

qEEG Report

powered by brainboost BrainAssistant



Informationen

Klient	X Y
Alter	33 (13.04.1991)
Geschlecht	Männlich
Händigkeit	Rechtshändig
Trainer	bb
Datum	03.05.2023
Segmente	EO (02:08 min), EC (02:01 min), EO 2nd (01:39 min), EC 2nd (was asked to avoid eye movement) (02:05 min)
Genutzte Hardware	Edf Reader
Samplingrate	2048
Montage (Referenz)	P9~P10
Aktive Kanäle	Fp1, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, C3, Cz, C4, P3, Pz, P4, O1, O2, REF, T7, T8, P7, P8, F9, F10, T9, T10

Übersicht der Scores

Score	Basiswert	Abweichung	Beschreibung
Focus Score (Theta)	15,6	 4	Tiefenentspannung, Meditation, Gedächtnisbildung, kreatives Problemlösen, Müdigkeit, Aufmerksamkeitsprobleme, Tagträumen
Focus Score (Theta Beta ratio)	2,1	 76	Entspannung und Müdigkeit <> Wachsamkeit, Konzentration und kognitive Verarbeitung
Focus Score (Alpha)	57,0	 100	Entspannter, aber wachsender Zustand und prominent in Momenten der Ruhe und Meditation. Hemmung irrelevanter sensorischer Informationen zur Förderung der fokussierten Aufmerksamkeit.
Focus Score (Alpha 1 & Alpha 2 Ratio)	2,7	 100	Entspannter und leicht schläfriger Zustand <> Wachsamkeit, kognitive Verarbeitung und Lernen. Kann auf Schwierigkeiten mit Aufmerksamkeit, Gedächtnis oder emotionaler Regulation hinweisen.
Arousal Score (HighBeta Beta Ratio)	0,4	 0	Erhöhte Zustände von Erregung, Angst und Stress (High Beta) <> Wachsamkeit, Konzentration und aktive kognitive Verarbeitung (Beta)
Sensor Performance Score	3,1	 100	Sensorische Verarbeitung, kognitive Leistung, Hemmprozesse, Modulation sensorischer Eingaben
Motor Cortex Mu-Rhythm	59,4	 100	Planung und Ausführung von Bewegungen. Motorische Ruhe oder Hemmung <> aktive Bewegung oder motorische Planung.
EC Frontal Alpha Asymmetry Score	-0,3	 48	Emotionale und kognitive Verarbeitung
Alpha Regulation Score (EO vs. EC)	13,5 %	 88	Fähigkeit / Schwierigkeit, sich zu entspannen und in einen mehr nach innen gerichteten Zustand zu wechseln
EC Theta / Alpha Score	0,5	 0	Nach innen gerichtet, ohne übermäßig schläfrig oder unkonzentriert zu werden. Schläfrigkeit, Schwierigkeiten, die Konzentration aufrechtzuerhalten, oder eine Tendenz, sich zu sehr zu entspannen.
EC Alpha Frontal - Parietal Asymmetry	0,6	 87	Wachsamkeit, Entspannung/Ruhe, kognitive Funktion und emotionales Wohlbefinden. Nach innen vs. nach außen gerichteter Zustand.
Excessive Delta Indicator	20,6	 0	Aufzeichnungsqualität, pathologischer Zustand oder Hirnverletzung
EMG Artifact Score	11,3	 21	Aufzeichnungsqualität, Muskelbeeinflussung bei der Aufzeichnung, angespannte Körperhaltung
EO Artefakt %	6,8 %	 11	Anteil (%) des Segments, der als Artefakt markiert ist
EC Artefakt %	13,1 %	 22	Anteil (%) des Segments, der als Artefakt markiert ist
[Protocol Score] Calmness	58,3		
[Protocol Score] Focus	61,5		
[Protocol Score] Relax	56,2		

Grün: Innerhalb des normalen Bereichs im Vergleich zu anderen (Werte kleiner als 33) // Gelb: Leicht abweichend (erhöht oder erniedrigt) von den normalen Bereichen (Werte 34 bis 66) // Rot: Stark abweichend (erhöht oder vermindert) von den normalen Werten (Werte größer als 67)

Die Beschreibungen und Scores hier sind für einen groben Überblick gedacht. Bitte sehen lesen Sie für eine detaillierte Beschreibung den Bericht und den dazugehörigen Abschnitt.

qEEG Report

powered by brainboost BrainAssistant

Dieser umfassende qEEG-Bericht (quantitative Elektroenzephalographie) wurde entwickelt, um eine eingehende Analyse der Gehirnwellenaktivität zu liefern und bietet eine Vielzahl von Daten durch verschiedene EEG-basierte Scores, BrainMaps, Spektrogramme und Neurofeedback-Protokoll-Eignungsscores. Der Bericht ist sorgfältig strukturiert, um das Verständnis der individuellen neuronalen Muster und der Möglichkeit für ein potentielles Neurofeedback-Training zu erleichtern.

EEG-basierte Werte:

Diese Werte werden durch die Analyse der EEG-Daten in verschiedenen Frequenzbändern (z. B. Delta, Theta, Alpha, Beta) und Bereichen des Gehirns berechnet. Sie liefern ein objektives Maß für die Hirnaktivität und heben Bereiche hervor, die im Vergleich zu den Standardreferenzwerten eine Unter- oder Überaktivität aufweisen können. Die Scores sind farblich in grün (normal), gelb (mäßig) und rot (signifikante Abweichung) unterteilt, um auffällige Abweichungen besser einstufen zu können.

BrainMaps:

Die im Bericht enthaltenen BrainMaps visualisieren die elektrische Aktivität auf der Kopfhaut und liefern eine topografische Darstellung der verschiedenen Hirnströme und ihrer Verteilung. Sie helfen dabei, bestimmte Regionen zu identifizieren, die mit kognitiven und emotionalen Prozessen in Verbindung stehen, und sind nützlich, um Asymmetrien und Muster zu erkennen, die im Rahmen des Neurofeedback-Trainings gezielt behandelt werden können.

Spektrogramme:

Spektrogramme bieten einen dynamischen Blick auf die elektrische Aktivität des Gehirns im Laufe der Zeit und zeigen die Power und Frequenz der Gehirnwellen, während sie fluktuieren. Sie sind wichtig, um die Stabilität und Variabilität von Hirnwellenmustern zu beurteilen und zu verstehen, wie sich diese Muster als Reaktion auf verschiedene Reize oder Aufgaben verändern können.

Erklärungen:

Jeder Abschnitt des Berichts enthält detaillierte Erklärungen und Interpretationen, um die präsentierten Daten zu erläutern. Die Erklärungen umfassen die Bedeutung hinter den Scores, die Bedeutung der BrainMaps und Spektrogramme sowie die Begründung für die Eignungsscores der Neurofeedback-Protokolle.

Disclaimer:

Bitte beachten Sie, dass dieser qEEG-Bericht, der Gehirnwellendaten, EEG-basierte Scores, BrainMaps, Spektrogramme und Neurofeedback-Protokoll-Eignungsscores beinhaltet, ausschließlich zu Informations- und Forschungszwecken oder zur Förderung eines gesunden Lebensstils gedacht ist. Folglich sollte dieser Bericht nicht für die Diagnose, Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten verwendet werden, noch sollte er die Beratung durch professionelle Mediziner ersetzen. Bei Fragen zu Gesundheit und Krankheit sollten Sie unbedingt den Rat eines qualifizierten Gesundheitsdienstleisters einholen. Beachten Sie auch, dass der Protokoll Eignungs-Score nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt wird und auf der datengesteuerten Analyse von EEG-Aufzeichnungen basiert. Er ist weder ein Diagnoseinstrument noch dient er als medizinischer Rat. Während dieser Score ein hilfreiches Element im Entscheidungsprozess für Neurofeedback-Experten sein kann, die einen gesunden Lebensstil von Personen unterstützen, die an Neurofeedback-Training interessiert sind, ist er völlig unabhängig von einer medizinischen Beratung. Einzelpersonen sollten sich weiterhin mit einem Arzt über ihre gesundheitlichen Probleme beraten, bevor sie eine neue Behandlung beginnen. Die qEEG-Analyseanwendung ist kein Ersatz für die persönliche Betreuung und Beratung durch einen Arzt. Die

Nutzer werden dazu angehalten, sich mit ihren medizinischen Betreuern in Verbindung zu setzen, um sicherzustellen, dass jede Behandlung oder Therapie, die sie durchführen, sicher, angemessen und auf ihre spezifischen gesundheitlichen Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Report Version 24.6a

Frequenzbänder

Jeder Frequenzbereich in einem EEG repräsentiert verschiedene Arten von Hirnaktivität und kann z. B. mit verschiedenen Bewusstseinszuständen, kognitiven Prozessen oder Zuständen des Gehirns in Verbindung gebracht werden.

Hier ist ein Überblick über die in diesem Bericht verwendeten Frequenzbereiche:

Delta (1 - 4 Hz)

- Merkmale: Deltawellen sind die langsamsten Gehirnwellen und treten während des tiefen, erholsamen Schlafs auf.
- Assoziationen: Sie sind wichtig für Heilung, Regeneration und Non-REM-Schlaf. Eine übermäßige Delta-Aktivität im Wachzustand kann auf Hirnverletzungen, Lernschwierigkeiten oder Hirnanomalien hinweisen.

Theta (4 - 8 Hz)

- Merkmale: Thetawellen werden mit leichtem Schlaf, Entspannung und dem Dämmerzustand zwischen Wachen und Schlafen in Verbindung gebracht.
- Assoziationen: Sie spielen eine Rolle bei Kreativität, Intuition, Tagträumen und Erinnerungsvermögen. Hohe Werte im Wachzustand können mit ADHS in Verbindung gebracht werden oder während der Meditation auftreten.

Alpha (8 - 12 Hz)

- Merkmale: Alphawellen treten bei wacher Entspannung mit geschlossenen Augen auf und gelten als der Ruhezustand des Gehirns.
- Assoziationen: Alpha wird mit reduziertem Stress, positivem Denken und einem Zustand entspannter Wachsamkeit in Verbindung gebracht. Ungleichgewichte oder ungewöhnliche Muster können mit Angstzuständen oder Depressionen in Verbindung gebracht werden.

Beta (12 - 20 Hz)

- Merkmale: Beta-Wellen treten in wachen, aufmerksamen Zuständen auf, einschließlich aktiver Konversation, Problemlösung, Urteilsbildung, Entscheidungsfindung und konzentrierter geistiger Aktivität.
- Assoziationen: Eine ausgeglichene Beta-Aktivität ist ein Zeichen für eine aktive, engagierte Gehirnfunktion. Übermäßige Beta-Aktivität kann auf Stress, Angst oder "Überdenken" hinweisen.

Low Beta (12 - 15 Hz)

- Merkmale: Manchmal als Untergruppe der Beta-Wellen betrachtet, wird Low Beta mit einem ruhigen, aber wachen Zustand assoziiert.
- Assoziationen: Es wird oft mit Konzentration, kognitiven Aufgaben und Aufmerksamkeit gegenüber Aufgaben oder der Umgebung in Verbindung gebracht.

Mid Beta (15 - 20 Hz)

- Merkmale: Es wird mit geistiger Aktivität im Zusammenhang mit kognitiven Aufgaben und Prozessen in Verbindung gebracht.
- Assoziationen: Ein Anstieg der Mid Beta-Aktivität kann auf ein hohes Maß an logischer Verarbeitung oder Angst hinweisen.

High Beta (20 - 35 Hz)

- Merkmale: High Betawellen werden mit einem hohen Maß an Kognition, Angst oder Erregung in Verbindung

gebracht.

- Assoziationen: Sie können auf intensive geistige Aktivität, komplexe Denkprozesse oder einen Zustand hoher Alarmbereitschaft hindeuten. Im Übermaß können High Betawellen auf Angst oder Neurosen hinweisen.

Gamma (>35 Hz)

- Merkmale: Gamma-Wellen sind an höherer kognitiver Aktivität beteiligt, einschließlich Wahrnehmung, Problemlösung und Bewusstsein.

- Assoziationen: Es wird angenommen, dass sie an der Verknüpfung von Sinneseindrücken zu einem einzigen Konzept des Bewusstseins beteiligt sind und wurden bei fortgeschrittenen Meditationspraktiken beobachtet.

Es ist wichtig, daran zu denken, dass zwar bestimmte Tendenzen beobachtet werden können, die Interpretation der EEG-Daten jedoch komplex sein kann und von einer ausgebildeten Fachkraft vorgenommen werden sollte. Das Vorhandensein und die Balance dieser Wellen können je nach Person und ihrem geistigen, emotionalen und körperlichen Gesundheitszustand stark variieren.

ZScore BrainMaps

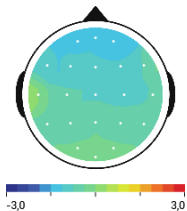
Die hier dargestellten ZScore BrainMaps sind grafische Darstellungen der neuronalen Aktivität, die durch den Vergleich individueller EEG-Daten mit einer normativen Datenbank visuelle Einblicke in die Gehirnfunktion bieten. Diese BrainMaps werden von unserer ersten proprietären Datenbank generiert, die sich derzeit in einer vorläufigen Phase befindet und auf Forschungsanwendungen ausgerichtet ist. Da es sich um eine frühe Iteration unserer Datenbank handelt, ist es wichtig zu wissen, dass die Daten und die daraus resultierenden BrainMaps für den analytischen Gebrauch bestimmt sind. Die Nutzer sollten diese Visualisierungen mit entsprechender Sorgfalt betrachten und dabei bedenken, dass sie aus einer frühen Version unserer Datenbank stammen. Wir legen großen Wert auf das Feedback der Nutzer, da es für die Weiterentwicklung der Datenbank von entscheidender Bedeutung ist, um die Zuverlässigkeit und den Nutzen der ZScore BrainMaps in zukünftigen Updates zu steigern.

Empirischer Z-Score EO

Delta

EO

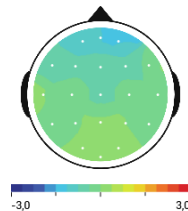
Emp. Z-Score (1-4Hz)



Theta

EO

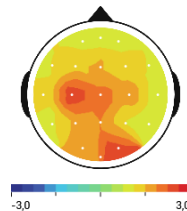
Emp. Z-Score (4-8Hz)



Alpha

EO

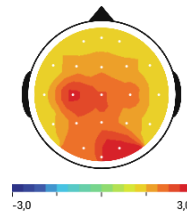
Emp. Z-Score (8-12Hz)



Alpha 1

EO

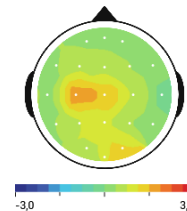
Emp. Z-Score (8-10Hz)



Alpha 2

EO

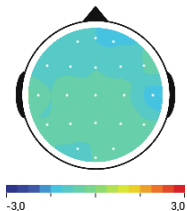
Emp. Z-Score (10-12Hz)



Low-Beta

EO

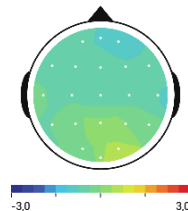
Emp. Z-Score (12-15Hz)



Mid-Beta

EO

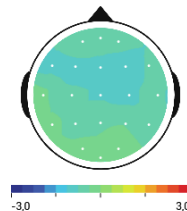
Emp. Z-Score (15-20Hz)



High-Beta

EO

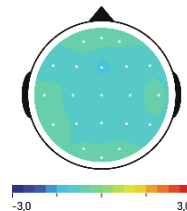
Emp. Z-Score (20-35Hz)



Gamma

EO

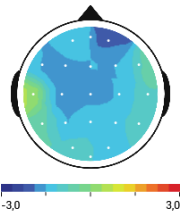
Emp. Z-Score (35-45Hz)



Empirischer Z-Score (Relativ) EO

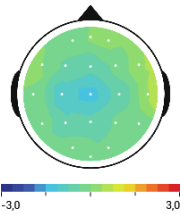
Delta

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(1-4Hz)



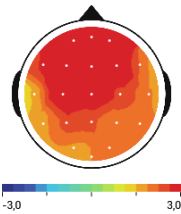
Theta

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(4-8Hz)



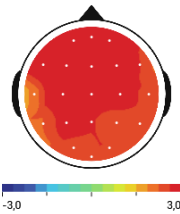
Alpha

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(8-12Hz)



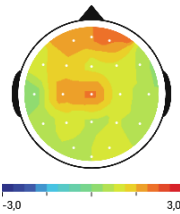
Alpha 1

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(8-10Hz)



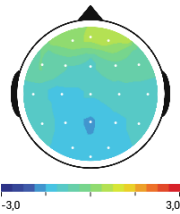
Alpha 2

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(10-12Hz)



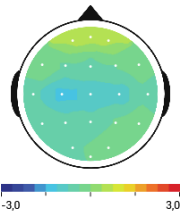
Low-Beta

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(12-15Hz)



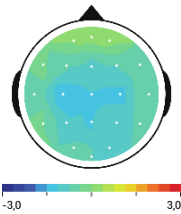
Mid-Beta

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(15-20Hz)



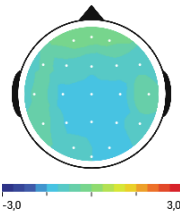
High-Beta

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(20-35Hz)



