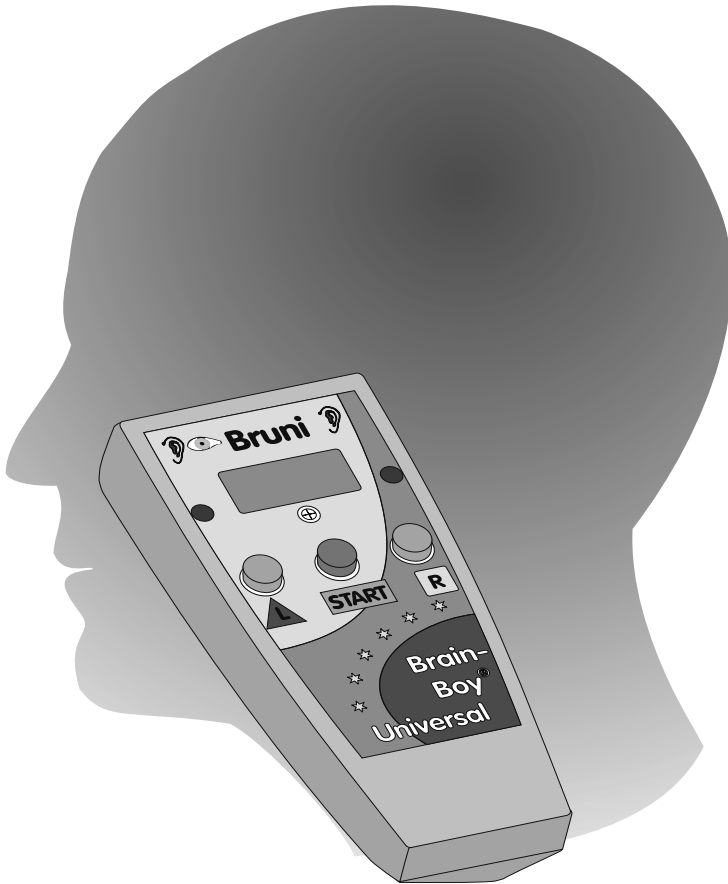
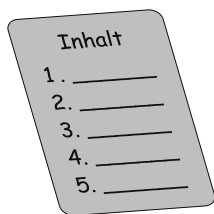


Brain-Boy® Universal

Gebrauchsanweisung



Medi  **TECH**
Electronic GmbH



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1. Hintergrundinformation

1. 1	Einleitung	3
1. 2	Geräteansicht	4
1. 3	Sicherheitshinweise	5
1. 4	Allgemeines zum Training	7
1. 5	Lieferumfang	8

2. Spielvorbereitung

2. 1	Programmstart (und Sprachschaltung)	9
2. 2	Programmende	10
2. 3	Programmablauf	11
2. 4	Spielauswahl	12
2. 5	Schwierigkeitsgrad	13

3. Spiele

3. 1	BrainB-v – Spiel A	14
3. 2	BrainB-a – Spiel B	16
3. 3	Rihö-Boy – Spiel C	18
3. 4	SoundBoy – Spiel D	20
3. 5	Sync-Boy – Spiel E	22
3. 6	BlitzBoy – Spiel F	24
3. 7	Trio-Boy – Spiel G	26
3. 8	Lang-Boy – Spiel H	28
3. 9	Ergebnisauswertung und Grundlagen	30

4. Wartung und Technik

4. 1	Fehlersuche	34
4. 2	Batteriewechsel	35
4. 3	Reinigung	36
4. 4	Lagerung	36
4. 5	Entsorgung	36
4. 6	Technische Daten	37
4. 7	Typenschild	38

5. Service

5. 1	Kontakt	39
5. 2	Garantie und EG-Konformitätserklärung	40
5. 3	Literatur-Empfehlungen	41
5. 4	Ergebnistabelle zum Eintragen	42

© 2000-2005, MedITECH Electronic GmbH, Langer Acker 7, Wedemark
Brain-Boy® Universal – Gebrauchsanweisung

Das Gerät ist in **CE**₀₃₆₀-Konformität nach **DIN EN 60601** für
medizin-technische Erzeugnisse zertifiziert.

1. Hintergrundinformation

In diesem ersten Kapitel finden Sie allgemeine Informationen „rund um den *Brain-Boy*[®] Universal“.

1.1 Einleitung

Der *Brain-Boy*[®] Universal wurde entwickelt, um die zentrale Verarbeitung und Wahrnehmung im menschlichen Gehirn zu trainieren.

Das Gehirn ist ein Wunderwerk des menschlichen Körpers. Es steuert wichtige Lebensfunktionen wie den Herzschlag oder das Atmen. Es spielt aber auch eine wichtige Rolle bei der zentralen Verarbeitung und Wahrnehmung von Sinnesreizen – am Hören sind nämlich nicht nur die Ohren beteiligt!

Über Hörnerven werden **auditiv** aufgenommene, also **gehörte**, Sinnesreize an das Gehirn geleitet und dort verarbeitet. Erst dann können sie überhaupt „verstanden“ werden. Dieser aufwendige Prozess erfordert sehr viel Gehirnarbeit:

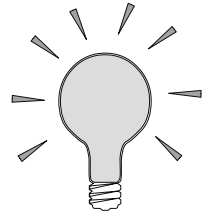
- Laute müssen erkannt und zu Wörtern zusammengesetzt werden.
- Wortbetonungen müssen herausgehört werden, um einen Satz inhaltlich zu verstehen.
- In einem Stimmengewirr muss ein einzelner Sprecher herausgehört werden.

Dieses Verstehen muss möglichst schnell und genau ablaufen, damit Sie alle Sätze richtig umsetzen und auf diese reagieren können. Ähnliches gilt auch für **visuell** aufgenommene, also **gesehene**, Sinnesreize.

Je besser die Gehirnarbeit trainiert ist, desto schneller und einfacher kann auch das Verstehen verlaufen. Trainieren können Sie diese Fähigkeiten mit acht einfachen Spielen, die in diesem *Brain-Boy*[®] Universal zusammengefasst sind. Bei den Spielen sind zwei Fachbegriffe sehr wichtig, die daher bereits hier erklärt werden:

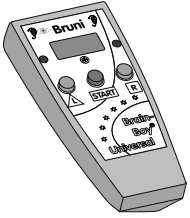
auditive Reize - Töne oder Geräusche, die *gehört* und im Gehirn verarbeitet werden.

visuelle Reize - Lichtzeichen oder Bewegungen, die *gesehen* und im Gehirn verarbeitet werden.



Einleitung

1. Hintergrundinformation



Geräteansicht

Das bewährte Konzept, das hinter dem *Brain-Boy*® Universal steht, lautet: Grundlegende Bausteine der Gehirnarbeit spielerisch trainieren. Diese Gebrauchsweisung soll Ihnen dabei helfen, mit dem Gerät genauso spielerisch umgehen zu können.

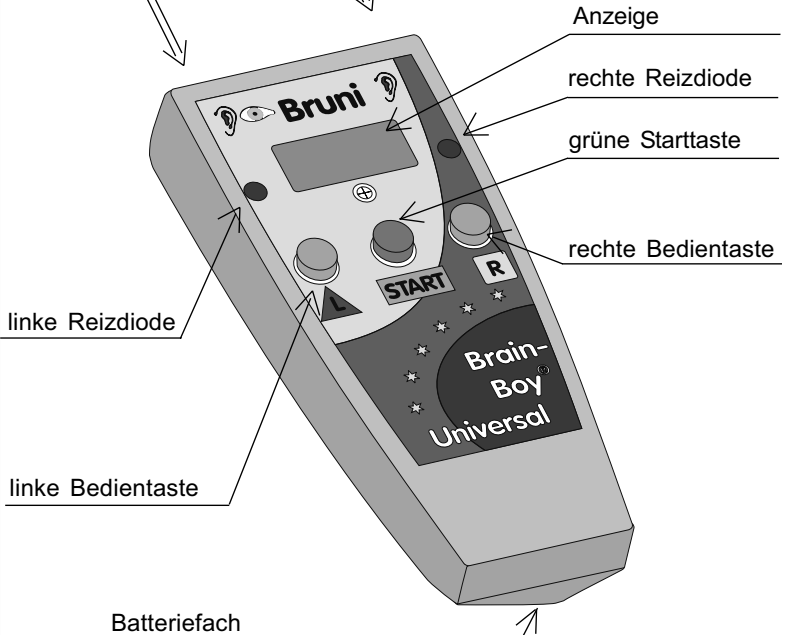
1.2 Geräteansicht

In der folgenden Grafik sind alle Elemente des *Brain-Boy*® Universal benannt, die Sie zum Spielen benötigen. Nehmen Sie Ihr Gerät nun bitte in die Hand und vergleichen Sie die Elemente.

Anschlussbuchse für Kopfhörer

links
(auditiv+visuell)

rechts
(auditiv)



Mit den drei Tasten bedienen Sie die gesamte Menüführung des *Brain-Boy*® Universal.

1.3 Sicherheitshinweise

Mit dem *Brain-Boy® Universal* sollen verschiedene Bausteine der zentralen Verarbeitung und Wahrnehmung im menschlichen Gehirn trainiert werden.

Jede Benutzung, die nicht diesem Zwecke dient, ist nicht vorgesehen und daher nicht gestattet!

Bei sachgemäßer Installation, Befolgung der Anweisung und Wartungshinweise sind die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders bzw. Dritter nicht gefährdet. Somit darf dieses aktive Medizinprodukt zur kurzzeitigen Benutzung in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.



Achtung:

Verwenden Sie den Brain-Boy® Universal nicht in Räumen, in denen sich folgende Stoffe befinden:

- brennbare Gasgemische von Anästhesiemitteln mit Luft
- brennbare Gasgemische von Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas.

Die Stoffe könnten sich entzünden.



Achtung:

Benutzen Sie das Gerät ausschließlich mit dem mitgelieferten MediTECH-Kopfhörer MT-HS 16 II.

Durch die eigens entwickelte Bauform werden die vorgeschriebenen „Mindestluft- und Kriechstrecken“ eingehalten. Somit wird ein Übertreten von gefährlichen Strömen an das Ohr verhindert.



Achtung:

Schützen Sie das Gerät und die Batterien vor Ultraschallbädern, starker Feuchtigkeit sowie chemischen Reinigern. Das Gerät könnte zerstört werden.



Achtung:

Öffnen Sie das Gehäuse des Gerätes nicht eigenmächtig! Reparieren Sie Fehler und Defekte nicht eigenständig! Das Gerät könnte nachhaltig beschädigt werden.



Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise



Achtung:

Schützen Sie den Brain-Boy® Universal vor groben Stößen. Das Gerät könnte beschädigt werden.



Achtung:

Lagern oder transportieren Sie den Brain-Boy® Universal nur in der Originalverpackung, in der er ausgeliefert wurde. Damit ist das Gerät ausreichend gegen Erschütterungen während eines Transportes gesichert.



Achtung:

Das Batteriefach darf nicht von Kindern geöffnet werden. Wenn man an den Kabeln reißt, können Gerät oder der dazugehörige Kopfhörer beschädigt werden.



