M. Reiss

Klinik und Poliklinik für
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde,
Universität Dresden, Deutschland

Aktuelle Untersuchungen zur Präferenzohrigkeit

Key Words

Auditory lateralization · Ear preference · Handedness

Zusammenfassung

Sensorische Asymmetrien zeigen sich vor allem im Bereich der Augen und der Ohren. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, diese Asymmetrien zu untersuchen. Hierbei kann man Präferenz-, Leistungstests und sensorische Tests unterscheiden. Im Gegensatz zur Präferenz der Augen wurde die Ohrpräferenz bisher nur wenig berücksichtigt. Das Ziel dieser Studie ist es, einige neue Aspekte zur Untersuchung vorzulegen. Wir konnten in der Literatur insgesamt 13 verschiedene Tests zur Bestimmung der Präferenzohrigkeit nachweisen: «Schublade», «Tischdecke», «Schach-

tel», «Stoppuhr», «Telefonhörer», «Wandtelefon», «Ohrstecker», «Tür», «Herzschlag», «Taschenradio», «Stimme», «Wand» und «Kopfbewegung». Bei insgesamt 300 Studenten wurde nun die Brauchbarkeit dieser 13 Testproben geprüft. Es konnte eine hohe Beziehung zwischen «Stoppuhr», «Herzschlag», «Tür» und «Schachtel» nachgewiesen werden, nicht jedoch zwischen Telefonieren und Ohrigkeit. Es wird vorgeschlagen, die Ohrigkeit mit einer Testbatterie zu bestimmen, welche vier Testproben umfasst («Stoppuhr», «Herzschlag», «Tür» und «Schachtel»).

Current Aspects of Ear Preference

Sensory asymmetries are most prominent with respect to the eyes and ears. There are various ways to investigate these asymmetries. The tests used for this purpose can be classified as preference, performance and sensory tests. Contrary to eyedness, earedness has received little attention. The objective of this study is to provide a few new investigatory aspects. We were able to identify 13 different tests for the determination of earedness in the literature: 'drawer', 'tablecloth', 'box', 'stop watch', 'telephone receiver', 'wall phone', 'earphone',

'door', 'heartbeat', 'transistor radio', 'voice', 'wall' and 'head movement'. A study including 300 student test subjects was done to determine the usefulness of this battery of 13 tests. A high correlation was found between 'stop watch', 'heartbeat', 'door' and 'box', but not between telephoning and earedness. The determination of earedness by a battery comprised of 4 tests ('stop watch', 'heartbeat', 'door' and 'box') is suggested.

Dem Andenken an Prof. M.P. Bryden (1934–1996) gewidmet.

KARGER

Fax +41 61 306 12 34
E-Mail karger@karger.ch
www.karger.com

© 1998 S. Karger AG, Basel
1021–7762/98/0501–0019\$15.00/0

This article is also accessible online at:
<http://BioMedNet.com/karger>

Dr. med. M. Reiss
Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
Universitätsklinikum «Carl Gustav Carus» Dresden
Fetscherstrasse 74, D–01307 Dresden (Deutschland)
Tel. 0351 4584420, Fax 0351 4584326

.....

Etude actuelles sur la latéralité auditive

Les asymétries sensorielles se manifestent surtout au niveau des yeux et des oreilles. Il existe plusieurs façons d'étudier des asymétries. On distingue les tests de latéralité, les tests de performance et les tests sensoriels. Contrairement à la latéralité visuelle, la latéralité auditive a été peu étudiée jusqu'ici. Cette étude a pour but de présenter des aspects nouveaux dans ce domaine. Nous avons retrouvé dans la littérature 13 tests au total pour la détermination de la latéralité auditive: «le tiroir», «la nappe», «la boîte», «le chronomètre», «l'écouteur téléphonique», «le téléphone mural»,

.....