Gamma

EO
Emp. Z-Score (Rel.)
(35-45Hz)

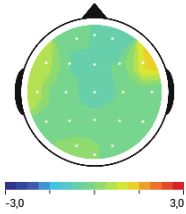


Empirischer Z-Score EC

Delta

EC

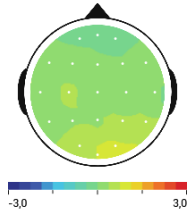
Emp. Z-Score (1-4Hz)



Theta

EC

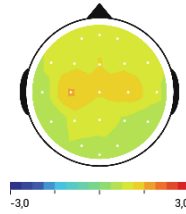
Emp. Z-Score (4-8Hz)



Alpha

EC

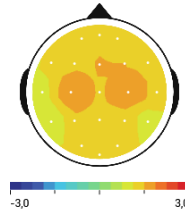
Emp. Z-Score (8-12Hz)



Alpha 1

EC

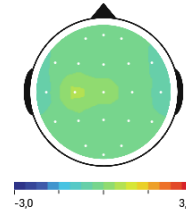
Emp. Z-Score (8-10Hz)



Alpha 2

EC

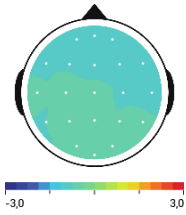
Emp. Z-Score (10-12Hz)



Low-Beta

EC

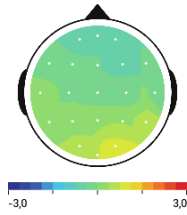
Emp. Z-Score (12-15Hz)



Mid-Beta

EC

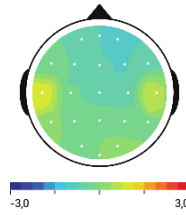
Emp. Z-Score (15-20Hz)



High-Beta

EC

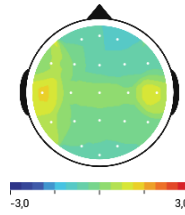
Emp. Z-Score (20-35Hz)



Gamma

EC

Emp. Z-Score (35-45Hz)

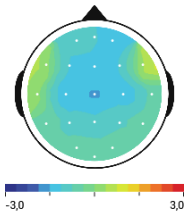


Empirischer Z-Score (Relativ) EC

Delta

EC

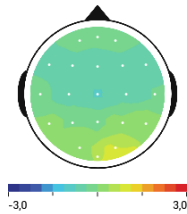
Emp. Z-Score (Rel.)
(1-4Hz)



Theta

EC

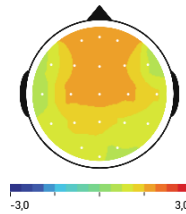
Emp. Z-Score (Rel.)
(4-8Hz)



Alpha

EC

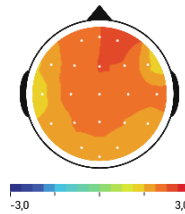
Emp. Z-Score (Rel.)
(8-12Hz)



Alpha 1

EC

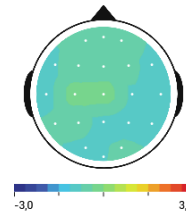
Emp. Z-Score (Rel.)
(8-10Hz)



Alpha 2

EC

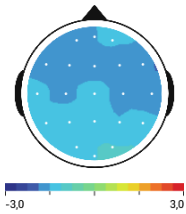
Emp. Z-Score (Rel.)
(10-12Hz)



Low-Beta

EC

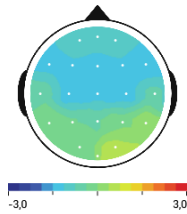
Emp. Z-Score (Rel.)
(12-15Hz)



Mid-Beta

EC

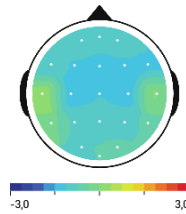
Emp. Z-Score (Rel.)
(15-20Hz)



High-Beta

EC

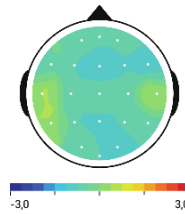
Emp. Z-Score (Rel.)
(20-35Hz)



Gamma

EC

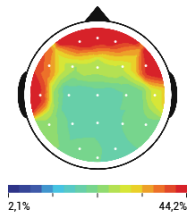
Emp. Z-Score (Rel.)
(35-45Hz)



Relative Power EO

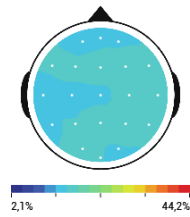
Delta

EO
Rel. Power (1-4Hz)



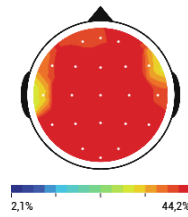
Theta

EO
Rel. Power (4-8Hz)



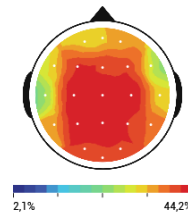
Alpha

EO
Rel. Power (8-12Hz)



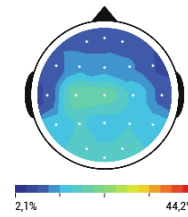
Alpha 1

EO
Rel. Power (8-10Hz)



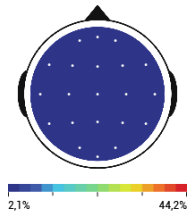
Alpha 2

EO
Rel. Power (10-12Hz)



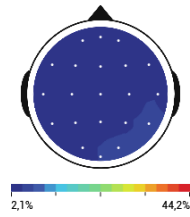
Low-Beta

EO
Rel. Power (12-15Hz)



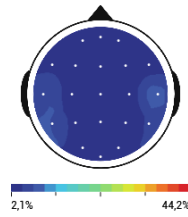
Mid-Beta

EO
Rel. Power (15-20Hz)



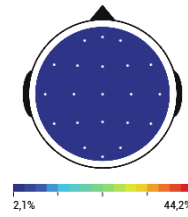
High-Beta

EO
Rel. Power (20-35Hz)



Gamma

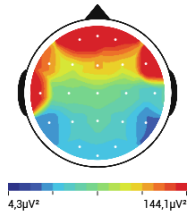
EO
Rel. Power (35-45Hz)



Power EO

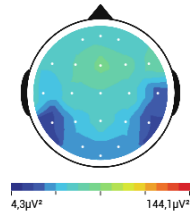
Delta

EO
Power (1-4Hz)



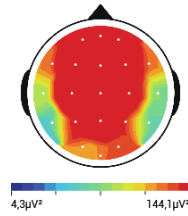
Theta

EO
Power (4-8Hz)



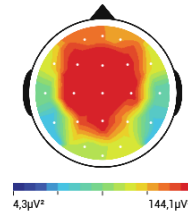
Alpha

EO
Power (8-12Hz)



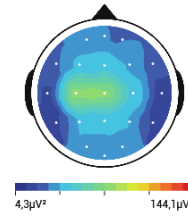
Alpha 1

EO
Power (8-10Hz)



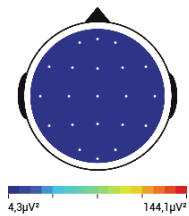
Alpha 2

EO
Power (10-12Hz)



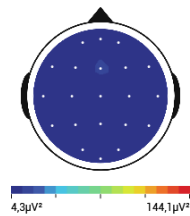
Low-Beta

EO
Power (12-15Hz)



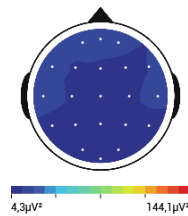
Mid-Beta

EO
Power (15-20Hz)



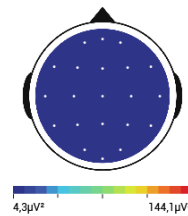
High-Beta

EO
Power (20-35Hz)



Gamma

EO
Power (35-45Hz)

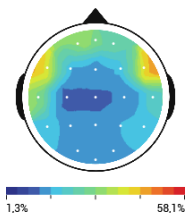


Relative Power EC

Delta

EC

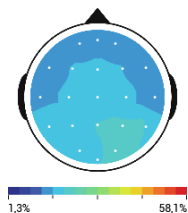
Rel. Power (1-4Hz)



Theta

EC

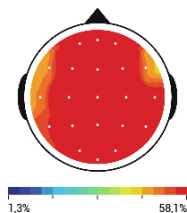
Rel. Power (4-8Hz)



Alpha

EC

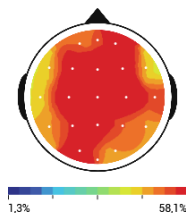
Rel. Power (8-12Hz)



Alpha 1

EC

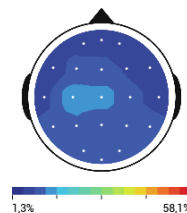
Rel. Power (8-10Hz)



Alpha 2

EC

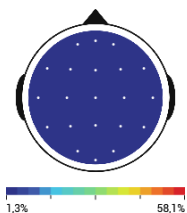
Rel. Power (10-12Hz)



Low-Beta

EC

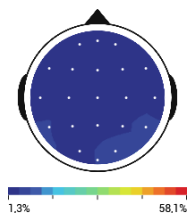
Rel. Power (12-15Hz)



Mid-Beta

EC

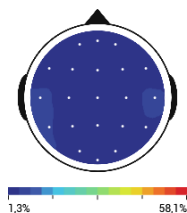
Rel. Power (15-20Hz)



High-Beta

EC

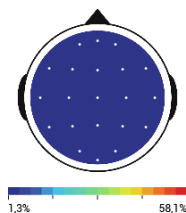
Rel. Power (20-35Hz)



Gamma

EC

Rel. Power (35-45Hz)

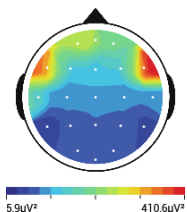


Power EC

Delta

EC

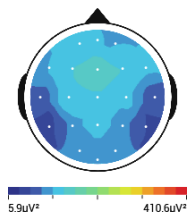
Power (1-4Hz)



Theta

EC

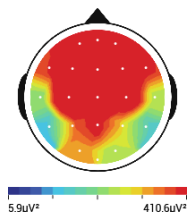
Power (4-8Hz)



Alpha

EC

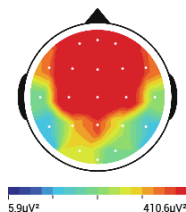
Power (8-12Hz)



Alpha 1

EC

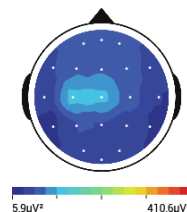
Power (8-10Hz)



Alpha 2

EC

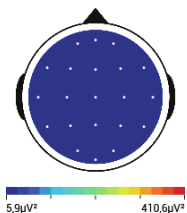
Power (10-12Hz)



Low-Beta

EC

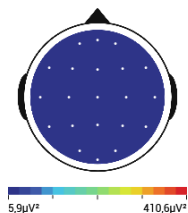
Power (12-15Hz)



Mid-Beta

EC

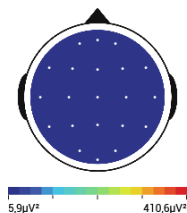
Power (15-20Hz)



High-Beta

EC

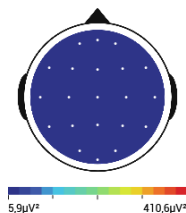
Power (20-35Hz)



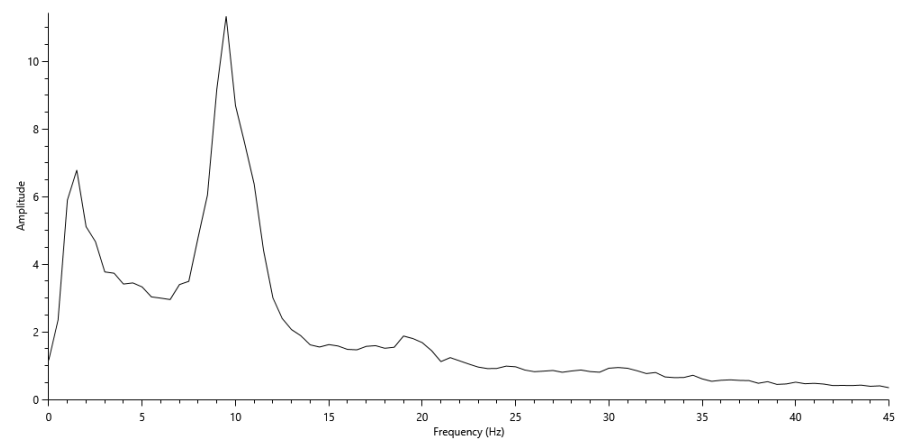
Gamma

EC

Power (35-45Hz)



Cz FFT Analyse



Segment

EO

Position

Cz

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

14,2 µV

Theta

12,6 µV

Alpha

25,9 µV

Alpha 1

21,8 µV

Alpha 2

14,6 µV

Low-Beta

5,6 µV

Mid-Beta

5,6 µV

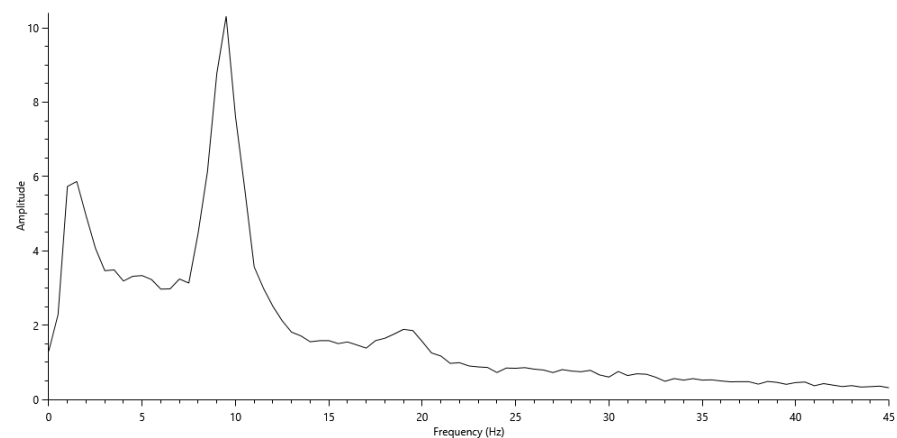
High-Beta

5,8 µV

Gamma

2,4 µV

Pz FFT Analyse



Segment

EO

Position

Pz

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

13,1 µV

Theta

12,1 µV

Alpha

22,6 µV

Alpha 1

20,2 µV

Alpha 2

10,8 µV

Low-Beta

4,8 µV

Mid-Beta

5,9 µV

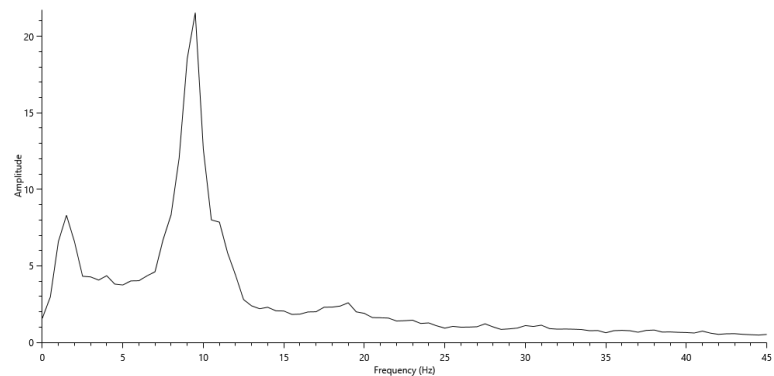
High-Beta

5,2 µV

Gamma

2,1 µV

Cz FFT Analyse



Segment

EC

Position

Cz

Alpha Peak (8-13 Hz)

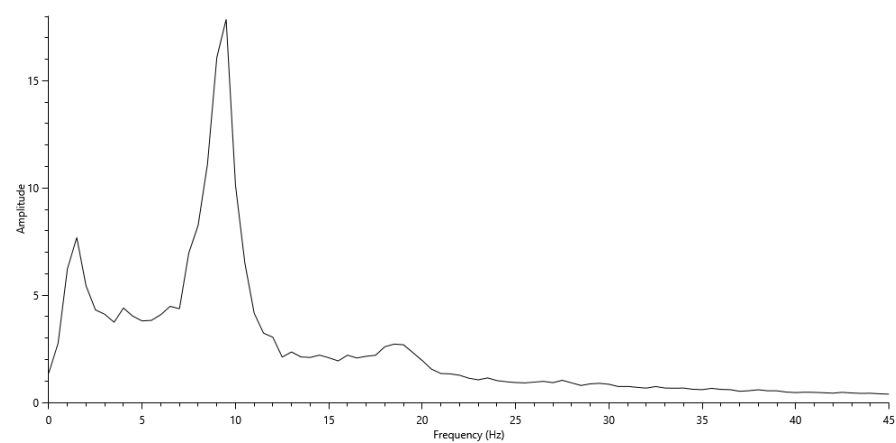
9,5

Theta Beta Ratio

1,7

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
16,1 μ V	19,2 μ V	41,1 μ V	37,9 μ V	18,0 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
6,8 μ V	7,4 μ V	6,9 μ V	3,2 μ V	

Pz FFT Analyse



Segment
EC

Position
Pz

Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5

Theta Beta Ratio
1,7

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
14,9 μ V	18,4 μ V	34,2 μ V	32,5 μ V	12,5 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,8 μ V	8,0 μ V	6,3 μ V	2,4 μ V	

Fokus Score (Theta)

Der Fokus Score (Theta) stellt die durchschnittliche relative Power der Theta-Gehirnwellen (4-8 Hz) in den frontalen (Fz) und zentralen (Cz) Regionen des Gehirns dar. Theta-Gehirnwellen werden typischerweise mit Zuständen tiefer Entspannung, Meditation und Schläfrigkeit in Verbindung gebracht.