Achtung:

Reinigen Sie den Brain-Boy® Universal vor dem ersten Gebrauch. Befolgen Sie dazu die Anweisungen, die im Kapitel 4.3 aufgeführt sind.



Achtung:

Bei zu intensivem Training kann es vereinzelt zu leichtem Kopfschmerz oder Schwindelgefühl kommen. Diese Erscheinungen können jedoch durch einen niedrigeren Schwierigkeitsgrad sowie zeitweiser Unterbrechung des Trainings zeitnah abgestellt werden.



Achtung:

Aus medizinischen Gründen ist die Farbe ROT für die Reizdioden beim Spielen mit dem *Brain-Boy® Universal* erforderlich, obwohl entsprechend DIN EN 60601 -1 Absatz 6.7 diese Farbe ausschließlich für die Anzeige von Gefahr oder dringendem Handlungsbedarf vorgesehen ist. In dem *Brain-Boy® Universal* gibt es **keine** Gefahrensituation, die in dieser Weise angezeigt werden müsste.



Achtung:

Für Schäden durch unsachgemäße Handhabung oder Verstoß gegen diese Sicherheitshinweise wird keine Haftung übernommen.

1.4 Allgemeines zum Training


Das Kernstück des *Brain-Boy®* Universal ist das Bedienprogramm mit seinen acht verschiedenen Spielen:

Bei jedem Spiel hören Sie Klicks oder Töne über einen Kopfhörer und/oder sehen das Aufleuchten der Reizdioden. Auf diese Reize müssen Sie in unterschiedlicher Weise reagieren. Anhand Ihrer Antworten werden zum Beispiel gemessen:

- zeitliche Abstände zwischen Reizen, die Sie erkennen;
- Abstände zwischen Tonhöhen, die Sie heraushören;
- Taktfolgen, die Sie verfolgen und per Tastendruck nachbilden können;

Effektiver Trainingsablauf

Aus der Erfahrung heraus hat sich folgender Trainingsablauf mit dem *Brain-Boy®* Universal als besonders effektiv herausgestellt:

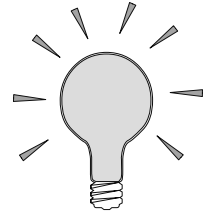
Bei der Arbeit mit den einzelnen Spielen wird zuerst ein auditiver Ablauf vollzogen, bei dem die visuellen Reize zur Hilfe genommen werden (« linke Kopfhörerbuchse ). Entsprechend wird beim Spiel A (BrainB-v) die auditive Hilfestellung mit einbezogen.

Direkt im Anschluss an einen solchen Ablauf wird ein rein auditiver Vertiefungs-Ablauf (entsprechend beim Spiel A ein rein visueller Ablauf) durchgeführt. Die so erhobenen Werte nur mit einer Reizart eignen sich, protokolliert zu werden. Im weiteren Verlauf der Arbeit mit dem *Brain-Boy®* Universal können daran Veränderungen und Trainingsfortschritte aufgezeigt werden.

Das visuell unterstützte Training mag Ihnen zu leicht vorkommen, weil Sie damit stets Spitzenwerte erreichen können. Tatsächlich aber sorgen zwangsläufige neuronale Abläufe gerade in dieser Trainingsart für eine Festigung bereits erreichter Werte und für das neue Erschließen von Werten, die Sie ohne diese Hilfe nicht sicher erreichen könnten.

Tipp: Bringen Sie Ruhe in den Spielablauf

Sie können die Ausgabe der nächsten Aufgabe dadurch verzögern, indem Sie die grauen Antworttasten gedrückt halten. Der folgende Reiz wird dann erst beim Loslassen der Taste ausgegeben. Auf diese Weise bringen Sie Ruhe in den Spielablauf, vor allem bei Kindern empfiehlt es sich, die Tastenkontrolle anfangs an deren Stelle derart zu übernehmen.



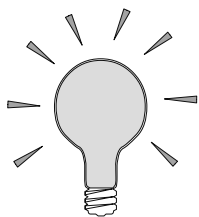
Allgemeines

Empfohlene Trainings-Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...

TIPP:
„Entschleunigen“
Sie das Training.

1. Hintergrundinformation






Allgemeines

Literatur

Fortbildungen
zum *Brain-Boy*[®]
Universal und zum
Warnke-Verfahren

TIPP:
Schutzfolie vor dem
ersten Gebrauch
vorsichtig abziehen!


Wenn Sie an weiterführenden Informationen zum Thema „Zentrale Verarbeitung und Wahrnehmung“ interessiert sind, erhalten Sie in den folgenden Buchtiteln einen umfassenden Überblick. Näheres zu diesen Büchern finden Sie auf der Seite 41 dieser Gebrauchsanweisung.

-  „Was Hänschen nicht hört ...“, *Fred Warnke* (VAK-Verlag Freiburg (2001), 5. Auflage, ISBN 3-932098-89-7)
-  „Der Takt des Gehirns“, *Fred Warnke* (Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen (2005), 3. Aufl., ISBN 3-525-46238-7)
-  „Praxis-Handbuch zum Warnke-Verfahren“, *Fred Warnke* (*MediTECH*-Verlag, Wedemark (2005), 3. Auflage, ISBN 3-932659-22-8)

Diese Bücher können Sie im Buchhandel, aber auch direkt bei der *MediTECH* erwerben. Zusätzlich zur speziellen Fachliteratur werden von der *MediTECH* und ihren Partnern aufeinander aufbauende Seminare, Workshops und Anwenderforen angeboten. Aktuelle Informationen finden Sie unter www.termine.meditech.de.

1.5 Lieferumfang

In der gelieferten Packung sind enthalten:

- *Brain-Boy*[®] Universal mit bereits eingesetzter 9V-Blockbatterie. Zum Schutz vor Kratzern ist auf dem *Brain-Boy*[®] Universal eine Schutzfolie angebracht. Daher könnten Sie den Eindruck haben, dass der Aufkleber des Gerätes sehr milchig ist und in der Anzeige nichts zu erkennen ist. Bitte entfernen Sie die Schutzfolie vor dem ersten Gebrauch vorsichtig.
 - *MediTECH*-Kopfhörer MT-HS-16 II - für das Training geeignet
-  **Achtung:** Der *Brain-Boy*[®] Universal darf ausschließlich mit dem mitgelieferten oder einem baugleichen *MediTECH*-Kopfhörer benutzt werden.
- Dokumentationspaket bestehend aus zwei getrennten Gebrauchsanweisungen. Zielgruppen: Kinder und Erwachsene

2. Spielvorbereitung

In diesem Kapitel werden Ihnen die Bedienschritte erklärt, die Sie vor Spielbeginn durchführen und beachten sollten.

Einschalten ⇒ **Auswählen** ⇒ **LOS!**

Dieser allgemeine Programmablauf gilt für jedes der Spiele.

1. Sie starten das Gerät und wählen ein Spiel aus.
2. Anschließend legen Sie den Schwierigkeitsgrad fest.
3. Nun beginnen Sie mit dem Spiel.

Für das Training sollten Sie möglichst konzentriert und ausgeruht sein. Achten Sie auch darauf, dass Sie anfänglich in einem möglichst ruhigen Raum trainieren können, damit störende Nebengeräusche vermieden werden.

Wenn Sie beim Spielen den Kopfhörer benutzen, achten Sie bitte darauf, dass Sie ihn **seitenrichtig** aufsetzen. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden.



Wenn Sie beim Spielen auf die Lichtzeichen achten, also visuell oder auditiv+visuell spielen, schauen Sie bitte auf das *Fixationskreuz* über der grünen Taste.



2.1 Programmstart (und Sprachschaltung)

Drücken Sie die **grüne** Taste in der Mitte des Gerätes und halten Sie diese weiter gedrückt.

In der Anzeige erscheint der rechtsstehende Text:

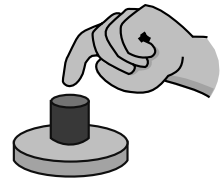
Gerät an
5.xxxxxx

Mit diesem Tastendruck haben Sie das Programm des *Brain-Boy*® Universal gestartet. Wenn Sie die Taste loslassen, „befinden“ Sie sich in der Spielauswahl des Programmes. In der Anzeige ist zu sehen:

ABCDEFGH
Brain B-v

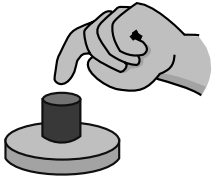
Hinweis zur Sprachschaltung:

Beim *Brain-Boy*® Universal können Sie auswählen, ob die Sprache (Lobe / Spielnamen) an- oder ausgeschaltet sein soll. *Bei angeschalteter Sprache* werden die Spiele angesagt und vor allem wird der Proband nach einer richtigen Antwort gelobt – entsprechend der Textausgabe in der Anzeige. Hierdurch erfahren gerade Kinder einen Ansporn und werden zusätzlich motiviert.



Programmstart

2. Spielvorbereitung



Programmende

Umschalten:
Sprache an /
Sprache aus

Ist die Sprache ausgeschaltet, werden keine Spielnamen oder Lobe angesagt.

Zwischen diesen beiden Funktionen (Sprache an/aus) kann einfach gewechselt werden. Dazu muss das Gerät ausgeschaltet sein – die Anzeige ist leer. Und so gehen Sie nun vor:

1. Schalten Sie – wie bereits beschrieben – den *Brain-Boy*® Universal durch Drücken der **grünen** Taste ein **und halten Sie diese gedrückt**.
2. Drücken Sie nun eine der **grauen** Tasten kurz zusätzlich:
 - Sprache **ans**chalten: Taste **L**
 - Sprache **aus**schalten: Taste **R**
3. Lassen Sie erst jetzt die **grüne** Taste Start wieder los.

Diese Schritte sind nur dannerforderlich, wenn Sie die Sprachausgabe an- bzw. ausschalten möchten. Soll der bestehende Zustand beibehalten werden, brauchen Sie hier nicht zu handeln. Die Änderung bleibt so lange bestehen, bis die jeweils andere Funktion neu angewählt wurde.

2.2 Programmende

Damit der *Brain-Boy*® Universal möglichst einfach zu bedienen ist, war eine Ausschalttaste entbehrlich.

Stattdessen schaltet sich das Gerät automatisch aus – und dazu müssen Sie im wahrsten Sinne des Wortes **nichts** tun:

- Wenn Sie etwa 10 Sekunden lang keine Taste drücken, erscheint in der Anzeige die Zahl 20. Von dieser Zahl wird bis 1 zurückgezählt, bevor sich das Gerät ausschaltet.



- Wenn Sie innerhalb der 20 Sekunden eine der grauen Tasten des *Brain-Boy*® Universal drücken, wird das Programm wieder normal fortgesetzt.

Sie können sich also bei den Spielen für Ihre „Antwort“ Zeit nehmen. Sie brauchen nicht nervös zu werden, wenn in der Anzeige plötzlich der „Countdown“ von 20 bis 1 beginnt.

