Demenz vom Alzheimertyp oft als „12 Uhr“ erkannt.

### Untersuchung: Gerontopsychiatrisches Zentrum des PSD Wien

Im Gerontopsychiatrischen Zentrum des PSD Wien wurden im Rahmen der neuropsychologischen Erstuntersuchungen mittlerweile 4592 KlientInnen mit dem „Schnellen Uhren-Vierer“ untersucht (Abb. 3). Das Verfahren wird sehr gut akzeptiert und ist nur bei Menschen mit schweren Beeinträchtigungen des Sehens nicht durchführbar. Das durchschnittliche Alter der untersuchten KlientInnen betrug 76 Jahre, der durchschnittliche Wert in der „Mini Mental State Examination“ (MMSE) 22,6 von 30 möglichen Punkten. Auf der „Global Deterioration Scale“ (GDS), einer siebenstufigen Skala, erreichten die Personen im Durchschnitt die Stufe 3,5.

Bei keiner einzigen erkannten Uhrzeit beträgt der durchschnittliche MMSE-Wert genau 13 Punkte, in der GDS-Skala wird dabei im Durchschnitt die Stufe 5,2 (mittelschwere kognitive Leistungseinbußen) erreicht. Der MMSE-Wert steigt bei einer erkannten Uhrzeit auf 18,5 Punkte, bei zwei Uhren auf 22,2 und bei drei erkannten Uhren auf 24,8 Punkte. KlientInnen, die alle vier Uhrzeiten richtig lesen können, erreichen im Durchschnitt 27,7 Punkte im MMSE-Test und stehen in der GDS-Skala im Schnitt auf Stufe 2,2 (zweifelhafte kognitive Leistungseinbußen).

Die Korrelation zwischen dem „Schnellen Uhren-Vierer“ (SUV) und dem MMSE-Test beträgt 0,61, der „Uhrzeitentest nach Sunderland“ korreliert mit dem SUV mit 0,62. Susanne Olbrich [6] verwendete in ihrer Dissertation den Uhrenlesetest von Schmidtke und Hüll [5] mit 12 Uhrzeiten und berechnete dabei auch die Korrelationen zu anderen Tests. Der aufwendigere Uhrenlesetest korrelierte mit dem MMSE-Test mit 0,45 und mit dem „Uhrentest nach Shulman“ mit 0,42. Somit wurden deutlich niedrigere Werte als beim SUV erzielt. In der Kürze des SUV scheint eine höhere Genauigkeit zu liegen.

psychopraxis. neuropraxis 2020 · 23:235–239  
<https://doi.org/10.1007/s00739-020-00651-7>  
 © Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2020

S. Strotzka

### „Clock-reading-Tests“ – Uhrenlesetests in der Demenzdiagnostik

#### Zusammenfassung

Uhrenlesetests sind schnell und einfach anwendbare Verfahren und können im Rahmen einer ausführlichen neuropsychologischen Untersuchung eine wertvolle Ergänzung darstellen. Im Gerontopsychiatrischen Zentrum des PSD Wien wurde mit dem „Schnellen Uhren-Vierer“ ein neuer Uhrenlesetest entwickelt. Dabei werden auf einem Blatt vier Uhren mit eingetragenen Ziffern vorgegeben. Der Test bewährt sich in der Arbeit des Zentrums sehr gut, mittlerweile wurden damit 4592 Klienten untersucht. Der „Schnelle Uhren-Vierer“ kann bei der differentialdiagnostischen Abklärung zwischen PatientInnen mit vaskulärer Demenz und Alzheimer-Demenz eine wertvolle Unterstützung sein. Die alltagspraktische Fertigkeit, Uhrzeiten zu erkennen, wird einfach und klar geprüft.

#### Schlüsselwörter

Gerontopsychiatrie · Neuropsychologie · Schneller Uhren-Vierer · Differentialdiagnostik · Alzheimer Demenz

### Clock-reading Tests in the Diagnosis of Dementia

#### Abstract

Clock-reading tests are fast and easily administered procedures and can be a valuable supplement in the context of a thorough neuropsychological examination. In the Gerontopsychiatric Center of the Psychosocial Services for Vienna, a new clock-reading test, the “Fast Clock Four,” was developed. In it, a page with four clocks is presented, with their hands pointing to a time. This test is showing good results in the center’s work. So far, 4,592 clients have been examined. The “Fast Clock Four” provides valuable assistance in the differential diagnosis of patients with either vascular or Alzheimer dementia. The routine skill of reading times on a clock is tested easily and clearly.