Sie sind auch an Prozessen wie der Gedächtniskonsolidierung und kreativen Problemlösungen beteiligt. Ein Übermaß an Theta-Aktivität, insbesondere in den frontalen und zentralen Regionen, kann jedoch auf Aufmerksamkeitsschwierigkeiten, Tagträumerei und die Unfähigkeit, sich auf Aufgaben zu konzentrieren, hinweisen.

Focus Score (Theta)



BaseValue = 15,6

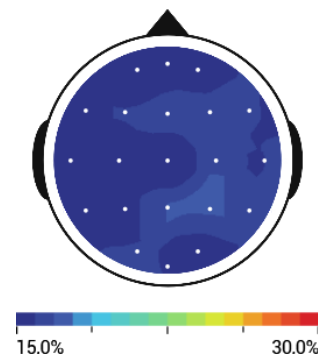
Ein Fokus Score von weniger als 20 % deutet darauf hin, dass die Person ein normales oder erwartetes Maß an Theta-Aktivität in den frontalen und zentralen Regionen aufweist, was mit einem normalen Maß an Konzentration und Aufmerksamkeit verbunden ist. Es ist keine spezifische Intervention erforderlich.

Der Fokus Score nutzt den Theta-Frequenzbereich, der sich von 4-8 Hz erstreckt. Theta-Wellen werden typischerweise in den frontalen (Fz) und zentralen (Cz) Regionen des Gehirns beobachtet und werden mit Tiefenentspannung, Meditation und mentaler Vorstellungskraft in Verbindung gebracht. Bei der Analyse der vollständigen BrainMap ist es wichtig, die Verteilung und Prävalenz von Theta-Wellen im Verhältnis zu anderen Frequenzbereichen zu berücksichtigen.

Theta

EO

Rel. Power (4-8Hz)



Focus Score (Theta)

Andere mögliche Ergebnisse:

Leicht erhöht:

Ein Fokus Score zwischen 20-25% deutet auf eine leicht erhöhte Theta-Aktivität hin. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Person leichte Schwierigkeiten hat, sich zu konzentrieren oder zu Tagträumen neigt. Vorschläge zur Verbesserung der Konzentration könnten Neurofeedback, Achtsamkeitsmeditation, regelmäßige körperliche Bewegung oder kognitive Trainingsübungen umfassen. Es wird auch empfohlen, mögliche Ursachen wie Schlafmangel oder Stress zu untersuchen und diese entsprechend zu behandeln.

Deutlich erhöht:

Ein Fokus Score von über 25 % deutet auf eine signifikante Erhöhung der Theta-Aktivität hin, die mit Aufmerksamkeitsschwierigkeiten, Schläfrigkeit oder einem übermäßig entspannten Zustand verbunden sein kann. In diesem Fall empfiehlt es sich, mögliche Ursachen wie Schlafmangel, Stress oder medizinische Erkrankungen zu untersuchen und entsprechend zu behandeln. Zusätzliche Interventionen wie Neurofeedback, kognitive Verhaltenstherapie oder Medikamente können ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Referenzen:

1. Strijkstra, A. M., Beersma, D. G., Dayer, B., Halbesma, N., & Daan, S. (2003). Subjective sleepiness correlates negatively with global alpha (8–12 Hz) and positively with central frontal theta (4–8 Hz) frequencies in the human resting awake electroencephalogram. *Neuroscience letters*, 340(1), 17-20. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304394003000338>)
2. Hermens, D. F., Soei, E. X., Clarke, S. D., Kohn, M. R., Gordon, E., & Williams, L. M. (2005). Resting EEG theta activity predicts cognitive performance in attention-deficit hyperactivity disorder. *Pediatric neurology*, 32(4), 248-256. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088789940400565X>)

Fokus Score (Alpha)

Der Fokus Score (Alpha) spiegelt die durchschnittliche relative Power der Alpha-Gehirnwellen (8-13 Hz) in den frontalen (Fz), zentralen (Cz) und parietalen (Pz) Regionen des Gehirns wider. Alphawellen werden typischerweise mit einem entspannten, aber wachen Zustand in Verbindung gebracht und treten in Momenten der Ruhe und Meditation auf. Sie spielen auch eine Rolle bei der Unterdrückung irrelevanter sensorischer Informationen, um eine konzentrierte Aufmerksamkeit zu ermöglichen. Ein Übermaß an Alpha-Aktivität kann jedoch auf einen zu entspannten Zustand hindeuten, der möglicherweise die Aufgabenerfüllung und die kognitive Verarbeitung beeinträchtigt.

Focus Score (Alpha)

100

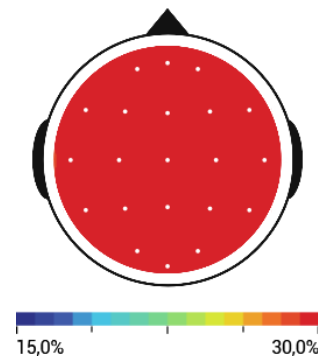


BaseValue = 57,0

Ein Fokus Score von über 25 % weist auf eine signifikante Erhöhung der Alpha-Aktivität hin, die mit einem übermäßig entspannten Zustand einhergehen kann, der die Aufgabenerfüllung und kognitive Verarbeitung beeinträchtigt. In solchen Fällen wird empfohlen, mögliche Ursachen wie Schlafmangel, Stress oder medizinische Erkrankungen zu untersuchen und entsprechend zu behandeln. Zusätzliche Interventionen wie Neurofeedback, kognitive Verhaltenstherapie oder Achtsamkeitsübungen können ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Der Fokus Score wird aus dem Alpha-Frequenzbereich (8-12 Hz) abgeleitet, der mit Zuständen der Entspannung und Wachsamkeit assoziiert wird. Dieser Frequenzbereich ist entscheidend für die Unterdrückung irrelevanter sensorischer Informationen und die Erleichterung der fokussierten Aufmerksamkeit. Im Rahmen einer vollständigen BrainMap kann die Alpha-Aktivität mit der Aktivität in anderen Frequenzbereichen verglichen werden, um ein umfassendes Verständnis der individuellen Gehirnwellenmuster und ihrer potenziellen Auswirkungen auf die kognitiven und emotionalen Funktionen zu erhalten.

Alpha
EO
Rel. Power (8-12Hz)



Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Fokus Score von unter 20 % zeigt an, dass die Alpha-Aktivität im erwarteten Bereich liegt und einen ausgewogenen Zustand von Entspannung und Wachsamkeit widerspiegelt, der fokussierte Aufmerksamkeit und optimale kognitive Funktionen begünstigt. Es ist keine spezifische Intervention erforderlich, aber Praktiken wie regelmäßige Achtsamkeitsmeditation können helfen, diesen optimalen Zustand aufrechtzuerhalten.

Leicht erhöht:

Ein Fokus Score zwischen 20-25 % deutet auf eine leichte Erhöhung der Alpha-Aktivität hin, die zu gelegentlichen Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit führen kann, insbesondere bei kognitiv anspruchsvollen Aufgaben. Strategien zur Verbesserung der Wachsamkeit, wie körperliche Bewegung, ausreichende Flüssigkeitszufuhr und kognitive Trainingsübungen, können von Vorteil sein.

Referenzen:

1. ElShafei HA, Orlemann C, Haegens S. *The Impact of Eye Closure on Anticipatory α Activity in a Tactile Discrimination Task.* eNeuro. 2022 Jan 24;9(1):ENEURO.0412-21.2021. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8805195/>)
2. Del Percio, C., Babiloni, C., Marzano, N., Iacoboni, M., Infarinato, F., Vecchio, F., ... & Eusebi, F. (2009). "Neural efficiency" of athletes' brain for upright standing: a high-resolution EEG study. *Brain research bulletin*, 79(3-4), 193-200. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361923009000616>)

Fokus Score (Verhältnis von Alpha 1 und Alpha 2)

Der Fokus Score (Alpha 1 & Alpha 2 Ratio) misst das durchschnittliche Verhältnis von Alpha 1 (8-10 Hz) zu Alpha 2 (10-12 Hz) Gehirnwellen in den zentralen (Cz) und parietalen (Pz) Regionen des Gehirns. Alpha-1-Wellen werden im Allgemeinen mit einem entspannten und leicht schläfrigen Zustand in Verbindung gebracht, während Alpha-2-Wellen mit erhöhter Wachsamkeit, kognitiver Verarbeitung und Lernen in Verbindung gebracht werden. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen diesen beiden Unterbändern des Alpha-Frequenzbereichs ist wichtig für eine optimale kognitive Funktion und emotionale Regulierung. Ein Ungleichgewicht mit einer Dominanz von Alpha 1 oder Alpha 2 kann zu Schwierigkeiten mit der Aufmerksamkeit, dem Gedächtnis oder der Emotionsregulation führen.

Focus Score (Alpha 1 & Alpha 2 Ratio)

100



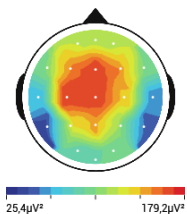
BaseValue = 2,7

Ein Fokus Score von über 1,2 weist auf ein erhebliches Ungleichgewicht mit einer ausgeprägten Dominanz der Alpha-1-Aktivität hin. Dies kann mit Aufmerksamkeitsschwierigkeiten, Gedächtnisstörungen oder emotionaler Dysregulation einhergehen. In solchen Fällen können eine umfassende Untersuchung zur Ermittlung der zugrunde liegenden Ursachen und geeignete Maßnahmen wie Neurofeedback, kognitive Verhaltenstherapie oder Medikamente in Betracht gezogen werden.

Power EO

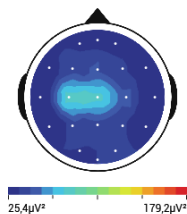
Alpha 1

EO
Power (8-10Hz)



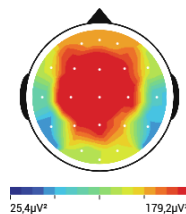
Alpha 2

EO
Power (10-12Hz)



Alpha

EO
Power (8-12Hz)



Die BrainMaps stellen die Verteilung und Intensität der Alpha-Gehirnwellen im gesamten Gehirn visuell dar, mit besonderem Fokus auf die zentralen (Cz) und parietalen (Pz) Regionen. Die Alpha 1 BrainMap (8-10 Hz) zeigt die mit dem entspannten, schläfrigen Zustand verbundenen Wellen, die Alpha 2 BrainMap (10-12 Hz) zeigt die mit Wachsamkeit und kognitiver Verarbeitung verbundenen Wellen, und die Full Range Alpha BrainMap (8-12 Hz) kombiniert beide, um einen Gesamtüberblick über die Alpha-Wellenmuster des Gehirns zu geben. Jede BrainMap beleuchtet unterschiedliche Aspekte der kognitiven und emotionalen Funktion.

Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Fokus Score unter 1 zeigt ein ausgewogenes Verhältnis von Alpha-1- zu Alpha-2-Aktivität an, was auf eine optimale kognitive und emotionale Funktionsweise hindeutet. Es sind keine spezifischen Interventionen erforderlich, aber regelmäßige körperliche Bewegung, Achtsamkeitspraktiken und eine ausgewogene Ernährung können dazu beitragen, diesen optimalen Zustand aufrechtzuerhalten.

Leichtes Ungleichgewicht:

Ein Fokus Score zwischen 1 und 1,2 deutet auf ein leichtes Ungleichgewicht mit einer leichten Dominanz der Alpha-1-Aktivität hin. Dies kann zu gelegentlichen Schwierigkeiten mit der Aufmerksamkeit, dem Gedächtnis oder der Emotionsregulation führen. Strategien zur Wiederherstellung des Gleichgewichts, wie z. B. Neurofeedback, körperliche Bewegung und kognitive Trainingsübungen, können von Nutzen sein.

Referenzen:

Mohamed Z, El Halaby M, Said T, Shawky D, Badawi A. Characterizing Focused Attention and Working Memory Using EEG. *Sensors (Basel)*. 2018 Nov 2;18(11):3743. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6263653/>)

Überaktivierungs Score (High Beta-Beta-Verhältnis)

Der Überaktivierungs Score wird aus dem Verhältnis von High Beta (20-35 Hz) zu Beta (12-20 Hz) Hirnwellenfrequenzen abgeleitet, gemittelt über die frontalen (Fz) und zentralen (Cz) Regionen des Gehirns. High Beta Wellen werden häufig mit erhöhter Erregung, Angst und Stress in Verbindung gebracht. Im Gegensatz dazu werden Beta Wellen mit Wachsamkeit, Konzentration und aktiver kognitiver Verarbeitung in Verbindung gebracht. Ein ausgewogenes Verhältnis deutet auf eine harmonische Mischung aus Wachsamkeit und einem ruhigen und entspannten Geisteszustand hin. Ein erhöhtes Verhältnis kann dagegen auf übermäßigen Stress oder Angst hindeuten.

Arousal Score (HighBeta Beta Ratio)



BaseValue = 0,4

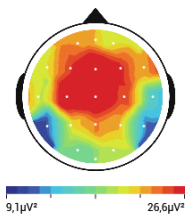
Ein Verhältnis von weniger als 1 gilt als normal und weist auf einen ausgeglichenen Zustand von Aktivierung und Entspannung hin. Fahren Sie mit regelmäßigen Aktivitäten fort, die das Wohlbefinden fördern und einen gesunden Lebensstil beibehalten.

Power EO

Beta

EO

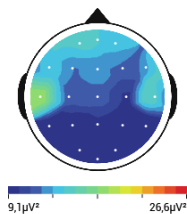
Power (12-20Hz)



High Beta

EO

Power (20-35Hz)



Die BrainMaps stellen die Verteilung und Intensität der Beta- und High Beta-Gehirnwellenfrequenzen im gesamten Gehirn visuell dar, und der Überaktivierungs Score konzentriert sich auf die frontalen (Fz) und zentralen (Cz) Regionen. Die Beta BrainMap zeigt Muster an, die mit Wachsamkeit und Konzentration zusammenhängen, während die High Beta BrainMap Muster veranschaulicht, die mit Stress und Angst verbunden sind. Durch den Vergleich dieser beiden Karten können Sie das Gleichgewicht zwischen Stress und Entspannung im Gehirn visuell beurteilen.

Andere mögliche Ergebnisse:

Leichtes Ungleichgewicht:

Ein Wert zwischen 1 und 1,5 bedeutet ein leichtes Ungleichgewicht, wobei High Beta leicht dominiert. Erwägen Sie, stressreduzierende Techniken wie Meditation, tiefe Atemübungen oder regelmäßige körperliche Aktivität in Ihren Tagesablauf einzubauen.

Signifikantes Ungleichgewicht:

Ein Wert von mehr als 1,5 deutet auf ein erhebliches Ungleichgewicht mit einer Dominanz der High Beta Wellen hin. Dies könnte ein Zeichen für übermäßigen Stress oder Angst sein. Erwägen Sie, stressreduzierende Techniken wie Meditation, tiefe Atemübungen oder regelmäßige körperliche Aktivität in Ihre Routine einzubauen. Es ist auch ratsam, sich beraten zu lassen, um potenzielle Stressoren zu erkennen und Strategien zu entwickeln, um sie wirksam zu bewältigen.

Referenzen:

1. Gárate, E., Maureira, F., & Flores, E. (2022). Hurst entropy profiles for Beta Low and Beta High EEG sub-bands Part I: Intragroup comparison. *Procedia Computer Science*, 199, 1416-1423. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922001806?via%3Dihub>)
2. Gárate, E., Maureira, F., & Flores, E. (2022). Hurst entropy profiles for Beta Low and Beta High EEG sub-bands II: Intergroup comparison. *Procedia Computer Science*, 199, 1424-1431. (https://www.researchgate.net/publication/356755214_Hurst_entropy_profiles_for_Beta_Low_and_Beta_High_EEG_sub-bands_II_Intergroup_comparison)
3. Clarke, A. R., Barry, R. J., Dupuy, F. E., McCarthy, R., Selikowitz, M., & Johnstone, S. J. (2013). Excess beta activity in the EEG of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a disorder of arousal?. *International Journal of Psychophysiology*, 89(3), 314-319. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23619205/>)

Sensor Performance Score

Der Sensor Performance Score basiert auf dem durchschnittlichen Verhältnis der Gehirnwellenfrequenzen Alpha 1 (8-10 Hz) zu Alpha 2 (10-12 Hz), wobei der Schwerpunkt auf den parietalen Regionen (P3, Pz, P4) des Gehirns liegt. Alpha-1-Wellen werden typischerweise mit entspannten, ruhigen Zuständen in Verbindung gebracht und sind in meditativen und erholsamen Phasen vorherrschend. Im Gegensatz dazu sind die Alpha-2-Wellen mit den hemmenden Prozessen des Gehirns verbunden und spielen eine entscheidende Rolle bei der Modulation von Sinneseindrücken. Ein ausgewogenes Verhältnis von Alpha 1 zu Alpha 2 in den parietalen Regionen ist ein Indikator für optimale sensorische Verarbeitung und kognitive Leistung.

