

**Brain-Boy®**  
Gebrauchsanweisung



*Medi*  **TECH**  
Electronic GmbH



Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Hintergrundinformation

1.1	Einleitung .....	3
1.2	Geräteansicht .....	4
1.3	Zweckbestimmung.....	5
1.4	Sicherheitshinweise .....	5
1.5	Allgemeines zum Training.....	7
1.6	Lieferumfang.....	8

### 2. Spielvorbereitung

2.1	Programmstart .....	9
2.2	Programmende .....	10
2.3	Programmablauf .....	11
2.4	Spielauswahl.....	12
2.5	Schwierigkeitsgrad.....	13

### 3. Spiele

3.1	BrainB-v – Spiel <b>A</b> .....	14
3.2	BrainB-a – Spiel <b>B</b> .....	16
3.3	Rihö-Boy – Spiel <b>C</b> .....	18
3.4	SoundBoy – Spiel <b>D</b> .....	20
3.5	Sync-Boy – Spiel <b>E</b> .....	22
3.6	BlitzBoy – Spiel <b>F</b> .....	24
3.7	Trio-Boy – Spiel <b>G</b> .....	26
3.8	Lang-Boy – Spiel <b>H</b> .....	28
3.9	Ergebnisauswertung und Grundlagen .....	30
3.10	Auswertungsmenü .....	34

### 4. Individuelle Einstellungen .....

### 5. Wartung und Technik

5.1	Fehlersuche .....	38
5.2	Batteriewechsel .....	39
5.3	Reinigung.....	40
5.4	Lagerung.....	40
5.5	Entsorgung .....	40
5.6	Technische Daten .....	41
5.7	Typenschild.....	42

### 6. Service

6.1	Kontakt.....	43
6.2	Gewährleistung und Hinweis zur EG-Konformität .....	44
6.3	Literatur-Empfehlungen .....	45
6.4	Ergebnistabelle zum Eintragen.....	46

# 1. Hintergrundinformation

In diesem ersten Kapitel finden Sie allgemeine Informationen rund um den *Brain-Boy*®.

## 1.1 Einleitung

Der *Brain-Boy*® 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 die Atmung. 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.
- Aus einem Stimmengewirr muss ein einzelner Sprecher herausgehört werden.

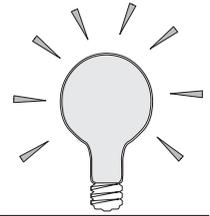
Dieses Verstehen muss möglichst schnell und genau ablaufen, damit Sie alle Sätze richtig umsetzen und auf diese reagieren können. Ähnliches gilt auch für **visuell** aufgenommene, also **gesehene**, Sinnesreize.

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*® 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.

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



Einleitung

# 1. Hintergrundinformation



Geräteansicht

## 1.2 Geräteansicht

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



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

## 1.3 Zweckbestimmung

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

**Anwender:** Anwender sind Erwachsene und Kinder ab fünf Jahren – anfänglich unter Aufsicht von lesefähigen Erwachsenen, die die Kinder in die Bedienung einweisen.

**Kontraindikation:** Der Schutzgrad dieses Produktes entspricht dem Schutzgrad von Anwendern von IT-Geräten entsprechend IEC 60950. Für Anwender mit besonderem Schutzbedürfnis, wie z. B. stark bewegungseingeschränkte Personen, ist der *Brain-Boy*® nicht geeignet.

## 1.4 Sicherheitshinweise

Jede Benutzung, die nicht der Zweckbestimmung dient, ist nicht vorgesehen und daher nicht gestattet!

Bei sachgemäßer Installation, Befolgung der Anweisung und Sicherheitshinweise 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. Das Gerät entspricht dem Standard CISPR 11 Klasse B.



### **Achtung:**

Verwenden Sie den Brain-Boy® nicht in Räumen, in denen sich brennbare Gasgemische von Anästhesiemitteln mit Luft oder Sauerstoff oder Lachgas befinden. Diese könnten sich entzünden. Magnetfeld bei der Netzfrequenz sollte den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.



### **Achtung:**

Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.



### **Achtung:**

Verwenden Sie den Brain-Boy® ausschließlich mit einem für die Benutzung zugelassenen Kopfhörer (MT-HS-16 X – oder eine durch MediTECH genehmigte Alternative). Kopfhörer dürfen nicht mit Netzspannung in Berührung kommen oder in die Steckdose gesteckt werden. Andere Kopfhörer, Kabel oder Zubehörteile können die (EMV-) Leistung negativ beeinflussen. Durch die Bauform werden technische Anforderungen eingehalten. Somit wird ein Übertreten von gefährlichen Strömen an das Ohr und damit ein elektrischer Schock verhindert.



### **Achtung:**

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



### **Achtung:**

Das Batteriefach darf nicht von Kindern geöffnet werden. Wechseln Sie die Batterie nur im ausgeschalteten Gerätezustand und ohne eingesteckten Kopfhörerstecker. Wenn man an den Kabeln reißt, können Gerät beschädigt werden.



### **Achtung:**

Verwenden Sie keine Lithium-basierten Akkus oder Batterien.



### **Achtung:**

Das Kabel des Kopfhörers darf nicht um den Hals geschlungen werden. Durch ein Ziehen am Kabel können Erstickungen oder andere ernsthafte Verletzungen verursacht werden.



### **Achtung:**

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



### **Achtung:**

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



Sicherheitshinweise



Auf dem  
Typenschild blau!



Auf dem  
Typenschild blau!

# 1. Hintergrundinformation



Sicherheitshinweise



Auf dem  
Typenschild blau!

## **Achtung:**

Der mindestens einzuhaltenen Schutzabstand ( $d$  [in Meter]) zu tragbaren und mobilen Funkgeräten (mobiles Telefon, Funkkopfhörer, Sender / Empfänger, ...) inkl. deren Kabel:

$$d = 1,2 \sqrt{P} \text{ bis } 800 \text{ MHz} / d = 2,3 \sqrt{P} \text{ von } 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$$

( $P$  = Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Hersteller)

Diese könnten negativen Einfluss auf die Leistung und Sicherheit des Gerätes haben.

## **Achtung:**

Das Magnetfeld bei der Netzfrequenz sowie die elektromagnetische Umgebung sollte den typischen Werten entsprechen, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung sowie in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge vorzufinden sind. Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein.

## **Achtung:**

In der Umgebung von Geräten, die das nebenstehende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:



Verwenden Sie das Gerät nicht unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise verursachen könnte.

## **Achtung:**

Der Patient bedient den Brain-Boy® mit bzw. ohne Unterstützung von Erwachsenen. Der Schutzgrad des Geräts entspricht dem Schutzgrad von Anwendern von IT-Geräten gemäß IEC 60950.

## **Achtung:**

Transportieren Sie den Brain-Boy® nur in der Originalverpackung, in der er ausgeliefert wurde. Damit ist das Gerät ausreichend gegen Erschütterungen während eines Transportes geschützt.

## **Achtung:**

Reinigen Sie den Brain-Boy® vor dem ersten Gebrauch. Befolgen Sie dazu die Anweisungen, die im Kapitel 5.3 aufgeführt sind.

## **Achtung:**

Bei übermäßigem Training kann es vereinzelt zu leichtem Kopfschmerz oder Schwindelgefühl kommen. Diese Erscheinungen können durch einen niedrigeren Schwierigkeitsgrad sowie zeitweise Trainingsunterbrechung abgestellt werden.

## **Achtung:**

Aus medizinischen Gründen ist die Farbe ROT für die Reizdioden beim Spielen mit dem Brain-Boy® erforderlich, obwohl entsprechend DIN EN 60601-1 diese Farbe nur für die Anzeige von Gefahr oder dringendem Handlungsbedarf vorgesehen ist. Beim Gebrauch des Brain-Boy® 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.

