

Cognitive And Psychophysiological Test Operations



Benutzerhandbuch

CAPITO BASIC

CAPITO EXPERT

www.neurofeedback-partner.de

www.neurofeedback-info.de

Copyright © 2013 – 2019 Thomas Feiner, Neurofeedback Partner GmbH

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Einführung	3
Weitere Anwendungsbereiche:.....	3
Warum Tests?.....	3
Installation / Deinstallation	5
Systemanforderungen.....	5
Installation von CAPITO	5
CAPITO Deinstallieren	10
Das Hauptmenü.....	11
Globale Einstellungen.....	12
Einen neuen Probanden anlegen	14
Testverlauf.....	16
Auswertung	21
Test-Sessions anlegen und verändern.....	26
Eigene Test-Session erstellen	26
Eigene Test-Sessions verändern	27
Lizensierung.....	29
Rechtliche Hinweise	30

Einführung

CAPTIO hat mehrere Anwendungsbereiche.

- Test Software für kognitive Leistung:
 - Aufmerksamkeit, Gedächtnisleistung, Impulskontrolle, Reaktionszeit
- Software zur Stimulus-Präsentation
 - Ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs)
 - Ereigniskorrelierte Bildgebung
 - Evozierte Potentiale (visuell und auditiv)

Weitere Anwendungsbereiche:

- Coaching, Beratung
- Personalbereich
- Neuromarketing

Warum Tests?

Ein gut funktionierendes Nervensystem hat ein Optimum an Informationsverarbeitung, was sich beispielsweise in der Reaktionszeit-Hemmkontrolle zeigt, die von Netzwerken und insbesondere den Frontallappen durchgeführt wird.

CAPTIO bietet Ihnen viele Möglichkeiten, die wichtigsten Parameter zu messen.

Hier sind einige wichtige Funktionen von CAPITO:

- Neben voreingestellten Tests ermöglicht es Ihnen CAPITO, eigene Tests und Test-Sessions anzulegen. Damit verfügen Sie über ein flexibles Werkzeug, welches Ihren Bedürfnissen bei unterschiedlichsten Anforderungen gerecht wird.
- Mit CAPITO ist eine sehr schnelle Testung der wichtigsten neurokognitiven Parameter möglich, welche in kurzer Zeit viele Aussagen über die Aufmerksamkeit der Probanden zulässt.
- Sie können beliebig viele Datensätze von Probanden anlegen und den Test-Verlauf grafisch darstellen lassen.
- Die grafische Anzeige der Testergebnisse und der Testhistorie erleichtert das Verständnis und die Bewertung der Ergebnisse. Weitere Auswertungswerkzeuge erhalten Sie durch den Export in eine CSV-Datei, die Auswertungen mithilfe von Excel-Tabellenfunktionen ermöglicht.

- CAPITO kann auch als Programm für das Aufmerksamkeitstraining verwendet werden, da die Parameter für jeden Schwierigkeitsgrad angepasst werden können. Sie können individuelle Trainingseinheiten und den Schwierigkeitsgrad entsprechend der aktuellen Leistung anpassen.

Die Grundfunktionen des Programms werden im weiteren Verlauf erklärt.

Installation / Deinstallation

Systemanforderungen

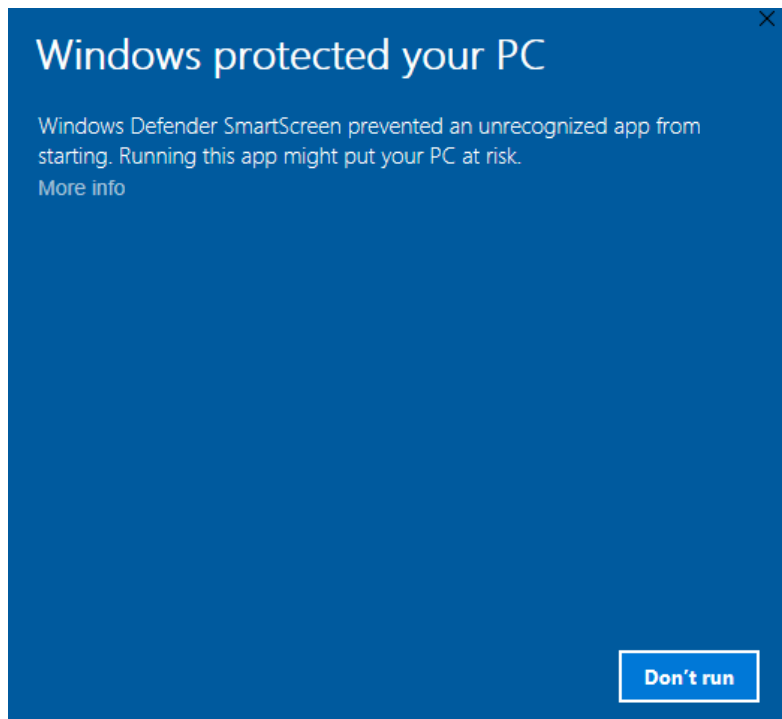
Vergewissern Sie sich vor der Installation von CAPITO auf Ihrem Computer, dass die unten angegebenen Systemanforderungen erfüllt sind.

- **Betriebssystem:** Windows Vista, Windows 7, or Windows 10
- **Bildschirmgröße:** Optimal bei 17,3 Zoll, empfohlen wird ein zweiter Bildschirm für die Darstellung der visuellen Reize
- **Bildschirmauflösung:** 1366 x 768 Pixel
- **Prozessor:** Intel, AMD
- **Prozessorgeschwindigkeit:** 2.2 GHz oder mehr
- **RAM-Größe:** 8 GB oder mehr

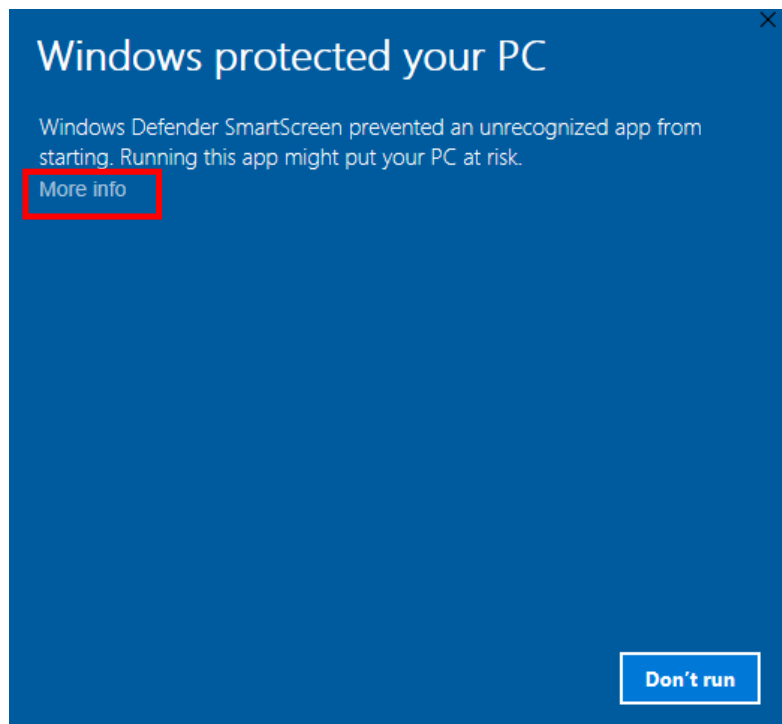
Installation von CAPITO

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um CAPITO zu installieren:

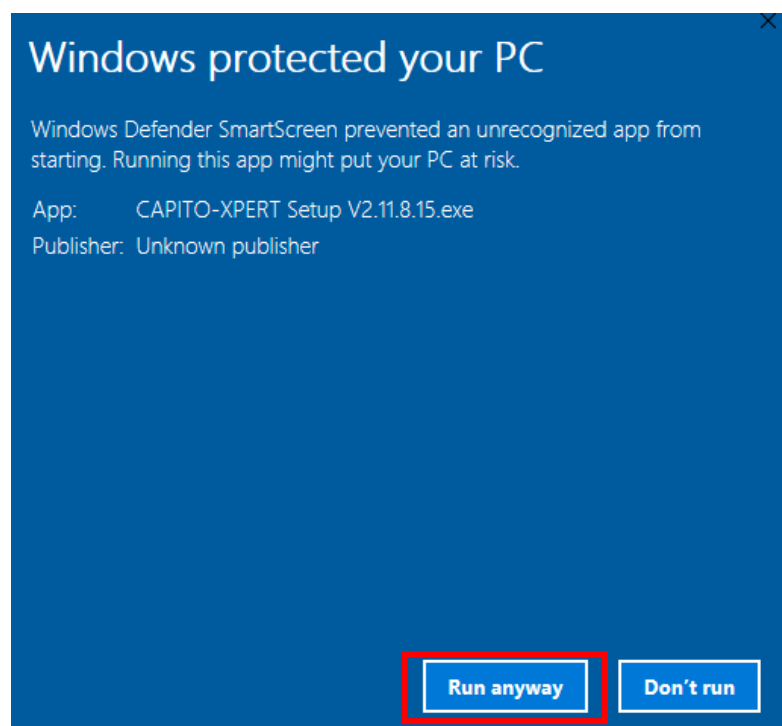
1. Doppelklicken Sie auf die Software-Exe-Datei.
2. Wenn Windows Defender auf Ihrem PC installiert ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt (siehe Abbildung unten):