Sensor Performance Score

100



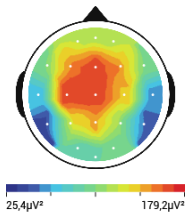
BaseValue = 3,1

Ein Wert von mehr als 1,2 deutet auf ein erhebliches Ungleichgewicht hin, wobei Alpha 1 überwiegt. Dies könnte auf einen übermäßig entspannten Zustand hindeuten, der eine optimale sensorische Leistung behindern könnte. Ziehen Sie Aktivitäten in Betracht, die Wachsamkeit und Konzentration fördern, wie z. B. körperliche Bewegung oder Achtsamkeitsübungen.

Power EO

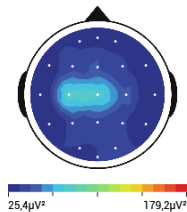
Alpha 1

EO
Power (8-10Hz)



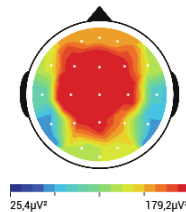
Alpha 2

EO
Power (10-12Hz)



Alpha

EO
Power (8-12Hz)



Die BrainMaps zeigen die Verteilung und Intensität der Gehirnwellenfrequenzen Alpha 1 und Alpha 2 (der Sensor Performance Score konzentriert sich auf die parietalen Regionen P3, Pz, P4). Die Alpha 1 BrainMap veranschaulicht Muster, die mit entspannten, ruhigen Zuständen zusammenhängen, während die Alpha 2 BrainMap Muster zeigt, die mit sensorischen Hemmungsprozessen verbunden sind. Durch den Vergleich dieser beiden Karten können Sie das Gleichgewicht zwischen Entspannung und sensorischer Verarbeitung im Gehirn visuell beurteilen. Die Unterschiede zwischen den Karten können dabei helfen, bestimmte Bereiche zu identifizieren, die möglicherweise Aufmerksamkeit erfordern, um die sensorische Leistung und die allgemeine kognitive Funktion zu optimieren.

Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Wert von weniger als 1 bedeutet einen ausgeglichenen Zustand der sensorischen Verarbeitung. Fahren Sie mit Aktivitäten fort, die eine ruhige und entspannte Denkweise fördern, um eine optimale kognitive Leistung zu unterstützen.

Leicht erhöht:

Ein Wert zwischen 1 und 1,2 deutet auf ein leichtes Ungleichgewicht hin, mit einer leichten Dominanz von Alpha 1 gegenüber Alpha 2. Bieten Sie Aktivitäten an, die das Gehirn stimulieren, wie z. B. Puzzles, Spiele oder andere kognitive Herausforderungen, um die sensorische Verarbeitung zu verbessern.

Referenzen:

Vogt, F., Klimesch, W., & Doppelmayr, M. (1998). High-frequency components in the alpha band and memory performance. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 15(2), 167-172.

(https://journals.lww.com/clinicalneurophys/abstract/1998/03000/high_frequency_components_in_the_alpha_band_and.11.aspx)

Motorischer Kortex-Mu-Rhythmus

Der Motor Cortex Mu-Rhythmus Score misst den durchschnittlichen Prozentsatz der relativen Alpha-Gehirnwellenaktivität, insbesondere des Mu-Rhythmus, in den motorischen Kortexregionen C3 und C4. Er wird häufig unterdrückt oder "blockiert", wenn eine Person motorische Aktivitäten ausführt oder die Bewegungen einer anderen Person beobachtet. Ein Anstieg des Mu-Rhythmus kann auf einen Zustand der motorischen Ruhe oder Hemmung hindeuten, während ein Abfall auf eine aktive Bewegung oder motorische Planung hinweisen kann.

Motor Cortex Mu-Rhythm

100



BaseValue = 59,4

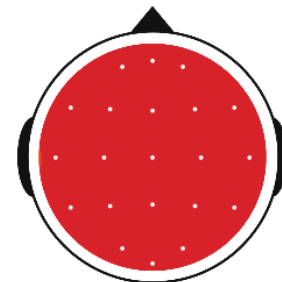
Ein Wert von mehr als 25 % deutet auf einen signifikanten Anstieg der Mu-Rhythmus-Aktivität hin, was möglicherweise auf eine übermäßige motorische Hemmung oder Schwierigkeiten bei der Bewegungsplanung hinweist. Integrieren Sie körperliche Übungen, motorische Bilder und Koordinationsübungen in Ihre Routine, um den motorischen Kortex zu stimulieren und die motorische Planung zu verbessern.

Die BrainMap zeigt die Verteilung und Intensität an. Muster erhöhter oder verringerter Mu-Rhythmus-Aktivität können über den motorischen Kortexregionen bei C3 und C4 beobachtet werden und geben Aufschluss über die Funktionsweise bestimmter motorischer Kortexregionen.

Bereiche mit erhöhtem Mu-Rhythmus können auf motorische Ruhe oder Inhibierung hindeuten, während Bereiche mit verringertem Mu-Rhythmus auf aktive motorische Planung oder Bewegung hindeuten können.

Die visuelle Darstellung des Mu-Rhythmus in der BrainMap kann gezielte Interventionen zur Verbesserung der Funktion des motorischen Kortex und zur Optimierung der Bewegungsplanung anleiten.

Alpha
EO
Rel. Power (8-12Hz)



15,0% 30,0%

Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Wert von weniger als 20 % deutet auf eine normale Mu-Rhythmus-Aktivität hin, was auf einen ausgewogenen Zustand von motorischer Ruhe und Bewegungsplanung hindeutet. Er kann auch eine optimale Synchronisation zwischen sensorischem Input und motorischem Output widerspiegeln. Halten Sie ein Gleichgewicht zwischen körperlicher Aktivität und Ruhe aufrecht, um eine optimale Funktion des motorischen Cortex zu unterstützen.

Leicht erhöht:

Ein Wert zwischen 20-25 % deutet auf einen leichten Anstieg der Mu-Rhythmus-Aktivität hin, der einen erhöhten Zustand der motorischen Ruhe oder Hemmung widerspiegeln könnte. Um die Funktion des motorischen Kortex zu optimieren, wäre es von Vorteil, sich mit Aktivitäten zu beschäftigen, die den motorischen Kortex stimulieren, wie z. B. körperliche Betätigung und Aktivitäten, die koordinierte Bewegungen erfordern.

Referenzen:

1. Fox, N. A., Bakermans-Kranenburg, M. J., Yoo, K. H., Bowman, L. C., Cannon, E. N., Vanderwert, R. E., ... & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Assessing human mirror activity with EEG mu rhythm: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 142(3), 291. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5110123/>)
2. Muthukumaraswamy, S. D., & Johnson, B. W. (2004). Primary motor cortex activation during action observation revealed by wavelet analysis of the EEG. *Clinical Neurophysiology*, 115(8), 1760-1766. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245704001014>)
3. Rüter, N. N., Brown, E. C., Klepp, A., & Bellebaum, C. (2014). Observed manipulation of novel tools leads to mu rhythm suppression over sensory-motor cortices. *Behavioural brain research*, 261, 328-335. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166432813007821>)

EC Frontal Alpha Asymmetrie Score

Der EC Frontal Alpha Asymmetrie Score ist ein Maß für den Unterschied in der Alpha-Gehirnwellenaktivität (8-12 Hz) zwischen dem rechten und linken Frontallappen, insbesondere an den Elektrodenpositionen F4 und F3. Die Formel zur Berechnung dieses Wertes lautet $(\text{AlphaF4} - \text{AlphaF3}) / (\text{AlphaF3} + \text{AlphaF4})$. Die Alpha-Asymmetrie wird häufig als Indikator für die emotionale und kognitive Verarbeitung verwendet, wobei eine höhere Alpha-Aktivität im rechten Frontallappen mit positiven Emotionen und Annäherungsverhalten in Verbindung gebracht wird, während eine höhere Alpha-Aktivität im linken Frontallappen mit negativen Emotionen und Rückzugsverhalten in Verbindung gebracht wird.

EC Frontal Alpha Asymmetry Score

48

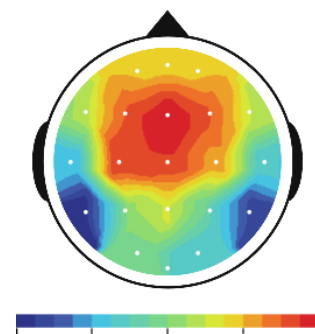


BaseValue = -0,3

Ein Wert von weniger als 0 weist auf eine signifikante Asymmetrie der frontalen Alpha-Aktivität hin. Dies kann auf einen unausgewogenen emotionalen Zustand oder eine fehlerhafte kognitive Verarbeitung hindeuten. Es kann ratsam sein, eine professionelle Beratung in Anspruch zu nehmen, um mögliche zugrundeliegende Faktoren zu erforschen und gezielte Interventionen zu entwickeln, um eine ausgewogene frontale Alpha-Aktivität wiederherzustellen.

Die BrainMap zeigt die Verteilung und Intensität der Alpha-Gehirnwellenaktivität in den Frontallappen an. Der Schwerpunkt des Frontal Alpha Asymmetrie Score liegt speziell auf den Elektroden F4 und F3. Die Asymmetrie der Alpha-Aktivität kann visuell beobachtet werden und gibt Aufschluss über den emotionalen und kognitiven Zustand der Person. Bereiche mit erhöhter Alpha-Aktivität können auf einen entspannten oder positiven emotionalen Zustand hindeuten, während Bereiche mit verringerter Alpha-Aktivität auf einen wachen oder negativen emotionalen Zustand hindeuten können. Die visuelle Darstellung der Alpha-Asymmetrie in der BrainMap kann gezielte Interventionen zur Förderung des emotionalen Wohlbefindens und der optimalen kognitiven Funktion anleiten.

Alpha
EC
Amplitude (8-12Hz)



EC Frontal Alpha Asymmetry Score

Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Wert von 10 oder höher deutet auf eine ausgeglichene frontale Alpha-Aktivität hin, die mit einem ausgeglichenen emotionalen Zustand und einer adaptiven kognitiven Verarbeitung verbunden ist. Fahren Sie mit Aktivitäten fort, die das emotionale Wohlbefinden und die kognitive Gesundheit fördern.

Leicht unausgeglichen:

Ein Wert zwischen 0-10 deutet auf eine leichte Asymmetrie der frontalen Alpha-Aktivität hin. Dies könnte ein Hinweis auf eine Veränderung des emotionalen Zustands oder des kognitiven Verarbeitungsstils sein. Führen Sie stressreduzierende Aktivitäten durch, wie z. B. Entspannungsübungen oder Achtsamkeit, um eine ausgeglichene frontale Alpha-Aktivität zu fördern.

Referenzen:

1. Sun, L., Peräkylä, J., & Hartikainen, K. M. (2017). Frontal Alpha Asymmetry, a Potential Biomarker for the Effect of Neuromodulation on Brain's Affective Circuitry-Preliminary Evidence from a Deep Brain Stimulation Study. *Frontiers in human neuroscience*, 11, 584. (<https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00584>)
2. Barros, C., Pereira, A. R., Sampaio, A., Buján, A., & Pinal, D. (2022). Frontal alpha asymmetry and negative mood: a cross-sectional study in older and younger adults. *Symmetry*, 14(8), 1579. (<https://www.mdpi.com/2073-8994/14/8/1579>)
3. Smith, E. E., Reznik, S. J., Stewart, J. L., & Allen, J. J. (2017). Assessing and conceptualizing frontal EEG asymmetry: An updated primer on recording, processing, analyzing, and interpreting frontal alpha asymmetry. *International journal of psychophysiology : official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 111, 98–114. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27865882/>)

Alpha Regulationswert (EO vs. EC)

Der Alpha Regulationwert wird verwendet, um die Fähigkeit einer Person zu bewerten, ihre Alpha-Gehirnwellenaktivität (8-12 Hz) als Reaktion auf verschiedene Bewusstseinszustände zu modulieren. Dazu wird die relative Alpha-Leistung bei geöffneten Augen (EO) mit derjenigen bei geschlossenen Augen (EC) an der Pz-Elektrodenstelle verglichen. Im Allgemeinen wird erwartet, dass die Alpha-Aktivität zunimmt, wenn die Augen geschlossen sind, was einen entspannten und nach innen gerichteten Zustand widerspiegelt, und abnimmt, wenn die Augen geöffnet sind, was einen wachen und nach außen gerichteten Zustand widerspiegelt.

Alpha Regulation Score (EO vs. EC)

88



BaseValue = 13,5 %

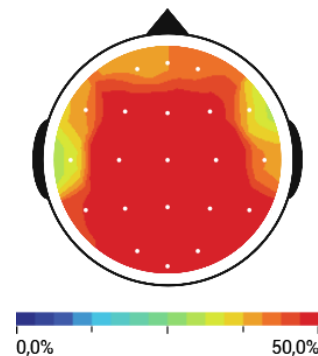
Ein Wert von weniger als 20 % deutet auf eine erhebliche Beeinträchtigung der Regulierung der Alpha-Aktivität hin, wobei die Alpha-Leistung bei geschlossenen Augen wenig bis gar nicht ansteigt. Dies kann ein Hinweis auf chronischen Stress, Angst oder Schwierigkeiten sein, sich zu entspannen und in einen mehr nach innen gerichteten Zustand zu wechseln. Es kann ratsam sein, eine professionelle Beratung in Anspruch zu nehmen, um mögliche zugrundeliegende Faktoren zu erforschen und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung Ihrer Alpha-Regulation zu entwickeln.

Die BrainMap zeigt die Verteilung und Intensität der Alpha-Gehirnwellenaktivität sowohl bei geöffneten (EO) als auch bei geschlossenen Augen (EC) an. Der Unterschied in der Alpha-Aktivität zwischen diesen beiden Zuständen kann visuell beobachtet werden und bietet Einblicke in die Fähigkeit des Einzelnen, seine Alpha-Aktivität als Reaktion auf verschiedene Bewusstseinszustände zu modulieren.

Alpha

EO

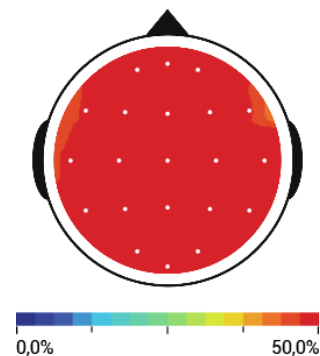
Rel. Power (8-12Hz)



Alpha Regulation Score (EO vs. EC)

Bereiche mit erhöhter Alpha-Aktivität während EC im Vergleich zu EO deuten auf eine gesunde Regulierung und eine gute Fähigkeit zur Entspannung und zum Wechsel in einen mehr nach innen gerichteten Zustand hin. Die visuelle Darstellung der Alpha-Regulation in der BrainMap kann gezielte Interventionen zur Unterstützung einer optimalen Gehirnfunktion und des emotionalen Wohlbefindens anleiten.

Alpha
EC
Rel. Power (8-12Hz)



Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Wert von mehr als 30 % deutet auf eine gesunde Regulierung der Alpha-Aktivität hin, wobei die Alpha-Leistung bei geschlossenen Augen deutlich höher ist als bei offenen Augen. Dies deutet auf eine gute Fähigkeit hin, sich zu entspannen und bei Bedarf in einen mehr nach innen gerichteten Zustand zu wechseln. Fahren Sie mit regelmäßigen Entspannungs- und Achtsamkeitsübungen fort, um diese Regulierung zu unterstützen.

Leichtes Ungleichgewicht:

Ein Wert zwischen 20 und 30 % deutet auf eine leichte Beeinträchtigung der Regulierung der Alpha-Aktivität hin, mit einem weniger ausgeprägten Anstieg der Alpha-Leistung bei geschlossenen Augen. Dies könnte ein Hinweis auf Schwierigkeiten sein, sich zu entspannen oder in einen mehr nach innen gerichteten Zustand zu wechseln. Bauen Sie Entspannungsübungen und Achtsamkeitspraktiken in Ihre tägliche Routine ein, um Ihre Fähigkeit zur Modulation der Alpha-Aktivität zu verbessern.