## 1.5 Allgemeines zum Training

Das Kernstück des *Brain-Boy*® 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 nachbilden können;

### Effektiver Trainingsablauf

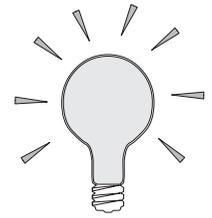
Dieser Trainingsablauf hat sich als besonders effektiv erwiesen: Zuerst wird ein auditiver Ablauf vollzogen, bei dem die visuellen Reize zur Hilfe genommen werden («linke Kopfhörerbuchse »). Entsprechend beim Spiel A (BrainB-v): auditive Hilfestellung.

Im Anschluss daran wird ein rein auditiver Vertiefungslauf (entsprechend beim Spiel A: rein visueller Ablauf) durchgeführt. Die hierbei erhobenen Werte mit nur einer Reizart sollen protokolliert werden. Nach einiger Zeit 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 oder so schnell erreichen könnten.

### Tipp: Bringen Sie Ruhe in den Spielablauf

1. Empfehlung: **In den ersten drei bis vier Wochen sollten die Tasten für den Trainierenden stellvertretend von einer anderen Person nach Ansage gedrückt werden.** Somit hat er die Möglichkeit, sich auf die Aufgaben zu konzentrieren. Bei den Spielen Sync-Boy und BlitzBoy muss der Trainierende jedoch selbst drücken, da hier Schnelligkeit gefordert wird.
2. Sie können die Ausgabe der nächsten Aufgabe verzögern, indem Sie die gelben 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 in dieser Weise zu übernehmen.



Allgemeines

Empfohlene Strategie:

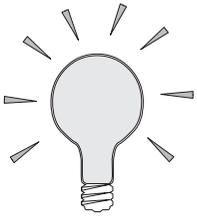
1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich wiederholen.

TIPP:  
Eingewöhnung auf die Aufgaben

TIPP:  
Entschleunigen Sie das Training.

# 1. Hintergrundinformation



Allgemeines

Literatur

Fortbildungen  
zum *Brain-Boy*<sup>®</sup> und  
zum Warnke<sup>®</sup>-  
Verfahren



Auf dem  
Typenschild blau!

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 45 dieser Gebrauchsanweisung.

 *Was Hänchen 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<sup>®</sup>-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 Fortbildungskurse angeboten. Aktuelle Informationen finden Sie unter

[www.termine.meditech.de](http://www.termine.meditech.de).

## 1.6 Lieferumfang

In der gelieferten Packung sind enthalten:

- *Brain-Boy*<sup>®</sup> mit bereits eingesetzter 9V-Blockbatterie.
- *MediTECH*<sup>®</sup>-Kopfhörer MT-HS-16 X – für das Training geeignet

### **Achtung:**

Der *Brain-Boy*<sup>®</sup> darf ausschließlich mit dem mitgelieferten oder einem durch *MediTECH* genehmigten Kopfhörer benutzt werden. Andere Kopfhörer, Kabel oder Zubehörteile können die (EMV-) Leistung negativ beeinflussen.

- Dokumentationspaket bestehend aus zwei getrennten Gebrauchsanweisungen für Kinder und Erwachsene

### **Zusätzlich erhältliches, optionales Zubehör:**

- |  |               |
|--|---------------|
| • Wandhalterung zum <i>Brain-Boy</i> <sup>®</sup>        | Art.-Nr. 9060 |
| • Schaumstoffhalterung zum <i>Brain-Boy</i> <sup>®</sup> | Art.-Nr. 9059 |
| • Anschlusskabel für Hörgeräte                           | Art.-Nr. 7945 |
| • Induktionsspulenkabel für Hörgeräte                    | Art.-Nr. 7946 |

## 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 Start-Taste.



### Achtung:

Benutzen Sie das Gerät und den Kopfhörer nicht näher als 50 cm entfernt von tragbarer HF-Kommunikationsausrüstung (z. B. mobiles Telefon, Funkkopfhörer, Sender / Empfänger). Diese könnten negativen Einfluss auf die Leistung und Sicherheit des Gerätes haben.

### 2.1 Programmstart

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

Viel  
Spaß!

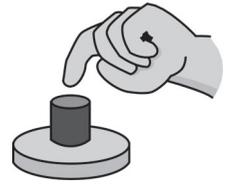
In der Anzeige erscheint der nebenstehende Text:

Mit diesem Tastendruck haben Sie das Programm des *Brain-Boy*® gestartet. Wenn Sie die Taste loslassen, werden Ihnen kurz die Versionsnummer des Bedienprogramms sowie die aktuell vorgenommenen Lautstärkeinstellungen angezeigt. Danach befinden Sie sich in der Spielauswahl des Programmes. Dieses ist das Hauptmenü des *Brain-Boy*®.

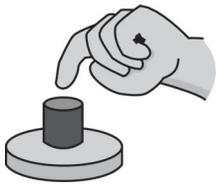
ABCDEFGH  
B r a i n B - v

In der Anzeige ist dies zu sehen:

**TIPP:** Um sich mit dem Gerät vertraut zu machen, empfehlen wir, den *Brain-Boy*® vorerst nur wie auf den folgenden Seiten beschrieben zu bedienen und kennenzulernen.



Programmstart



Programmende

In einem untergeordneten Menü können Sie einige individuelle Einstellungen vornehmen, z. B. Lautstärke-Anpassung, Sprach- und Lobausgabe ein- bzw. ausschalten, persönliche Ansprache des Trainierenden.

Wenn Sie diese Einstellungen vornehmen möchten, lesen Sie auf Seite 36 (Kapitel 4) weiter. Dort lernen Sie die erforderlichen Schritte. Zur Vereinfachung wird an dieser Stelle auf die Beschreibung dieser erweiterten Möglichkeiten nur verwiesen.

### 2.2 Programmende

Damit der *Brain-Boy*® möglichst einfach zu bedienen ist, wurde bewusst auf eine Ausschalttaste verzichtet.

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

- Wenn Sie etwa 40 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 Tasten **L** und **R** des *Brain-Boy*® 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*® der Reihe nach angegeben. Zwischen diesen können Sie mit den **gelben** Tasten **L** und **R** 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 **gelben** 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.

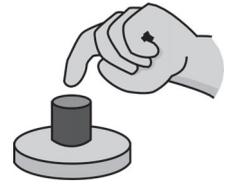
#### Hinweis zu den Startwerten:

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

- **2222: *Brain-Boy*® Universal Standard (8 Spielfunktionen)**
- **2226: *Brain-Boy*® Universal langsam (8 Spielfunktionen)**

Die Bedienung der 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 Spielbeschreibungen 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.)



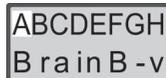
Programmablauf



## 2.4 Spielauswahl

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

1. Drücken Sie die **Start**-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 **Start**-Taste und lesen Sie im nächsten Kapitel *Schwierigkeitsgrad* weiter.

*Oder möchten Sie ein anderes Spiel ausprobieren?*

2. Mit den **gelben** Tasten **L** und **R** markieren Sie nach links bzw. rechts ein anderes der Spiele (siehe Tabelle):

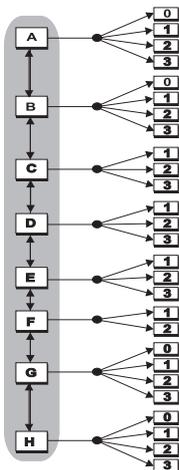
- Drücken Sie die Taste **R**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach **rechts** ».
- Drücken Sie die Taste **L**. Das blinkende Feld springt um eine Stelle nach **links**.

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 Tasten so oft, bis Sie Ihr gewünschtes Spiel markiert haben.
4. Drücken Sie nun die **Start**-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*® **so** in die Hand, dass Sie mit zwei Fingern die **gelben** Tasten bedienen können. Dieses erleichtert die Bedienung einiger Spiele.