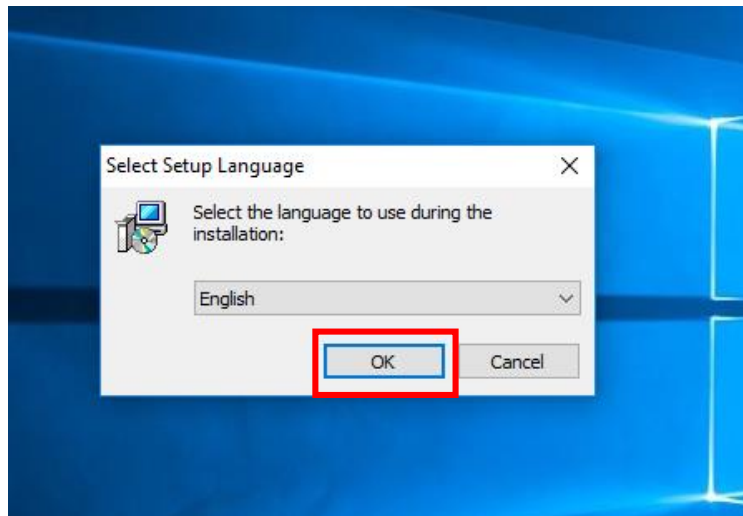
3. Ignorieren Sie diese Warnung und klicken Sie auf Weitere Informationen (siehe Abbildung unten):



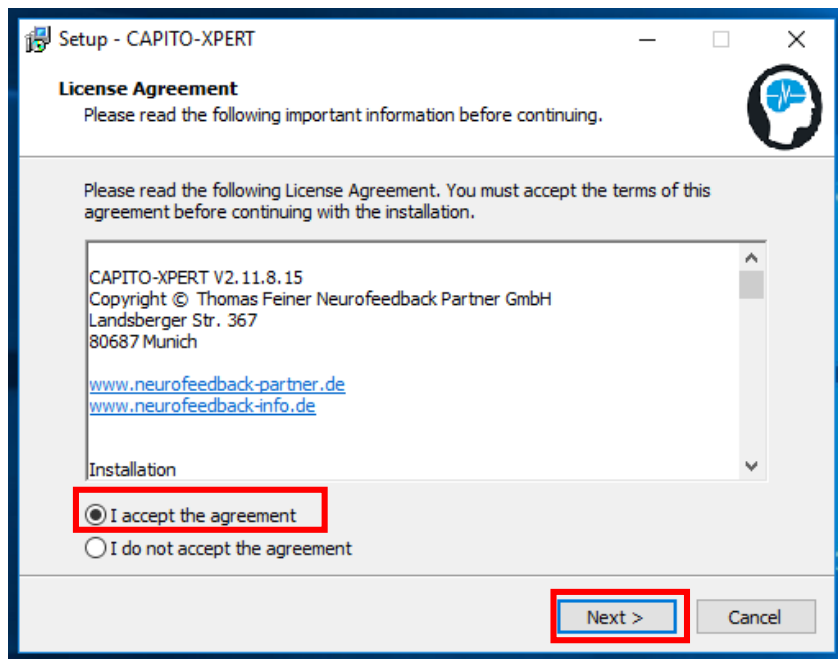
4. Klicken Sie auf "Trotzdem ausführen", wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



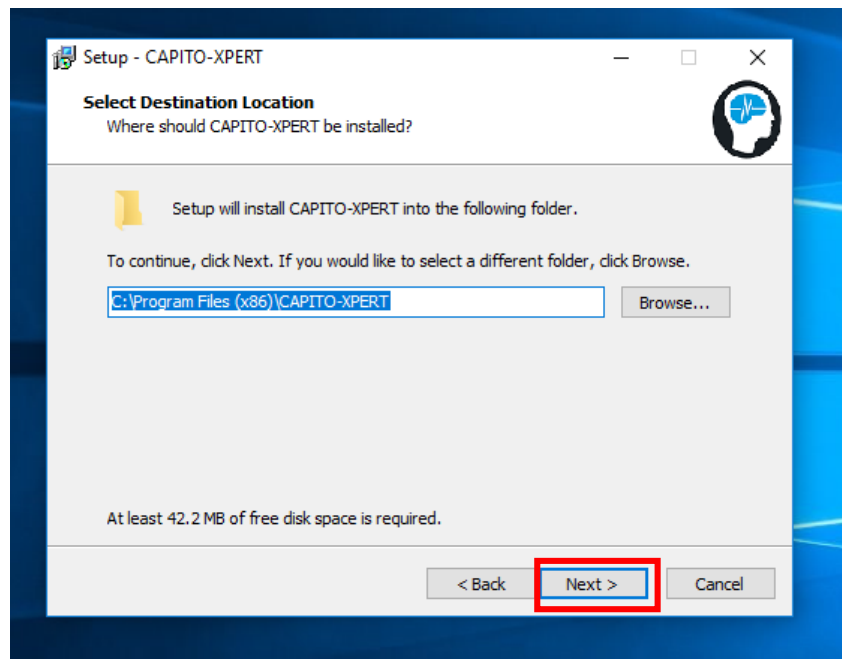
5. Wählen Sie Ihre Sprache aus und klicken Sie auf “OK”.



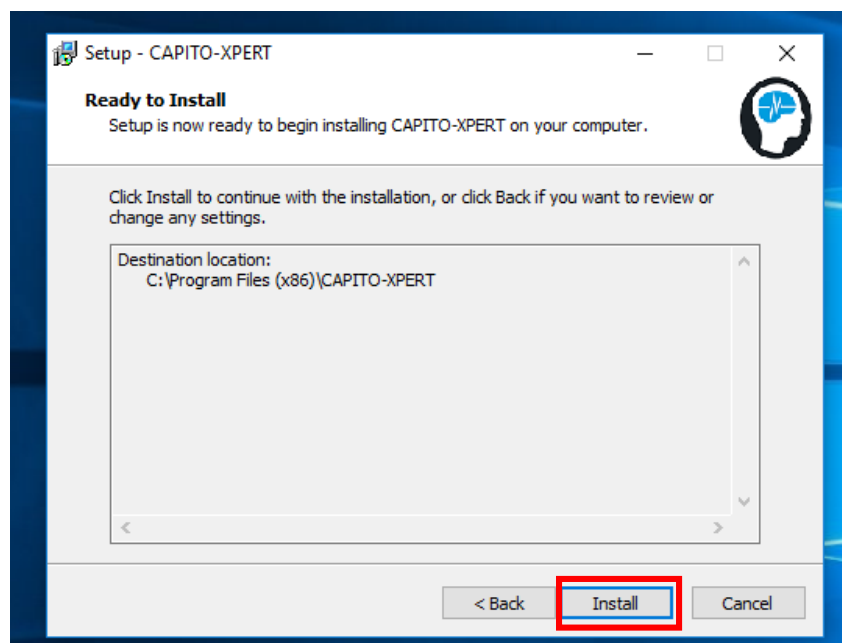
6. Setzen Sie ein Häkchen bei “Ich bin einverstanden” und klicken Sie auf “Weiter”.



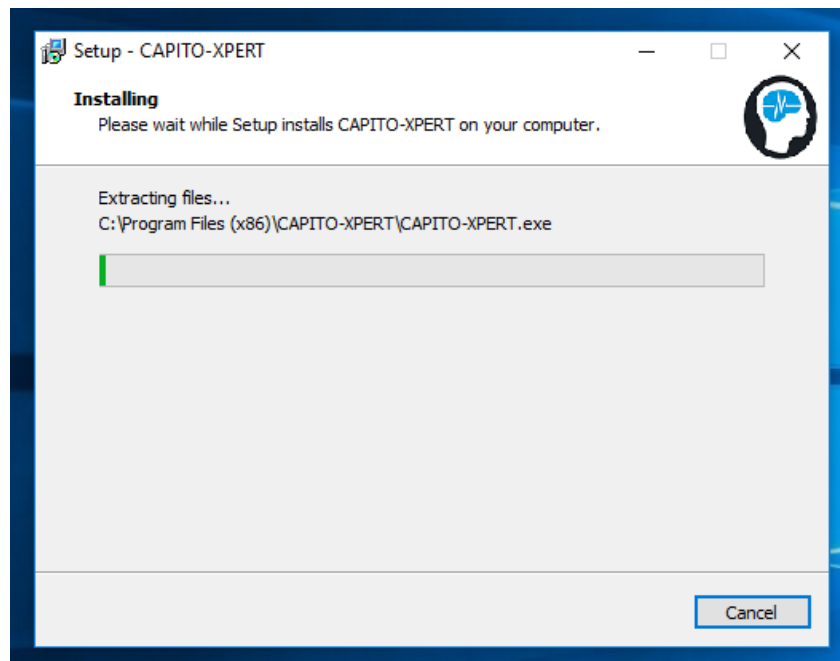
7. Wählen Sie den Ordner aus, in dem CAPITO installiert werden soll und/ oder klicken Sie auf “Weiter”.