Referenzen:

1. Nowlis, D. P., & Kamiya, J. (1970). The control of electroencephalographic alpha rhythms through auditory feedback and the associated mental activity. *Psychophysiology*, 6(4), 476-484. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8986.1970.tb01756.x>)
2. Wan, L., Huang, H., Schwab, N., Tanner, J., Rajan, A., Lam, N. B., ... & Ding, M. (2019). From eyes-closed to eyes-open: Role of cholinergic projections in EC-to-EO alpha reactivity revealed by combining EEG and MRI. *Human brain mapping*, 40(2), 566-577. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6338213/>)
3. Metzen, D., Genç, E., Getzmann, S., Larra, M. F., Wascher, E., & Ocklenburg, S. (2022). Frontal and parietal EEG alpha asymmetry: a large-scale investigation of short-term reliability on distinct EEG systems. *Brain Structure and Function*, 227(2), 725-740. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34676455/>)

EC Theta-Alpha Score

Der EC Theta-Alpha Score bewertet das Gleichgewicht zwischen Theta- (4-8 Hz) und Alpha- (8-12 Hz) Hirnwellenaktivität im Zustand der geschlossenen Augen (EC). Dieses Verhältnis wird aus dem Durchschnitt der Theta/Alpha-Verhältnisse an den Elektrodenstandorten P3, Pz und P4 berechnet, die sich im parietalen Bereich des Gehirns befinden. Im Allgemeinen kann ein höheres Theta/Alpha-Verhältnis während des EC-Zustands einen entspannteren und innerlich konzentrierten Zustand widerspiegeln, während ein niedrigeres Verhältnis einen wachen und nach außen gerichteten Zustand widerspiegelt.

EC Theta / Alpha Score

0



BaseValue = 0,5

Ein Wert von weniger als 1 weist auf ein gesundes Gleichgewicht zwischen Theta- und Alpha-Aktivität während des EC-Zustands hin, wobei die Theta-Aktivität die Alpha-Aktivität nicht übermäßig dominiert. Dies deutet auf eine gute Fähigkeit hin, sich zu entspannen und in einen mehr nach innen gerichteten Zustand zu wechseln, ohne übermäßig schläfrig oder unkonzentriert zu werden. Fahren Sie mit regelmäßigen Entspannungs- und Achtsamkeitsübungen fort, um dieses Gleichgewicht zu unterstützen.

Power EC

Theta

EC

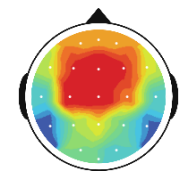
Power (4-8Hz)



Alpha

EC

Power (8-12Hz)



Die BrainMap zeigt die Verteilung und Intensität der Theta- und Alpha-Gehirnwellenaktivität im Zustand der geschlossenen Augen (EC) an. Das Verhältnis von Theta- zu Alpha-Aktivität kann visuell beobachtet werden und gibt Aufschluss über die Fähigkeit einer Person, ein Gleichgewicht zwischen Entspannung und Wachsamkeit herzustellen. Bereiche mit erhöhter Theta-Aktivität im Verhältnis zur Alpha-Aktivität weisen auf eine Tendenz zu übermäßiger Entspannung oder Schläfrigkeit hin, während Bereiche mit verringerter Theta-Aktivität im Verhältnis zur Alpha-Aktivität einen wachen und nach außen gerichteten Zustand anzeigen. Die visuelle Darstellung des Theta/Alpha-Verhältnisses in der BrainMap kann gezielte Interventionen zur Unterstützung einer optimalen Gehirnfunktion und des emotionalen Wohlbefindens anleiten.

Andere mögliche Ergebnisse:

Leichtes Ungleichgewicht

Ein Wert zwischen 1-1,2 deutet auf ein leichtes Ungleichgewicht zwischen Theta- und Alpha-Aktivität im EC-Zustand hin, wobei die Theta-Aktivität die Alpha-Aktivität leicht dominiert. Dies könnte ein Hinweis auf eine Tendenz sein, übermäßig entspannt oder schläfrig zu werden, wenn man versucht, in einen mehr innerlich fokussierten Zustand zu wechseln. Bauen Sie Entspannungsübungen und Achtsamkeitspraktiken in Ihre tägliche Routine ein, um Ihre Fähigkeit zur Modulation der Theta- und Alpha-Aktivität zu verbessern.

Starkes Ungleichgewicht:

Ein Wert von mehr als 1,2 weist auf ein erhebliches Ungleichgewicht zwischen Theta- und Alpha-Aktivität während des EC-Zustands hin, wobei die Theta-Aktivität die Alpha-Aktivität übermäßig dominiert. Dies kann ein Hinweis auf übermäßige Schläfrigkeit, Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung der Konzentration oder eine Tendenz zu übermäßiger Entspannung sein, wenn man versucht, in einen mehr innerlich fokussierten Zustand zu wechseln. Es kann ratsam sein, eine professionelle Beratung in Anspruch zu nehmen, um mögliche zugrundeliegende Faktoren zu erforschen und gezielte Maßnahmen zu entwickeln, um Ihr Theta/Alpha-Gleichgewicht zu verbessern.

Referenzen:

Dobrakowski, P., Blaszkiewicz, M., & Skalski, S. (2020). Changes in the Electrical Activity of the Brain in the Alpha and Theta Bands during Prayer and Meditation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9567. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7766487/>)

EC Alpha Frontal-Parietal Asymmetrie

Der EC Alpha Frontal - Parietal Asymmetrie Score vergleicht die durchschnittliche Alpha-Power in den frontalen (F3, Fz, F4) und parietalen (P3, Pz, P4) Regionen des Gehirns während eines Zustands mit geschlossenen Augen (EC). Ein höheres Verhältnis von parietaler zu frontaler Alpha-Power kann auf einen entspannteren und nach innen gerichteten Zustand hindeuten, während ein niedrigeres Verhältnis auf einen wacheren und nach außen gerichteten Zustand hinweist.

EC Alpha Frontal - Parietal Asymmetry

87

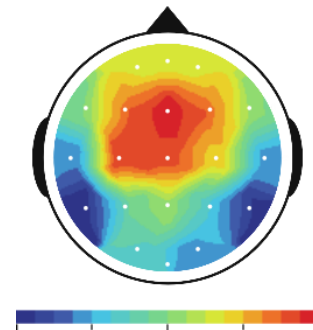


BaseValue = 0,6

Ein Wert von weniger als 1,15 deutet auf ein signifikantes Ungleichgewicht zwischen frontaler und parietaler Alpha-Power hin, mit einer Dominanz der frontalen Alpha-Power. Dies kann ein Hinweis auf übermäßige Wachsamkeit oder Entspannungsschwierigkeiten sein, was sich negativ auf die kognitiven Funktionen und das emotionale Wohlbefinden auswirken kann. Es kann ratsam sein, eine professionelle Beratung in Anspruch zu nehmen, um mögliche zugrundeliegende Faktoren zu erforschen und gezielte Interventionen zu entwickeln, um Ihre Alpha-Balance zu verbessern.

Die BrainMap zeigt visuell die Verteilung und Intensität der Alpha-Power in den frontalen und parietalen Regionen während eines Zustandes mit geschlossenen Augen (EC) an. Das Verhältnis von parietaler zu frontaler Alpha-Leistung kann beobachtet werden und gibt Aufschluss über die Fähigkeit der Person, Entspannung und Wachsamkeit auszugleichen. Bereiche mit erhöhter parietaler Alpha-Power im Verhältnis zur frontalen Alpha-Power deuten auf einen entspannteren und nach innen gerichteten Zustand hin, während Bereiche mit verringerter parietaler Alpha-Power im Verhältnis zur frontalen Alpha-Power einen wacheren und nach außen gerichteten Zustand anzeigen. Die BrainMap kann gezielte Interventionen zur Unterstützung einer optimalen Gehirnfunktion und des emotionalen Wohlbefindens anleiten.

Alpha
EC
Power (8-12Hz)



Andere mögliche Ergebnisse:

Ausgeglichen:

Ein Wert von mehr als 1,3 deutet auf ein gesundes Gleichgewicht zwischen frontaler und parietaler Alpha-Power hin, was auf eine gute Fähigkeit zur Modulation zwischen Entspannung und Wachsamkeit schließen lässt. Dies kann für die kognitive Leistungsfähigkeit und das emotionale Wohlbefinden von Vorteil sein. Fahren Sie mit regelmäßigen Entspannungs- und Achtsamkeitsübungen fort, um dieses Gleichgewicht zu unterstützen.

Leichtes Ungleichgewicht:

Ein Wert zwischen 1,15 und 1,3 deutet auf ein leichtes Ungleichgewicht zwischen frontaler und parietaler Alpha-Power hin, mit einer leichten Dominanz der frontalen Alpha-Power. Dies könnte auf eine Tendenz hinweisen, sich mehr auf das Äußere zu konzentrieren und wachsam zu sein, was die Entspannung und Ruhe beeinträchtigen kann. Praktizieren Sie Entspannungsübungen und Achtsamkeit, um ein gesundes Gleichgewicht zwischen Entspannung und Wachsamkeit zu fördern.

Referenzen:

Kan, D. P. X., Croarkin, P. E., Phang, C. K., & Lee, P. F. (2017). EEG differences between eyes-closed and eyes-open conditions at the resting stage for euthymic participants. *Neurophysiology*, 49, 432-440. (<https://link.springer.com/article/10.1007/s11062-018-9706-6>)

Indikator für übermäßiges Delta

Der Wert des Indikators für übermäßige Deltawellen wird als durchschnittliche relative Delta-Power aus mehreren EEG-Positionen berechnet, darunter Fz, C3, Cz, C4, P3, Pz und P4. Deltawellen werden typischerweise mit Tiefschlaf, Bewusstlosigkeit oder schweren Gehirnstörungen in Verbindung gebracht. Übermäßige Delta-Aktivität bei wachen Personen kann auf eine Hirnverletzung, Enzephalopathie oder andere pathologische Zustände hinweisen. Deltawellen können auch bei Aufgaben zunehmen, die konzentrierte Aufmerksamkeit und kognitive Anstrengung erfordern, obwohl es im Allgemeinen ungewöhnlich ist, im Wachzustand ein hohes Maß an Delta-Aktivität zu haben.

Excessive Delta Indicator

0



BaseValue = 20,6

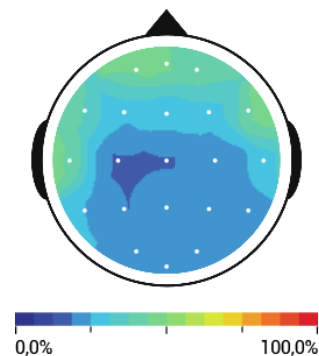
Ein Wert von weniger als 65 % weist auf eine normale Delta-Aktivität hin, was auf einen gesunden Zustand des Gehirns ohne übermäßige Delta-Wellen hindeutet. Achten Sie weiterhin auf einen gesunden Lebensstil und regelmäßige Untersuchungen, um eine optimale Gehirngesundheit zu gewährleisten.

Die BrainMap zeigt visuell die Verteilung und Intensität der Delta-Wellen an mehreren EEG-Positionen an.

Bereiche mit erhöhter Delta-Aktivität werden hervorgehoben und ermöglichen eine detaillierte Analyse der betroffenen Regionen. Mit Hilfe der BrainMap lassen sich Muster abnormaler Delta-Aktivität erkennen, die als Anhaltspunkte für weitere Untersuchungen und gezielte Interventionen zur Behebung der übermäßigen Delta-Wellen dienen können.

Die BrainMap bietet einen umfassenden Überblick über die Delta-Aktivität im Gehirn, was eine sachkundigere und genauere Interpretation des Ergebnisses des Indikators für übermäßige Delta-Wellen ermöglicht.

Delta
EO
Rel. Power (1-4Hz)



Andere mögliche Ergebnisse:

Leicht erhöht:

Ein Wert zwischen 65-75 % deutet auf einen leichten Anstieg der Delta-Aktivität hin, der weitere Untersuchungen rechtfertigen kann. Es kann ratsam sein, einen Arzt zu konsultieren, um zugrundeliegende Gesundheitszustände oder Faktoren auszuschließen, die zu der erhöhten Delta-Aktivität beitragen könnten.

Stark erhöht:

Ein Wert von mehr als 75 % weist auf eine signifikante Erhöhung der Delta-Aktivität hin, die auf einen pathologischen Zustand oder eine Hirnverletzung hindeuten könnte. Es kann ratsam sein, einen Arzt aufzusuchen, um die zugrunde liegende Ursache zu ermitteln und angemessene Hilfe zu erhalten.

Referenzen:

- 1.Frohlich, J., Toker, D., & Monti, M. M. (2021). Consciousness among delta waves: a paradox?. *Brain*, 144(8), 2257-2277. (<https://academic.oup.com/brain/article/144/8/2257/6164959?login=false>)
2. Penolazzi, B., Spironelli, C., & Angrilli, A. (2008). Delta EEG activity as a marker of dysfunctional linguistic processing in developmental dyslexia. *Psychophysiology*, 45(6), 1025-1033. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8986.2008.00709.x>)

EMG Artefakt Score

Der EMG Artefakt Score misst die durchschnittliche relative High Beta-Power an bestimmten EEG-Positionen, einschließlich T3, T4, Fp1 und Fp2. High Beta-Wellen werden typischerweise mit aktivem, geschäftigem oder ängstlichem Denken und aktiver Konzentration in Verbindung gebracht. Sie können jedoch auch durch Muskelaktivität beeinflusst werden und spiegeln nicht immer kognitive Prozesse wider. Der EMG-Artefakt-Score wird verwendet, um den Grad der muskelbezogenen Artefakte in den EEG-Daten zu quantifizieren. Hohe Werte von High Beta können auf Muskelanspannung oder -bewegung während der EEG-Aufzeichnung hindeuten, was die Qualität und Interpretation der EEG-Daten beeinträchtigen kann.

EMG Artifact Score

21



BaseValue = 11,3

Ein Wert von weniger als 15 % deutet auf ein normales Niveau der High-Beta-Aktivität hin, was auf minimale muskelbezogene Artefakte in den EEG-Daten hindeutet. Dies ist der gewünschte Bereich für eine genaue EEG-Interpretation.

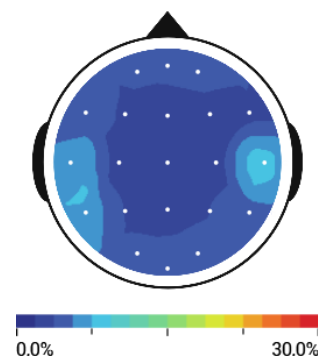
Die BrainMap zeigt visuell die Verteilung und Intensität der hohen Beta-Wellen an den spezifischen EEG-Positionen an. Bereiche mit erhöhter High-Beta-Aktivität werden hervorgehoben und ermöglichen eine detaillierte Analyse der muskelbezogenen Artefakte.

Mit der BrainMap können bestimmte Regionen mit übermäßiger High-Beta-Aktivität identifiziert werden, was weitere Untersuchungen und Eingriffe zur Behebung der Muskelartefakte ermöglicht. Die BrainMap bietet einen umfassenden Überblick über die hohe Beta-Aktivität im Gehirn, was eine fundiertere und genauere Interpretation des EMG-Artefakt-Scores ermöglicht.

High Beta

EO

Rel. Power (20-35Hz)



Andere mögliche Ergebnisse:

Leicht erhöht:

Ein Wert zwischen 15-25 % deutet auf einen leichten Anstieg der hohen Beta-Aktivität hin, der auf Muskelanspannung oder Bewegung zurückzuführen sein kann. Überprüfen Sie die EEG-Aufnahmebedingungen und weisen Sie die Person an, sich zu entspannen und still zu halten, um muskelbedingte Artefakte zu minimieren.

Stark erhöht:

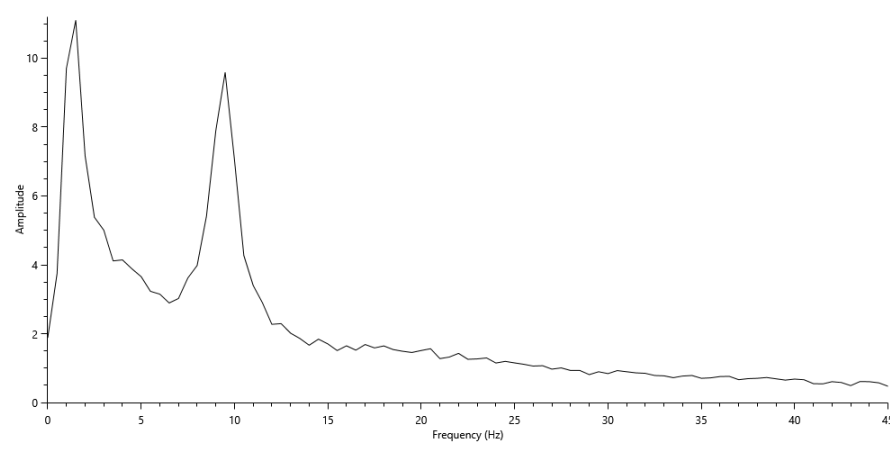
Ein Wert von mehr als 25 % deutet auf einen signifikanten Anstieg der High-Beta-Aktivität hin, der die Qualität der EEG-Daten erheblich beeinträchtigen könnte. Überprüfen Sie die EEG-Aufnahmebedingungen, suchen Sie nach externen Faktoren, die zu den Muskelartefakten beigetragen haben könnten, und wiederholen Sie die EEG-Aufnahme, falls erforderlich.