«l'appareil auditif», «la porte», «les battements du cœur», «la radio portative», «la voix», «le mur», «le mouvement de la tête». L'utilité de ces 13 tests a été éprouvée chez 300 étudiants. Une relation significative avec la latéralité a été obtenue pour «le chronomètre», «les battements du cœur», «la porte» et «la boîte», mais pas pour le téléphone. Les auteurs proposent d'établir la latéralité auditive au moyen d'une batterie de 4 tests: «le chronomètre», «les battements du cœur», «la porte» et «la boîte».

Einleitung

Die überwältigende Mehrheit der Menschen benutzt zum Schreiben und für andere koordinierte einhändige Tätigkeiten fast ausschliesslich die rechte Hand [1–3]. Aufgrund von kulturvergleichenden Studien wird angenommen, dass 90% der Menschen Rechtshänder sind [4–7]. Die Händigkeit ist aber nur ein besonders bekanntes Zeichen der sogenannten Hemisphärendominanz bzw. -spezialisierung. Daneben gibt es weitere funktionelle Asymmetrien, die man grob in motorische und sensorische einteilen kann [3, 8–12]. Die motorischen Asymmetrien umfassen neben der Händigkeit auch die Beinigkeit, die Asymmetrie des Gaumensegels und die Asymmetrie der Stimmbandbeweglichkeit [3]. Zu den sogenannten sensorischen Asymmetrien zählen insbesondere die Äugigkeit und die Ohrigkeit [12, 13]. Bei der funktionellen Asymmetrie des Ohres bzw. Hörorgans unterscheidet man einmal die Präferenzohrigkeit, die Asymmetrie bei dem dichotischen Hörtest und die Asymmetrie der Hörschärfe, welche insbesondere im Hochtonbereich ab 8 kHz zu beobachten ist [1, 8, 9, 14–16].

Unter Präferenzohrigkeit versteht man die bevorzugte Benutzung eines Ohres in Situationen, bei denen beide Ohren auch simultan

verwendet werden können. Während der dichotische Hörtest einen breiten Raum in der neuropsychologischen Forschung einnimmt, wurde die Präferenzohrigkeit und die Asymmetrie der Hörschärfe nur relativ wenig untersucht [1, 2, 12, 17].

Die wohl umfangreichsten Untersuchungen zur Präferenzohrigkeit führten bisher Porac und Coren [2, 18], Coren [19] sowie Noonan und Axelrod [17] durch. So testeten Porac und Coren [2] 227 Probanden und konnten zwischen der Präferenzohrigkeit und der Asymmetrie beim dichotischen Hörtest eine gewisse Korrelation nachweisen: 73% der Probanden zeigten einen Rechtsohrvorteil, 54% waren rechtsohrig bezüglich der Präferenz und insgesamt 57% wiesen eine Übereinstimmung zwischen dichotischem Hörtest und Präferenzohrigkeit auf. Strauss [16], die die Präferenzhändigkeit, -beinigkeit, -äugigkeit und -ohrigkeit mit der Ohrdominanz auf der Basis des dichotischen Hörtests untersuchte, konnte zeigen, dass von den vier Präferenzasymmetrien die Ohrigkeit am besten mit dem Leistungstest korrelierte [7, 16].

Noonan und Axelrod [17] wiesen mit verschiedenen Tests nach, dass die Ohrpräferenz nur geringfügig durch Umwelteinflüsse beeinflusst wird. Die Autoren untersuchten 373 gesunde junge Erwachsene, wobei zur Bestim-

Tabelle 1. Verschiedene Tests zur Bestimmung der Präferenzhörigkeit und wie häufig sie in der Literatur verwendet wurden