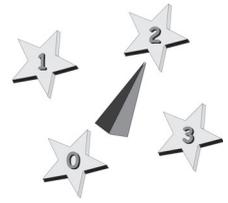


## 2.5 Schwierigkeitsgrad

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 **gelben** Tasten wählen Sie nach links bzw. rechts einen anderen Schwierigkeitsgrad aus (siehe Tabelle):

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

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

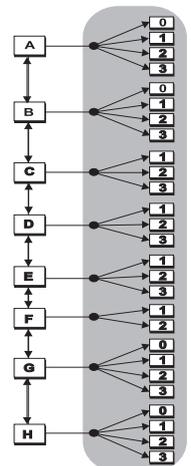
Welcher Schwierigkeitsgrad für welchen Startwert der Spiele steht, entnehmen Sie der Übersicht auf der Umschlagseite bzw. den Angaben rechts bei den Spielebeschreibungen.

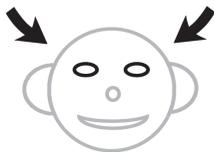
**Tip:** Wenn Sie ein Spiel zum ersten Mal ausprobieren, sollten Sie mit einem niedrigen Schwierigkeitsgrad beginnen. Die Aufgaben, die Ihnen die einzelnen Spiele stellen, werden ganz von allein schwieriger, wenn Sie richtig antworten.

2. Drücken Sie die **gelben** Tasten so oft, bis Sie den von Ihnen gewünschten Schwierigkeitsgrad ausgewählt haben.
3. Drücken Sie nun die blaue **Start-Taste**. Damit bestätigen Sie Ihre Wahl und starten das Spiel. Die ersten Reize folgen nach vier Sekunden (Countdown), wenn Sie die Taste loslassen – also aufgepasst!

## 3. Spiele

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



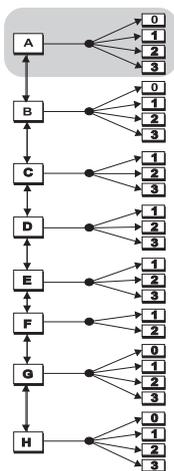


BrainB-v

**Empfohlene Strategie:**

1. Visuell-auditives Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein visueller Vertiefungslauf (ohne Kopfhörer)

So für jedes Spiel möglichst täglich wiederholen.



### 3.1 BrainB-v – Spiel

Beim Spielen mit dem **BrainB-v** trainieren Sie die Taktfrequenz Ihres 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: Bei der **visuellen** Ordnungsschwelle mit auditiver Unterstützung **sehen** Sie **zwei Lichtblitze** und **hören einen Klick** auf der Seite des ersten Lichtblitzes als Trainingshinweis.
- Beim Vertiefungslauf gleich danach **sehen Sie** zwei kurze **Lichtzeichen** (ohne auditive Hilfe).

#### Trainingsziel

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

#### Trainingsablauf

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

Beim visuellen Vertiefungslauf ist kein Kopfhörer erforderlich. Schieben Sie daher 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 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, auf welcher Seite Sie das erste der beiden Lichtzeichen wahrgenommen haben.

6. Drücken Sie eine der **gelben** 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**.



- ⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät und erhöht beim nächsten Reizpaar den Schwierigkeitsgrad. Die Reize folgen schneller aufeinander – also aufgepasst!
- ⇒ War die Antwort falsch, können Sie sich an einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad erneut versuchen. Die Reize folgen langsamer aufeinander.

30 ms  
Super

In der Anzeige gibt die Zahl in der oberen Zeile den Ordnungsschwellenwert 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.

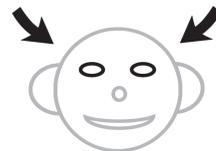
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

### 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



BrainB-v

**TIPP:**  
Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Grad	Version standard	Version langsam
0	400 ms	800 ms

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

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

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

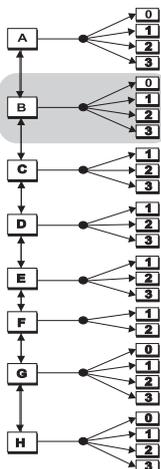


BrainB-a

#### Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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 Fähigkeit, schnell aufeinander folgende Sinnesreize getrennt wahrzunehmen und in eine Reihenfolge zu bringen. Diese Fähigkeit ist beim Verarbeiten von kurzen gehörten Lauten sehr wichtig.

- Beim Training nehmen Sie unterschiedliche Reize wahr: Bei der **auditiven** Ordnungsschwelle mit visueller Unterstützung **hören** Sie **zwei kurze Klickse** und **sehen einen Lichtblitz** auf der Seite des ersten Klicks als Trainingshinweis.
- Beim Vertiefungslauf gleich danach **hören Sie** zwei kurze **Klickse** (ohne visuelle Hilfe).

### Trainingsziel

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

### 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 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, an welcher Seite Sie den ersten der beiden Reize wahrgenommen haben.

5. Drücken Sie eine der **gelben** 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 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.

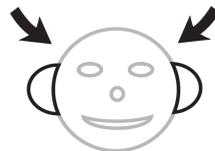
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

### 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



BrainB-a

### TIPP:

Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

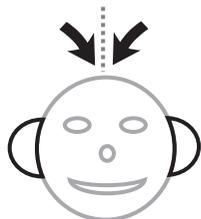
Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Grad	Version standard	Version langsam
0	400 ms	800 ms

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

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

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

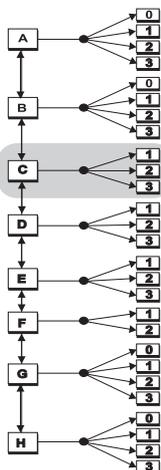


Rihö-Boy

#### Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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 5  $\mu$ s und 800  $\mu$ s ( $\mu$ 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 wahrgenommen. Diese Situation simuliert der Rihö-Boy mit zwei miteinander verschmelzenden Reizen. Der minimale zeitliche Unterschied genügt dem Gehirn schon, um die Richtung, aus der der hörbare Reiz 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 bis 13.
  4. Achten Sie nun genau auf den Klick – auf die **Seitigkeit** kommt es an!  
Für die Antwort haben Sie bis zu 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also, an welcher Seite Sie den Klick gehört haben.
- Tipp:** Der Klick nähert sich bei richtigen Antworten immer dichter der Kopfmitte an – also aufgepasst!
5. Drücken Sie eine der **gelben** 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  $\mu$ 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.

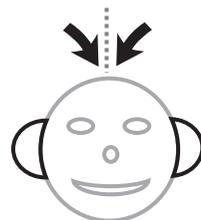
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

### 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  $\mu$ s unterschreiten oder Werte von 800  $\mu$ s / 1.600  $\mu$ 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.

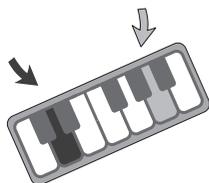


Rihö-Boy

**TIPP:**  
Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Stufe	Version standard	Version langsam
	1	280 $\mu$ s
2	140 $\mu$ s	280 $\mu$ s
3	75 $\mu$ s	150 $\mu$ s



SoundBoy

#### Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich wiederholen.

### 3.4 SoundBoy – Spiel

Beim Spielen mit dem **SoundBoy** trainieren Sie die Fähigkeit, Tonhöhen bei sehr geringem Tonhöhenabstand zu unterscheiden. Dies 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 zu erkennen. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist natürlich, dass man geringe Tonhöhenunterschiede 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.

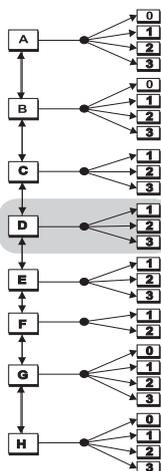
Bei diesem Spiel hören Sie zwei Töne (engl. *sound*), die sich nur in ihrer **Tonhöhe** unterscheiden.

#### Trainingsziel

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

#### 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 bis 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 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton der tiefere war.
5. Drücken Sie eine der **gelben** Tasten entsprechend der zeitlichen Position des tieferen Tones:





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



War der **zweite** Ton der tieferer?  
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.