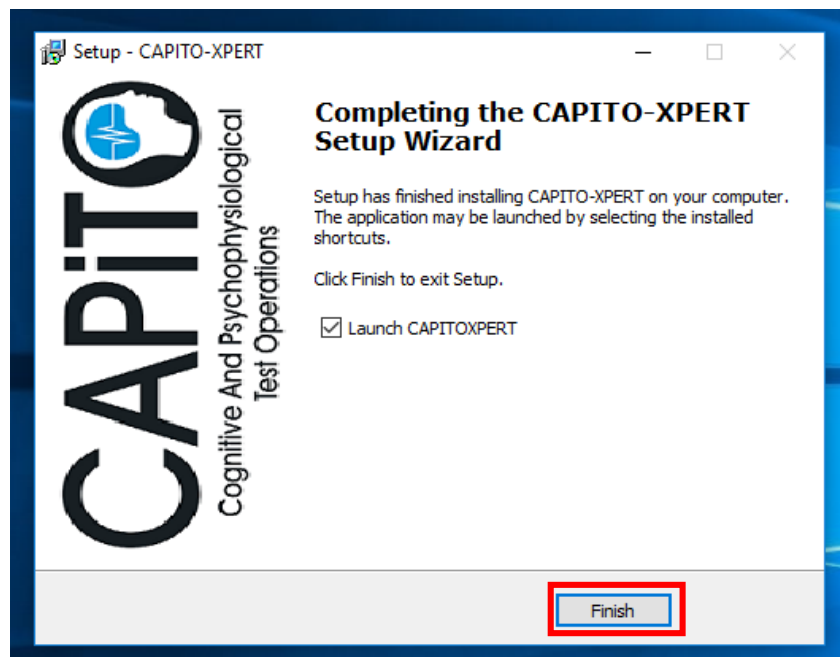
8. Klicken Sie auf “Installieren”:



Die Software wird nun installiert:



9. Sobald die Installation abgeschlossen ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt. Klicken Sie auf "Fertig stellen", wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

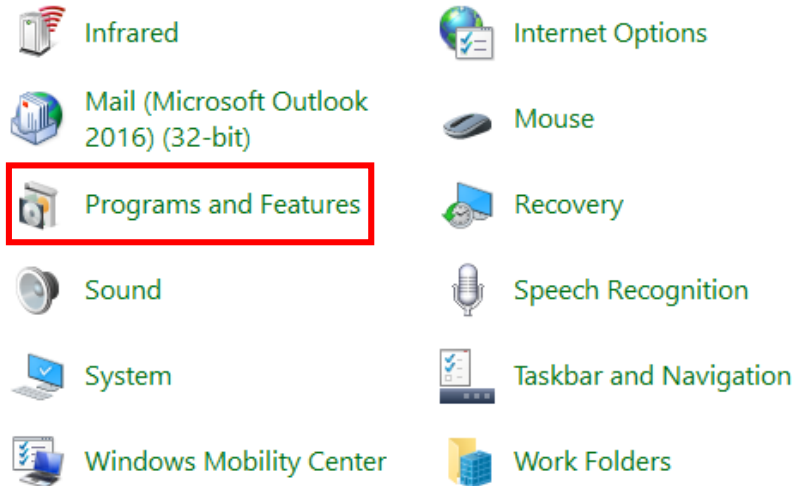


Die Installation ist abgeschlossen und die CAPITO-Software wird sofort gestartet. Die Software wird gestartet, weil das Kontrollkästchen "CAPITO starten" standardmäßig aktiviert ist. Wenn Sie nicht möchten, dass die Software beim Klicken auf die Schaltfläche "Fertigstellen" automatisch startet, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "CAPITO starten".

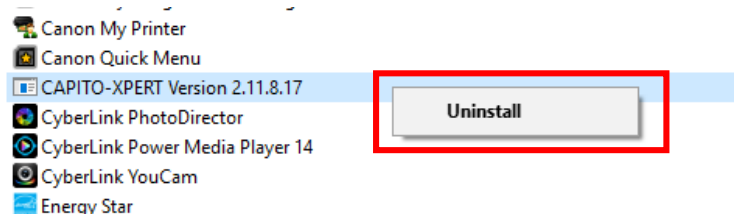
CAPITO Deinstallieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um CAPITO zu deinstallieren:

1. Gehen Sie zur Systemsteuerung.
2. Suchen Sie nach "Programmen und Funktionen" und klicken Sie darauf, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf CAPITO und wählen Sie "Deinstallieren" (siehe Abbildung unten):



4. Eine Warnmeldung wird angezeigt. Klicken Sie auf "Ja", und die Software wird von Ihrem Computer deinstalliert.

Das Hauptmenü

Wenn Sie die Software starten, ist das Hauptmenü das erste, was Sie sehen. Über dieses Menü können Sie die Software bedienen, erforderliche Einstellungen konfigurieren, auf Hilfe zugreifen und vieles mehr.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn Sie die Software starten:



Dies ist das Hauptmenü. Hier können Sie Probanden-Daten anlegen und aufrufen, Einstellungen ändern und Statistiken einsehen.



“Probanden-Daten ändern”: Durch Klicken auf dieses Symbol können Sie die Probanden-Daten des aktuell ausgewählten Profils anzeigen und ändern.



“Neue Probanden hinzufügen”: Hier können Sie ein neues Probanden-Profil anlegen.



“Einstellungen Sessions und Sections”: Hier können Sie Test-Sessions und Test-Abschnitte verändern und erstellen.



“Einstellungen Global”: Hier können Sie technische Einstellungen wie Dual Screen und Sprache konfigurieren.



“Statistiken und Ergebnisse”: Hier können Sie die Testergebnisse der Probanden einsehen.



“Auswertungsbericht”: Durch Klicken auf dieses Symbol können Sie den Auswertungsbericht erstellen und an Ihrem gewünschten Ort speichern (nur CAPITO Expert).




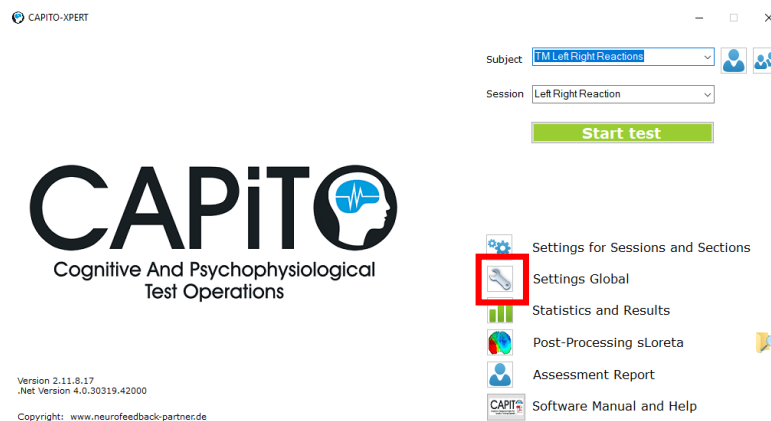
“Post-Processing sLoreta”: Durch Klicken auf dieses Symbol können Sie evozierte sLoreta-Bilder aus einer Präsentation erstellen. (nur CAPITO Expert)

Globale Einstellungen

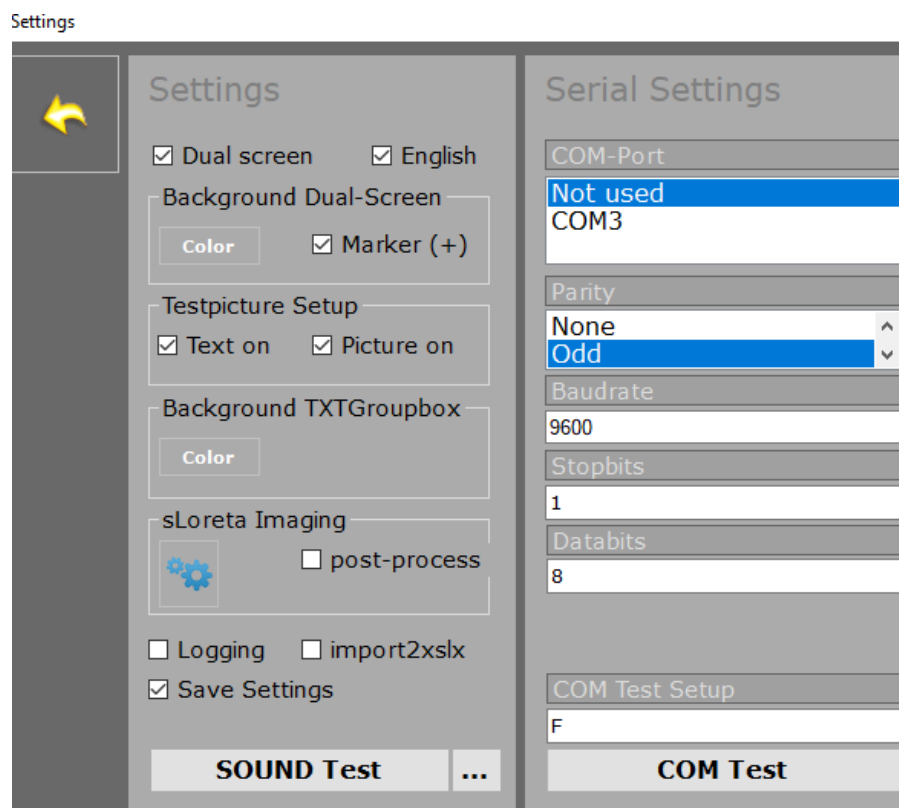
Bevor wir fortfahren und sehen, wie die Software funktioniert, müssen wir zunächst einige globale Einstellungen konfigurieren, damit Sie die Software optimal nutzen können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die globalen Einstellungen zu konfigurieren:

1. Starten Sie die Software.
2. Klicken Sie auf den **Einstellungen Global** () Button:



Das Einstellungsfenster erscheint.