Präferenztest	Abkürzung	Häufigkeit in der Literatur (Anzahl der Studien)
Nach einer Stoppuhr horchen	Stoppuhr	8
Richtung der Kopfbewegung, die der Proband auf einen von hinten kommenden Ton ausführt	Kopfbewegung	6
Horchen nach einer Uhr, die sich unter einer Tischdecke befindet	Tischdecke	2
Horchen nach einer Uhr, die sich in einer Schublade befindet	Schublade	1
Horchen nach einer Uhr, die sich in einer Schachtel befindet	Schachtel	8
Benutztes Ohr beim Telefonieren mit einem Tischgerät (Handhörer)	Telefonhörer	2
Benutztes Ohr beim Telefonieren mit einem Wandtelefon (fixierter Hörer)	Wandtelefon	2
Nach einem Herzschlag horchen	Herzschlag	4
An einer Tür horchen	Tür	8
Ohrstecker beim Radiohören	Ohrstecker	7
An einer Wand horchen	Wand	2
An einem Taschenradio horchen	Taschenradio	1
Nach einer leisen Stimme horchen	Stimme	1

Registriert wird jeweils das bevorzugte Ohr = Präferenz (N = 27). Nach Reiss [nicht publiziert].

mung der Ohrpräferenz folgende Tests verwendet wurden: 1. Horchen nach einer versteckten Stoppuhr auf einem Tisch, 2. die Verwendung eines Telefons, welches in der Mitte vor dem Proband angeordnet wurde und 3. das Horchen nach versteckten Lautsprechern. Noonan und Axelrod [17] zeigten, dass die Lateralität beim Telefonieren weniger durch die Händigkeit als durch das Schreiben und nicht durch die Ohrigkeit an sich beeinflusst wird.

In der Literatur wurden die verschiedensten Testmethoden zur Bestimmung der Präferenzhörigkeit angeführt. Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung der einzelnen in der Literatur angegebenen Testproben und wie oft sie von den einzelnen Autoren verwendet wurden. Weiterhin sind die einzelnen Abkürzungen, die im folgenden benutzt werden, angegeben. Es wird deutlich, dass die Proben «Stoppuhr», «Schachtel» und «Tür» am häufigsten verwendet wurden.

Da im Gegensatz zu den Präferenzasymmetrien der Hände, der Augen und der Beine die Präferenzohrigkeit bisher relativ wenig beachtet wurde, ist das Ziel dieser Studie, weitere Untersuchungen zur Präferenzohrigkeit vorzulegen. Hierbei sollen die einzelnen Testproben näher betrachtet werden und die folgenden Fragen geklärt werden: Welche Testprobe ist für die Bestimmung der Präferenzohrigkeit am geeignetsten? Welche Proben besitzen eine geringe Wertigkeit? Kann die Probe «Telefonieren» zur Bestimmung der Präferenzohrigkeit benutzt werden?

Methode

Probanden

Es wurden insgesamt 300 Studenten (150 männliche und 150 weibliche), die an der Universität Halle Medizin studierten, untersucht. Das Alter betrug 21–26 Jahre, das mittlere Alter 22,8 Jahre.

Untersuchungsmethoden

In einer grob orientierenden Hörprüfung (1 und 4 kHz) wurde ausgeschlossen, dass eine Schwerhörigkeit vorliegt. Die entsprechende Testbatterie zur Bestimmung der Präferenzhändigkeit umfasste 9 Aufgaben: Zeichnen, Werfen, Zähneputzen, Nähen, Löffelhalten, Hämmern, Streichholanzünden, Karten austeilen und einen Bleistiftstrich wegradieren [3, 20]. Die Probanden wurden aufgefordert, die einzelnen Proben dreimal auszuführen. Zeigte sich keine Seitenkonstanz, so wurden die Probanden ein viertes Mal getestet und dann der arithmetische Mittelwert gebildet. Linksaufführung wurde jeweils mit einem Minuspunkt (–1), Rechtsaufführung mit einem Pluspunkt (+1) und Beidseitigkeit bzw. keine Präferenz mit 0 bewertet. Die Punkte wurden entsprechend addiert und es resultierte eine Testskala, die von +9 bis –9 (extrem rechtshändig bis extrem linkshändig) reicht. Ein Proband ist rechtshändig, wenn eine Punktverteilung von +9 bis +4 vorliegt. Linkshändig ist ein Proband, wenn die Punktverteilung von –4 bis –9 beträgt. Die Probanden mit einem Punktwert von +3 bis –3 sind Beidhänder [1, 2, 19, 20].