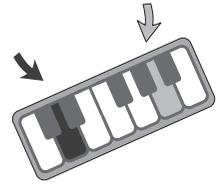
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

#### 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 80 % / 160 % 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

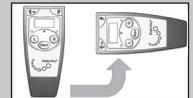
Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



SoundBoy

**TIPP:**  
Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Tonpaar zu konzentrieren.

**\*Praxis-TIPP:\***  
Ablauf-Variante: Drehen Sie den *Brain-Boy*® um 90°:

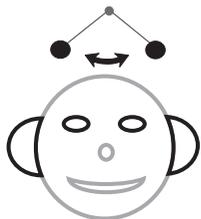


Lassen Sie benennen, ob der erste Ton **hoch** oder **tief** war. Drücken Sie entsprechend die nun *obere* bzw. *untere* Taste. Vor allem für Kinder kann diese Methode eine gute Hilfestellung sein.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Grad	Version standard	Version langsam
1	40 %	80 %
2	20 %	40 %
3	10 %	20 %

### 3. Spiele



Sync-Boy

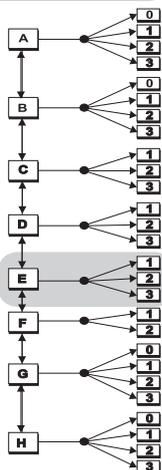
#### Empfehlung:

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

#### Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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 rasch reagieren zu können, ist eine schnelle zeitliche Verarbeitung im Gehirn sehr wichtig.

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

- **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 bis 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 **gelben** 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 sich fortlaufend dem vorgegebenen Takt an.

In der Anzeige gibt die Zahl Ihren Takt, also den Zeitabstand zum nächsten Reiz an. In diesem Beispiel drücken Sie somit alle 250 ms, also viermal in der Sekunde, eine Taste.

250 ms

## Trainingsende

### a. Vorzeitiger Abbruch

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

- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück.

### b. Automatische Ergebnisausgabe

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

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

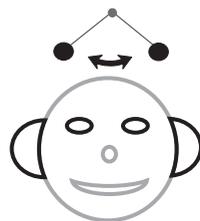
2: Startwert 600 ms ⇒ 80 s / Startwert 1.200 ms ⇒ 160 s

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

Ferner bricht das Spiel ab, wenn Sie die untere Spielgrenze von 80 ms erreicht haben. Der erreichte Bestwert wird angezeigt.

Notieren Sie diesen Wert in einer Kopie der Ergebnistabelle (Seite 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



Sync-Boy

### Hinweis:

Bei auditiv oder motorisch *einseitig* beeinträchtigten Trainierenden sollte die individuelle Einstellung *R-L-Sync* ausgeschaltet sein. Dann werden auch *Treffer* auf nur einer Seite registriert und gewertet.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Grad	Version standard	Version langsam
	1	900 ms
2	600 ms	1200 ms
3	300 ms	600 ms

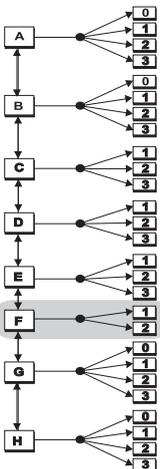


BlitzBoy

Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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, ziel-sicher und *richtig* handeln können.

Die Fähigkeit, auf etwas Sichtbares zu reagieren, ist zumeist sehr gut ausgeprägt. Dagegen besteht häufig die Schwierig-keit, 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 bis 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 **gelben** 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 **Start-Taste**.

Dieses Spiel beruht auf einer besonderen Reaktionszeitmessung. Eine feste Anzahl an Reizen ist vorgegeben. Da Sie keine Spielgrenzen erreichen können, beendet das Gerät automatisch nach 40 Tonpärchen 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



BlitzBoy

#### Hinweis zur Bewertung:

Ausgewiesen wird die durchschnittliche Antwortzeit aus den richtigen Antworten.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Grad	Version standard	Version langsam
1	100 ms	200 ms

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

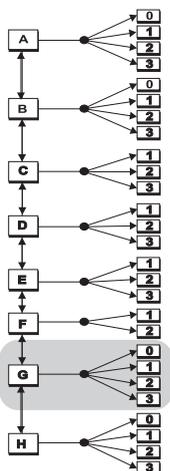


Trio-Boy

**Empfohlene Strategie:**

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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 manche Menschen diese kaum auseinander halten. Je zuverlässiger 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 bis 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 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton sich von den anderen unterscheidet.

5. Drücken Sie die **gelben** Tasten entsprechend der Reihenfolge der Töne:

- ② ③ War der **erste** Ton anders als die anderen?  
  Dann drücken Sie die Taste **L**.
- 
- ①  ③ War der **zweite** Ton anders als die anderen?  
  Dann drücken Sie gleichzeitig die Tasten **L** und **R**.
- 
- ① ②  War der **dritte** Ton anders als die anderen?  
  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 aufeinander und ertönen 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.

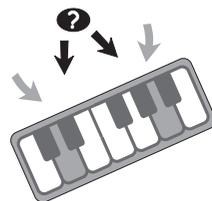
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

#### b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Anzeige: erreichter 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



Trio-Boy

**TIPP:**  
 Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

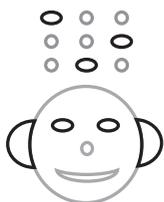
Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Reizg.	Version standard	Version langsam
0	400 ms	800 ms

● 1 | 200 ms | 400 ms

2 | 100 ms | 200 ms

3 | 50 ms | 100 ms

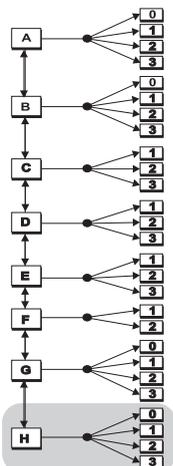


Lang-Boy

Empfohlene Strategie:

1. Auditiv-visuelles Kombinations-Training (linke Buchse)
2. Rein auditiver Vertiefungslauf (rechte Buchse)

So für jedes Spiel möglichst täglich 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 manche Menschen diese kaum auseinander halten. 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 längeren.

#### 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 bis 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 60 Sekunden Zeit. Überlegen Sie also in Ruhe, welcher Ton länger war.
5. Drücken Sie die **gelben** Tasten entsprechend der Reihenfolge der Töne:

- ② ③ War der **erste** Ton länger als die anderen?  
   Dann drücken Sie die Taste **L**.
- 
- ①  ③ War der **zweite** Ton länger als die anderen?  
   Dann drücken Sie gleichzeitig die Tasten **L** und **R**.
- 
- ① ②  War der **dritte** Ton länger als die anderen?  
   Dann drücken Sie die Taste **R**.

⇒ War die Antwort richtig, lobt Sie das Gerät.

Die nächsten drei Töne werden schneller aufeinander folgen und kürzer ertönen. 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 und ertönen länger.

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.

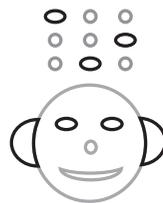
- Drücken Sie die **Start-Taste**. Damit unterbrechen Sie sofort den Trainingslauf und kehren in die Spielauswahl zurück. Das bisher erreichte Ergebnis wird als Endwert ausgegeben.

#### b. Automatische Ergebnisausgabe ...

- Wenn Sie in einer **Folge von sieben Reizpärchen drei Fehler** machen, wird das Spiel automatisch beendet. Anzeige: erreichter 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 46/47). Vergleichen Sie Ihr Ergebnis auch mit der Auswertungstabelle auf Seite 30.

Nach 60 Sekunden startet die Spielauswahl neu. Mit Drücken der **Start-Taste** erreichen Sie vorzeitig die Spielauswahl.



Lang-Boy

#### TIPP:

Antworttaste (L oder R) gedrückt halten – dadurch *entschleunigen* Sie das Training und geben dem Trainierenden Zeit, sich auf das nächste Reizpaar zu konzentrieren.

Startwerte der Schwierigkeitsgrade

Reizg.	Version standard	Version 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 das jeweils erreichte Ergebnis **des Vertiefungslaufes** 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.

Referenzdaten für Jugendliche und Erwachsene sind im Internet unter [www.forschung.meditech.de](http://www.forschung.meditech.de) verfügbar. Verlässliche, altersdifferenzierte Richtwerte sind bereits im *Brain-Boy*® Professional (BUP) automatisch enthalten.