Referenzen:

1. Muthukumaraswamy, S. D. (2013). High-frequency brain activity and muscle artifacts in MEG/EEG: a review and recommendations. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 138. (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00138/full>)

2. Hipp, J. F., & Siegel, M. (2013). Dissociating neuronal gamma-band activity from cranial and ocular muscle activity in EEG. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 338. (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00338/full>)

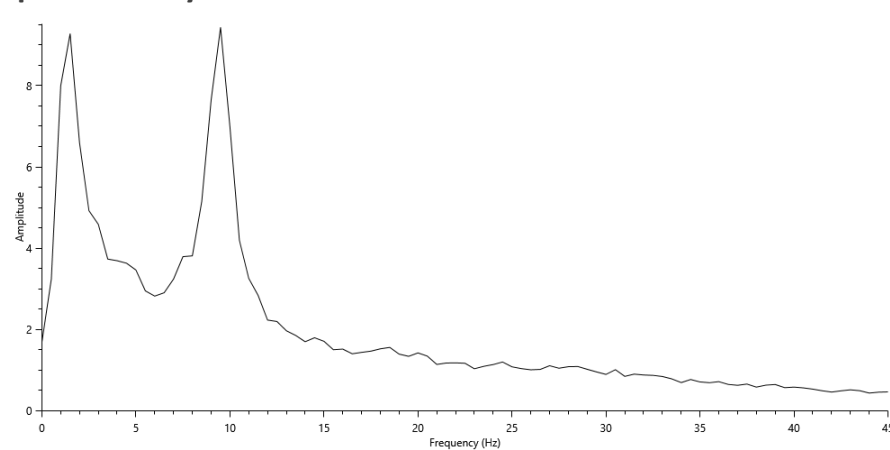
Fp1 FFT Analyse



Segment
EO
Position
Fp1
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,5

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
22,1 μ V	12,4 μ V	20,5 μ V	18,5 μ V	9,5 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,2 μ V	5,6 μ V	6,5 μ V	3,3 μ V	

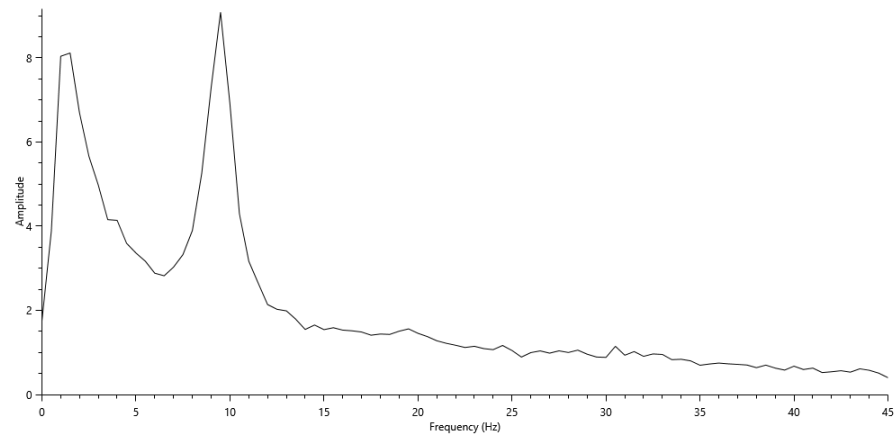
Fp2 FFT Analyse



Segment
EO
Position
Fp2
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,6

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
20,3 μ V	12,0 μ V	20,1 μ V	18,2 μ V	9,3 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,1 μ V	5,2 μ V	6,3 μ V	2,9 μ V	

F7 FFT Analyse



Segment

EO

Position

F7

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

17,3 μ V

Low-Beta

5,0 μ V

Theta

11,8 μ V

Mid-Beta

5,3 μ V

Alpha

19,6 μ V

High-Beta

6,5 μ V

Alpha 1

17,6 μ V

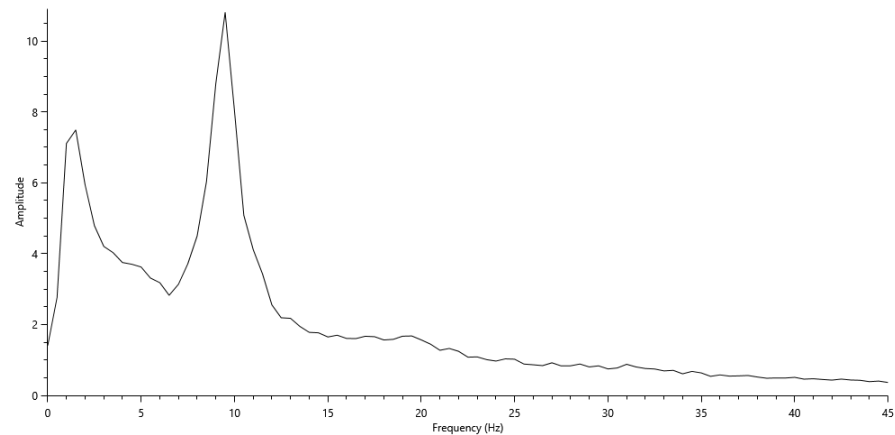
Gamma

3,2 μ V

Alpha 2

9,1 μ V

F3 FFT Analyse



Segment

EO

Position

F3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

16,2 μ V

Low-Beta

5,4 μ V

Theta

12,9 μ V

Mid-Beta

5,8 μ V

Alpha

23,4 μ V

High-Beta

5,9 μ V

Alpha 1

21,0 μ V

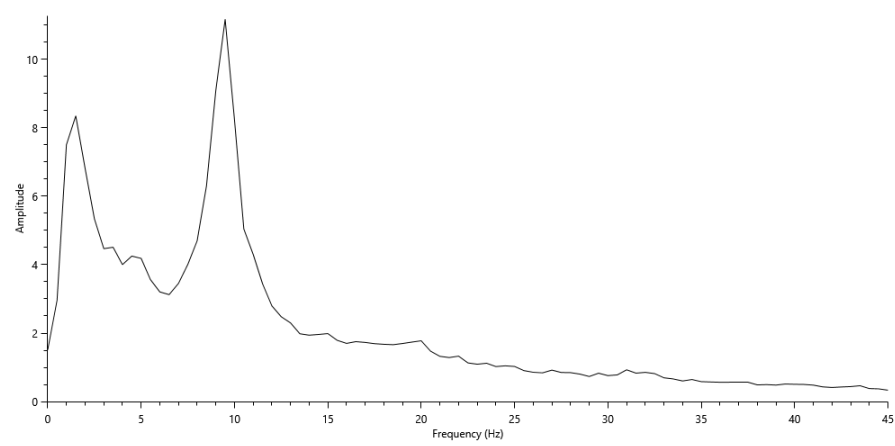
Gamma

2,5 μ V

Alpha 2

11,1 μ V

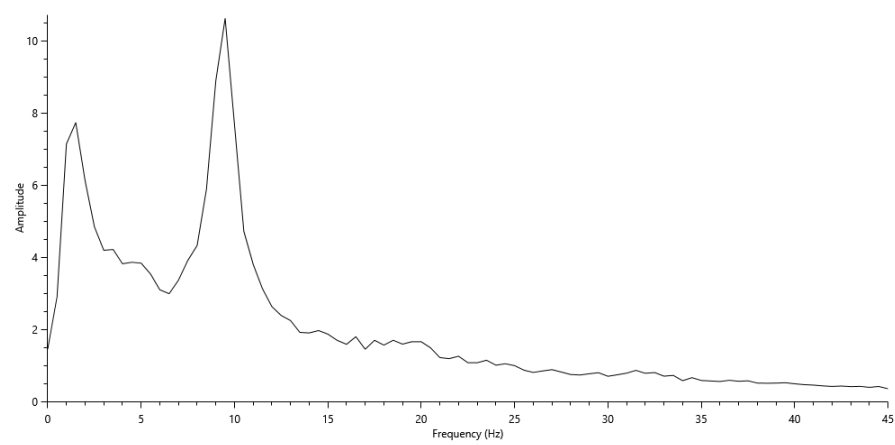
Fz FFT Analyse



Segment
EO
Position
Fz
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,5

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
17,8 μ V	13,9 μ V	24,1 μ V	21,7 μ V	11,3 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,8 μ V	6,1 μ V	6,0 μ V	2,4 μ V	

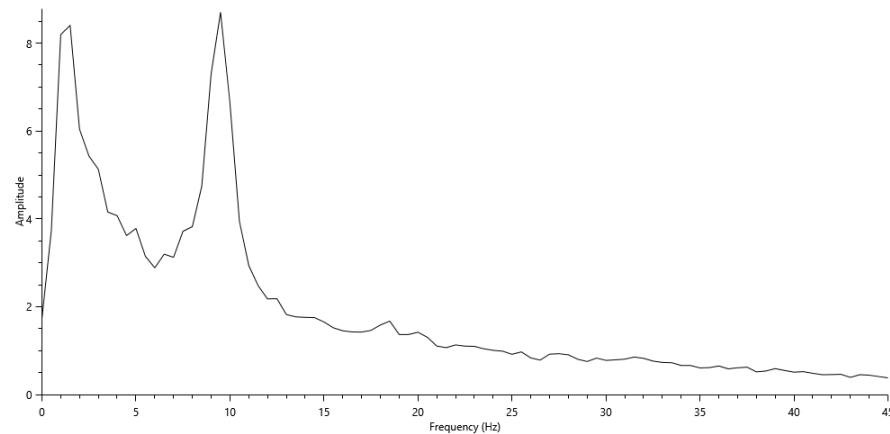
F4 FFT Analyse



Segment
EO
Position
F4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,5

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
16,7 μ V	13,1 μ V	22,7 μ V	20,5 μ V	10,4 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,7 μ V	5,9 μ V	5,8 μ V	2,4 μ V	

F8 FFT Analyse



Segment

EO

Position

F8

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,6

Delta

17,9 μ V

Low-Beta

5,0 μ V

Theta

12,0 μ V

Mid-Beta

5,3 μ V

Alpha

18,8 μ V

High-Beta

5,7 μ V

Alpha 1

17,0 μ V

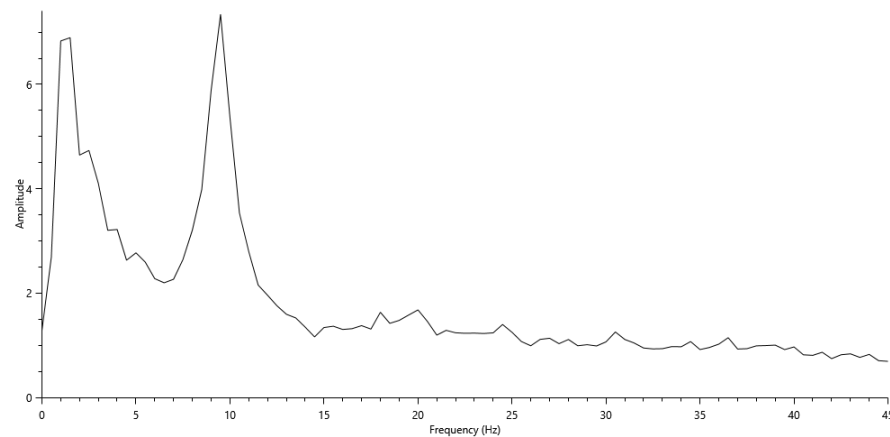
Gamma

2,6 μ V

Alpha 2

8,5 μ V

T3 FFT Analyse



Segment

EO

Position

T3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

14,0 μ V

Low-Beta

4,2 μ V

Theta

9,4 μ V

Mid-Beta

5,1 μ V

Alpha

15,8 μ V

High-Beta

7,2 μ V

Alpha 1

14,1 μ V

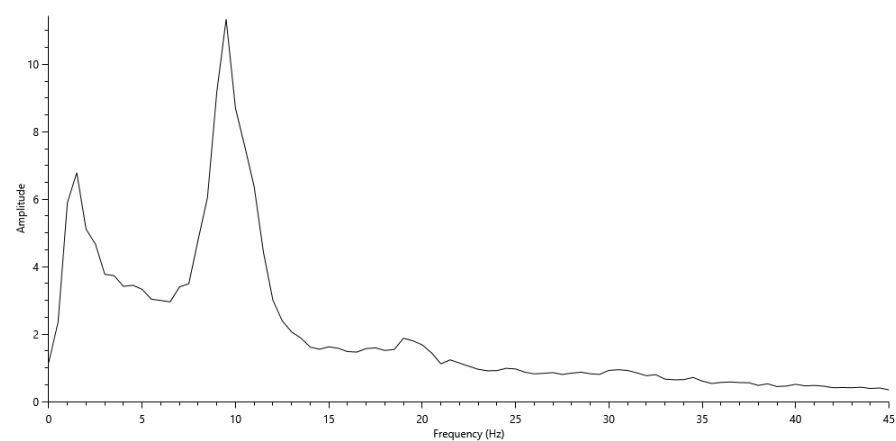
Gamma

4,6 μ V

Alpha 2

7,5 μ V

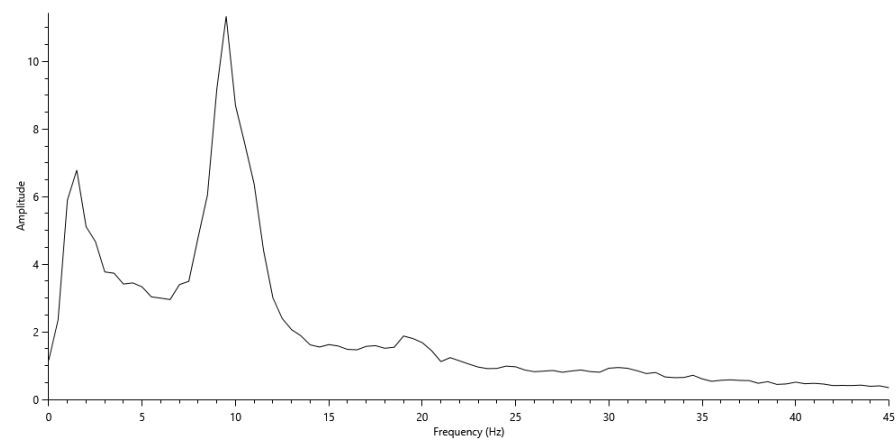
C3 FFT Analyse



Segment
EO
Position
C3
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,4

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
14,2 µV	12,6 µV	25,9 µV	21,8 µV	14,6 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,6 µV	5,6 µV	5,8 µV	2,4 µV	

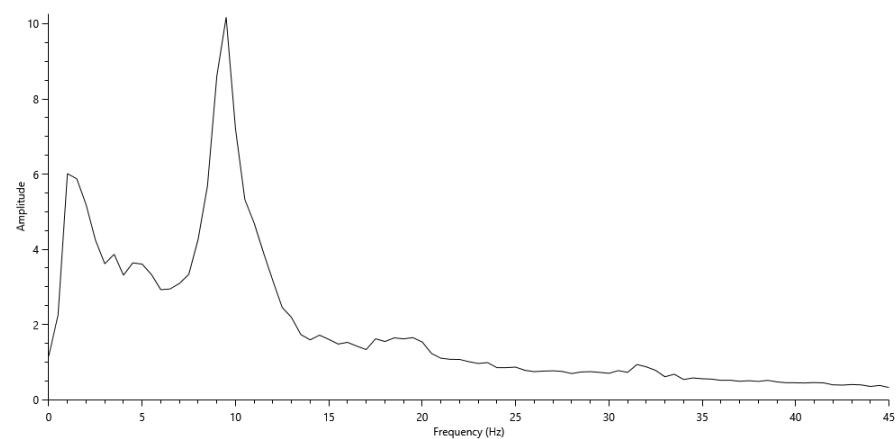
Cz FFT Analyse



Segment
EO
Position
Cz
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,4

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
14,2 µV	12,6 µV	25,9 µV	21,8 µV	14,6 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,6 µV	5,6 µV	5,8 µV	2,4 µV	

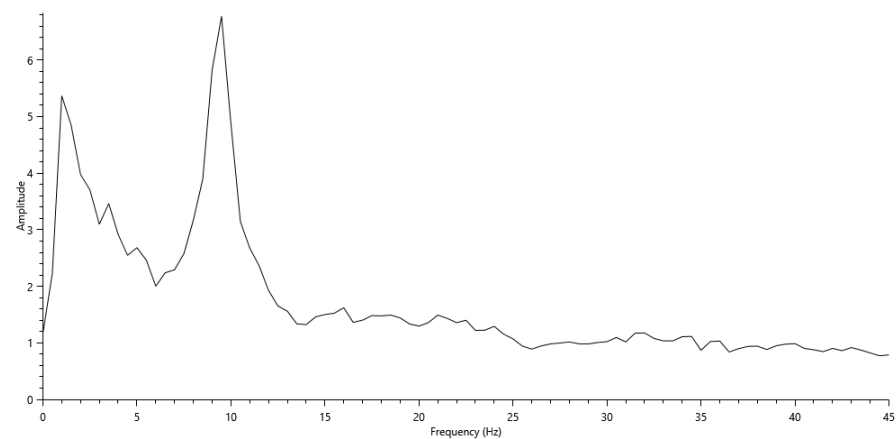
C4 FFT Analyse



Segment
EO
Position
C4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,5

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
13,5 µV	12,2 µV	22,5 µV	19,8 µV	11,5 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,4 µV	5,5 µV	5,3 µV	2,2 µV	