Neben der Präferenzhändigkeit wurde die Ohrbevorzugung von den in Tabelle 1 beschriebenen 13 Testproben ermittelt. Die Testung erfolgte hier wie bei der Präferenzhändigkeit. Berücksichtigt man alle 13

Testproben, so ergibt sich eine Lateralitätsskala von +13 bis –13 (extrem rechtsohrig bis extrem linksohrig). Eine Rechtsohrigkeit liegt dann vor, wenn die Punktverteilung von +13 bis +5 reicht. Linksohrig ist der Proband, wenn die Punktverteilung von –6 bis –13 beträgt. Die Probanden mit einem Punktwert von +4 bis –5 sind beidohrig. Berücksichtigt man dagegen jede Testprobe einzeln, so resultiert jeweils ein Lateralitätsskala, die von –1 bis +1 reicht.

Ergebnisse

Berücksichtigt man alle 13 Testproben zur Bestimmung der Präferenzohrigkeit unter Verwendung einer symmetrischen Kategorienbildung [12], so sind insgesamt 62% (N = 186) der Probanden rechtsohrig, 21% (N = 63) linksohrig und 17% (N = 51) ohne Präferenz. Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Ohrigkeit in graphischer Form, wobei der für eine Präferenzasymmetrie typische J-förmige Kurvenverlauf erkennbar ist [1, 2, 21]. Probanden mit extremer Seitigkeit sind relativ häufig, während diejenigen ohne oder mit geringerer Präferenz seltener sind. Da die Linksseiter gegenüber den Rechtsseitern in der Minderheit sind, resultiert eine J-förmige Kurve. Wäre die Anzahl der Rechts- und Linksseiter gleich, würde sich ein U-förmiger Kurvenverlauf ergeben [1, 2].

Bezüglich der Händigkeit sind 84% (N = 252) der Probanden rechtshändig, 10% (N = 30) sind linkshändig und 6% (N = 18) beidhändig. Tabelle 2 zeigt die Beziehung zwischen den einzelnen Ohrigkeitstestproben, der aus allen 13 Proben gebildeten Gesamtohrigkeit und der Händigkeit. Hierbei wurden Rechts-, Links- bzw. Beidseitigkeit mit +1, –1 bzw. 0 gleichgesetzt und die Korrelationskoeffizienten (r) berechnet.

Zunächst fällt auf, dass fast alle Korrelationen ein positives Vorzeichen aufweisen. Ausserdem sind insgesamt 94 von den 105 möglichen Paarungen signifikant ($t < 0.05$; N = 20)

Abb. 1. Die Verteilung der Präferenzhörigkeit bestimmt auf der Basis von 13 Testproben bei 300 Studenten. Abszisse: Lateralitätsskala mit Unterteilung in Links-, Rechts- und Beidseitigkeit. Ordinate: Anzahl der jeweiligen Probanden (N).

bzw. hochsignifikant ($t < 0,001$; $N = 74$). Nur 2 Kombinationen weisen ein negatives Vorzeichen auf: «Händigkeit»-«Kopfbewegung» und «Händigkeit»-«Herzschlag». Hierbei besteht zwischen Händigkeit und Gesamthörigkeit bzw. den 13 Hörigkeitstestproben nur eine geringe, wenn auch z.T. signifikante Beziehung, wobei die Probe «Telefonhörer» am höchsten mit der Händigkeit ($r = 0,210$) korreliert.

Die Kombinationen «Schachtel»-«Tür» ($r = 0,821$), «Tür»-«Herzschlag» ($r = 0,750$), «Schachtel»-«Ohrstecker» ($r = 0,711$), «Stoppuhr»-«Herzschlag» ($r = 0,703$), «Stoppuhr»-«Schachtel» ($r = 0,702$) und «Schachtel»-«Herzschlag» ($r = 0,677$) weisen die höchsten Korrelationskoeffizienten auf.