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um aktualisierte Ergebnisse (Prozentrangstufe<sup>1</sup> 50 (PRS 50)) zweier breit angelegter Datenerhebungen mit insgesamt 584 Probanden in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Hochschule Hannover.

Diese Werte sollten mindestens erreicht werden.

Spiel	Normdaten (Durchschnittswert / PRS 50)							
	Fünf-jährige	Sechs-jährige	Sieben-jährige	Acht-jährige	Neun-jährige	Zehn-jährige	Elf-jährige	Zwölf-jährige
<i>BrainB-v</i>	160 ms	108 ms	63 ms	47 ms	41 ms	38 ms	36 ms	35 ms
<i>BrainB-a</i>	260 ms	190 ms	136 ms	99 ms	83 ms	73 ms	68 ms	65 ms
<i>Rihö-Boy</i>	157 µs	122 µs	95 µs	74 µs	59 µs	49 µs	43 µs	39 µs
<i>SoundBoy</i>	50 %	39 %	31 %	24 %	21 %	21 %	21 %	21 %
<i>Sync-Boy</i>	528 ms	487 ms	444 ms	403 ms	372 ms	345 ms	316 ms	292 ms
<i>BlitzBoy</i>	1416 ms	1284 ms	1172 ms	1040 ms	952 ms	820 ms	732 ms	648 ms
<i>Trio-Boy</i>	575 ms	405 ms	300 ms	220 ms	162 ms	142 ms	116 ms	116 ms
<i>Lang-Boy</i>	300 ms	267 ms	240 ms	200 ms	180 ms	150 ms	130 ms	107 ms

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

**Allgemein gilt:**

Schwächere – das heißt höhere – Werte bei einzelnen Spielen sind auf **keinen** Fall ein Indiz für eine geminderte 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.

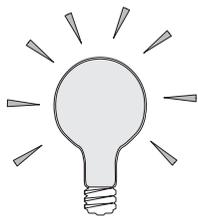
Daher empfehlen wir als mittelfristiges Trainingsziel, die Werte der Prozentrangstufe 80 aus der unteren Tabelle anzustreben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass diese bei Verwendung des *Brain-Boy*<sup>®</sup> als gut erreichbare Werte angesehen werden können. Auch stellen sie wichtige Voraussetzungen für den sicheren Umgang mit Sprache und einhergehenden schulischen Erfolg dar.



Ergebnisauswertung

Spiel	Zielwerte (Empfohlene Trainingszielwerte / PRS 80)							
	Fünf-jährige	Sechs-jährige	Sieben-jährige	Acht-jährige	Neun-jährige	Zehn-jährige	Elf-jährige	Zwölf-jährige
<i>BrainB-v</i>	77 ms	52 ms	29 ms	24 ms	22 ms	22 ms	22 ms	20 ms
<i>BrainB-a</i>	100 ms	83 ms	65 ms	49 ms	46 ms	45 ms	44 ms	42 ms
<i>Rihö-Boy</i>	85 $\mu$ s	68 $\mu$ s	53 $\mu$ s	42 $\mu$ s	33 $\mu$ s	29 $\mu$ s	26 $\mu$ s	22 $\mu$ s
<i>SoundBoy</i>	25 %	18 %	12 %	8 %	6 %	6 %	6 %	6 %
<i>Sync-Boy</i>	434 ms	398 ms	359 ms	322 ms	294 ms	270 ms	245 ms	223 ms
<i>BlitzBoy</i>	916 ms	808 ms	720 ms	616 ms	548 ms	452 ms	384 ms	324 ms
<i>Trio-Boy</i>	355 ms	230 ms	145 ms	90 ms	60 ms	46 ms	30 ms	30 ms
<i>Lang-Boy</i>	196 ms	176 ms	147 ms	127 ms	104 ms	83 ms	68 ms	53 ms

<sup>1</sup> 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 seit 2001 umfangreiche Studien durchgeführt worden, in denen die Wirksamkeit des Trainings mit dem *Brain-Boy*® 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](http://www.forschung.meditech.de)

### 1. Schritt

Zunächst wurden von 382 unauffälligen Kindern im Alter von fünf bis zwölf Jahren mit allen Spielen des *Brain-Boy*® Normdaten erhoben. Diese bilden die Grundlage für eine Bewertung von Trainingsstart- und -endwerten von lernauffälligen Kindern und wurden durch zusätzliche Erhebungen erweitert.

### 2. Schritt

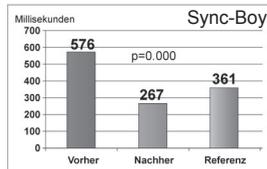
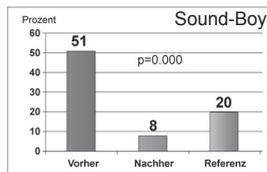
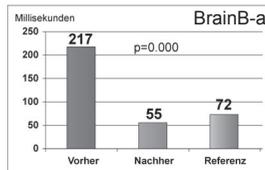
Die Werte von 28 LRS-Drittklässlern wurden mit den Werten von 28 Kindern aus der Normdatenerhebung wissenschaftlich exakt ins Verhältnis gesetzt. Das Ergebnis war ein überraschend großes Gefälle zwischen den beiden Gruppen: Die LRS-Kinder waren systematisch deutlich schwächer bei allen Fähigkeiten als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

### 3. Schritt

An mehreren niedersächsischen Grundschulen wurde mit insgesamt 51 auffälligen Kindern und 41 Kontrollkindern ein fünfwöchiger systematischer Trainingsversuch 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*®. 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 Praxis zeigt, dass eine Verbesserung der Werte beim *Brain-Boy*<sup>®</sup> auch schulische Verbesserungen hervorrufen kann. Dieses sollte im vierten Schritt der Studien auch wissenschaftlich fundiert nachgewiesen werden. Dazu wurde zunächst mit drei Gruppen von 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.

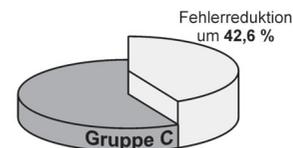
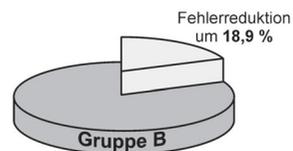
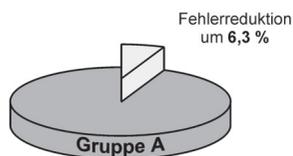
**Gruppe B:** Diese Kinder erhielten einen *Brain-Boy*<sup>®</sup> und trainierten damit kontrolliert.

**Gruppe C:** Zusätzlich zum Training mit dem *Brain-Boy*<sup>®</sup> verwendeten diese Kinder einen *MediTECH*<sup>®</sup>-Lateral-Trainer zur Verbesserung ihrer Lese- und Rechtschreibfähigkeit. Dabei hörten sie in einem Kopfhörer die eigene Stimme entgegengesetzt zu einer Modellstimme wandernd. Dies 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 u. a. im normierten Rechtschreibtest DRT-3 die Leistungen überprüft. Die Fehlerzahlen der Gruppen verringerten sich in unterschiedlichem Ausmaß:

Bei Gruppe A verringerte sich die Fehlerzahl auf 93,7 %; bei Gruppe B auf 81,1% und bei Gruppe C sogar auf 57,4%.

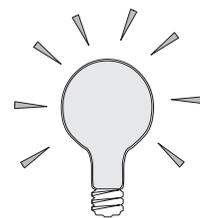
Somit ist nachgewiesen, dass diese Trainingsmethode einen besonders deutlichen Transfer auch auf die Rechtschreibleistungen bewirkt.



**Gruppe A:** herkömmliches Training

**Gruppe B:** Low-Level-Training

**Gruppe C:** Low-Level- und Lateral-Training



Hintergrundinfos

Weitere Informationen zum Lateral-Training erhalten Sie im Internet unter [www.medittech.de](http://www.medittech.de). Selbstverständlich informieren wir Sie auch gern im Gespräch unter der Telefonnummer +49(0)5130-97778-0.