Tipp: Lesen Sie sich die Anweisung zu einem Spiel vollständig durch und vollziehen Sie diese dann Schritt für Schritt nach. Dadurch erhalten Sie einen Überblick über das Spiel und können sich ganz auf den Spielverlauf und die Reize konzentrieren.

2.3 Programmablauf

Eine Übersicht über das Bedienprogramm finden Sie auf der eingeklappten hinteren Umschlagseite. Da das Programm auf den folgenden Seiten detailliert erklärt wird, können Sie sich anhand dieser Übersicht orientieren. Klappen Sie dazu die hintere Umschlagseite auf und vergleichen Sie die jeweils erläuterten Programmbereiche:

- In der ersten Spalte sind die einzelnen Spiele des *Brain-Boy*® Universal der Reihe nach angegeben. Zwischen diesen können Sie mit den grauen Tasten wählen.
- In der zweiten Spalte sehen Sie, wie viele Schwierigkeitsgrade für jedes Spiel zur Verfügung stehen. Die Zahlen geben jeweils den Startwert eines Spieles an. Ein niedriger Schwierigkeitsgrad (0 bzw. 1) bedeutet also einen leichten Startwert der Aufgabe. Auch zwischen diesen wechseln Sie mit den **grauen** Tasten.

In welchem Bereich des Programmes Sie sich gerade befinden, ist jeweils in der kleinen Übersicht auf den folgenden Seiten am Rand hervorgehoben.

Zusätzlich finden Sie auf den rechten Seiten der Spielbeschreibungen die differenzierten Startwerte.

Hinweis zu den Startwerten:

Der *Brain-Boy*® Universal ist in unterschiedlichen Geräte-Ausführungen erhältlich:

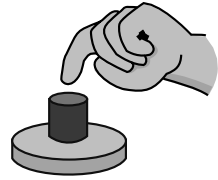
Brain-Boy® Universal **Standard**

Brain-Boy® Universal **Langsam**

Die Bedienung der beiden Versionen ist identisch. Der Unterschied liegt in den Anforderungen an den Anwender. Die Startwerte der „Langsam-Version“ sind im Vergleich zum Standard-Gerät verdoppelt, so dass die Anforderungen vereinfacht sind.

Auch die oberen Spielgrenzen wurden in der „Langsam-Version“ im Vergleich zum Standard-Gerät verdoppelt. Bei den einzelnen Spielen finden Sie somit zwei Werte als obere Spielgrenzen.

Mit den Spielen der Standard-Version wurden umfangreiche Normdaten erhoben und Studien durchgeführt (vgl. Seite 30 ff.)



Programmablauf

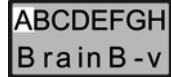


Spielauswahl

2.4 Spielauswahl

Um ein Spiel auszuwählen, muss der *Brain-Boy*® Universal eingeschaltet sein.

1. Drücken Sie die **grüne** Taste in der Mitte des Gerätes. Damit starten Sie die Spielauswahl.



In der Anzeige sehen Sie nun Folgendes:

Jeder Buchstabe in der *oberen* Zeile der Anzeige steht für ein anderes Spiel. Das *blinkende* Feld zeigt die gerade markierte Wahl an. In der *unteren* Zeile erscheint jeweils der Name des markierten Spieles – hier ist es der **BrainB-v**.

Wenn Sie den Kopfhörer angeschlossen und aufgesetzt haben, werden Ihnen die Namen der Spiele auch angesagt.

Möchten Sie gleich damit spielen?

2. Drücken Sie die **grüne** Taste und lesen Sie im nächsten Kapitel *Schwierigkeitsgrad* weiter.

Oder möchten Sie ein anderes Spiel ausprobieren?

2. Mit den grauen Tasten markieren Sie nach links bzw. rechts ein anderes der Spiele (siehe Tabelle):

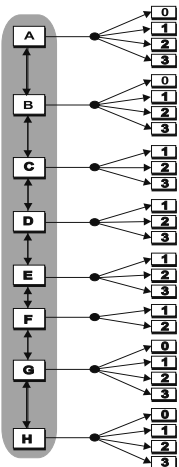
- Drücken Sie die **graue** Taste **R**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach **rechts** ».
- Drücken Sie die **graue** Taste **L**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach **links**.

Buchstabe	Spiel
A	BrainB-v
B	BrainB-a
C	Rihö-Boy
D	SoundBoy
E	Sync-Boy
F	BlitzBoy
G	Trio-Boy
H	Lang-Boy

3. Drücken Sie die **grauen** Tasten so oft, bis Sie Ihr gewünschtes Spiel markiert haben.
4. Drücken Sie nun die **grüne** Taste. Damit wählen Sie das Spiel aus und können als nächstes den Schwierigkeitsgrad festlegen (siehe folgendes Kapitel *Schwierigkeitsgrad*).

Allgemeiner Tipp:

Nehmen Sie den *Brain-Boy*® Universal **so** in die Hand, dass Sie mit zwei Fingern die grauen Tasten bedienen können. Dieses erleichtert die Bedienung einiger Spiele.

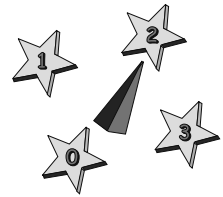


2.5 Schwierigkeitsgrad

Bevor Sie den Schwierigkeitsgrad eines Spieles festlegen können, müssen Sie das betreffende Spiel auswählen. Befolgen Sie dazu die Schritte des vorigen Kapitels *Spielauswahl*.

Nachdem Sie sich für ein Spiel entschieden haben – hier zum Beispiel den **BrainB-v** –, ist in der Anzeige Folgendes zu sehen:

visuell
0123



Schwierigkeitsgrad

In der *oberen* Zeile steht der Name des gewählten Spieles. In der *unteren* Zeile finden Sie die möglichen Schwierigkeitsgrade – beim **BrainB-v** sind es zum Beispiel vier.

Auch hier zeigt das blinkende Feld die gerade markierte Wahl an. Die einzelnen Schwierigkeitsgrade haben unterschiedliche Bedeutungen (siehe Tabelle).

1. Mit den **grauen** Tasten wählen Sie nach links bzw. rechts einen anderen Schwierigkeitsgrad aus (siehe Tabelle):

- Drücken Sie die **graue** Taste **L**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach « **links** ».
- Drücken Sie die **graue** Taste **R**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach **rechts** ».

Ziffer	Bedeutung
0	sehr einfach
1	einfach
2	schwierig
3	sehr schwierig

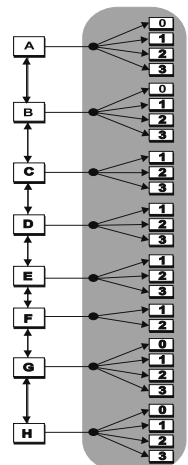
Welcher Schwierigkeitsgrad für welchen Startwert der Spiele steht, entnehmen Sie der Übersicht auf der Umschlagseite.

Tipp: Wenn Sie ein Spiel zum ersten Mal ausprobieren, sollten Sie mit einem niedrigen Schwierigkeitsgrad beginnen. Die Aufgaben, die Ihnen die einzelnen Spiele stellen, werden ganz von allein schwieriger, wenn Sie richtige Antworten geben.

2. Drücken Sie die **grauen** Tasten so oft, bis Sie den für Sie geeigneten Schwierigkeitsgrad ausgewählt haben.
3. Drücken Sie nun die **grüne** Taste. Damit legen Sie Ihre Wahl fest und starten das Spiel. Die ersten Reize folgen **sofort**, wenn Sie die grüne Taste loslassen – also aufgepasst!

3. Spiele

Auf den folgenden Seiten lernen Sie, wie Sie mit den einzelnen Spielen trainieren können.





BrainB-v

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann visuelle Werte (ohne auditive Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...

3.1 BrainB-v – Spiel

Beim Spielen mit dem **BrainB-v** trainieren Sie Ihre Taktfrequenz des Gehirns – die so genannte **Ordnungsschwelle**. Sie bezeichnet das Zeitmaß für die Fähigkeit, schnell aufeinander folgende Sinnesreize getrennt wahrzunehmen und in eine Reihenfolge zu bringen. Diese visuelle Fähigkeit ist zum Beispiel beim Verarbeiten von kurzen gelesenen Wörtern sehr wichtig.

Beim Training nehmen Sie unterschiedliche Reize wahr:

- **visuelle** Ordnungsschwelle mit auditiver Unterstützung: Sie sehen **zwei Lichtblitze** und **hören einen Klick** auf der Seite des ersten Lichtblitzes als Trainingshinweis.
- **visuelle** Ordnungsschwelle: Sie **sehen** zwei kurze **Lichtzeichen**.

Trainingsziel

Das langfristige Ziel ist es, die Geschwindigkeit, mit der Ihr Gehirn Informationen verarbeitet, zu steigern.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie nur beim Training den Stecker des Kopfhörers fest in die « linke Buchse .

Beim visuellen Vertiefungslauf ist kein Kopfhörer erforderlich. Schieben Sie dazu keinen Stecker in die Buchsen.

- *visuelles* Training mit *auditiver* Hilfe \Rightarrow « linke Buchse
- *visuelle* Vertiefung \Rightarrow kein Kopfhörer erforderlich.

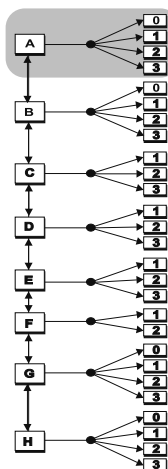
2. Setzen Sie den Kopfhörer **seitenrichtig** auf. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden.

3. Schauen Sie speziell bei diesem Spiel auf das Fixations-Kreuz unter der Anzeige. Dies hilft Ihnen beim Erkennen der Reihenfolge der Lichtzeichen.

4. Starten Sie das Spiel **BrainB-v**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 bis 13.

5. Achten Sie nun genau auf die Lichtzeichen – auf die **Reihenfolge** kommt es an!

Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, an welcher Seite Sie das erste der beiden Lichtzeichen wahrgenommen haben.



6. Drücken Sie eine der **grauen** Tasten entsprechend der Reihenfolge der Reize:



Kam das erste Lichtzeichen von « **links**?
Dann drücken Sie die Taste **L**.

Kam das erste Lichtzeichen von **rechts** »?
Dann drücken Sie die Taste **R**.



BrainB-v

⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät und erhöht beim nächsten Reizpaar den Schwierigkeitsgrad. Die Reize folgen schneller aufeinander – also aufgepasst!

30 ms
Super

⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Die Reize folgen langsamer aufeinander.

Die Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den Ordnungswert an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den auf Ihre Antwort folgenden Reizen zum nächsten Wert.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie *können* den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Ergebnis: Der erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 5 ms unterschreiten oder Werte von 800 ms / 1.600 ms überschreiten. Sie haben eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.