Die Gesamthörigkeit korreliert am höchsten mit den Proben «Stoppuhr» ($r = 0,810$), «Tür» ($r = 0,792$), «Tischdecke» ($r = 0,690$), «Herzschlag» ($r = 0,652$) und «Schachtel» ($r = 0,590$). Dagegen sind die Korrelationskoeffizienten der Paarungen «Ohrigkeit»-«Telefonhörer» ($r = 0,240$), «Ohrigkeit»-«Kopfbewegung» ($r = 0,290$) und «Ohrigkeit»-«Stimme» ($r = 0,371$) am niedrigsten.

Auffällig ist, dass die Probe «Wandtelefon», im Gegensatz zur Probe «Telefonhörer», mit der Ohrigkeit mit $r = 0,450$ relativ hoch korreliert. Die Probe Telefonhörer korreliert insbesondere mit den Proben «Wandtelefon» ($r = 0,271$), «Stimme» ($r = 0,260$) und «Taschenradio» ($r = 0,156$).

Die Proben «Kopfbewegung», «Stimme» und «Taschenradio» und «Tischdecke» kor-

Tabelle 2. Korrelationsanalyse der einzelnen Ohrigkeitstests unter Berücksichtigung der Händigkeit (N = 300)

	Stopp- uhr	Kopfbe- wegung	Tisch- decke	Schub- lade	Schach- tel	Telefon- hörer	Herz- schlag	Tür	Ohr- stecker	Wand	Stimme	Wand- telefon	Taschen- radio	Ohrig- keit	Händig- keit
Stopp- uhr	–	0,322 ²	0,612 ²	0,560 ²	0,702 ²	0,098	0,703 ²	0,645 ²	0,556 ²	0,512 ²	0,301 ²	0,503 ²	0,456 ²	0,810 ²	0,156 ¹
Kopfbe- wegung		–	0,310 ²	0,330 ²	0,430 ²	0,123 ¹	0,290 ²	0,040	0,250 ²	0,010	0,264 ²	0,124 ¹	0,211 ¹	0,290 ²	–0,050
Tisch- decke			–	0,561 ²	0,160 ¹	0,121 ¹	0,190 ¹	0,240 ²	0,300 ²	0,313 ²	0,432 ²	0,216 ²	0,297 ²	0,690 ²	0,002
Schub- lade				–	0,629 ²	0,101	0,522 ²	0,455 ²	0,365 ²	0,422 ²	0,391 ²	0,211 ²	0,344 ²	0,490 ²	0,195 ¹
Schachtel					–	0,122 ¹	0,677 ²	0,821 ²	0,711 ²	0,556 ²	0,362 ²	0,499 ²	0,270 ²	0,590 ²	0,112
Telefon- hörer						–	0,091	0,111 ¹	0,190 ¹	0,171 ¹	0,260 ²	0,271 ²	0,156 ¹	0,240 ²	0,210 ¹
Herz- schlag							–	0,750 ²	0,310 ²	0,411 ²	0,371 ²	0,420 ²	0,331 ²	0,652 ²	–0,020
Tür								–	0,410 ²	0,671 ²	0,410 ²	0,306 ²	0,381 ²	0,792 ²	0,101
Ohr- stecker									–	0,291 ²	0,290 ²	0,263 ²	0,412 ²	0,430 ²	0,090
Wand										–	0,322 ²	0,214 ²	0,395 ²	0,410 ²	0,126 ¹
Stimme											–	0,271 ²	0,344 ²	0,371 ²	0,132 ¹
Wand- telefon												–	0,181 ¹	0,450 ²	0,150 ¹
Taschen- radio													–	0,351 ²	0,127 ¹
Ohrigkeit														–	0,210 ¹
Händigkeit															–
¹ t < 0,05; ² t < 0,001.															

relieren im Vergleich zu den Proben «Stoppuhr», «Schachtel», «Tür» oder «Herzschlag» insgesamt nur wenig mit den anderen Tests bzw. mit der Gesamtohrigkeit. Die Tests «Kopfbewegung» und «Tischdecke» zeigen ausserdem keine Beziehung zur Händigkeit.