Verwenden Sie dieses Popup, um die globalen Einstellungen zu konfigurieren. Das Popup hat zwei

Bereiche:

Einstellungen: Einige der hier verfügbaren Optionen sind standardmäßig ausgewählt, Sie können die Einstellung jedoch nach Ihren Wünschen ändern. Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:

- a. **Dualer Bildschirm:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den Dualen Bildschirmmodus zu aktivieren.
- b. **Deutsch:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Sprache zu ändern
- c. **Hintergrundbildschirm:** Hier können Sie die Farbeinstellungen für den Hintergrundbildschirm ändern.
- d. **Testbild-Setup:** Aktivieren Sie die Kontrollkästchen "Text ein" und "Bild ein", um die Text- und Bildfunktion zu aktivieren.
- e. **Hintergrund TXTGroupbox:** Hier können Sie die Hintergrundfarbe von TXTGroupbox ändern.
- f. **sLoreta Imaging:** Klicken Sie auf das Zahnradsymbol, um die Einstellungen für sLoreta Imaging zu konfigurieren.
- g. **Protokollierung:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn die Software Protokolle Ihrer Aktivitäten erstellen soll.
- h. **Import2xlsx:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie den Import der xlsx-Datei zulassen möchten.
- i. **Einstellungen speichern:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Einstellungen zu speichern.
- j. **Soundtest:** Klicken Sie auf die Schaltfläche und wählen Sie eine Datei aus, um die Soundeinstellungen zu überprüfen und zu konfigurieren.

Serielle Einstellungen: In diesem Abschnitt können Sie die folgenden Einstellungen konfigurieren:

- a. **Com-Port:** Wählen Sie den COM-Port aus.
- b. **Parität:** Wählen Sie einen Wert aus dem Dropdown-Feld aus.
- c. **Baudrate:** Geben Sie den Baudratenwert ein oder fahren Sie mit dem Standardwert fort.
- d. **Stopbits:** Geben Sie den Stopbits-Wert ein oder fahren Sie mit dem Standardwert fort.
- e. **Datenbits:** Geben Sie den Wert für Datenbits ein oder fahren Sie mit dem Standardwert fort.
- f. **COM Test Setup:** Geben Sie einen Wert ein.
- g. **COM-Test:** Klicken Sie hier, um COM zu testen.

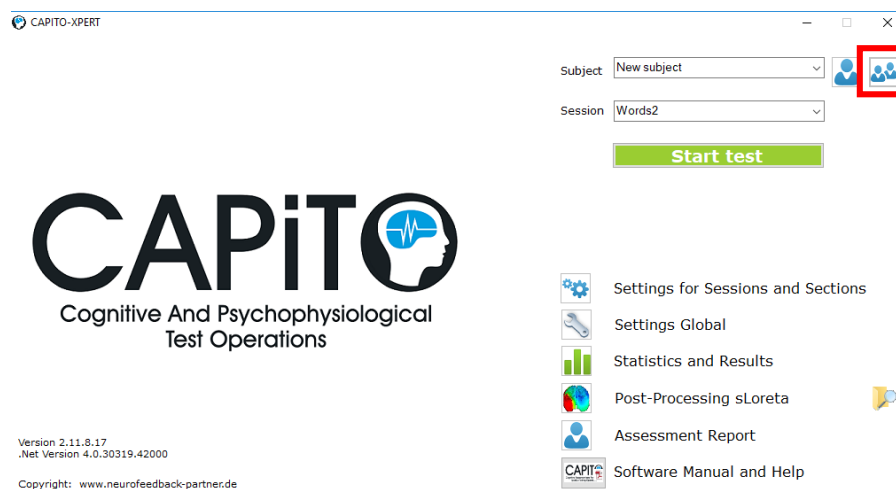
Einen neuen Probanden anlegen

Wenn Sie einen neuen Probanden erstellen, können Sie die Testsitzung(en) auswählen, um die Antwort Ihrer Probanden zu testen. Je nach Anforderung können Sie viele Probanden erstellen und für jeden Probanden die erforderlichen Testsitzungen auswählen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die globalen Einstellungen zu konfigurieren:

1. Starten Sie die Software

2. Klicken Sie auf den Button **Neuen Probanden hinzufügen** () im Hauptmenü:





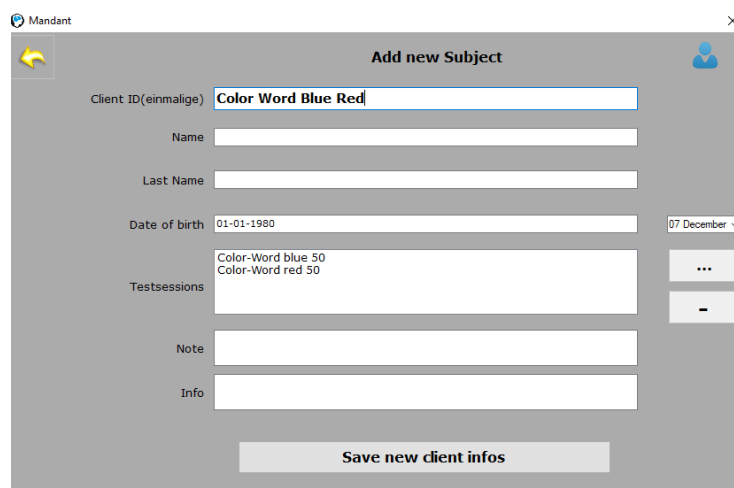
Der Probandenbildschirm erscheint, wie hier gezeigt:

3. Führen Sie die folgenden Schritte auf dem Bildschirm "Proband" aus:

- a. Geben Sie eine Probanden-ID in das Feld Probanden-ID ein. Wir empfehlen Ihnen, ihm/ihr einen eindeutigen Namen / eine eindeutige ID zu geben, damit Sie den Probanden später leichter erkennen können.

Hinweis: Die Probanden-ID kann aus einer Abkürzung oder einer Nummer bestehen. Es wird verwendet, um den Probanden schnell zu identifizieren.

- b. Geben Sie den Probandennamen in das Feld Name ein.
 - c. Geben Sie den Nachnamen des Probanden in das Feld Nachname ein.
 - d. Geben Sie das Geburtsdatum des Probanden in das Feld Geburtsdatum ein.
 - e. Klicken Sie auf den  Button um zu den Test-Sessions zu gelangen. Sie können je nach Anforderung mehrere Testsitzungen auswählen. Die ausgewählten Testsitzungen werden im Feld Testsitzungen angezeigt.
 - f. Klicken Sie auf die  Schaltfläche, um eine ausgewählte Testsitzung aus dem Feld Testsitzungen zu entfernen.
 - g. Fügen Sie im Feld Notiz eine zusätzliche Notiz zum Probanden hinzu.
 - h. Fügen Sie im Feld Info einige Informationen zum Probanden und zur Testsitzung hinzu, damit Sie den Probanden und die zugehörigen Details in Zukunft leichter erkennen können.
4. Wenn Sie alle erforderlichen Felder ausgefüllt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "Neue Probandeninformationen speichern", wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



The screenshot shows a web interface titled "Add new Subject". It includes the following elements:

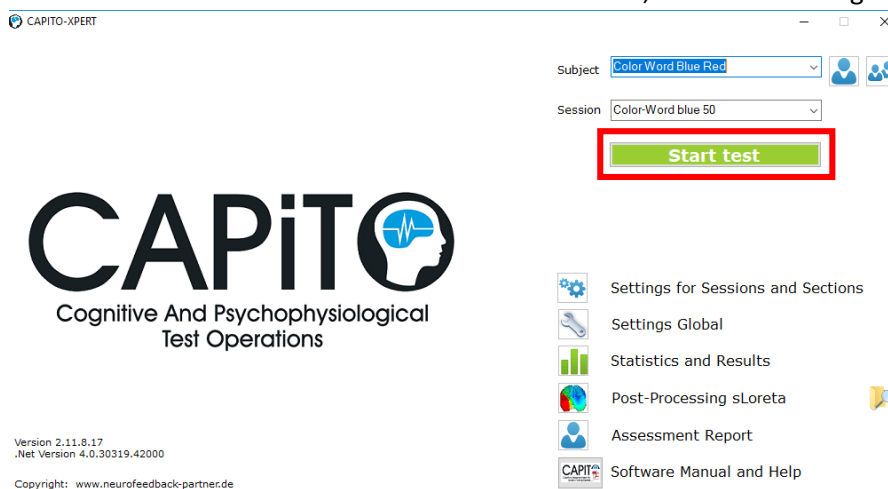
- Client ID (einmalige):** A text input field containing "Color Word Blue Red".
- Name:** An empty text input field.
- Last Name:** An empty text input field.
- Date of birth:** A date picker showing "01-01-1990" and a calendar icon for "07 December".
- Testsessions:** A list box containing "Color-Word blue 50" and "Color-Word red 50". To the right are buttons for adding (three dots) and removing (minus) sessions.
- Note:** An empty text input field.
- Info:** An empty text input field.
- Save new client infos:** A button at the bottom of the form.