TIPP:

Antworttaste gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

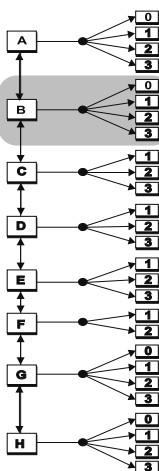
Reiz	BBU standard	BBU langsam
0	400 ms	800 ms
1	200 ms	400 ms
* 2	100 ms	200 ms
3	50 ms	100 ms



BrainB-a

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.2 BrainB-a – Spiel

Beim Spielen mit dem **BrainB-a** trainieren Sie ebenfalls die Taktfrequenz Ihres Gehirns – die so genannte **Ordnungsschwelle**. Sie bezeichnet das Zeitmaß für die auditive Fähigkeit, schnell aufeinander folgende Sinnesreize getrennt wahrzunehmen und in eine Reihenfolge zu bringen. Diese Fähigkeit ist beim Verarbeiten von kurzen gelesenen Wörtern oder gehörten Lauten sehr wichtig.

Beim Training nehmen Sie unterschiedliche Reize wahr:

- **auditive** Ordnungsschwelle mit visueller Unterstützung: Sie **hören** zwei kurze **Klicks** und **sehen ein Lichtzeichen** auf der Seite des ersten Klicks.
- **auditive** Ordnungsschwelle: Sie **hören** zwei kurze **Klicks**.

Trainingsziel

Das langfristige Ziel ist es, die Geschwindigkeit, mit der das Gehirn auditive Informationen verarbeitet, zu steigern.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - **auditives** Training mit **visueller** Hilfe ⇒ « linke Buchse
 - **auditive** Vertiefung ⇒ rechte » Buchse
2. Setzen Sie den Kopfhörer **seitenrichtig** auf. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden.
3. Starten Sie das Spiel **BrainB-a**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 bis 13.
4. Achten Sie nun genau auf die Klicks – auf die **Reihenfolge** kommt es an!
Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, an welcher Seite Sie den ersten der beiden Reize wahrgenommen haben.
5. Drücken Sie eine der **grauen** Tasten entsprechend der Reihenfolge der Reize:



Kam der erste Klick von « **links**?
Dann drücken Sie die Taste **L**.

Kam der erste Klick von **rechts** »?
Dann drücken Sie die Taste **R**.



⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät und erhöht beim nächsten Reizpaar den Schwierigkeitsgrad. Die Reize folgen schneller aufeinander – also aufgepasst!

30 ms
Super

⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Die Reize folgen langsamer aufeinander.

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den Ordnungswellenwert an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den auf Ihre Antwort folgenden Reizen zum nächsten Wert.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie können den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Ergebnis: Der erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 5 ms unterschreiten oder Werte von 800 ms / 1.600 ms überschreiten. Sie haben eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



BrainB-a

TIPP:

Antworttaste gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

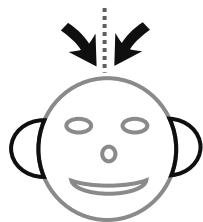
Reiz BBU BBU
standard langsam

0	400 ms	800 ms
---	--------	--------

1	200 ms	400 ms
---	--------	--------

* 2	100 ms	200 ms
-----	--------	--------

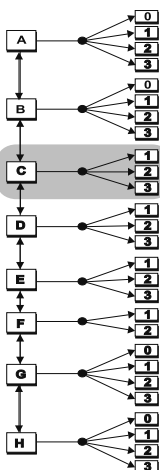
3	50 ms	100 ms
---	-------	--------



Rihö-Boy

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.3 Rihö-Boy – Spiel

Beim Spielen mit dem **Rihö-Boy** trainieren Sie Ihr **Richtungs-Hörvermögen**. Dieses ist sehr wichtig, um Geräusche und besonders Sprache aus unterschiedlichen Richtungen gezielt wahrnehmen, zuordnen oder auch überhören zu können.




Sie hören beim Rihö-Boy **zwei** Reize – **wirklich!** Wenn Sie jedoch nur einen Klick wahrnehmen, ist das *völlig* normal. Der zeitliche Unterschied zwischen den Reizen ist nämlich so minimal – zwischen 20 μ s und 400 μ s (μ s = millionstel Sekunden), dass Sie diesen *bewusst* gar nicht hören können.

Ein Geräusch im Raum etwa wird – wenn es von der Seite ertönt – von den Ohren zeitlich versetzt genommen. Diese Situation „spielt“ der Rihö-Boy mit zwei miteinander verschmelzenden Reizen nach. Der minimale zeitliche Unterschied genügt dem Gehirn schon, um die Richtung, aus der der Gesamtreiz kam, recht genau zu bestimmen.

Trainingsziel

Ziel ist es, auditive Reize im Raum möglichst genau zu orten, ohne dabei auf visuelle Hilfestellungen angewiesen zu sein.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - *auditives* Training mit *visueller* Hilfe \Rightarrow « linke Buchse 
 - *auditive* Vertiefung \Rightarrow rechte » Buchse 
 2. Setzen Sie den Kopfhörer **seitenrichtig** auf. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden. 
 3. Starten Sie das Spiel **Rihö-Boy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
 4. Achten Sie nun genau auf den Klick – auf die **Seitigkeit** kommt es an!
Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also, an welcher Seite Sie den Klick gehört haben.
- Typ:** Der Klick „wandert“ bei richtigen Antworten immer dichter an die Kopfmittle heran – also aufgepasst!
5. Drücken Sie eine der grauen Tasten entsprechend der Seitigkeit des Klicks:



Kam der Klick eher von « links? »
Dann drücken Sie die Taste **L**.

Kam der Klick eher von **rechts** »?
Dann drücken Sie die Taste **R**.



- ⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät. Der nächste Klick scheint dichter an der Kopfmittle zu sein. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe erhöht sich also.
- ⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Der nächste Klick ist weiter von der Kopfmittle entfernt.

55 μ s
Spitze

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den zeitlichen Unterschied an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den auf Ihre Antwort folgenden Reizen zum nächsten Wert. Und schon hören Sie den nächsten Klick.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie *können* den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

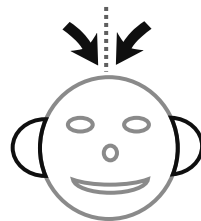
- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Ergebnis: Der erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 18 μ s unterschreiten oder Werte von 800 μ s / 1.600 μ s überschreiten. Sie haben eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



Rihö-Boy

TIPP:
Antworttaste gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf das nächste Reiz zu konzentrieren.

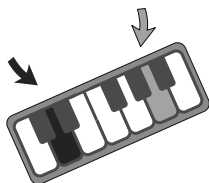
Reiz BBU BBU
O standard langsam

1	280 μ s	560 μ s
---	-------------	-------------

* 2	140 μ s	280 μ s
-----	-------------	-------------

3	75 μ s	150 μ s
---	------------	-------------

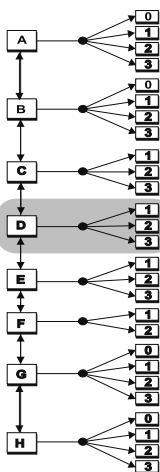
3. Spiele



SoundBoy

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.4 SoundBoy – Spiel

Beim Spielen mit dem **SoundBoy** trainieren Sie die Fähigkeit, Tonhöhen bei sehr geringem Tonhöhenabstand zu unterscheiden. Dieses ist beim Sprechen, aber auch beim Verstehen von Sprache überaus wichtig.

Ein entscheidender Aspekt des Sprechens ist es, die Wortbetonung in der Aussprache aber auch etwa die Unterschiede zwischen einzelnen Vokalen und Konsonanten zu erkennen. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist natürlich, dass man geringe Tonhöhen-Unterschiede überhaupt wahrnimmt.

In *gesprochener* Sprache werden durch Betonungen an bestimmten Stellen „versteckte Botschaften“ transportiert. Wenn diese Botschaften „überhört“ werden, muss nicht unbedingt „böser Wille“ dahinter stehen. Häufig werden die Betonungen einfach nicht wahrgenommen.




Bei diesem Spiel hören Sie zwei Töne (engl. *sound*), die sich nur in ihrer **Tonhöhe** unterscheiden.

Trainingsziel

Langfristiges Ziel ist es, den Abstand zwischen in ihrer Tonhöhe dicht beieinander liegenden Tönen möglichst genau zu unterscheiden.

Trainingsablauf

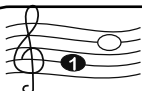
1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:

- *auditives* Training mit *visueller* Hilfe ⇒ « linke Buchse  
- *auditive* Vertiefung ⇒ rechte » Buchse 

2. Setzen Sie den Kopfhörer auf.
3. Starten Sie das Spiel **SoundBoy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
4. Hören Sie sich die beiden Töne an und achten Sie dabei auf die **Reihenfolge** – auf den *tieferen* Ton kommt es an! Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton der tiefere war.

Typ: Die Töne wirken im Vergleich zu den anderen Spielen deutlich lauter – also bitte nicht erschrecken!

5. Drücken Sie eine der **grauen** Tasten entsprechend der Reihenfolge der Töne:



War der **erste** Ton der tiefer?
Dann drücken Sie die Taste **L**.

War der **zweite** Ton der tiefer?
Dann drücken Sie die Taste **R**.



⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät. Der Tonhöhenabstand der nächsten beiden Töne wird geringer. Der Schwierigkeitsgrad erhöht sich also.

⇒ War die Antwort falsch, erhöht sich beim nächsten Tonpärchen der Abstand. Sie können sich also an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen.

10 %
Toll

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den Tonabstand an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den auf Ihre Antwort folgenden Reizen zum nächsten Wert. Und schon hören Sie das nächste Tonpärchen.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie *können* den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

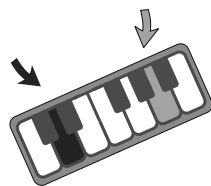
- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Ergebnis: Der erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 1 % unterschreiten oder Werte von 65 % / 130 % überschreiten. Dann haben Sie eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungs-tabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



SoundBoy

TIPP:

Antworttaste gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf das nächste Tonpaar zu konzentrieren.

* Praxis-TIPP: *

Ablauf-Variante Drehen Sie den Brain-Boy® Universal um 90°:



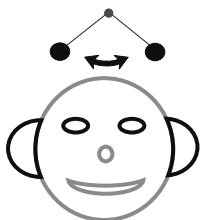
Lassen Sie benennen, ob der erste Ton **hoch** oder **tief** war. Drücken Sie entsprechend die nun „obere“ bzw. „untere“ Taste. Für Kinder kann diese Methode eine gute Hilfestellung sein.

BBU BBU
standard langsam

1	40 %	80 %
---	------	------

* 2	20 %	40 %
-----	------	------

3	10 %	20 %
---	------	------

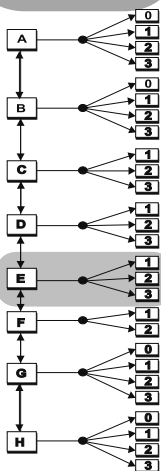


Sync-Boy

Empfehlung:
Das Training mit dem Sync-Boy sollte erst beim Erreichen von altersgerechten Werten der auditiven Ordnungsschwelle (*Spiel B*) durchgeführt werden.