Auswertungsmenü

### 3.10 Auswertungsmenü

Der *Brain-Boy*® verfügt über ein spezielles Auswertungsmenü. Dieses sollte Kindern gegenüber möglichst nicht erwähnt werden, damit sie sich nicht kontrolliert fühlen und auch die erhobenen Werte nicht löschen.

Im Auswertungsmenü werden Daten spielespezifisch gespeichert, die unter folgenden Funktionen aufgerufen werden können:

Buchstabe	Funktion	Bedeutung
A	Bestwert	... der letzten 20 Vertiefungsläufe
B	zuletzt	... erzielter Wert im Vertiefungslauf
C	wie oft?	... wurden Trainings- und Vertiefungsläufe gespielt
D	Verlauf	Ergebnisse der letzten 20 Vertiefungsläufe
E	ResetAll	Löschen <b>aller</b> erhobenen Werte.
F	Ende	Verlassen des Auswertungsmenüs

- Drücken Sie im Hauptmenü (Spieleauswahl) die **Start**-Taste, halten diese gedrückt und drücken zusätzlich die Taste **R** etwa 5 Sekunden (bis die folgende Anzeige erscheint):  

ABCDEF  
 Bestwert

 Sie befinden sich im Auswertungsmenü. Lassen Sie beide Tasten los.
- Drücken Sie die gelben Tasten **L** und **R**, um die gewünschte Funktion (siehe Tabelle) zu markieren.
- Drücken Sie die **Start**-Taste. Damit wählen Sie die Funktion aus und erreichen ihren Inhalt.

#### Funktionen:

- Bestwert
- zuletzt
- wie oft?

Erklärung zu Funktion C:

T0XX: Anzahl der gespielten Trainingsläufe

V0XX: Anzahl der gespielten Vertiefungsläufe

#### Funktionen A bis C: (identische Bedienung)

Diese Funktionen sind in gleicher Weise zu bedienen.

Sie haben die gespeicherten Werte zum Spiel BrainB-v erreicht. Befindet sich in der Anzeige ein Strich, so wurde mit dem Spiel kein Vertiefungslauf durchgeführt.

- Drücken Sie die Tasten **L** oder **R**, um die Werte der anderen sieben Spiele zu sehen.
- Erreichen Sie die Option *Reset*, lesen Sie weiter unter *Allgemein zur Reset-Funktion*.
- Erreichen Sie die Option *Ende*, drücken Sie auf die **Start**-Taste. So gelangen Sie zurück in das Auswertungsmenü.

## Funktion D: Verlauf

Sie haben die Werte zum Spiel BrainB-v erreicht.

### Ergebnis-Verlauf dieses Spiels ansehen?

1. Drücken Sie die **Start**-Taste. In der Anzeige erscheint das Ergebnis des letzten Vertiefungslaufs.
2. Drücken Sie die Tasten **L** oder **R** so oft, bis Sie alle Werte von Interesse gesehen haben.
3. Drücken Sie die **Start**-Taste. Damit kehren Sie zur Auswahl zurück.

### Ergebnis-Verlauf eines anderen Spieles ansehen?

1. Drücken Sie die Tasten **L** oder **R** (ggf. mehrfach) und wählen Sie ein anderes Spiel aus.
2. Führen Sie die oben beschriebenen Schritte durch.

### Ergebnis-Verläufe löschen?

- Drücken Sie die Tasten **L** oder **R** so oft, bis Sie die Option **Reset** erreichen und lesen Sie weiter unter *Allgemein zur Reset-Funktion*.

### Untermenü verlassen?

- Drücken Sie die Tasten **L** oder **R**, bis Sie die Option **Ende** erreichen. Drücken Sie die **Start**-Taste. Sie kehren in das Auswahlm Menü zurück.

## Funktion E: ResetAll

Lesen Sie weiter unter *Allgemein zur Reset-Funktion*.

## Funktion F: Ende

Drücken Sie die **Start**-Taste, um das Auswertungsmenü zu beenden.

### Allgemein zur Reset-Funktion

Erscheint in der Anzeige die Reset-Option, gehen Sie so vor:

*Sie wollen die vorhandenen Werte **nicht** löschen:*

⇒ Drücken Sie die Tasten **L** oder **R**. Damit überspringen Sie diese Option.

*Sie wollen die vorhandenen Werte **unwiderruflich** löschen:*

⇒ Drücken Sie die **Start**-Taste.

In der Anzeige erscheint:

Löschen
ja    nein

- Drücken Sie die Taste **L**. Damit löschen Sie die Werte.
- Drücken Sie die Taste **R**. Damit brechen Sie die Aktion ab und gelangen zurück zur Auswahl. Die Werte werden nicht gelöscht.

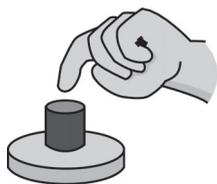


Auswertungsmenü

**Funktion:**  
• Verlauf

**Funktion:**  
• ResetAll

**Funktion:**  
• Ende



### Einstellungen

#### Erklärung zur Funktion F

**Ausschalten** dieser Funktion möglichst nur bei auditiv oder motorisch *einseitig* beeinträchtigten Trainierenden. Bei anderen Personen sollte diese Funktion **angeschaltet** sein.

#### Funktion:

- Lautst.

#### Hinweis:

Die Lautstärken sollten nur bei *einseitiger* peripherer Hörminderung unterschiedlich sein.

#### Wichtig:

Verändern Sie die Lautstärke – auch in kleinen Schritten – nur während der Trainierende den Kopfhörer aufgesetzt hat. Damit vermeiden Sie zu hohe Lautstärken.

## 4. Individuelle Einstellungen

In diesem Kapitel werden Ihnen die Bedienschritte erklärt, mit denen Sie den *Brain-Boy*® in einigen Punkten individuell einstellen können:

Buchstabe	Funktion	Bedeutung
A	Lautst.	Reiz-Lautstärke links + rechts ändern.
B	Ansage	Ansage der Spielnamen / Lobe (wenn <b>aus</b> : Keine Ansage während des Spiels)
C	Lob	Anzeige von Lob bei richtiger Antwort (wenn <b>aus</b> : keine Ausgabe)
D	OK-LED	Bestätigung einer richtigen Antwort (wenn <b>aus</b> : keine Bestätigungsleuchte)
E	ISI	Anzeige des aktuellen Wertes (wenn <b>aus</b> : Keine Anzeige während des Spiels)
F relevant bei Sync-Boy	R-L-Sync	Folge richtiger <i>Antworten</i> erkennen (wenn <b>an</b> : Verbesserung nur bei abwechselndem richtigen Tastendrücker möglich)
G	Name	Namenseingabe des Trainierenden (Anzeige beim Starten des Gerätes, wenn <b>aus</b> : Anzeige <i>Viel Spaß</i> )
H	Sprache	Ändern der Menüsprache im Display
I	Ende	Einstellungsmenü wird beendet

- Drücken Sie im Hauptmenü die **Start**-Taste, halten diese gedrückt und drücken dazu die Taste **L**. In der Anzeige erscheint:  

ABCDEFGHIH
Lautst.

 Sie befinden sich im Einstellungsmenü. Lassen Sie beide Tasten los.
- Drücken Sie die Tasten **L** und **R**, um die gewünschte Funktion (siehe Tabelle) zu markieren.
- Drücken Sie die **Start**-Taste. Damit wählen Sie die Funktion aus und erreichen ihren Inhalt.

### Funktion A: Lautst.

- Drücken Sie die **Start**-Taste und setzen Sie den Kopfhörer seitenrichtig auf. Auf dem linken Ohr hören Sie ein Piepen.
- Verändern Sie – wenn gewünscht – die Lautstärke:
  - Drücken Sie die Taste **R**, um die Lautstärke zu erhöhen.
  - Drücken Sie die Taste **L**, um die Lautstärke zu verringern.
  - Drücken Sie die **Start**-Taste. Damit bestätigen Sie die Lautstärke.
- Wiederholen Sie dies für die Lautstärke am rechten Ohr. Wurden die Lautstärken höher als die Norm eingestellt, erscheint ein Warnhinweis. Drücken Sie die **Start**-Taste, um diesen zu bestätigen. Somit vermeiden Sie, dass *unbeabsichtigt* zu laute Töne erzeugt werden.