Testverlauf

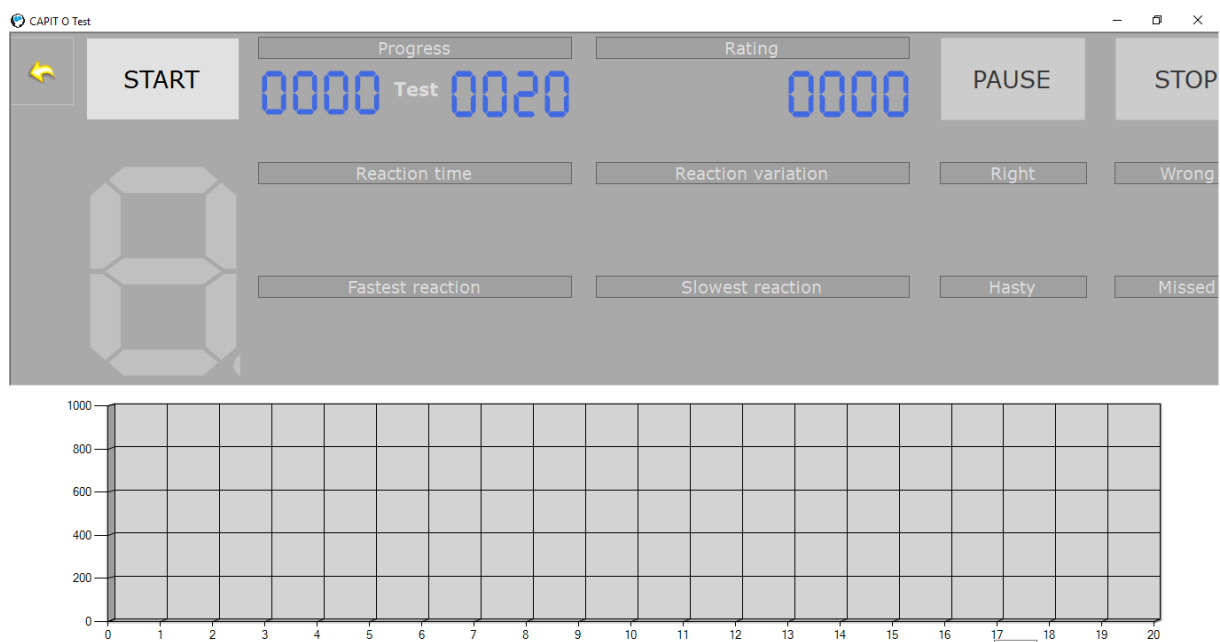
Nachdem Sie einen neuen Betreff erstellt haben, sehen Sie, wie ein Test ausgeführt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Test zu starten:

1. Starten Sie die Software.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Proband" einen Probanden aus (Proband, den Sie im Abschnitt "Neuen Probanden erstellen" erstellt haben).
3. Wählen Sie eine Sitzung in der Dropdown-Liste "Sitzung" aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test starten", wie in der folgenden Abbildung dargestellt



Daraufhin erscheint das Testfenster:



In den Testfenstern sehen Sie folgende Elemente:

- **Schaltfläche "Start"**: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Test zu starten.
- **Schaltfläche "Pause"**: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Test anzuhalten.
- **Schaltfläche "Stopp"**: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Test zu stoppen.
- **Fortschrittsbereich**: Enthält Informationen zum Testfortschritt.
- **Bewertungsbereich**: Zeigt die Testbewertung an.
- **Reaktionszeit**: Zeigt die Reaktionszeit des Probanden an.
- **Reaktionsvariation**: Zeigt die Variationszeit an.
- **Rechts**: Zeigt die Anzahl der richtigen Aktionen an.
- **Falsch**: Zeigt die Anzahl falscher Aktionen an.
- **Schnellste Reaktion**: Zeigt die schnellste Reaktionszeit an.
- **Langsamste Reaktion**: Zeigt die langsamste Reaktionszeit an.
- **Voreilig**: Zeigt die Anzahl der voreiligen Reaktionen an.
- **Verpasst**: Zeigt die Anzahl der verpassten Reaktionen an.
- **Grafiken**: Während des Tests werden die Antworten des Probanden am unteren Rand des Testfensters grafisch angezeigt. Zusätzlich öffnet sich normalerweise ein zweites Fenster für die Testperson. Hier erscheinen die visuellen Reize wie Ziel- und Nichtzielreize. Weitere Einstellungen (z. B. Dual Screen) können im Menü „Globale Einstellungen“ vorgenommen werden.

Hinweis:

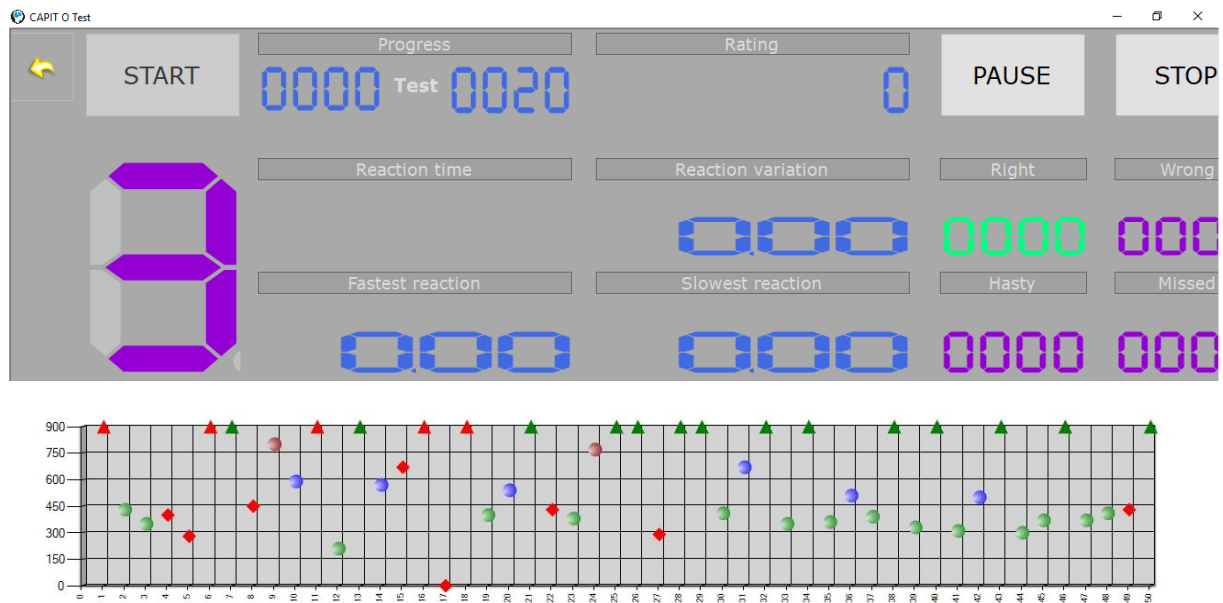
Kurz vor dem Test findet ein Countdown statt. Auf dem Testfeld wird eine kurze Erläuterung der Testbedingungen angezeigt.

Bevor Sie mit dem Test beginnen, können Sie die Countdown-Zeit auch dazu verwenden, um der Person die Testsitzung zu erklären, oder nur für die mentale und emotionale Vorbereitung

*Eine Sitzung ist eine Abfolge von Einzelprüfungen, sogenannten **Abschnitten** (Sections). Das Programm speichert Sitzungen als zusammenhängende Einheiten, die im Auswertungs- und Statistikfenster angezeigt werden können.*

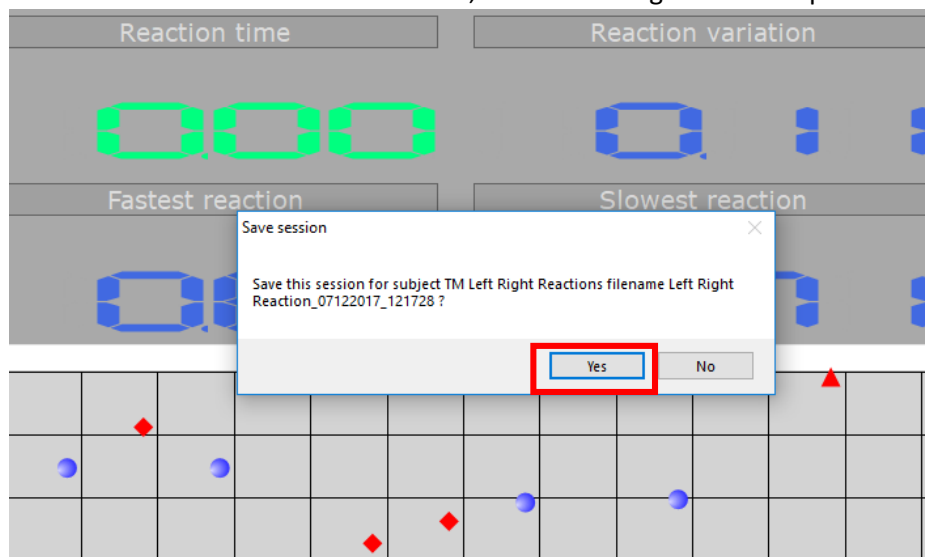
Die Antworten des Probanden werden durch Drücken der Leertaste auf der Tastatur oder mittels eines externen Tasters (verfügbar über Neurofeedback-Partner GmbH) ausgeführt.