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.5 Sync-Boy – Spiel

Beim Spielen mit dem **Sync-Boy** trainieren Sie die Fähigkeit, wahrgenommene Reize möglichst schnell im Gehirn zu verarbeiten und in Bewegung umzusetzen. Gerade die zeitliche Verarbeitung von Informationen spielt beim Denken, Sprechen und Schreiben eine sehr wichtige Rolle.

Auditive und visuelle Informationen müssen vom Gehirn aufgenommen, zerlegt, geordnet und ausgewertet werden, damit sie umgesetzt werden können. Um auf Informationen schnell reagieren zu können, ist eine schnelle zeitliche Verarbeitung im Gehirn sehr wichtig.

Beim Training werden Ihnen in gleichmäßiger Reihenfolge Reize angeboten – links – rechts – links – ...:

- **auditive** Verarbeitung: Sie **hören** kurze **Klicks**.
- **visuelle** Verarbeitung: Sie **sehen** kurze **Lichtzeichen**.
- **auditiv+visuelle** Verarbeitung: Sie **hören** und **sehen beide Sinnesreize**.

Trainingsziel

Das Ziel des Trainings ist es, die zeitliche Umsetzung von Informationen in Bewegung zu steigern.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - **auditives** Training mit **visueller** Hilfe ⇒ « linke Buchse
 - **auditive** Vertiefung ⇒ rechte » Buchse
 - **visuelle** Vertiefung ⇒ der Kopfhörer darf nicht eingesteckt sein – sonst erzeugt das Gerät Klicks statt Lichtzeichen.
2. Setzen Sie den Kopfhörer **seitenrichtig** auf. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden.
3. Starten Sie das Spiel **Sync-Boy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
4. Achten Sie nun genau auf die Reize, also die Klicks und/oder Lichtzeichen.
5. Drücken Sie möglichst jedesmal zeitgleich zu den einzelnen Reizen eine der **grauen** Tasten:

Drücken Sie die Taste **L** synchron zum « linken Reiz.

Drücken Sie die Taste **R** synchron rechten » Reiz.



Tipp: Um sich auf den Takt einzustellen, lassen Sie erst ein paar Reize verstreichen und setzen dann mit dem Drücken ein. Dieses Vorgehen ist auch hilfreich, wenn Sie einmal „aus dem Takt“ gekommen sind.



⇒ Wenn Sie den vorgegebenen Takt nahezu genau „treffen“, folgen die Reize stetig schneller aufeinander.

⇒ Wenn Sie den Takt nicht genau genug „treffen“, bleibt das Tempo konstant.

6. Passen Sie Ihr Drücken stets dem vorgegebenen Takt an.

In der Anzeige gibt die Zahl die Taktgeschwindigkeit an, die Sie als Nächstes einhalten sollen.

Trainingsende

230 ms

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie können den Trainings- und den Vertiefungs- lauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück.

b. Automatische Ergebnisausgabe

Abhängig vom gewählten Schwierigkeitsgrad endet das Spiel nach einer bestimmten Zeit automatisch:

1: Startwert 900 ms ⇒ 120 s / Startwert 1.800 ms ⇒ 240 s

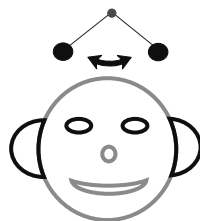
2: Startwert 600 ms ⇒ 80 s / Startwert 1.200 ms ⇒ 160 s

3: Startwert 300 ms ⇒ 40 s / Startwert 600 ms ⇒ 80 s

Ferner bricht das Spiel ab, wenn Sie die untere Spielgrenze von 160 ms erreicht haben. Der erreichte Bestwert wird angezeigt.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



Sync-Boy

Reiz BBU BBU
 O standard langsam

1	900 ms	1800 ms
---	--------	---------

* 2	600 ms	1200 ms
-----	--------	---------

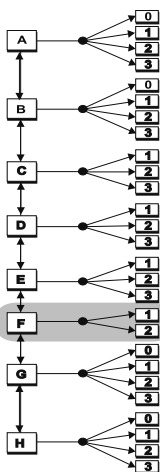
3	300 ms	600 ms
---	--------	--------



BlitzBoy

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.6 BlitzBoy – Spiel

Beim Spielen mit dem **BlitzBoy** trainieren Sie Ihre auditive *Wahl-Reaktionszeit* (Choice-Reaction-Time): Der Trainierende muss stets zunächst eine Entscheidung („Wahl“) treffen und dann schnellstmöglich darauf reagieren („Reaktion“).

In vielen Situationen des Alltags ist es sehr wichtig, **blitzschnell** und gesteuert auf unterschiedliche Reize zu reagieren. Zum Beispiel müssen Sie in Gefahrensituationen konzentriert, zielsicher und *richtig* handeln können.

Die Fähigkeit, auf etwas Sichtbares zu reagieren, ist zumeist sehr gut ausgeprägt. Dagegen besteht häufig die Schwierigkeit, schnell in einer bestimmten hörbaren Situation gezielt zu handeln. Häufig handelt es sich bei Reaktionen um angeborene Reflexe.

Bei diesem Spiel hören Sie zwei Töne aus unterschiedlichen Richtungen und reagieren möglichst schnell.

Trainingsziel

Das langfristige Ziel ist es, schnell und gezielt auf auditive Reize zu reagieren, ohne auf visuelle Hilfe angewiesen zu sein.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - *auditives* Training mit *visueller* Hilfe ⇒ « linke Buchse
 - *auditive* Vertiefung ⇒ rechte » Buchse
2. Setzen Sie den Kopfhörer **seitenrichtig** auf. Dazu muss sich die Kopfhörerseite **mit** dem Aufdruck auf Ihrem « **linken** Ohr befinden.
3. Starten Sie das Spiel **BlitzBoy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
4. Achten Sie nun genau auf die Seitigkeit der *beiden* Töne – auf den **tieferen** Ton kommt es an! Bei diesem Spiel müssen Sie so schnell wie möglich auf die Töne „antworten“, wenn Sie beide Töne gehört haben!
5. Drücken Sie eine der **grauen** Tasten entsprechend der Seitigkeit der Reize:



Kam der *tiefere* Ton von « **links**?
Dann drücken Sie die Taste **L**.

Kam der *tiefere* Ton von **rechts** »?
Dann drücken Sie die Taste **R**.



⇒ War die Antwort richtig, können Sie in der Anzeige Ihre erreichte Zeit ablesen, zum Beispiel:

160 ms

⇒ War die Antwort falsch, fordert Sie das Gerät auf, es beim nächsten Tonpärchen *nochmal* zu versuchen.

nochmal

⇒ Wenn Sie geantwortet haben, bevor der zweite Ton zu hören war, passiert Folgendes: Das Gerät fordert Sie auf, beim nächsten Tonpärchen auch den zweiten Ton abzuwarten.

Ton
abwarten

Das nächste Tonpärchen folgt direkt nach Ihrer Antwort. Der Schwierigkeitsgrad bleibt bei jedem Tonpärchen gleich - egal, ob Sie richtig oder falsch geantwortet haben.

Trainingsende

Sie können den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren. Drücken Sie dazu die grüne Taste etwa eine Sekunde lang.

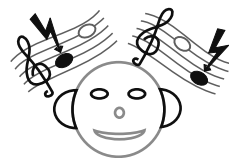
Dieses Spiel beruht auf einer besonderen Reaktionszeitmessung. Eine feste Anzahl an Reizen ist vorgegeben. Da Sie keine Spielgrenzen erreichen können, beendet das Gerät nach 40 Tonpärchen automatisch den Trainingslauf.

Endwert
195 ms

Je nach Anzahl der Tonpärchen, der richtigen und falschen Antworten, erscheint in der Anzeige „Endwert XXX“ mit der Angabe Ihres erreichten Wertes. Bei 16 falschen Antworten bricht das Spiel sofort ab. In der Anzeige erscheint die Angabe „kein Endwert“.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Dann haben Sie ständig eine Übersicht über Ihre Trainingserfolge. Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.

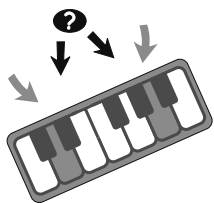


BlitzBoy

^{red} BBU BBU
^{green} standard langsam

* 1	100 ms	200 ms
-----	--------	--------

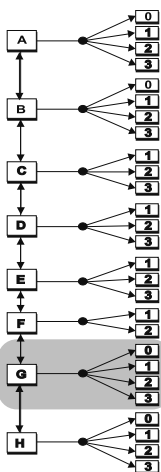
2	60 ms	120 ms
---	-------	--------



Trio-Boy

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.7 Trio-Boy – Spiel

Beim Spielen mit dem **Trio-Boy** trainieren Sie die Fähigkeit, minimale Unterschiede innerhalb von Tonfolgen zu erkennen und zu benennen. Besonders wichtig ist diese Fähigkeit, um bestimmte auditive Laute eindeutig von anderen abgrenzen zu können.

Für jeden Laut existiert im Gehirn ein eigenes Lautmuster. Wenn sich besonders kurze Laute nur minimal von anderen unterscheiden, können sie von manchen Menschen kaum auseinander gehalten werden. Je genauer also ein Lautmuster erkannt wird, desto besser können auch Laute unterschieden werden.

Beim Training hören Sie eine Folge von drei Tönen – zwei gleiche und einen abweichenden.

Trainingsziel

Ziel ist es, Muster von kurzen Tonfolgen von anderen eindeutig abgrenzen zu können.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - *auditives* Training mit *visueller* Hilfe ⇒ « linke Buchse
 - *auditive* Vertiefung ⇒ rechte » Buchse
2. Setzen Sie den Kopfhörer auf.
3. Starten Sie das Spiel **Trio-Boy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
4. Hören Sie sich die drei Töne genau an und achten Sie dabei auf die Tonfolge – es kommt auf den Ton an, der sich von den anderen unterscheidet!

Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton sich von den anderen unterscheidet.

Tip: Die Töne sind im Vergleich zu den anderen Spielen deutlich lauter – also nicht erschrecken!

5. Drücken Sie die grauen Tasten entsprechend der Reihenfolge der Töne:

<input checked="" type="radio"/> ②	<input type="radio"/> ③	War der erste Ton anders als die anderen?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dann drücken Sie die Taste L .
① <input checked="" type="radio"/>	③ <input type="radio"/>	War der zweite Ton anders als die anderen?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dann drücken Sie gleichzeitig die Tasten L und R .
① <input type="radio"/>	② <input checked="" type="radio"/>	War der dritte Ton anders als die anderen?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dann drücken Sie die Taste R .

⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät. Die nächsten drei Töne werden schneller aufeinander folgen und kürzer sein. Der Schwierigkeitsgrad wird also erhöht.

75 ms
Prima

⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Die Töne folgen langsamer aufeinandererklingen länger.

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den zeitlichen Abstand an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den nächsten Reizen zum nächsten Wert.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie *können* den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

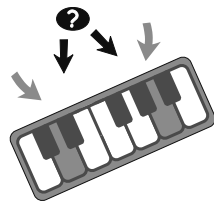
- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Anzeige: erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 10 ms unterschreiten oder Werte von 800 ms / 1.600 ms überschreiten. Sie haben eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.