#### Keywords

Gerontopsychiatrie · Neuropsychologie · Fast Clock-Four · Differential diagnosis · Alzheimer dementia

**Tab. 1** Testergebnisse von Patientin, bei Erstuntersuchung 68 Jahre alt

	Erstuntersuchung Mai 2017	1. Kontrolle Oktober 2018	2. Kontrolle August 2019
Mini Mental State Examination (MMSE)	18/30	14/30	13/30
Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung (TFDD)	33/50	Nicht durchgeführt	14/50
Uhrzeichentest nach Sunderland	9/10	6/10	5/10
Zehn-Wort-Test mit Einspeicherhilfe	1/10	Nicht durchgeführt	Nicht durchgeführt
Schneller Uhren-Vierer	1/4	1/4	0/4

Nach den Erfahrungen im Gerontopsychiatrischen Zentrum können Patienten mit einer stark vaskulär betonten Demenzerkrankung die Uhrzeiten meist besser ablesen als Patienten mit einer Demenz vom Alzheimer-Typ. Bei der differentialdiagnostischen Abklärung kann das eine sehr wertvolle Zusatzinformation sein.

Im weit fortgeschrittenen Demenzstadium sagen die Menschen häufig „12 oder 2 Uhr“, „3 oder 8 Uhr“, „10 oder 4 Uhr“ und „12 oder 6 Uhr“, die Fertigkeit, Uhrzeiten zu erkennen, geht verloren. Die Diagnostik hat für den Alltag auch praktische Bedeutung. So erfährt man, ob die Klienten auf ihren Uhren noch erkennen können, wann z. B. Heimhilfe, Besuchsdienst oder der Fahrtendienst zum Tageszentrum kommen.

### Kasuistik

Die 68-jährige Patientin kam mit ihrem Mann und ihrer Tochter zur Erstabklärung ins GPZ. Die Tochter vereinbarte den Termin, ihr fiel auf, dass die Mutter viel vergisst und sich oft wiederholt. Von Beruf war die Patientin Näherin, sie arbeitete in einer großen Fabrik. Früher machte sie viel Gartenarbeit und war sehr aktiv. Seit der Pensionierung vor vier Jahren zog sie sich immer mehr zurück und war kaum zu Außenaktivitäten zu motivieren.

Bei der neuropsychologischen Erstuntersuchung ergab sich der Verdacht auf eine beginnende mittelschwere Demenzerkrankung (Tab. 1). Beim „Schnellen Uhren-Vierer“ konnte sie nur die einfachste Uhrzeit „2 Uhr“ ablesen. Die anderen Zeitvorgaben waren zu schwierig. Bei der Vorgabe „6 Uhr“ erkannte sie

„halb 12 Uhr“. Im FDG-PET (Positronen-Emissions-Tomographie) zeigte sich eine verminderte Glukoseutilisation in einem Areal links parietal sowie links temporal. Es wurde die Diagnose „Demenz vom Alzheimer-Typ mit frühem Beginn“ (DAT, Form/F00.0) gestellt. Die Patientin erhielt als antidementive Therapie zunächst Rivastigmin.

Bei der 1. Kontrolluntersuchung nach etwa 1 ½ Jahren verschlechterte sich die kognitive Leistungsfähigkeit trotz antidementiver Therapie im MMSE-Test von 18 auf 14 Punkte und beim Uhrzeichentest nach Sunderland von 9 auf 6 Punkte (Tab. 1). Ab diesem Zeitpunkt wurde die Patientin mit der Kombinationstherapie (Memantin und Rivastigmin) behandelt. Beim „Schnellen Uhren-Vierer“ konnte sie, so wie es bei einer Demenz vom Alzheimer-Typ oft vorkommt, bei der 2. Kontrolluntersuchung keine einzige Uhrzeit mehr erkennen. Der Besuch eines Tageszentrums (TZ) wurde empfohlen. Nach der 2. Kontrolle nahm die Patientin das Angebot an und ging dann zweimal wöchentlich hin. Sie ist sehr zufrieden im TZ, vor allem weil dort viel musiziert wird.