*Wenn der Proband auf die Testsitzung reagiert, zeichnet die Software die Aktionen in den oben erläuterten Abschnitten auf. Darüber hinaus wird im Abschnitt **Grafiken** eine grafische Darstellung der Aktion vorgenommen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:*



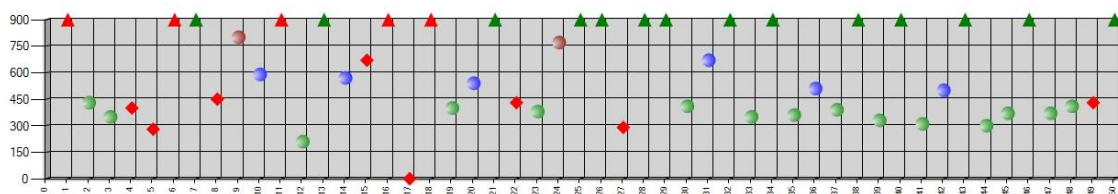
Sobald der Test abgeschlossen ist, werden Sie in einem Dialogfeld gefragt, ob Sie die Sitzungsdetails speichern möchten.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ja", um die Sitzungsdetails zu speichern (siehe Abbildung unten):



Reaktionszeiten für jeden Versuchs- und Bewertungspunkt

Während des Tests werden die Antworten des Probanden am unteren Rand des Testfensters grafisch angezeigt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:









Sie können sehen, dass das Bild viele verschiedene Symbole zeigt. Jedes Symbol auf dem Bildschirm hat eine bestimmte Bedeutung.

Die Farben der Punkte geben eine allgemeine Information über die Reaktionszeit. Daher wird die Skala in der Mitte geteilt und schnellere Antwortzeiten werden durch einen grünen Punkt angezeigt, während langsamere Antwortzeiten mit einem blauen und roten Punkt angezeigt werden.

Bitte beachten Sie, dass diese Tests keine normativen Daten zeigen.






Correct Responses to a target stimulus:

-  Richtige Reaktion auf Zielreiz (Reaktionszeit im mittleren Bereich)
 -  Richtige Reaktion auf Zielreiz (Reaktionszeit langsamer als die Hälfte der gesamten zur Verfügung stehenden Reaktionszeit)
 -  Richtige Reaktion auf Zielreiz (Reaktionszeit am Ende der gesamten zur Verfügung stehenden Reaktionszeit)
 -  Richtige Reaktion auf Nicht-Zielreiz (Stimulus auf den keine Reaktion erfolgen darf wurde ausgelassen; Messung der Inhibitionskontrolle)
 -  Keine Reaktion auf Zielreiz (zu langsam bzw. Zielreiz verpasst); Fehlerart: Auslassungsfehler (Omission-Error)
 -  Falsche Reaktion auf Nicht-Zielreiz (Reaktion erfolgte vorgreifend, d.h. Reaktion, ohne dass dem ein Reiz vorausging); Fehlerart: Commission-Error
- Wenn die rote Raute auf der Grundlinie der Auswertungstabelle erscheint, gibt es verschiedene Interpretationsmöglichkeiten:
- Die Reaktion war zu einem Zeitpunkt verfrüht, als kein Reiz auftrat. (Mögliche Unreife des Nervensystems, Zellschäden, Entwicklungsstörungen usw.)
 - Die Antwort entsprach einem Zielreiz, aber die für die Aufgabe angegebene Zeit war zu kurz

Für eine erste Auswertung werden im rechten Fensterbereich Zähler für die einzelnen Reaktionen angezeigt.

Weitere Aussagen können über die beste und schlechteste Reaktionszeit und die Schwankungsbreite getroffen werden. Aus allen Reaktionen wird, um die Ergebnisse besser miteinander vergleichen zu können, eine Bewertungszahl berechnet. Hierbei ist für jedes Testbild eine maximale Punktzahl von 10 000 möglich.

Somit kann bei einer Test-Session mit 10 Bildern (Trials) eine maximale Bewertungspunktzahl von 10 * 10 000, also 100 000, erreicht werden.

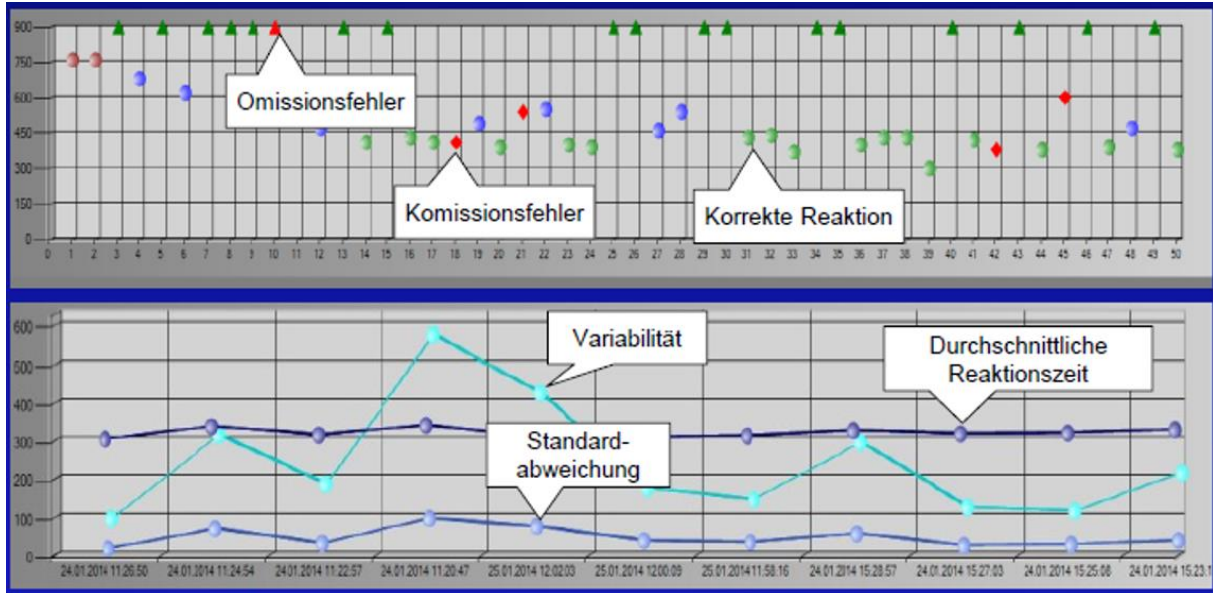
-  Punkte = 10 000 – Reaktionszeit in ms
-  Punkte = 10 000 – Reaktionszeit in ms
-  Punkte = 10 000 – Reaktionszeit in ms
-  Punkte = 10 000
-  Minus-Punkte = – 10 000



Minus-Punkte = – 10 000

Hinweis:

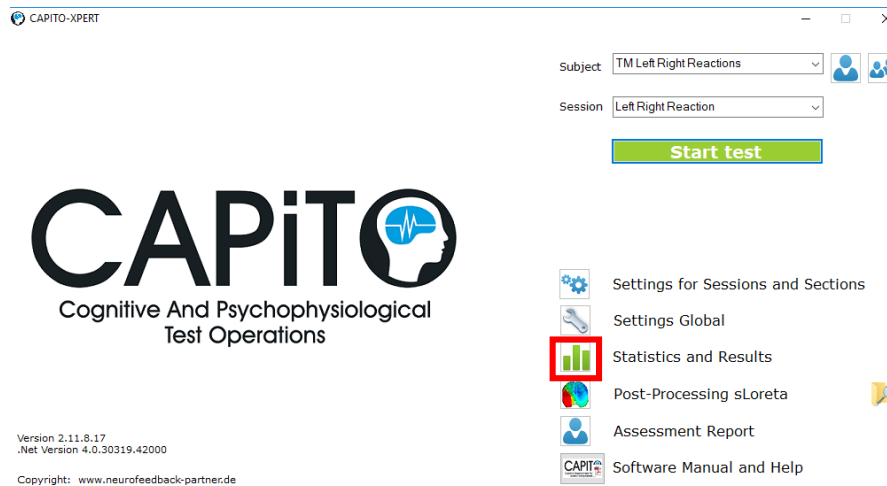
Der Schwierigkeitsgrad wird über die maximale Reaktionszeit festgelegt. Es sollten also immer nur Sessions mit gleicher maximaler Reaktionszeit direkt miteinander verglichen werden.