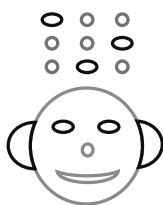


Trio-Boy

TIPP:

Antworttaste(n) gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf die nächste Tonfolge zu konzentrieren.

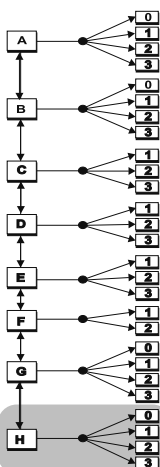
Reiz	BBU standard	BBU langsam
0	400 ms	800 ms
* 1	200 ms	400 ms
2	100 ms	200 ms
3	50 ms	100 ms



Lang-Boy

Empfohlene Strategie:

1. Ein visuell-auditiv-kombinierter Trainingslauf
2. Dann auditive Werte (ohne visuelle Hilfe) vertiefen.
3. Am nächsten Trainingstag wiederholen ...



3.8 Lang-Boy – Spiel

Beim Spielen mit dem **Lang-Boy** trainieren Sie die Fähigkeit, minimale Tonlängen-Unterschiede zwischen Lauten zu erkennen und zu benennen. Besonders wichtig ist auch diese Fähigkeit, um bestimmte auditive Laute eindeutig von anderen abgrenzen zu können.




Für jeden Laut existiert im Gehirn ein eigenes Lautmuster. Wenn sich besonders kurze Laute nur minimal von anderen unterscheiden, können sie von manchen Menschen kaum auseinander gehalten werden. Je genauer also ein Lautmuster erkannt wird, desto besser können Laute unterschieden werden.

Beim Training hören Sie eine Folge von drei Tönen – zwei gleiche und einen abweichend langen.

Trainingsziel

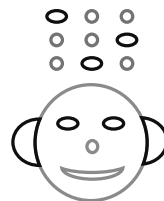
Ziel ist es, unterschiedliche Tonlängen sicher und eindeutig voneinander abgrenzen zu können.

Trainingsablauf

1. Schieben Sie den Stecker des Kopfhörers fest in diese Anschlussbuchse:
 - *auditives* Training mit *visueller* Hilfe ⇒ « linke Buchse  
 - *auditive* Vertiefung ⇒ rechte » Buchse 
2. Setzen Sie den Kopfhörer auf.
3. Starten Sie das Spiel **Lang-Boy**. Befolgen Sie dazu die Anleitungsschritte der Seiten 9 und 13.
4. Hören Sie sich die drei Töne genau an und achten Sie dabei auf die Tonlänge – es kommt auf den längeren Ton an!

Für die Antwort haben Sie bis zu 30 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton länger war.
- Tipp:** Die Töne sind im Vergleich zu den anderen Spielen deutlich lauter – also nicht erschrecken!
5. Drücken Sie die grauen Tasten entsprechend der Reihenfolge der Töne:

<input checked="" type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③	War der erste Ton länger als die anderen?
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Dann drücken Sie die Taste L .
① <input checked="" type="radio"/> ③	War der zweite Ton länger als die anderen?
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Dann drücken Sie gleichzeitig die Tasten L und R .
① ② <input checked="" type="radio"/>	War der dritte Ton länger als die anderen?
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Dann drücken Sie die Taste R .



Lang-Boy

⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät. Die nächsten drei Töne werden schneller aufeinander folgen. Der Schwierigkeitsgrad wird also erhöht.

75 ms Prima

⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Die Töne folgen langsamer aufeinander.

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den Wert an, den Sie gerade erreicht haben, und wechselt mit den nächsten Reizen zum nächsten Wert.

Trainingsende

a. Vorzeitiger Abbruch

Sie *können* den Trainings- und den Vertiefungslauf jederzeit beenden und in die Spielauswahl zurückkehren.

- Drücken Sie die **grüne** Taste etwa eine Sekunde lang. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Anzeige: erreichte Wert vor der ersten falschen Antwort.
- **Nach 40 Reizpärchen** bricht das Gerät den Durchgang ab und gibt den erreichten Wert als Endwert aus.
- Das Gerät unterbricht das Spiel, wenn Sie: den Wert von 10 ms unterschreiten oder Werte von 800 ms / 1.600 ms überschreiten. Sie haben eine **Spielgrenze erreicht**. In der Anzeige erscheinen die Worte **Endwert** oder **Bestwert**.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 42/43). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 30 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Durch Drücken der **grünen** Taste erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.

TIPP:
Antworttaste gedrückt halten – dadurch „entschleunigen“ Sie das Training und lassen dem Probanden Zeit, sich auf die nächste Tonfolge zu konzentrieren.

Reiz	BBU standard	BBU langsam
------	--------------	-------------

0	400 ms	800 ms
---	--------	--------

*	1	200 ms	400 ms
---	---	--------	--------

2	100 ms	200 ms
---	--------	--------

3	50 ms	100 ms
---	-------	--------



Ergebnisauswertung

3.9 Ergebnisauswertung

Vergleichen Sie nun Ihr erreichtes Ergebnis **des Vertiefungs-laufes** bei einem Spiel – also *ohne* visuelle Hilfe (bei *BrainB-v*: *ohne* auditive Hilfe) – mit den Angaben der Tabelle. Hierbei handelt es sich um durchschnittliche Normdaten für Kinder der Altersstufen fünf bis zwölf Jahre.

Normdaten für Erwachsene werden mittelfristig im Internet verfügbar sein unter www.forschung.meditech.de. Bis dahin können die Werte der Zwölfjährigen als Anhaltspunkt für Erwachsene angenommen werden. Verlässliche Richtwerte sind bereits im *Brain-Boy*® Universal Professional (BUP) automatisch enthalten.

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Ergebnisse (Prozentrangstufe¹ 50 (PRS 50)) zweier breit angelegten Datenerhebungen mit 584 Probanden in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Hochschule Hannover.

Diese Werte sollten mindestens erreicht werden.

Spiel	Normdaten (<i>Durchschnittswert / PRS 50</i>)							
	Fünf-jährige	Sechs-jährige	Sieben-jährige	Acht-jährige	Neun-jährige	Zehn-jährige	Elf-jährige	Zwölf-jährige
BrainB-v	160 ms	108 ms	63 ms	47 ms	41 ms	38 ms	36 ms	35 ms
BrainB-a	260 ms	190 ms	136 ms	99 ms	83 ms	73 ms	68 ms	65 ms
Rihö-Boy	157 µs	122 µs	95 µs	74 µs	59 µs	49 µs	43 µs	39 µs
SoundBoy	50 %	39 %	31 %	24 %	21 %	21 %	21 %	21 %
Sync-Boy	528 ms	487 ms	444 ms	403 ms	372 ms	345 ms	316 ms	292 ms
BlitzBoy	1416 ms	1284 ms	1172 ms	1040 ms	952 ms	820 ms	732 ms	648 ms
Trio-Boy	575 ms	405 ms	300 ms	220 ms	162 ms	142 ms	116 ms	116 ms
Lang-Boy	575 ms	405 ms	300 ms	220 ms	162 ms	142 ms	116 ms	116 ms

Ihnen wird aufgefallen sein, dass nicht alle Vergleichswerte (PRS 50 und PRS 80) mit dem *Brain-Boy*® Universal erzielten Werte erreicht wurden. Solche Werte wurden mit statistischen Methoden ermittelt.

Allgemein gilt:

Schwächere – das heißt höhere – Werte bei einzelnen Spielen sind auf **keinen** Fall ein Indiz für geringe Intelligenz!

Dies ist eine wichtige Information, die auch Kindern verdeutlicht werden sollte. Dies bedeutet natürlich nicht, dass bei schlechteren als den altersspezifischen Werten kein Trainingsbedarf besteht. Wie in den einzelnen Spielebeschreibungen bereits erwähnt, können etwa Sprachverstehen, Richtungshören oder Tonhöhenunterscheidung vom Gehirn kapazitätsschonender geleistet werden, je besser die Funktionen trainiert sind.

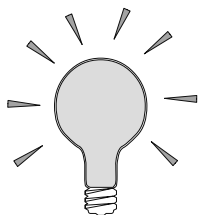
Daher empfehlen wir als mittelfristiges Trainingsziel, die Werte der Prozentrangstufe 80 aus der unteren Tabelle anzustreben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass diese bei Verwendung des *Brain-Boy*[®] Universal als gut erreichbare Werte angesehen werden können.



Ergebnisauswertung

Spiel	Zielwerte (Empfohlene Trainingszielwerte / PRS 80)							
	Fünf-jährige	Sechs-jährige	Sieben-jährige	Acht-jährige	Neun-jährige	Zehn-jährige	Elf-jährige	Zwölf-jährige
BrainB-v	77 ms	52 ms	29 ms	24 ms	22 ms	22 ms	22 ms	20 ms
BrainB-a	100 ms	83 ms	65 ms	49 ms	46 ms	45 ms	44 ms	42 ms
Rihö-Boy	85 µs	68 µs	53 µs	42 µs	33 µs	29 µs	26 µs	22 µs
SoundBoy	25 %	18 %	12 %	8 %	6 %	6 %	6 %	6 %
Sync-Boy	434 ms	398 ms	359 ms	322 ms	294 ms	270 ms	245 ms	223 ms
BlitzBoy	916 ms	808 ms	720 ms	616 ms	548 ms	452 ms	384 ms	324 ms
Trio-Boy	355 ms	230 ms	145 ms	90 ms	60 ms	46 ms	30 ms	30 ms
Lang-Boy	355 ms	230 ms	145 ms	90 ms	60 ms	46 ms	30 ms	30 ms

¹ Prozentrangstufe/PRS: Statistische Werte aus Datenerhebung - PRS 80 bedeutet: 79 Prozent der Probanden erreichten schlechtere, ein Prozent identische und 20 Prozent bessere als den angegebenen Wert.



Hintergrundinfos

Zentrale Automatisierungsstörungen als Ursache von Lernproblemen

Zum Warnke-Verfahren sind in den Jahren 2001/2002 umfangreiche Studien durchgeführt worden, in denen die Wirksamkeit des Trainings mit dem *Brain-Boy*® Universal und weiteren Originalelementen des Warnke-Verfahrens in überzeugender Weise nachgewiesen wurde. Weitere Informationen zu diesen Ergebnissen finden Sie im Internet unter: www.forschung.meditech.de

1. Schritt

Als erster Schritt wurden von 382 unauffälligen Kinder im Alter von fünf bis zwölf Jahren mit allen Spielen des *Brain-Boy*® Universals die Normdaten aufgenommen. Diese bilden die Grundlage für eine Bewertung von Trainingsstart- und -endwerten von lernauffälligen Kindern.