Die Aufschlüsselung nach dem Geschlecht, auf die hier nicht näher eingegangen

wird, ergibt keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich der einzelnen geprüften Merkmale (Händigkeit, Ohrigkeit, einzelne Testproben bzw. Korrelationen).

Diskussion

Die Präferenzohrigkeit ist als einfache und auch valide Methode ein möglicher Indikator zur Beurteilung der Hemisphärenspezialisierung bzw. -dominanz für Sprache. Sie ist einmal Bestandteil der Lateralität des Menschen insgesamt, andererseits ist sie eine mögliche Ergänzung zur Bestimmung der Hemisphärenspezialisierung mit dem dichotischen Hörtest [1, 2, 8, 9, 12, 16]. Auch ist die Kenntnis der Präferenzohrigkeit bei der Indikationsstellung zur operativen Sanierung beidseitiger und symmetrischer Mittelohrerkrankungen nicht unerheblich [6]. Deshalb erscheint es wichtig, sowohl geeignete Proben zu identifizieren, als auch eine entsprechende Testbatterie zur Bestimmung der Präferenzohrigkeit vorzulegen. Während hinsichtlich der Händigkeit oder Äugigkeit einige Arbeiten über die Wertigkeit unterschiedlicher Testproben existieren [1–3, 18, 19, 21], gibt es bezüglich der Ohrigkeit fast keine Untersuchungen [2, 18, 19]. In dieser Studie werden erstmals alle verfügbaren bzw. bisher im Schrifttum verwendeten Testproben untersucht. Bisher wurde die Präferenzohrigkeit mit nur maximal drei Proben bestimmt [2, 19]. Einheitliche bzw. international anerkannte Richtlinien existieren weder für die Händigkeit noch für andere Präferenzasymmetrien [1, 3, 5, 10, 14, 19, 20, 21].

Die hier angegebenen Daten für die Händigkeit bzw. die Präferenzohrigkeit stimmen im wesentlichen mit den in der Literatur ermittelten Verteilungen überein. Es wird deutlich, dass die Rechtsbevorzugung bei der Händigkeit viel höher ist als bei der Ohrigkeit [1, 4, 10, 14, 16, 18, 19, 22].

Ähnlich wie bei der Händigkeit kann man erkennen, dass die Grenzziehung zwischen den einzelnen Kategorien «rechts», «Symmetrie» und «links» problematisch ist und oftmals willkürlich gewählt werden muss. Am

zweckmässigsten hat sich hierbei die sogenannte symmetrische Kategorienbildung bewährt, da hierbei allen drei Gruppen eine gleich breite Wertungsstrecke eingeräumt wird. Die ermittelten Werte für «rechts», «Symmetrie» bzw. «links» variieren dementsprechend mit der Grenzziehung [23].

Ähnlich wie bei der Händigkeit bzw. anderen asymmetrischen Merkmalen oder Testproben wurden relativ hohe Korrelationen ermittelt [2, 4, 18]. Allerdings zeigen sich bei genauerer Betrachtung erhebliche Unterschiede. Die Proben «Schachtel», «Tür», «Herzschlag»; «Ohrstecker» und «Stoppuhr» korrelieren am höchsten sowohl miteinander als auch mit der Gesamtohrigkeit, so dass sie als die Tests mit der höchsten «Wertigkeit» angesehen werden können. Damit sind sie zur Bestimmung der Präferenzohrigkeit besonders geeignet. Die Proben «Kopfbewegung», «Stimme», «Taschenradio» und «Tischdecke» sind dagegen nicht so brauchbar [17, 19].