**Funktionen B bis F + H:** (identische Bedienung)

Hier haben Sie die Wahl, ob Sie die Funktion **<an>** oder **<aus>** schalten möchten.

- Drücken Sie die Tasten **L** oder **R**, um zwischen **<an>** und **<aus>** zu wechseln (bzw. bei Funktion H: Wechsel zur nächsten Menüsprache im Display).

**Funktion G: Name**

Hier stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung (siehe Tabelle):

Buchstabe	Option
A	Anzeige
B	Neu
C	Ende

Drücken Sie die Tasten **L** oder **R**, um die gewünschte Option zu markieren und drücken Sie die **Start**-Taste, um die Option auszuwählen.

**Option A: Anzeige**

- Verfahren Sie wie bei den Funktionen B bis E (oben).

**Option B: Neu**

**Tipp:** Seien Sie bei der Eingabe des Namens aufmerksam.

Sie können das Alphabet nur von A bis Z und wieder mit A beginnend ablaufen – Rückwärtslaufen ist nicht möglich!

1. Drücken Sie die Taste **R** so oft, bis der gewünschte Buchstabe in der Anzeige erscheint.
2. Drücken Sie die **Start**-Taste, um die Wahl des Buchstabens zu bestätigen und zur nächsten Stelle zu wechseln.
3. *Schreiben* Sie den Namen mit der Taste **R** weiter und bestätigen die Wahl jeweils mit der **Start**-Taste.
4. Drücken Sie die Taste **L**, wenn Sie einen falschen Buchstaben bestätigt haben. Damit löschen Sie diesen.

**Sie möchten die Eingabe des Namens beenden?**

- Drücken Sie die **Start**-Taste 2x kurz nacheinander.

**Hinweis:** Wenn Sie einen neuen Namen eingeben, bleiben die erhobenen Werte früherer Trainings- und Vertiefungsläufe gespeichert.

**Option C: Ende (des Untermenüs)**

Drücken Sie die **Start**-Taste, um in das Einstellungsmenü zurückzukehren.

**Funktion I: Ende**

Drücken Sie die **Start**-Taste. Damit kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

**Funktionen:**

- Ansage
- Lob
- OK-LED
- ISI
- R-L-Sync
- Sprache

**Funktion:**

- Name

Auswahl, ob ein eingetragener Name beim Gerätestart angezeigt werden soll.

**Hinweis:**

Bei der Eingabe eines Namens wird ein vorhandener Name gelöscht!

**Funktion:**

- Ende



Fehlersuche

## 5. Wartung und Technik

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

 **Hinweis:** Außer dem Batteriewechsel sind keine Wartungsarbeiten erforderlich und durch den Anwender gestattet.

### 5.1 Fehlersuche

Fehler	Lösungsvorschlag
Die <b>Töne sind gar nicht</b> oder <b>nur an einer Seite</b> zu hören.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Kopfhörer könnte falsch angeschlossen sein. Prüfen Sie, ob der Stecker fest in die Anschlussbuchse geschoben und gerastet ist.</li> <li>• Der Kopfhörer könnte defekt sein. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, Sie dürfen nur zugelassenen Kopfhörer verwenden.</li> </ul>
<b>Reize / Sprache sind schwächer als sonst hörbar. Die Anzeige ist sehr schwach</b> erkennbar. Beide <b>Leuchtdioden</b> leuchten dauerhaft, die Anzeige bleibt leer, das Gerät reagiert nicht.	Die Batterie könnte verbraucht sein. Wechseln Sie diese aus, indem Sie die Anleitungsschritte im Kapitel <i>Batteriewechsel</i> beachten. <b>Diese Wartungsarbeit darf nicht von Kindern durchgeführt werden!</b>
Das Spiel bricht automatisch ab und das Gerät gibt in der Anzeige <b>Bestwert</b> oder <b>Endwert</b> aus.	Sie haben bei den letzten sieben Reizen drei Fehler gemacht oder bereits 40 Aufgaben gelöst. Das Verhalten des Gerätes ist gewollt, um ein realistisches Ergebnis zu ermitteln.
<b>Anscheinend</b> wurde die <b>richtige Taste</b> gedrückt. Trotzdem erscheint kein Lob / Aufgabe wird leichter.	Der Kopfhörer könnte verkehrt aufgesetzt sein. Setzen Sie ihn seitenrichtig auf und trainieren Sie weiter.
Nur die Spiele BrainB-v, BrainB-a und SoundBoy können ausgewählt werden.	Das Gerät liegt in der Version <b>Klassik</b> vor. Sie können es auf die Version Universal aufrüsten lassen. Setzen Sie sich dazu mit unserem Support in Verbindung.
Beim Sync-Boy werden die Antworten nicht gewertet.	Ist in den individuellen Einstellungen unter R-L-Sync <an> gesetzt, müssen die Drücke beidseitig abwechselnd und richtig gegeben werden.
Aktuellen Werte und / oder Lobe werden nicht angezeigt oder angesagt.	Diese Funktionen – oder einzelne davon – wurden ausgeschaltet. Schalten Sie sie bei Bedarf gemäß Seite 36/37 wieder ein.

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!

## 5.2 Batteriewechsel

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

- die Klickse 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 oder einen Akku**, die Sie in der Elektroabteilung eines Kaufhauses oder einem Elektrofachgeschäft kaufen können.

**⚠ Achtung:** Verwenden Sie keine Lithium-basierten Akkus / Batterien.

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

**⚠ Achtung:** Lassen Sie vor dem Batteriewechsel das Gerät herunterfahren (Anzeige leer) und ziehen Sie den Kopfhörerstecker aus der Buchse.

Das Batteriefach befindet sich auf der Geräterückseite.

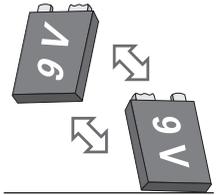
1. Drehen Sie das Gerät, so dass Sie die Rückseite gut bedienen können. Achten Sie darauf, dass die Anschlussbuchsen für den Kopfhörer von Ihnen wegzeigen.
2. Öffnen Sie den Deckelverschluss. Bewegen Sie den Schieber mit den Rillen zu sich hin.
3. Entfernen Sie den Deckel. Nun sehen Sie die Batterie.
4. Entnehmen Sie die Batterie **vorsichtig** aus ihrem Fach.

**⚠ Achtung:** Reißen Sie nicht an den Kabeln. Dadurch könnten Sie das Gerät beschädigen.

5. Knöpfen Sie die alte Batterie von den Anschlüssen ab.
6. Knöpfen Sie die neue Batterie an die Anschlüsse. Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse seitenrichtig fest eingesteckt sind.
7. Legen Sie die Batterie 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 beim Verschließen des Gehäuses eingeklemmt und beschädigt werden könnten.

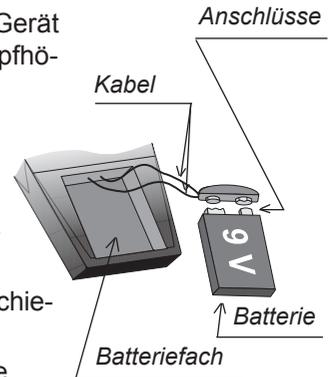
8. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Batteriefach.
9. Bewegen Sie den Schieber von sich weg.  
Damit verschließen Sie das Gehäuse des Gerätes.



Batteriewechsel



Auf dem Typenschild blau!





Umgang mit dem  
Gerät

### 5.3 Reinigung

Desinfizieren Sie das Gerät und den Kopfhörer nach dem Gebrauch sowie vor der Benutzung durch einen anderen Patienten mit einem handelsüblichen, milden Desinfektionsmittel z. B. antifact N liquid (Hersteller: Schülke)



**Achtung:** Beachten Sie unbedingt die Bedienungs- und Sicherheitshinweise des jeweiligen Herstellers des Mittels / Tuchs.