2. Schritt

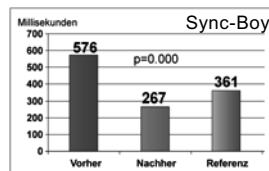
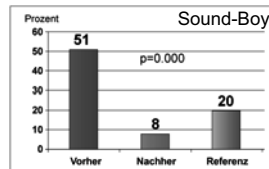
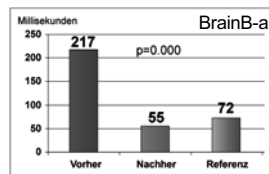
Die Werte von 28 LRS-Drittklässlern wurden mit den Werten von 28 Kindern aus der Normdatenerhebung wissenschaftlich exakt ins Verhältnis gesetzt. Das Ergebnis war ein überraschend großes Gefälle zwischen den beiden Gruppen: Die LRS-Kinder waren systematisch deutlich schwächer bei diesen Fähigkeiten als die Vergleichskinder.

3. Schritt

An mehreren niedersächsischen Grundschulen wurde mit insgesamt 51 auffälligen Kindern und 41 Kontrollkindern ein fünfwöchiger systematischer Aufbauversuch durchgeführt. Zu Beginn wurden die Startwerte ermittelt. Diese lagen vergleichbar zum 2. Schritt erheblich höher als die der Kontrollgruppe.

Während der Studie trainierten die auffälligen Kinder täglich mit den Einzelspielen des *Brain-Boy*® Universal. Die Werte, die als Endwerte nach der Trainingsphase ermittelt wurden, lagen in allen auditiven Spielen unter, in einigen Spielen sogar deutlich unter den Werten der Kontrollgruppe.

(Beispielgrafiken: Vorher = Startwert der Testkinder
Nachher = Endwert der Testkinder
Referenz = Werte der Kontrollkinder)



4. Schritt

Die Erfahrung zeigt, dass eine Verbesserung der Werte beim *Brain-Boy*® Universal auch schulische Verbesserungen hervorrufen kann. Dieses sollte im vierten Schritt der Studien nachgewiesen werden.

Dazu wurde zu Beginn der Studie mit drei Gruppen mit je 14 Kindern ein normierter Rechtschreibtest durchgeführt.

Im Verlauf der Studien trainierten die Gruppen in unterschiedlicher Weise:

Gruppe A: Diese Gruppe übte die Leistungen in einem besonders zukunftsorientierten LRS-Förderunterricht, der sich im Bundesland Thüringen bereits seit Jahren bewährt hat.

Gruppe B: Diese Kinder erhielten einen *Brain-Boy*® Universal und trainierten damit kontrolliert.

Gruppe C: Zusätzlich zu dem Training mit dem *Brain-Boy*® Universal trainierten diese Kinder mit einem *MediTECH*-Lateral-Trainer ihre Lese- und Rechtschreibfähigkeit. Bei diesem Training hörten die Kinder in einem Kopfhörer die eigene Stimme entgegengesetzt zu einer Modellstimme wandernd. Dieses bewirkt, dass die Kinder die beiden Stimmen gut vergleichen können. Zusätzlich werden die beiden Gehirnhälften gezwungen, gut miteinander zu arbeiten.

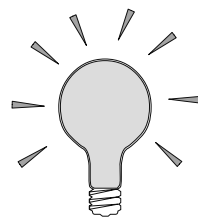
Am Ende der Studie wurden wiederum in dem normierten Rechtschreibtest DRT-3 die Leistungen überprüft. Die Fehlerzahlen der Gruppen verringerten sich in unterschiedlichem Ausmaß:

Bei Gruppe A verringerte sich die Fehlerzahl um 6,3 % auf 93,7 %; bei Gruppe B um 18,9 % auf 81,1% und bei Gruppe C sogar um 42,6 % auf 57,4%.

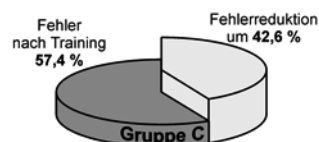
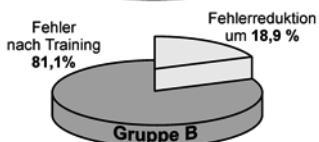
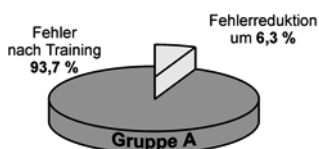
Somit ist nachgewiesen, dass diese Trainingsmethode einen besonders deutlichen Transfer auch auf die Rechtschreibleistungen bewirkt.

Weitere Informationen zum Lateral-Training,

dass in diesem Beitrag erwähnt wurde erhalten Sie im Internet unter www.medittech.de. Selbstverständlich informieren wir Sie auch gern im Gespräch unter der Telefonnummer +49 (0) 5130 – 97778-0



Hintergrundinfos



Gruppe A: herkömmliches Training

Gruppe B: Low-Level-Training

Gruppe C: Low-Level- und Lateral-Training



Fehlersuche

4. Wartung und Technik

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit eventuellen Schwierigkeiten mit dem Gerät umgehen können.

4.1 Fehlersuche

Fehler	Lösungsvorschlag
Die Töne sind gar nicht oder nur an einer Seite zu hören.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kopfhörer könnte nicht korrekt angeschlossen sein. Prüfen Sie, ob der Stecker fest in die Anschlussbuchse eingeschoben und eingerastet ist. • Der Kopfhörer könnte defekt sein. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, da Sie ihn nur einen zugelassenen Kopfhörer einsetzen dürfen.
<ul style="list-style-type: none"> • Reize und Sprache sind schwächer als sonst hörbar. • Die Anzeige ist nur sehr schwach zu erkennen. • Beide Leuchtdioden leuchten dauerhaft rot, die Anzeige bleibt leer, das Gerät reagiert nicht. 	<p>Die Batterie könnte verbraucht sein. Wechseln Sie diese aus, indem Sie die Anleitungsschritte im Kapitel Batteriewechsel beachten.</p> <p><i>Diese Wartungsarbeit darf nicht von Kindern durchgeführt werden!</i></p>
Das Gerät schaltet automatisch aus und gibt in der Anzeige „Bestwert“ aus.	Sie haben bei den letzten sieben Reizen drei Fehler gemacht. Das Verhalten des Gerätes ist gewollt, um ein reales Ergebnis zu erhalten.
Es wurde anscheinend die richtige Taste gedrückt . Trotzdem erscheint kein Lob und die Aufgabe wird einfacher (höhere Werte).	Der Kopfhörer könnte verkehrt aufgesetzt sein. Setzen Sie ihn seitenrichtig auf und trainieren Sie weiter. Die Seite mit dem Aufdruck muss sich auf Ihrem « linken Ohr befinden.
In der Anzeige erscheint die Zahl 20 . Dann zählt das Gerät zurück bis 1 und schaltet ab.	Sie haben einige Sekunden lang keine Taste gedrückt. Wenn Sie „weitspielen“ möchten, drücken Sie während der 20 Sekunden eine Taste.

Treten beim Spielen sonstige Fehler oder Probleme auf?

Setzen Sie sich mit unserem Technischen Kundensupport in Verbindung:

+49-(0)5130-97778-55



Über weitere Schritte können wir dann gemeinsam beraten!

4.2 Batteriewechsel

Der *Brain-Boy*® Universal wurde mit bereits eingesetzter und angeschlossener Batterie geliefert. Diese muss bei täglichem Training erst nach einigen Monaten gewechselt werden, wenn:

- die Klicks und der Text schwächer zu hören sind;
- die Angaben auf der Anzeige schwächer zu erkennen sind;

Für das Gerät benötigen Sie eine auslaufsichere **9V-Block-Batterie**, die Sie in der Elektroabteilung eines Kaufhauses oder einem Elektrofachgeschäft kaufen können.

Achtung: Verwenden Sie keine Lithium-Block-Batterie oder einen Akku. Diese sind für das Gerät nicht geeignet.

Das Batteriefach des Gerätes befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses.

1. Drehen Sie das Gerät, so dass Sie die Rückseite gut bedienen können. Achten Sie darauf, dass die Anschlussbuchsen für den Kopfhörer von Ihnen wegzeigen.

2. Öffnen Sie den Verschluss des Deckels. Bewegen Sie dazu den Schieber mit den Rillen zu sich hin.

3. Entfernen Sie den Deckel.
Nun sehen Sie den Block-Batterie.

4. Nehmen Sie **vorsichtig** die Block-Batterie aus dem Batteriefach heraus.

Achtung: Reißen Sie nicht an den Kabeln. Damit könnten Sie das Gerät beschädigen.

5. Knöpfen Sie den alten Batterie-Block von den Anschlüssen ab.

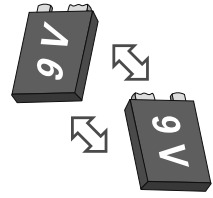
6. Knöpfen Sie den neuen Batterie-Block an die Anschlüsse. Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse fest eingesteckt sind.

7. Legen Sie den Batterie-Block vorsichtig in das Batteriefach.

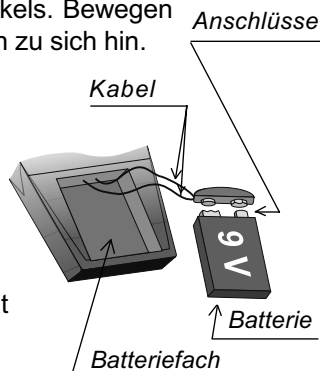
Achtung: Achten Sie darauf, dass sich die Kabel vollständig im Batteriefach befinden. Sie dürfen nicht über den Rand ragen, da sie sonst eingeklemmt werden könnten.

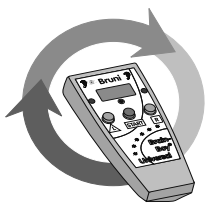
8. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Batteriefach.

9. Bewegen Sie den Schieber von sich weg.
Damit verschließen Sie das Gehäuse des Gerätes.



Batteriewechsel





Entsorgung

4.3 Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse des *Brain-Boy*® Universal nach dem Gebrauch mit einem weitgehend fusselreien Tuch. Befeuchten Sie dieses mit einem handelsüblichen Desinfektionsmittel.

Achtung: Beachten Sie unbedingt die Bedienungs- und Sicherheitshinweise des jeweiligen Herstellers des Mittels. Durch unsachgemäße Verwendung des Mittels könnten Sie gesundheitlich beeinträchtigt werden und das Gerät beschädigen.

Achtung: Schützen Sie das Gerät vor Ultraschallbädern, fließendem Wasser und chemischen Reinigern, wie z. B. Verdünnung und Alkohol. Das Gerät könnte beschädigt werden.

4.4 Lagerung

Der *Brain-Boy*® Universal schaltet sich nach ca. 30 Sekunden im Leerlauf selbstständig ab.

- Lagern Sie das Gerät nur in einem trockenen, geschlossenen Raum bei Zimmertemperatur. Sie können es in einer Wandhalterung platzieren, die Sie unter der Artikelnummer B 00574 bei der *MediTECH* erhalten können.
- Verwenden Sie für eine langfristige Lagerung oder einen Transport nur die Originalverpackung.

4.5 Entsorgung

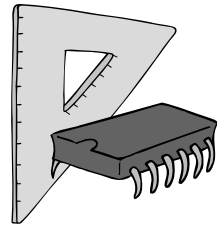
Der *Brain-Boy*® Universal gehört mit seinen Bestandteilen zur Gruppe der batteriegetriebenen Kleingeräte.