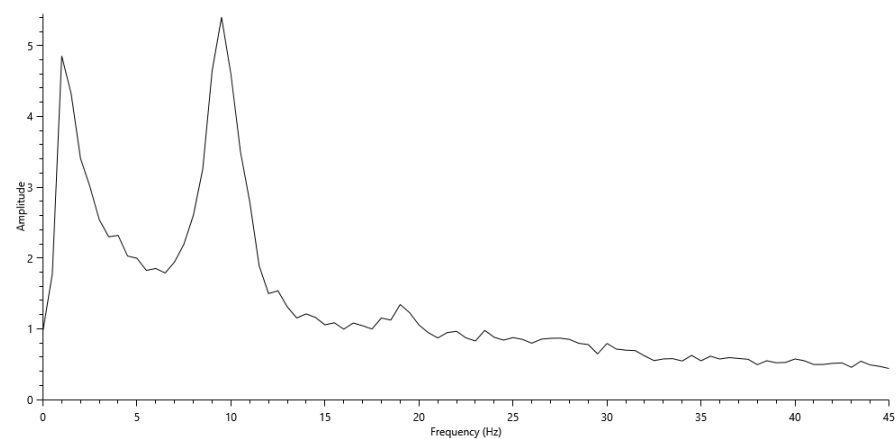
T4 FFT Analyse



Segment
EO
Position
T4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,3

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
11,4 µV	9,0 µV	14,9 µV	13,3 µV	7,1 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,0 µV	5,3 µV	7,3 µV	4,8 µV	

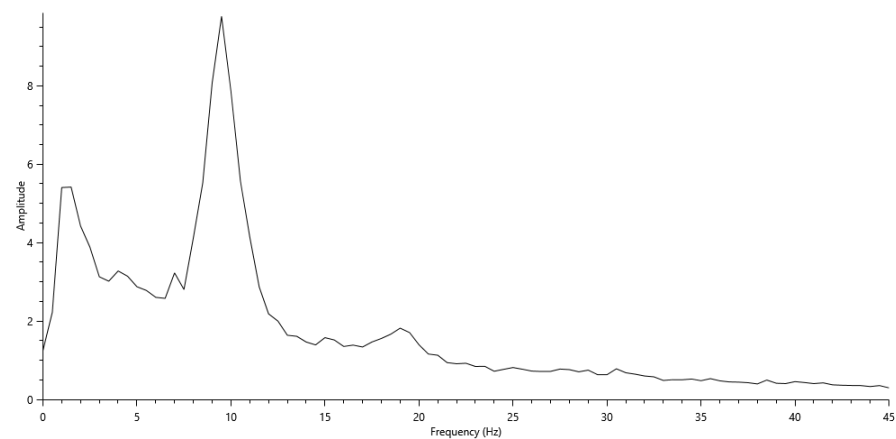
T5 FFT Analyse



Segment
EO
Position
T5
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,3

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
9,4 µV	7,2 µV	12,6 µV	10,8 µV	6,8 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
3,5 µV	4,0 µV	5,0 µV	2,7 µV	

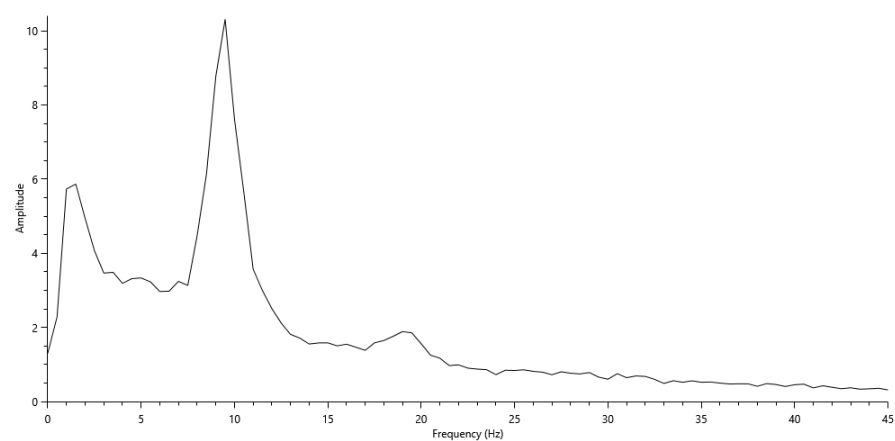
P3 FFT Analyse



Segment
EO
Position
P3
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,4

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
12,1 µV	11,0 µV	21,9 µV	19,2 µV	11,2 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,5 µV	5,5 µV	5,0 µV	2,1 µV	

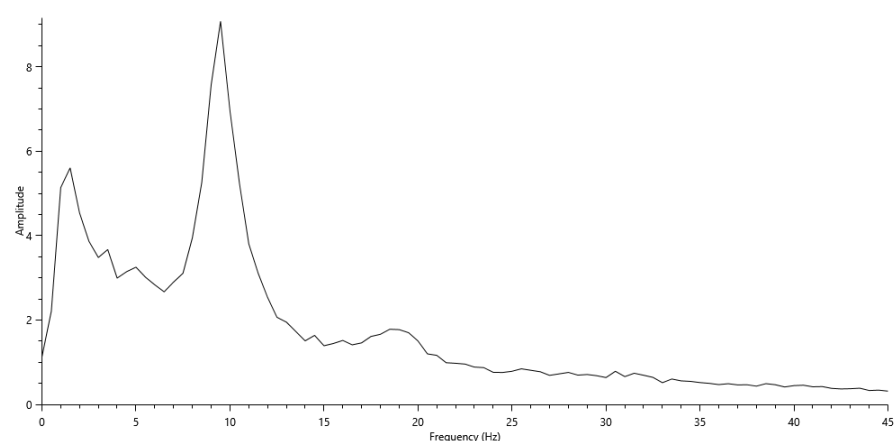
Pz FFT Analyse



Segment
EO
Position
Pz
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,5

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
13,1 μ V	12,1 μ V	22,6 μ V	20,2 μ V	10,8 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,8 μ V	5,9 μ V	5,2 μ V	2,1 μ V	

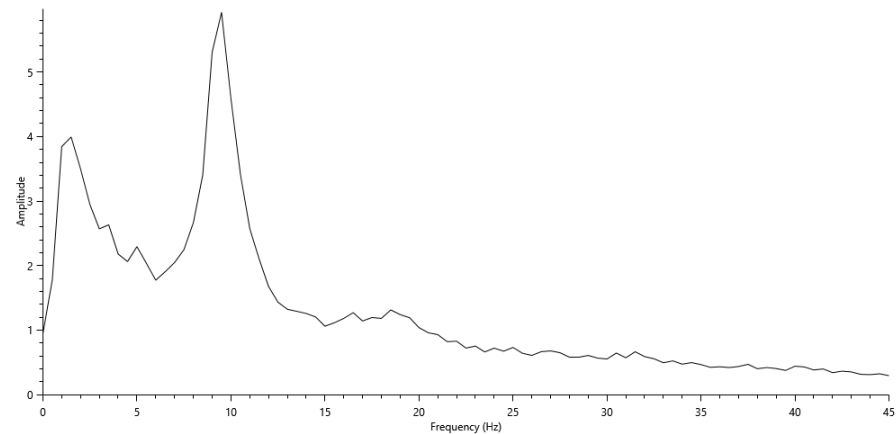
P4 FFT Analyse



Segment
EO
Position
P4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,4

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
12,2 μ V	11,2 μ V	20,2 μ V	17,5 μ V	10,6 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,8 μ V	5,7 μ V	5,2 μ V	2,1 μ V	

T6 FFT Analyse



Segment

EO

Position

T6

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,3

Delta

9,1 μ V

Low-Beta

3,6 μ V

Theta

7,7 μ V

Mid-Beta

4,4 μ V

Alpha

13,4 μ V

High-Beta

4,3 μ V

Alpha 1

11,6 μ V

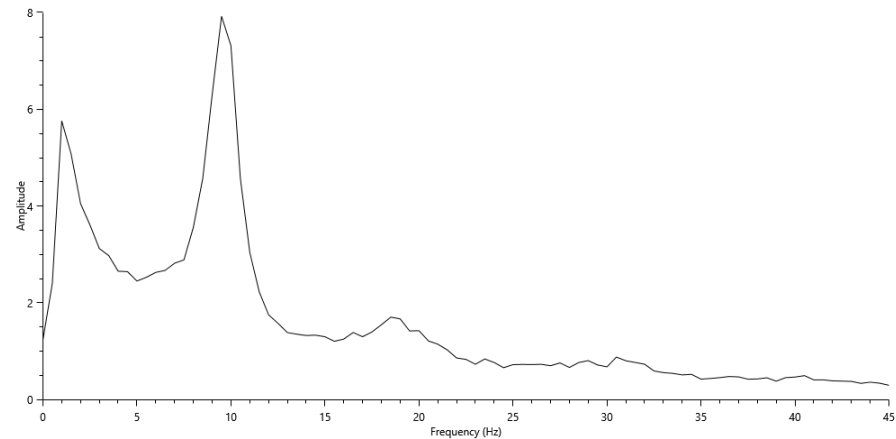
Gamma

2,0 μ V

Alpha 2

7,0 μ V

O1 FFT Analyse



Segment

EO

Position

O1

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

11,4 μ V

Low-Beta

3,8 μ V

Theta

9,8 μ V

Mid-Beta

5,2 μ V

Alpha

18,0 μ V

High-Beta

5,1 μ V

Alpha 1

15,5 μ V

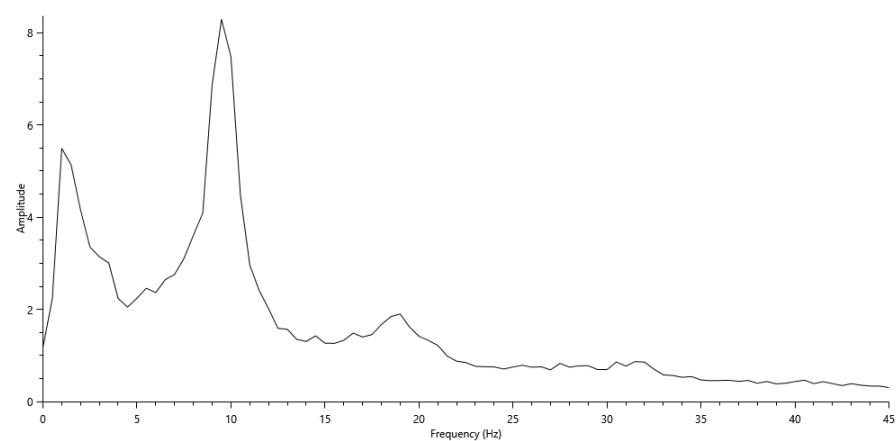
Gamma

2,1 μ V

Alpha 2

9,8 μ V

O2 FFT Analyse



Segment

EO

Position

O2

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,3

Delta

11,3 μ V

Low-Beta

4,0 μ V

Theta

9,8 μ V

Mid-Beta

5,8 μ V

Alpha

18,9 μ V

High-Beta

5,4 μ V

Alpha 1

16,3 μ V

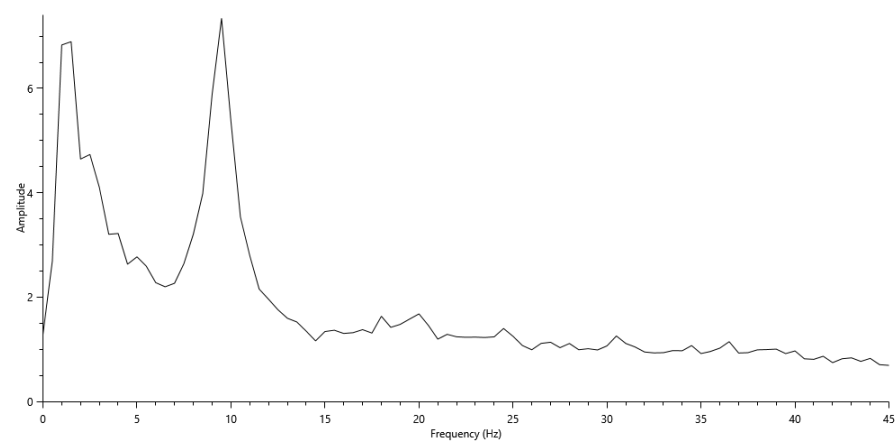
Gamma

2,1 μ V

Alpha 2

10,1 μ V

T7 FFT Analyse



Segment

EO

Position

T7

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

14,0 μ V

Low-Beta

4,2 μ V

Theta

9,4 μ V

Mid-Beta

5,1 μ V

Alpha

15,8 μ V

High-Beta

7,2 μ V

Alpha 1

14,1 μ V

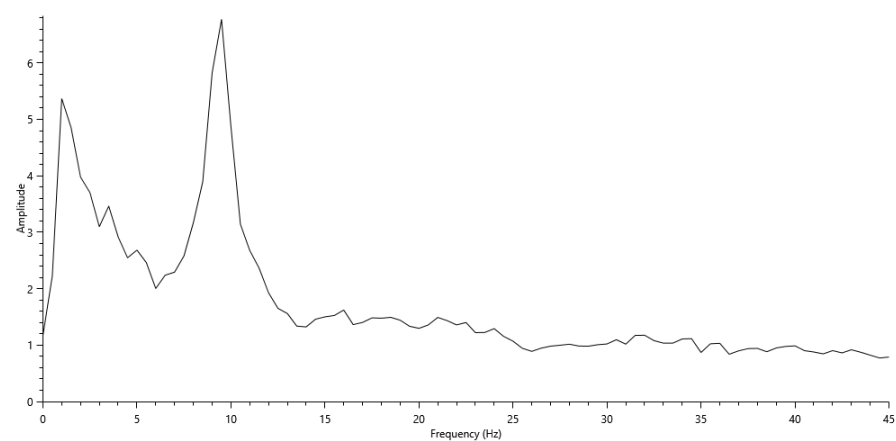
Gamma

4,6 μ V

Alpha 2

7,5 μ V

T8 FFT Analyse



Segment

EO

Position

T8

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,3

Delta

11,4 μ V

Low-Beta

4,0 μ V

Theta

9,0 μ V

Mid-Beta

5,3 μ V

Alpha

14,9 μ V

High-Beta

7,3 μ V

Alpha 1

13,3 μ V

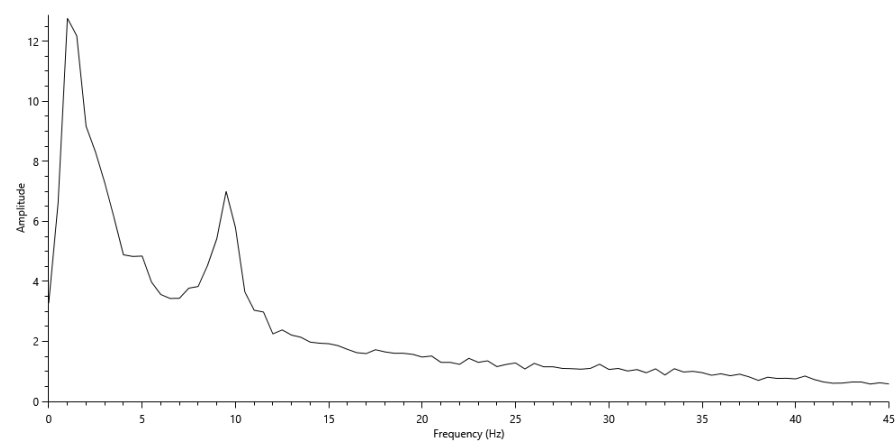
Gamma

4,8 μ V

Alpha 2

7,1 μ V

T9 FFT Analyse



Segment

EO

Position

T9

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,6

Delta

26,9 μ V

Low-Beta

5,9 μ V

Theta

13,7 μ V

Mid-Beta

6,0 μ V

Alpha

15,8 μ V

High-Beta

7,3 μ V

Alpha 1

13,7 μ V

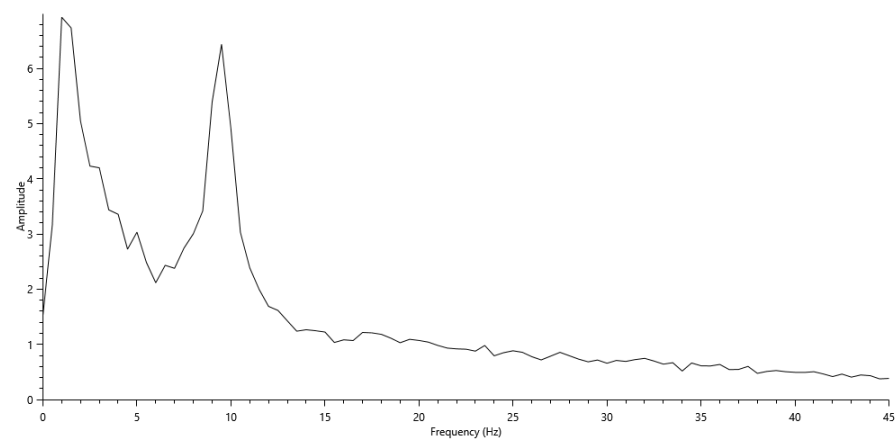
Gamma

3,8 μ V

Alpha 2

8,2 μ V

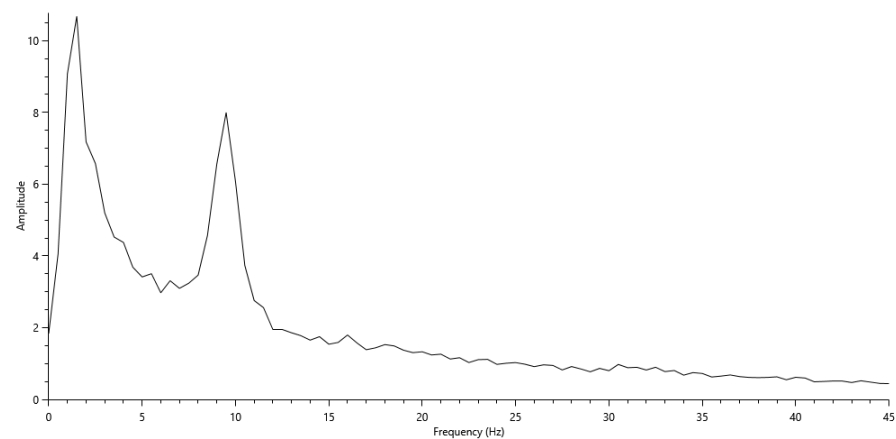
T10 FFT Analyse



Segment
EO
Position
T10
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,6

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
13,8 µV	9,3 µV	13,9 µV	12,4 µV	6,6 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
3,6 µV	4,0 µV	4,9 µV	2,5 µV	