Die hier demonstrierte geringe Korrelation zwischen Händigkeit und Ohrigkeit stimmt mit den Ergebnissen in der Literatur überein [1, 16, 19, 22]. Die Probe «Telefonhörer» weist die höchste Beziehung zur Händigkeit auf. Das kann als Indiz dafür gewertet werden, dass die Lateralität beim Telefonieren insbesondere durch die Händigkeit beeinflusst wird. Es wird dagegen deutlich, dass insbesondere die Proben, die relativ selten durch die Probanden angewendet werden bzw. die nicht «alltätlich» sind und die keine soziokulturelle Beeinflussung erfahren, nur wenig mit der Probe «Telefonhörer» korrelieren. Bei diesen Tests ist der Gebrauch der Hände ausgeschlossen. Die Probe «Telefonhörer» zeigt nur eine verhältnismässig geringe Korrelation zur Präferenzohrigkeit. Dagegen ist verwunderlich, dass das ebenso bei der Probe «Wandtelefon» der Fall ist, was möglicherweise auch durch die Beeinflussung des Telefonohres zurückzuführen ist. Andererseits

zeigen verschiedene Proben eine gewisse Ähnlichkeit, wie z.B. «Stimme» und «Kopfbewegung», so dass die unterschiedlich hohen Korrelationskoeffizienten eigentlich nicht auftreten dürften. Möglicherweise spielen hier untersuchungstechnische Aspekte eine Rolle [2, 17]. Es sollte noch bemerkt werden, dass die Probe «Ohrstecker» in einer Zeit der binauralen Kopfhörerbenutzung nicht mehr zeitgemäss ist und deshalb nicht mehr verwendet werden sollte. Da diese Probe in der älteren Literatur relativ häufig benutzt wurde (Tab. 1), wurde sie in die Testbatterie aufgenommen. Erwähnenswert ist, dass sie mit zu den Proben mit der höchsten «Wertigkeit» zählt.

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse wird vorgeschlagen, die Präferenzohrigkeit mit einer Testbatterie zu bestimmen, die die Proben «Stoppuhr», «Schachtel», «Tür» und «Herzschlag» umfassen sollte. Hierdurch wird die Verwendung der Hände ausgeschlossen, so dass sie durch die Händigkeit nicht beeinflusst werden kann. Gleichzeitig handelt es sich um Proben, die zum Teil nicht alltagsüblich sind, so dass ein gewisser

Trainingseffekt wegfällt. Bestimmt man nun die Präferenzohrigkeit mit diesen vier Proben, so sind 63% (N = 189) der Probanden rechtsohrig (Lateralitätsskala: +4 bis +2), 21% (N = 63) linksohrig (−4 bis −2) und 16% (N = 48) beidohrig (+1 bis −1), wobei ebenfalls eine symmetrische Kategorienbildung benutzt wurde. Diese Verteilung stimmt mit derjenigen überein, die unter Benutzung der 13 Testproben ermittelt wurde. Dementsprechend sind die Unterschiede nicht signifikant ($\chi^2 = 0,115$; FG = 2, NS).

Das Telefonieren, d.h. die Probe «Telefonhörer», ist aufgrund der möglichen Beeinflussung durch die Händigkeit nicht geeignet für die Bestimmung der Ohrigkeit. Idealerweise sollten natürlich ebenso viele Testproben wie zur Bestimmung der Händigkeit verwendet werden. Jedoch dürfte eine Bestimmung mit vier Tests («Stoppuhr», «Schachtel», «Tür» oder «Herzschlag») aufgrund der relativ hohen Korrelation ausreichend sein. Eine entsprechende Testbatterie zur Bestimmung der Gesamtlateralität, d.h. der Hand-, Bein-, Augen- und Ohrpräferenz, wäre dadurch auch nicht zu umfangreich [2, 8, 14, 19, 21].