### Ausblick

Weltweit sind 46,8 Mio. Menschen an Demenz erkrankt. Nach dem Welt-Alzheimer-Report wird sich diese Zahl alle 20 Jahre verdoppeln. In Österreich leben derzeit etwa 130.000 Menschen mit einer Demenzerkrankung. Die Diagnostik dieser Erkrankungen wird in Zukunft eine immer größere Bedeutung erlangen.

Praktikable, schnell durchführbare Verfahren wie der „Schnelle Uhren-Vierer“ könnten im Rahmen der neu-

ropsychologischen Demenzdiagnostik hier eine wesentliche Rolle spielen.

### » Uhrenlesetests können einen wichtigen Beitrag in der Demenzdiagnostik leisten

So ist zu hoffen, dass neben den bereits sehr häufig verwendeten Uhrzeichentests in Zukunft auch immer mehr Uhrenlesetests einen Beitrag zu einer aussagekräftigen, guten Demenzdiagnostik leisten werden. Die Forschung auf diesem Gebiet sollte weitergehen.

### Fazit für die Praxis

- Bei der differentialdiagnostischen Abklärung zwischen Patienten mit vaskulärer Demenz und Alzheimer-Demenz kann der „Schnelle Uhren-Vierer“ eine wertvolle Unterstützung sein.
- Die alltagspraktisch wichtige Fertigkeit, Uhrzeiten zu erkennen, wird mit einem Uhrenlesetest einfach und klar geprüft.

### Korrespondenzadresse



© Privat

**Mag. Stefan Strotzka**  
Gerontopsychiatrisches Zentrum der Psychosozialen Dienste Wien  
Modocenterstr. 14/C-1,  
1030 Wien, Österreich  
stefan.strotzka@psd-wien.at

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** S. Strotzka gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patienten zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern eine schriftliche Einwilligung vor.

## Literatur

1. Wahlin TBR, Bäckman L, Wahlin A (1993) Visuospatial functioning and spatial orientation in a community-based sample of healthy very old persons. *Arch Gerontol Geriatr* 17(3):165–177
2. Tuokko H, Hadjistavropoulos T, Miller JA, Beattie BL (1992) The clock test: a sensitive measure to differentiate normal elderly from those with alzheimer disease. *J Am Geriatr Soc* 40:579–584
3. Herrmann N, Kidron D, Shulman KI, Kaplan E, Binns M, Leach L, Freedman M (1998) Clock tests in depression, Alzheimer's disease, and elderly controls. *Int J Psychiatry Med* 28(4):437–447
4. Lam LC, Chiu HF, Ng KO, Chan C, Chan WF, Li SW, Wong M (1998) Clock-face drawing, reading and setting tests in the screening of dementia in Chinese elderly adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 53(6):353–357
5. Fahlander K, Wahlin A, Almkvist O, Bäckman L (2002) Cognitive functioning in Alzheimer's disease and vascular dementia: further evidence for similar patterns of deficits. *J Clin Exp Neuropsychol* 24(6):734–744
6. Schmidtke K, Hüll M (2002) Neuropsychological differentiation of small vessel disease, Alzheimer's disease and mixed dementia. *J Neurol Sci* 203–204:17–22
7. Olbrich S (2004) Validierung des Uhrenlesetests, eines neuen Untersuchungsverfahrens für Demenzerkrankungen und visuell-räumliche Störungen. Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i.Br
8. Strotzka S, Psota G, Sepandj A (2003) Uhrentest in der Demenzdiagnostik – Auf der Suche nach der verlorenen Zeit. *Psychoprax Neuroprax* 2003(4):16–24
9. Mosimann UP, Felblinger J, Ballinari P, Hess CW, Müri RM (2004) Visual exploration behavior during clock reading in Alzheimer's disease. *Brain* 127(2):431–438
10. Strotzka S (2015) Social-psychiatric care for dementia patients in Vienna, Austria. *J Alzheimers Dis Parkinsonism* 5(2):190
11. Strotzka S (2017) Menschliche Demenzdiagnostik. *Univ Inn Med* 04(17):16–17

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Hier steht eine Anzeige.