- Entnehmen Sie die Batterie und entsorgen Sie diese in speziell dafür aufgestellten Sammelbehältern. Den Standort solcher Behälter erfahren Sie bei Ihrer Stadtverwaltung.
- Kleingeräte dieser Art können Sie vollständig (ohne Batterie) in den normalen Restabfall werfen. (Stand: Januar 1999)
- Der Verpackungskarton des Gerätes besteht vollständig aus Pappe und kann daher wie Papierabfall behandelt werden.

Wenn Sie Ihren *Brain-Boy*® Universal nicht einfach wegwerfen möchten, nehmen wir ihn auch gern frei zurück. Wir verwerten ihn auf eine sinnvolle und umweltfreundliche Weise.

4. 6 Technische Daten - Brain-Boy® Universal

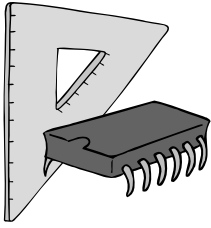
Spannungsversorgung	9 V-Block-Batterie
Betriebsstrom	30 mA
Ausgangspegel	≤ 110 dBA direkt am Kopfhörer
Ausgangssignal	312 - 600 Hz, variable Länge
ISI (Inter-Stimulus-Intervall)	18 μs - 999 ms, var. Schrittweite
Tonhöhendifferenz	1 ... 75 %, variable Schrittweite
Gewicht	150 g (inkl. Batterie)
Betrieb	
Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30% bis 75%
Luftdruck	700 - 1060 hPA
Lagerung und Transport	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 95 %
Luftdruck	700 - 1060 hPa
Reizdioden	
Gehäuse	5 mm rund
Farbe	rot
Wellenlänge	626 nm bis 635 nm
Linse	diffus eingefärbt
Abstrahlwinkel	60° bis 65°
Betriebsspannung	1,90 V
(bei einer Temperatur von 25 °C)	
Maximale Spannung	2,40 V
(bei einer Temperatur von 25 °C)	
Leuchtintensität	min. 35 mcd bei I _F =20 mA
I _{F(max)}	30 mA
Reaktionszeit	20 ns
(bei einer Temperatur von 25 °C)	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +100 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +120 °C



Technische Daten

MediTECH-Kopfhörer MT-HS-16-II

Impedanz	32 Ohm
Frequenzbereich	20 bis 20.000Hz
Leistung	max 100 mW
Kabel	2 m abgeschirmt
Stecker	3,5 mm Stereoklinke
Gewicht	63 g



Technische Daten

4.7 Typenschild

Auf der Rückseite des *Brain-Boy*[®] Universal befindet sich folgendes Typenschild. Die Angaben und Zeichen darauf haben folgende Bedeutung:

Typ →

Hersteller →

Seriennummer →


Anwendungsteil →

Achtung, Gebrauchsanweisung beachten! →

Herstellungsjahr →




Achtung, bitte hier ausschließlich des Kopfhörer **MT HS-16 II** des Herstellers anschließen!

Brain-Boy[®] Universal
2222 / 2226 / 2228

Medi  **TECH**
Electronic GmbH

D-30900 Wedemark
Tel.: 05130-97778-0 Fax: 05130-97778-22

No 20XXXX 2005

   0366

9V - Blockbatterie Vor dem Wechseln Gebrauchsanweisung beachten!

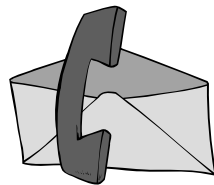


Mit diesem Zeichen wird vermerkt, dass bei der Bedienung des *Brain-Boy*[®] Universal noch ein zusätzliches „Anwendungsteil“ erforderlich ist.

Hierbei handelt es sich um den Stereo-Kopfhörer **MT-HS-16 II**, der zum Lieferumfang des Gerätes gehört.

5. Service

In unserem Unternehmen wird Kundennähe und Kundenkontakt sehr groß geschrieben. Daher ist es für uns selbstverständlich, für Ihre Fragen und Anregungen „rund um die Arbeit“ mit unseren Geräten und deren Einsatz offen zu sein.



Kontakt

5.1 Kontakt

Sie können uns auf unterschiedlichen Wegen erreichen:

MediTECH Electronic GmbH

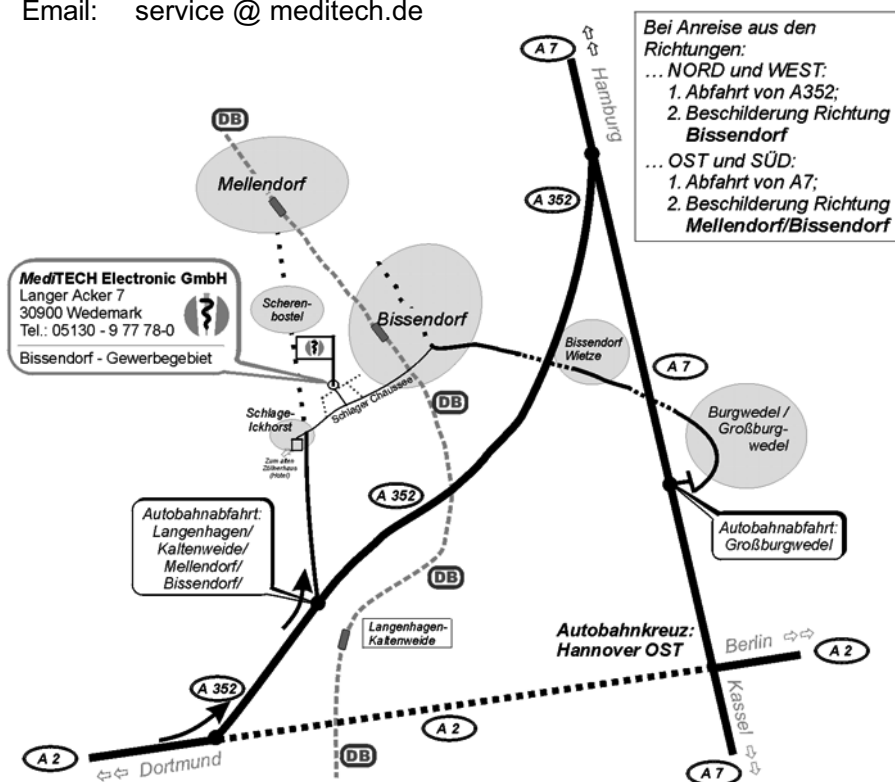
-Kundenservice-
Langer Acker 7
30900 Wedemark

Telefon: +49 (0) 51 30 – 9 77 78-55

Fax: +49 (0) 51 30 – 9 77 78-22

Email: service@meditech.de

BESUCHEN SIE UNS
<http://www.meditech.de>
IM INTERNET



5.2 Garantie

Mit dem Erwerb des *Brain-Boy®* Universal der **MedITECH Electronic GmbH – Wedemark** erhalten Sie einen Garantieanspruch über *zwei Jahre* für die einwandfreie Funktion* des Gerätes.

Neben dieser Garantie bieten wir Ihnen einen **telefonischen Hotline-Service** für die gesamte Zeit, in der Sie mit dem Gerät arbeiten.

Dieser Service schließt ein:

- ✓ *Hinweise zum Einsatz des Brain-Boy® Universal bei unterschiedlichen Personengruppen*
- ✓ *Hilfestellung bei möglichen Funktionsstörungen*
- ✓ *Antworten auf Fragen „rund um das Warnke-Verfahren“*

Die **telefonische Hotline** erreichen Sie unter der Rufnummer
+49 (0) 51 30 – 9 77 78-55

Natürlich können Sie uns Ihre Fragen auch gern

als **Fax** zuschicken: **+49 (0) 51 30 – 9 77 78-22**
per **Email** zusenden: **service@meditech.de**

EG - Konformitätserklärung	CE 0366
Wir <i>(Name des Anbieters)</i>	MedITECH Electronic GmbH
<i>(Anschrift)</i>	Langer Acker 7, 30900 Wedemark
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Brain-Boy® Universal (Artikelnummer: 2222 / 2226 / 2228)	
made in Germany <i>(Bezeichnung, Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)</i>	
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt. EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 EN 60601-1-2:1993 <i>(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente)</i> <i>(falls zutreffend)</i>	
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie _____ EG-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte	
Wedemark, April 1999 <i>(Ort und Datum der Ausstellung)</i>	 <i>(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)</i>

* Ausgenommen sind Funktionsstörungen und -schäden, die durch unsachgemäßes Handeln des Benutzers entstanden sind.

5.3 Literatur-Empfehlungen

1. „Was Hänschen nicht hört...“ – 5. Auflage (2001)

Eltern-Ratgeber zum Thema LRS Artikel-Nr. 2235

- ausführliche und leicht verständlich beschriebene Test- und Trainingsverfahren zur Früherkennung und Überwindung von Lese-Rechtschreib-Schwäche sowie zentralen Automatisierungs- und Hör-Störungen
- erleichtert es Eltern, wichtige Erkenntnisse über die zentrale Verarbeitung und Wahrnehmung sowie Möglichkeiten zu deren Verbesserung zu erhalten.



2. „Der Takt des Gehirns“ – 3. Auflage (Herbst 2005)

Das Lernen trainieren Artikel-Nr. 2260C

- Ordnungsschwelle und andere Low-Level-Funktionen: Entdeckung und Bedeutung für den Menschen
- „Verarbeitungsgeschwindigkeit des menschlichen Gehirns“ als eine, wenn nicht **die** wesentlichste Grundlage menschlicher Handlungs- und Leistungsfähigkeit
- Erläuterung der Auswirkungen verlangsamer Low-Level-Fähigkeiten



3. „Praxishandbuch zum Warnke-Verfahren“ – 3. Auflage (2005)

Hilfe bei Automatisierungs-Problemen Artikel-Nr. 2270

- Erfahrungen und Erkenntnisse beim kindgerechten und realitätsnahen Prüfen der wichtigsten Teilfunktionen des zentralen Hörvermögens
- Beseitigung erkennbarer Automatisierungsdefizite durch Training
- Hintergrundinformationen zum Hören, Sehen und Bewegen
- Studiennachweise für frühere Annahmen
- Varianten des Tests und Einsatzmöglichkeiten des Training



4. „Einsicht in das Warnke-Verfahren“

Audio-Informations-CD Artikel-Nr. 2240

- der Wahrnehmungs-Trennschärfe-Test nach Warnke mit den in Vokalkombinationen eingebetteten kritischen Konsonanten
- leicht verständlicher Fachbeitrag *Einsicht in das Warnke-Verfahren* mit etlichen Informationen von zahlreichen, eindrucksvollen Hörbeispielen unterstützt:
- als zusätzliche Tracks sind zwei etwa 12 minütige Störgeräusche aufgespielt: Stimmengewirr und Klassenraumgeräusch.



Testen Sie sich –
und den *Brain-Boy*[®] Universal „online“ –
kostenlos und unverbindlich im Internet unter:

<http://www.brainboy.de>