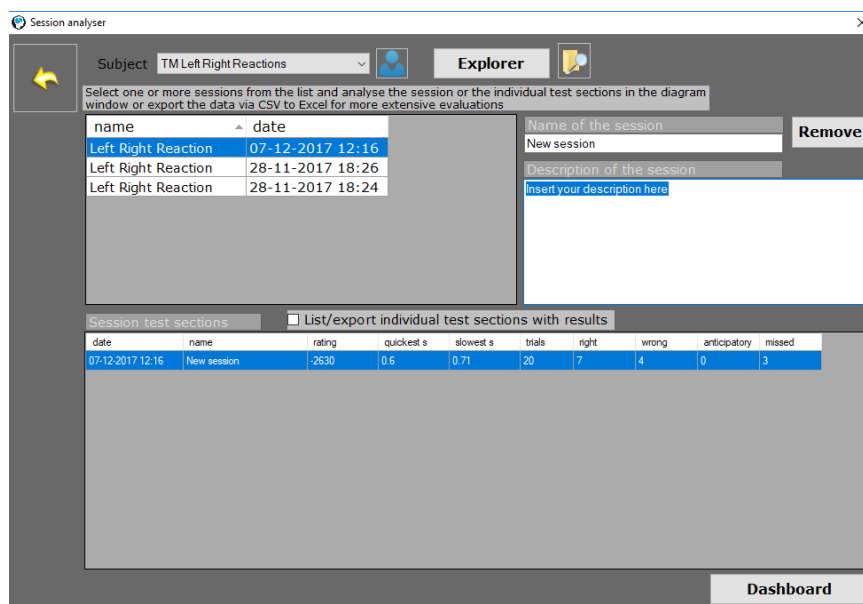
Auswertung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Testergebnisse auszuwerten:

1. Starten Sie die Software.
2. Klicken Sie auf den **Statistiken und Ergebnisse** () Button im Hauptmenü.

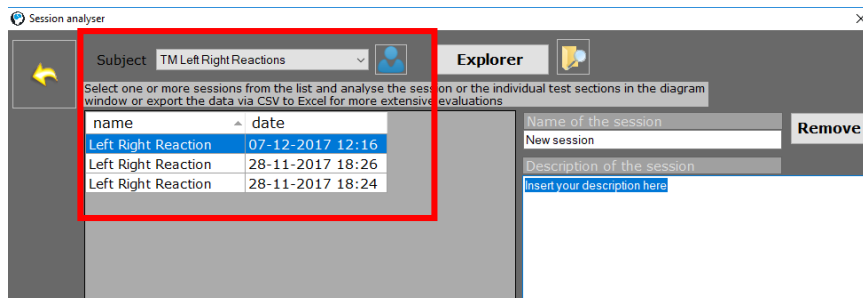


Sie gelangen nun zum Statistik- und Auswertungs-Fenster.

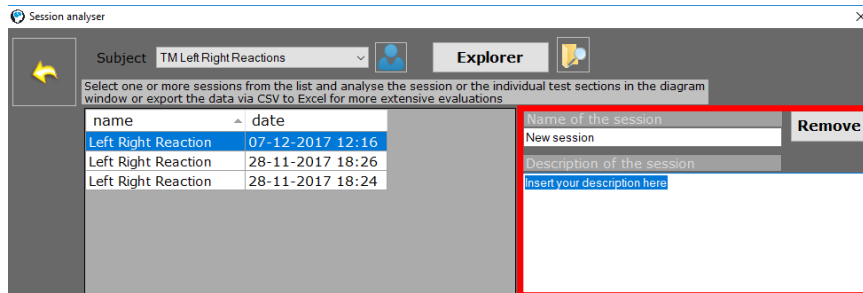


Sie können hier die Ergebnisse der jeweiligen Tests für die ausgewählten Probanden einsehen und gegebenenfalls als Excel-Datei abspeichern.

3. Wählen Sie einen Probanden in der Dropdown-Liste aus. Je nach ausgewähltem Probanden werden die zugehörigen Details angezeigt (siehe Abbildung unten):



4. Wählen Sie auf der linken Seite eine Sitzung aus, und die zugehörigen Details werden auf der rechten Seite des Fensters angezeigt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Hinweis:

- Um mehrere Sitzungen auszuwählen, klicken und ziehen Sie mit der Maus oder klicken Sie auf eine Sitzung mit der Maus, drücken Sie die Strg-Taste (Strg) und klicken Sie, um weitere Sitzungen anzuzeigen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**, wenn Sie die ausgewählte Sitzung aus der Liste entfernen möchten.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen “Einzelne Testabschnitte mit Ergebnissen auflisten / exportieren”, wenn Sie das Testergebnis für verschiedene Abschnitte auswerten möchten. Wenn Sie das Kontrollkästchen aktivieren, wird das Ergebnis für verschiedene Sitzungen angezeigt (siehe Abbildung unten):

date	name	rating	quickest s	slowest s	trials	right	wrong	anticipatory	missed
07-12-2017 12:16	New session	-2630	0.6	0.71	20	7	4	0	3



Mit diesem Button gelangen Sie zurück zum Hauptmenü.



Mit diesem Button öffnen Sie ein neues Fenster im Explorer. Hier haben Sie direkten Zugriff auf die gespeicherten Probanden-Dateien.



Mit diesem Button exportieren Sie die ausgewählte Session als Excel-Datei in den Ordner „Export“ im entsprechenden Ordner des Probanden.



Mit diesem Button öffnen Sie ein neues Fenster, in welchem die ausgewählte Session als Diagramm dargestellt wird. Näheres dazu im Unterpunkt „Auswertungen als Diagramme anzeigen“.

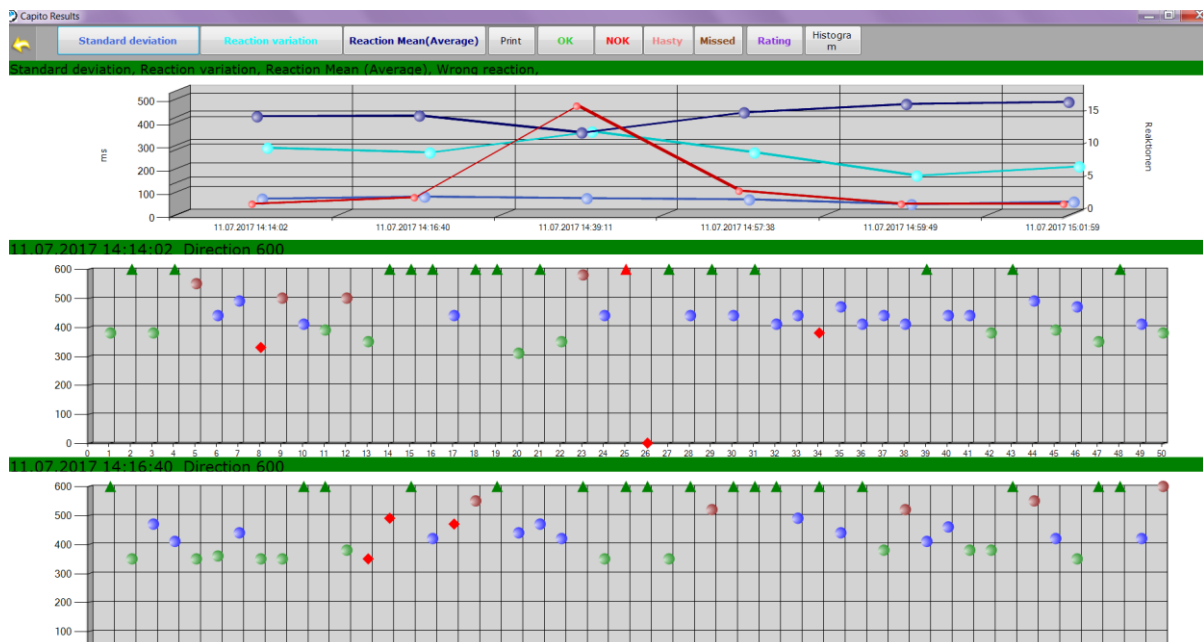
Auswertung als Diagramm anzeigen

Wählen Sie im Statistik- und Auswertungsfenster eine oder mehrere beliebige Test-Sessions aus.

Diagrams

Klicken Sie dann auf den Button „Diagramm“.

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem die jeweiligen Ergebnisse als Diagramme dargestellt werden.



Hier können Sie die einzelnen Aspekte der ausgewählten Session als Grafik einsehen.

Wenn Sie mit der Maustaste über einen der Datenpunkte fahren, werden Ihnen die zugehörigen Informationen angezeigt.



Im unteren Fenster werden nochmals alle Reaktionen der jeweiligen Tests im Verlauf angezeigt. Näheres dazu unter „Tests – Zeiten und Bewertungspunkte“.

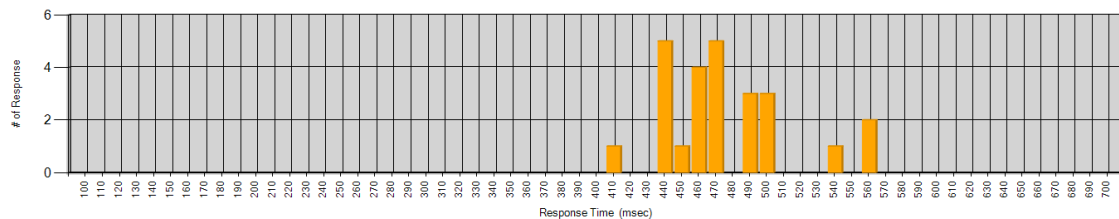
Klicken Sie auf einen der Buttons am oberen Rand, um die entsprechende Statistik anzuzeigen.