Durch unsachgemäße Verwendung könnten gesundheitliche oder Geräteschäden entstehen.



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



**Hinweis:** Die Polster der Kopfhörer sind in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch alle sechs Wochen zu ersetzen. Damit wird eine zunehmende Verschmutzung und Toxizität vermieden.

### 5.4 Lagerung

Der *Brain-Boy*® schaltet sich nach ca. 60 Sekunden im Leerlauf selbstständig ab.



**Empfehlung:** Lagern Sie das Gerät nur in einem trockenen, geschlossenen Raum bei Zimmertemperatur und nicht in der Nähe von Geräten, die Strahlung aussenden. Dann ist das Gerät sofort einsatzbereit. Sie können es in einer Wandhalterung platzieren. Bezug bei der *MediTECH*® (Art.-Nr. 9060).

- Verwenden Sie für eine langfristige Lagerung oder einen Transport nur die Originalverpackung.



**Hinweis:** Nach Lagerung des Gerätes im oberen oder unteren Temperaturbereich der Lagerungsbedingungen warten Sie bitte ca. 15 Minuten, bis sich das Gerät wieder an die normalen Betriebsbedingungen angepasst hat.

### 5.5 Entsorgung

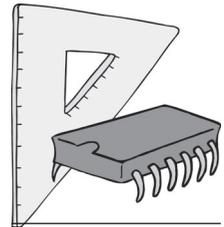
Der *Brain-Boy*® gehört mit seinen Bestandteilen zur Gruppe der batteriegetriebenen Kleingeräte.

- Entnehmen Sie die Batterie und entsorgen Sie diese in speziell dafür aufgestellten Sammelbehältern, deren Standort Sie bei Ihrer Regionalverwaltung oder einem Wertstoffhof erfahren.
- Geben Sie den *Brain-Boy*® und den Kopfhörer bei Ihrem örtlichen Wertstoffhof ab. Kategorie: Kleinelektrogeräte
- Der Verpackungskarton des Gerätes besteht vollständig aus Pappe und kann daher wie Papierabfall entsorgt werden.

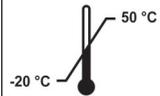
Alternativ nehmen wir Ihren *Brain-Boy*® auch zurück und verwerten ihn auf eine umweltfreundliche Weise. Senden Sie ihn dazu frei mit einem entsprechenden Hinweis an *MediTECH*.

## 5. 6 Technische Daten - Brain-Boy®

Spannungsversorgung	9 V-Block-Batterie oder -Akku – siehe Hinweis unten
Betriebsstrom	30 mA
Ausgangspegel	< 110 dB(A) direkt am Kopfhörer
Ausgangssignal	295 - 920 Hz, variable Länge
Störspannungsabstand (typisch bei Normeinstellung)	67 dB
ISI (Inter-Stimulus-Intervall)	18 µs - 900 ms, var. Schrittweite
Messunsicherheit	18 µs - 900 ms +/- 2%
Tonhöhendifferenz	1 ... 80 %, variable Schrittweite
Gewicht	150 g (inkl. Batterie)
Gehäuseschutzklasse	IP 20
<b>Betrieb</b>	
Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30% bis 75%
Luftdruck	700 - 1.060 hPa
<b>Lagerung und Transport</b>	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 95 %
Luftdruck	700 - 1.060 hPa
<b>Reizdioden</b> * (bei einer Temperatur von 25 °C)	
Form	2,5 mm rechteckig
Farbe	rot / grün
Wellenlänge	555 nm bis 660 nm
Abstrahlwinkel	60° bis 80°
Betriebsspannung *	1,90 V / 2,20 V
Maximale Spannung *	2,50 V / 2,80 V
Leuchtintensität	min. 14 mcd bei $I_F=20$ mA
$I_{F(max)}$	30 mA
Reaktionszeit *	20 ns



Technische Daten



Das Gerät hat eine erwartete Betriebslebensdauer von 8 Jahren. Es erfüllt die Anforderungen der Gruppe 1 Klasse B nach CISPR 11. Das Gerät und der Kopfhörer sind Anwendungsteile vom Typ BF.

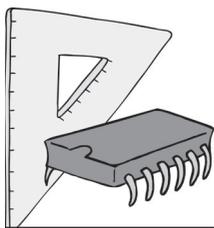


### Achtung:

Keine Verwendung von Lithium-basierten Akkus oder Batterien.

### MediTECH®-Kopfhörer MT-HS-16 X

Impedanz	32 Ohm ± 2%
Frequenzbereich	20 bis 20.000 Hz
Leistung	max 100 mW
Kabel	1,80 m abgeschirmt
Stecker	3,5 mm Stereoklinke
Gewicht	75,5 g



Technische Daten

## 5.7 Typenschild

Auf der Rückseite des *Brain-Boy*<sup>®</sup> befindet sich folgendes Typenschild. Die Angaben und Zeichen darauf haben folgende Bedeutung:

Achtung, Gebrauchsanweisung beachten!

**Hinweis:** Zeichen ist am Gerät blau.

Hersteller und Herstellungsjahr

Typ

Artikelnummer - siehe unten

Seriennummer

Anwendungsteil BF (Gerät und Kopfhörer)

Umwelt-Entsorgungs-Klassifizierung

Achtung: Ausschließlich den Kopfhörer MT HS-16 X oder eine durch **MediTECH** genehmigte Alternative anschließen!  
9V-Blockbatterie: Vor dem Wechseln Gebrauchsanweisung beachten!

---

**MediTECH**  
Electronic GmbH  
D-30900 Wedemark  
Tel.: +49-(0)5130-97778-0  
Fax: +49-(0)5130-97778-22

---

**BrainBoy**<sup>®</sup>

REF  2222 /  2226

SN

  **CE** 0633

Made in Germany

Benannte Stelle

### Artikelnummer: Ausführung ist am Gerät markiert

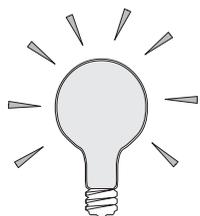
- 2222: *Brain-Boy*<sup>®</sup> Universal **Standard**
- 2226: *Brain-Boy*<sup>®</sup> Universal **langsam**

### Herstellungsjahr des Kopfhörers MT-HS-16 X



Herstellungsmonat und -jahr sind identifizierbar.  
Beispiel hier: April (4) 2016





Gewährleistung

## 6.2 Gewährleistung

Mit dem Erwerb des *Brain-Boy*<sup>®</sup> der

### **MedITECH Electronic GmbH – Wedemark**

erhalten Sie einen Gewährleistungsanspruch über *zwei Jahre* für die einwandfreie Funktion\* des Gerätes.

Neben dieser Gewährleistung 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*<sup>®</sup> bei unterschiedlichen Personengruppen
- ✓ Hilfestellung bei möglichen Funktionsstörungen
- ✓ Antworten auf Fragen *rund um das Warnke*<sup>®</sup>-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) 5130 – 9 77 78-22**

per **Email** zusenden:

**service@meditech.de**

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

## EG-Konformitätserklärung

Unter [www.ce.meditech.de](http://www.ce.meditech.de) finden Sie die aktuell gültige CE-Konformitätserklärung zu diesem Produkt.

Auch Informationen zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und Störfestigkeit des Gerätes finden Sie dort.

## 6.3 Literatur-Empfehlungen

### 1. Was Hänschen nicht hört... – 5. Auflage

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

Das Lernen trainieren

Artikel-Nr. 2260C

- Ordnungsschwelle und andere Low-Level-Funktionen: Ermittlung 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

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 und zahlreichen, eindrucksvollen Hörbeispielen unterstützt.
- Als zusätzliche Tracks sind zwei etwa 12-minütige Störgeräusche aufgespielt: Stimmengewirr und Klassenraumgeräusch.