Literatur

- 1 Bryden MP: Laterality: Functional Asymmetry in the Intact Brain. New York, Academic Press, 1992.
- 2 Porac C, Coren S: Lateral Preferences and Human Behavior. Berlin, Springer, 1981.
- 3 Reiss M: Untersuchungstechnische Aspekte motorischer Asymmetrien. Wien Med Wochenschr 1997;147: 275–278.
- 4 Bourassa DC, McManus IC, Bryden MP: Handedness and eye-dominance: A meta-analysis of their relationship. Laterality 1996;1:5–34.
- 5 Brito GN, Brito LS, Paumgarten FJ, Lins MF: Lateral preferences in Brazilian adults: An analysis with the Edinburgh Inventory. Cortex 1989;25:403–415.
- 6 Reiss M: Die praktische Bedeutung der Lateralität. Ärztl Jugendkd 1991;82:69–76.
- 7 Strauss E, Goldsmith SM: Lateral preferences and performance on non-verbal laterality tests in a normal population. Cortex 1987;23: 495–503.
- 8 Böhme G: Hochtonaudiometrie. I. Ohrigkeit und Lateralität. HNO 1978;26:312–315.
- 9 Bryden MP: Correlates of the dichotic right-ear effect. Cortex 1988; 24:313–319.
- 10 Groden G: Lateral preferences in normal children. Percept Mot Skills 1969;28:213–214.
- 11 Mandal MK, Pandey G, Singh SK, Asthana HS: Degree of asymmetry in lateral preferences: Eye, foot, ear. J Psychol 1992;126:155–162.
- 12 Reiss M: Untersuchungstechnische Möglichkeiten sensorischer Asymmetrien. Psycho 1996;22:584–588.

- 13 Reiss M, Reiss G: Ocular dominance: Some family data. *Laterality* 1997;2:7–15.
- 14 Kovác D, Horkovic G: How to measure lateral preference. *Stud Psychol* 1970;12:5–11, 169–170.
- 15 Reiss M: Die Untersuchung der Hemisphärenspezialisierung beim Menschen. *Z Ärztl Fortbild* 1992; 86:157–162.
- 16 Strauss E: Hand, foot, eye and ear preferences and performance on a dichotic listening test. *Cortex* 1986; 22:475–482.
- 17 Noonan M, Axelrod S: Earedness (ear choice in monaural tasks): Its measurement and relationship to other lateral preferences. *J Audit Res* 1981;21:263–277.
- 18 Porac C, Coren S: Individual and familial patterns in four dimensions of lateral preference. *Neuropsychologia* 1979;17:543–548.
- 19 Coren S: The lateral preference inventory for measurement of handedness, footedness, eyedness, and earedness: Norms for young adults. *Bull Psychonomic Soc* 1993;31:1–3.
- 20 Reiss M: Laterality of writing hand in East German samples. *Percept Mot Skills* 1997;84:474.
- 21 Chapman LJ, Chapman JP: The measurement of handedness. *Brain Cogn* 1987;6:175–183.
- 22 Gudmundsson E: Lateral preference of preschool and primary school children. *Percept Mot Skills* 1993; 77:819–828.
- 23 Oeser R: Händigkeitsstufen, Lebensalter und Geschlecht: Untersuchungen an 7- bis 17-jährigen Probanden. *Ärztl Jugendkd* 1973;64: 437–447.

Ankündigung

..... **Annelie-Frohn-Preis 1998**

Von der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie und der Annelie-Frohn-Stiftung wird für das Jahr 1998 der Annelie-Frohn-Preis ausgeschrieben. Die Dotation beträgt DM 10.000,-. Der Preis wird für eine herausragende wissenschaftliche Arbeit zur Thematik «Förderung hör- und/oder sprachgestörter Kinder» vergeben.

Bewerbungen sind an den Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, Herrn Prof. M. Gross, Fabbeckstrasse 62, D-14195 Berlin (Deutschland), bis zum 30. April 1998 einzureichen.