Bedeutung der Auswertungskriterien

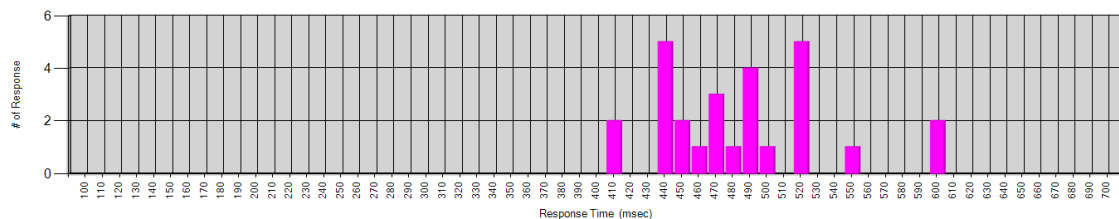
- **Standardabweichung:** Maß für Abstand zwischen schnellster und langsamster Reaktion (Wert sollte möglichst gering sein; je geringer, desto leistungsfähiger ist der Klient)
- **Schwankungsbreite:** Maß für die Fluktuation der Reaktionszeiten (geringere Werte zeugen von beständiger Leistung)
- **Mittelwert:** Durchschnittliche Reaktionszeit

- **OK:** Anzahl der korrekten Antworten auf einen Zielreiz
- **NOK:** Anzahl der inkorrekten Antworten auf einen Zielreiz (Comission-Errors)
- **Voreilig:** Anzahl der vorschnellen, voreilenden Antworten auf einen nicht vorhandenen Reiz
- **Verpasst:** Anzahl der verpassten Reaktionen (Omission-Errors)
- **Bewertung:** Gesamtscore (über mehrere Sessions)

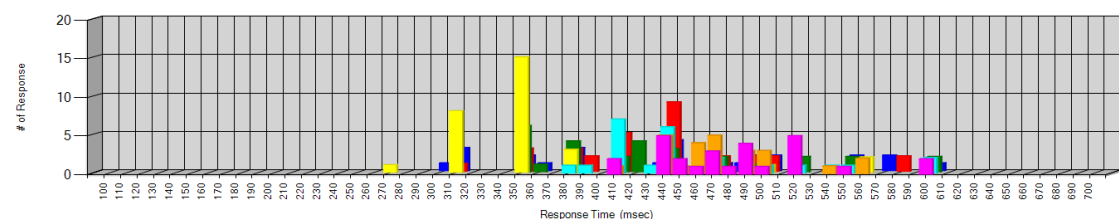
Histogram Test #6 -



Histogram Test #7 -



Histogram Summary #



Balkendiagramme:

Balkendiagramme zeigen Ihnen die Verteilung der Reaktionszeiten und damit auch die Mediane im Hinblick auf die zielgerichteten Reaktionen zum Zielstimulus. Die Balkenhöhe besagt wie oft die Person die jeweilige Reaktionszeit erreicht hat. Die oberen beiden betreffen die einzelnen Auswertungen. Das unterste Diagramm zeigt Ihnen alle Auswertungen übereinandergelegt. Sie sehen sie den Verlauf und können zusätzlich einschätzen, wie sich insgesamt im Lauf der Zeit die Werte für die Reaktionszeiten verändert haben.

Ein günstiger Verlauf zeigt:

Wenig Ausreißer, weder nach links (sehr schnell) oder nach rechts (sehr langsam). Also die Reaktionszeiten sammeln sich eher in einer Mitte.

Standardwerte:

Reaktionszeiten für die meisten Tests mit nur einem Zielreiz:

Die schnellsten Reaktionen dürften hier bei etwa 150 ms liegen. Schnellere Reaktionszeiten dürften nur selten vorkommen. 100 ms sind eher als zufälliges Drücken der Taste zu bewerten.

Reaktionszeiten mit einem Zielreiz (oder mehreren Zielreizen und Nicht-Zielreizen)

In der Regel schafften unsere gesunden Probanden selten schnellere Reaktionszeiten als 450 ms im Durchschnitt. Kognitiv leistungsfähige Probanden schaffen 250 ms, dann aber auch meist nicht ohne Fehler.

Einfluss von Übung:

Das Üben eines Tests bewirkt, dass man eine Plateauphase erreicht von der aus größere Verbesserungen, wie sie am Anfang oft der Fall sind kaum mehr möglich sind. Maßnahmen wie Neurofeedback, Meditation und verschiedenen Verfahren der Hirnstimulation (tDCS, Vielicht, Microtesla, TMS) können jedoch zu einer deutlichen mit CAPITO messbaren Zunahme der kognitiven Leistungsfähigkeit führen.

Durchführungsvorschläge:

CAPITO bietet ihnen viele Möglichkeiten mit unterschiedlichsten Tests. Das Institut für EEG-Neurofeedback führt dazu regelmäßig Webinare durch.

Grundsätzlich:

Bitte bleiben Sie nach Möglichkeit bei einem Test und variieren Sie nicht zu viel. Für den Start sind die Richtungstests mit den Pfeilen (Reagieren nur wenn der Pfeil nach rechts zeigt) eine sehr gute Möglichkeit. Die Farbe-Wort-Aufgaben sind auch sehr gut geeignet die Frontalhirnfunktionen zu evaluieren.

Bei Personen mit starken kognitiven Beeinträchtigungen sollten Sie keine Wahlreaktionsaufgaben verwenden, sondern Aufgaben mit nur auf einen einzigen Stimulus verwenden.

Test-Sessions anlegen und verändern

Mit CAPITO können Sie Tests und Sessions selber zusammenstellen und einzelne Parameter (wie z.b. Reaktionszeiten und Anzahl der Trials) beliebig verändern.

Eigene Test-Session erstellen



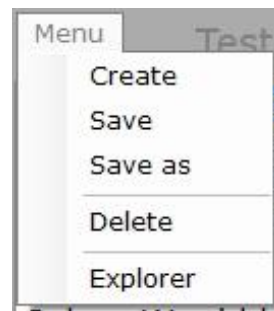
Klicken Sie im Hauptmenü auf den Button „Einstellungen Session und Sections“.

Sie gelangen nun zum Testabschnitt- und Session-Manager.

In der linken Spalte befindet sich eine Liste aller verfügbaren Test-Sessions.



Klicken Sie auf „Menü“, um ein Top-Down-Menü aufzurufen.



Über dieses Dialogfenster können Sessions neu erstellt, gespeichert, gelöscht und in einem externen Explorer-Fenster angezeigt werden.

Name of the session	
Reaction to a stimulus without distraction	
Description of the session	
simple reaction-test. no distraction.	
Session test sections	
Single Stimulus Reaction Test 50	<div>←</div> <div>↑</div> <div>-</div> <div>↓</div>

Unterhalb der Session-Liste finden Sie eine kurze Beschreibung der jeweils ausgewählten Test-Session. Unter „Session Testabschnitte“ werden alle zur Session gehörenden Tests aufgelistet. Mit den Pfeil-Buttons rechts lassen sich diese verschieben und löschen. Das Hinzufügen weiterer Tests zur Session ist ebenfalls möglich.

Eigene Test-Sessions verändern

Im Testabschnitt- und Session-Manager befindet sich in der rechten Spalte eine Liste aller verfügbaren Tests.

Menu	Test section	<
<div>Calculate7</div> <div> Einfacher Reiz kurze ISI Einfacher Reiz lange ISI Einfacher Reiz Falschreiz 1 Falschreiz 2 Falschreiz 3 Falschreiz2 350 max Reaktion False Stim 1 False Stim 2 False Stim 3 False Stim2 350ms max GoNoGo kurze ISIs GoNoGo lange ISIs GoNoGo longer ISIs GoNoGo short ISIs Reaction simple read color CPT Reaktion einfach Single Reiz Reaktionstest Single Stim long ISI Single Stim Reaction Single Stim short ISI Single Stim </div>		
<div>01.02.2014 22:00:51</div> <div>Calculate7</div>		

Auch hier können Sie oben links ein Top-Down-Menü aufrufen, um Tests neu zu erstellen, zu speichern oder zu löschen.

Klicken Sie einen beliebigen Testabschnitt an.

Auf der rechten Seite des Managers erscheinen nun Informationen über den ausgewählten Test.

The screenshot shows the CAPITO Manager interface for configuring a test. The top section contains four input fields: 'Name of the test' (Calculalte7), 'Type of test' (Picture), 'Note' (press space bar when you see the picture), and 'Description' (empty). Below this is a 'PIC GroupBox' containing a list of image files (rc_pic_io.jpg, rc_pic_io_1.jpg) and buttons for adding, moving up, down, and deleting. To the right of the image list are buttons for 'Max react.', 'Stimul. View', and 'Wrong stimuli'. Below the image list are checkboxes for 'Diagram visible', 'Values visible', and 'random'. At the bottom left is a 'Pic nio' field with a list of image files (rc_pic_nio.jpg, rc_pic_nio_1.jpg, rc_pic_nio_2.jpg) and a button for adding more. At the bottom right are several input fields for numerical values: 2100, 2100, 20, 1000, 200, 40, and 1500, with labels 'Trials', 'Countdown', and 'Interstimulus interval ms'.

Sie können hier Bezeichnung und Beschreibung des ausgewählten Tests verändern sowie die Anzahl der Trials, Countdown bis zum Test-Start, maximale Reaktionszeit, Interstimulus-Intervall bzw. Anzahl der Falschreize.

Ebenso können Sie ggf. Bilder, Zahlen und Wörter, die im Test erscheinen, anpassen und verändern.

Lizensierung

Um das Programm zu lizenzieren, benötigen Sie einen Lizenzcode. Sie können diesen Lizenzcode auf unserer Website erwerben. Die Lizenzierung erfolgt nach dem Kauf.

www.neurofeedback-info.de

Rechtliche Hinweise

IFEN – Neuroscience Education and Research

www.neurofeedback-info.de

©Neurofeedback Partner GmbH

CEO Thomas F. Feiner BCIA BN

Karl-Böhm-Str. 50

85598 Baldham

Tel.: +49(0)81069938506

E-Mail: info@neurofeedback-partner.de

Internet: www.neurofeedback-partner.de