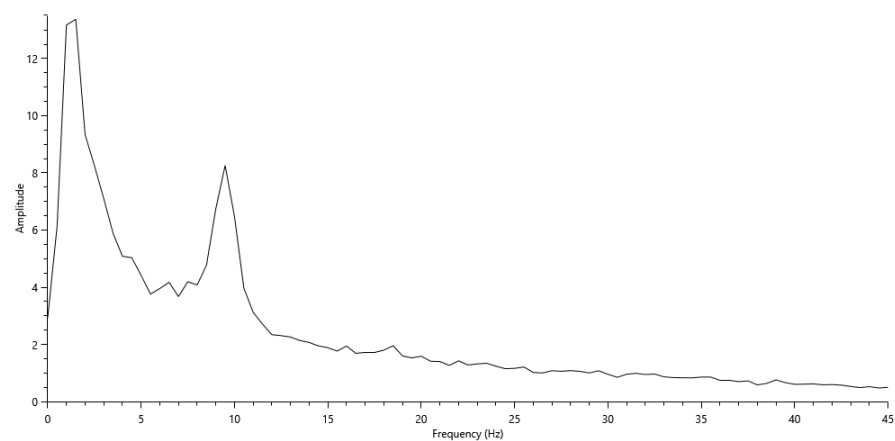
F9 FFT Analyse



Segment
EO
Position
F9
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,6

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
20,3 µV	11,7 µV	17,4 µV	15,5 µV	8,2 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,9 µV	5,3 µV	5,9 µV	2,9 µV	

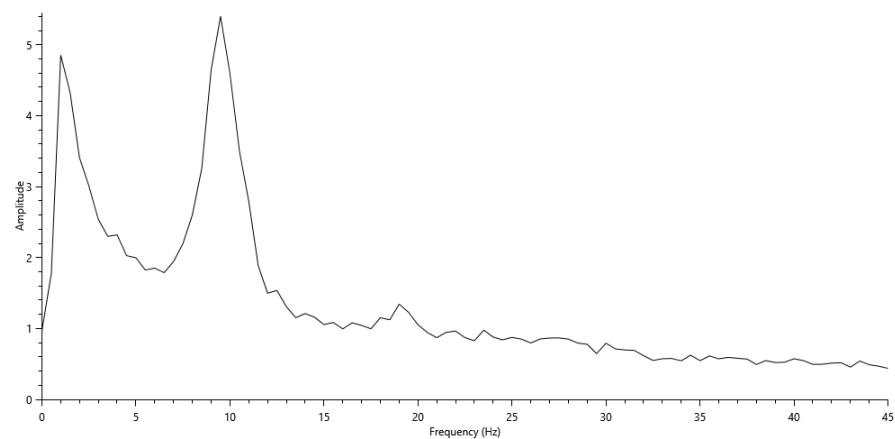
F10 FFT Analyse



Segment
EO
Position
F10
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,6

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
27,3 μ V	14,2 μ V	17,8 μ V	15,9 μ V	8,5 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,8 μ V	6,2 μ V	6,9 μ V	3,2 μ V	

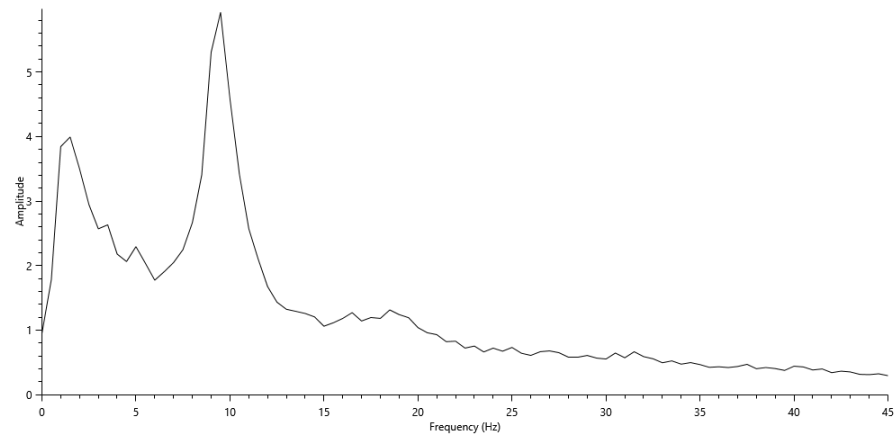
P7 FFT Analyse



Segment
EO
Position
P7
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,3

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
9,4 μ V	7,2 μ V	12,6 μ V	10,8 μ V	6,8 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
3,5 μ V	4,0 μ V	5,0 μ V	2,7 μ V	

P8 FFT Analyse



Segment

EO

Position

P8

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,3

Delta

9,1 μ V

Theta

7,7 μ V

Alpha

13,4 μ V

Alpha 1

11,6 μ V

Alpha 2

7,0 μ V

Low-Beta

3,6 μ V

Mid-Beta

4,4 μ V

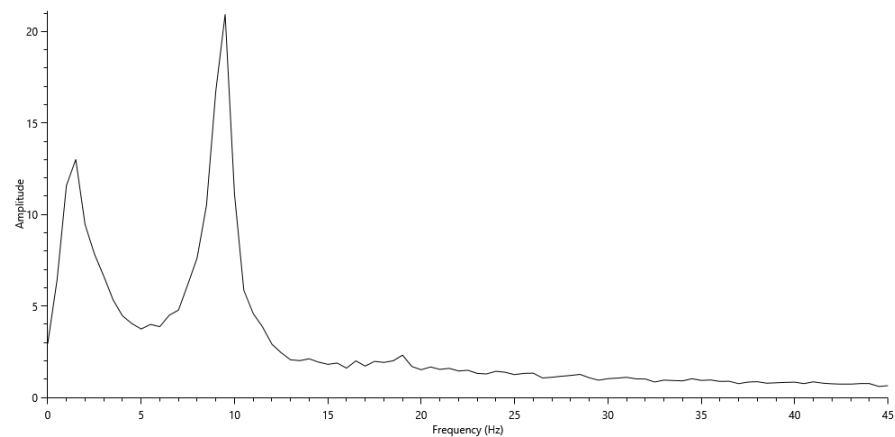
High-Beta

4,3 μ V

Gamma

2,0 μ V

Fp1 FFT Analyse



Segment

EC

Position

Fp1

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

26,9 μ V

Theta

18,0 μ V

Alpha

36,3 μ V

Alpha 1

34,5 μ V

Alpha 2

13,1 μ V

Low-Beta

5,7 μ V

Mid-Beta

6,7 μ V

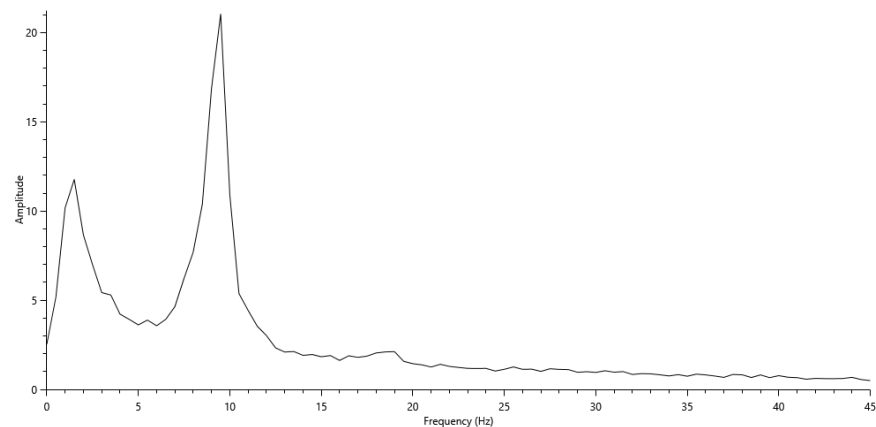
High-Beta

7,6 μ V

Gamma

4,0 μ V

Fp2 FFT Analyse



Segment

EC

Position

Fp2

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

23,6 μ V

Low-Beta

5,6 μ V

Theta

17,4 μ V

Mid-Beta

6,5 μ V

Alpha

36,3 μ V

High-Beta

6,8 μ V

Alpha 1

34,6 μ V

Gamma

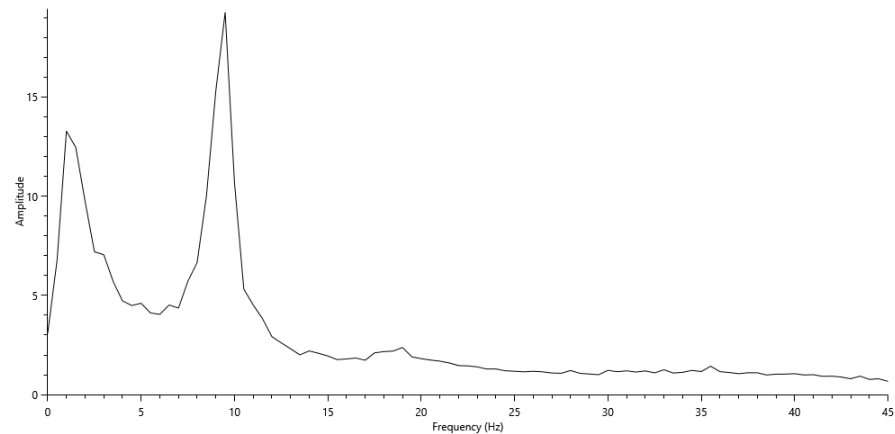
3,5 μ V

Alpha 2

12,8 μ V

EEG FFT Spectra

F7 FFT Analyse



Segment

EC

Position

F7

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

27,8 μ V

Low-Beta

5,8 μ V

Theta

17,5 μ V

Mid-Beta

6,9 μ V

Alpha

34,1 μ V

High-Beta

7,9 μ V

Alpha 1

32,3 μ V

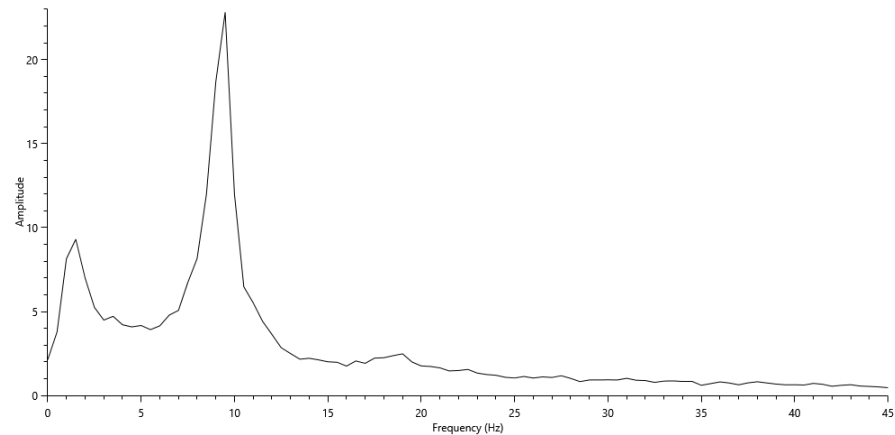
Gamma

5,0 μ V

Alpha 2

12,7 μ V

F3 FFT Analyse



Segment

EC

Position

F3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

18,4 μ V

Low-Beta

6,4 μ V

Theta

19,4 μ V

Mid-Beta

7,4 μ V

Alpha

40,5 μ V

High-Beta

7,1 μ V

Alpha 1

38,4 μ V

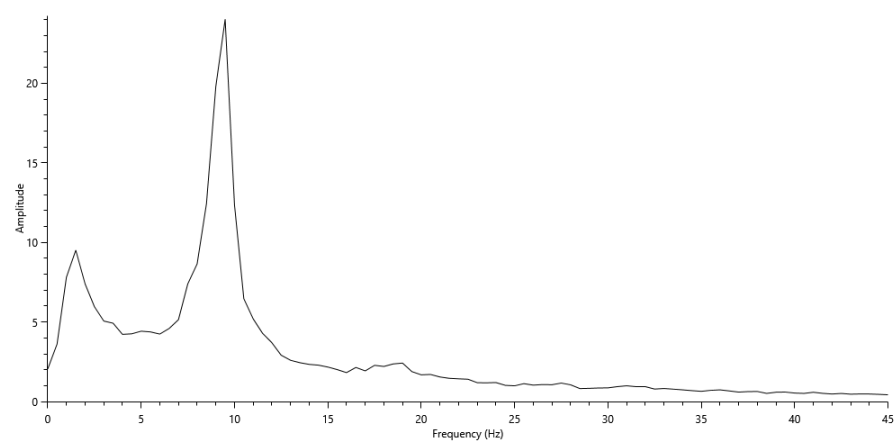
Gamma

3,3 μ V

Alpha 2

15,0 μ V

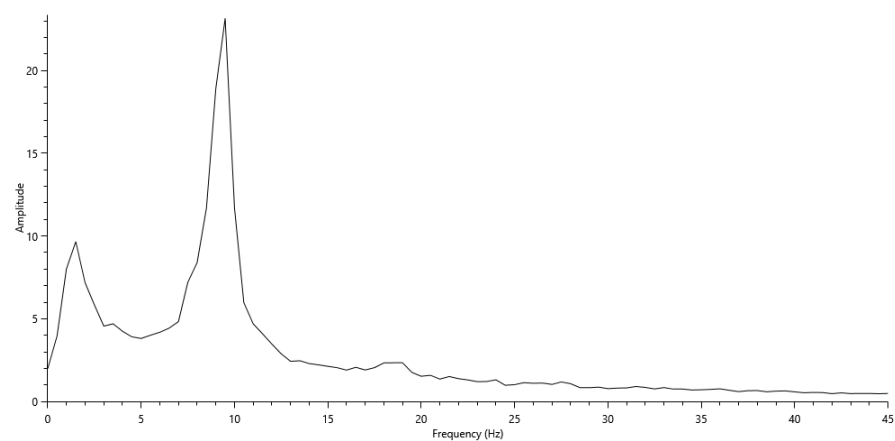
Fz FFT Analyse



Segment
EC
Position
Fz
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,8

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
19,1 μ V	20,3 μ V	42,2 μ V	40,2 μ V	15,1 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
6,6 μ V	7,5 μ V	6,8 μ V	2,8 μ V	

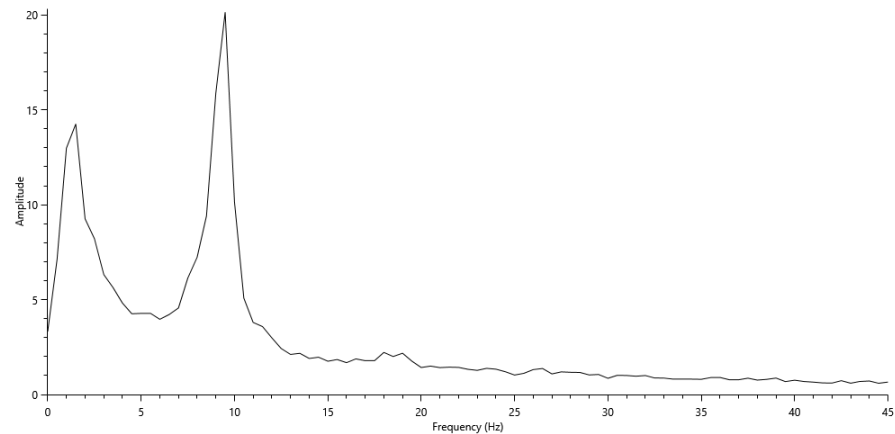
F4 FFT Analyse



Segment
EC
Position
F4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,8

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
19,3 μ V	19,2 μ V	40,2 μ V	38,4 μ V	13,9 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
6,2 μ V	7,2 μ V	6,6 μ V	2,9 μ V	

F8 FFT Analyse



Segment

EC

Position

F8

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

28,9 μ V

Low-Beta

5,6 μ V

Theta

17,5 μ V

Mid-Beta

6,6 μ V

Alpha

34,5 μ V

High-Beta

7,3 μ V

Alpha 1

33,0 μ V

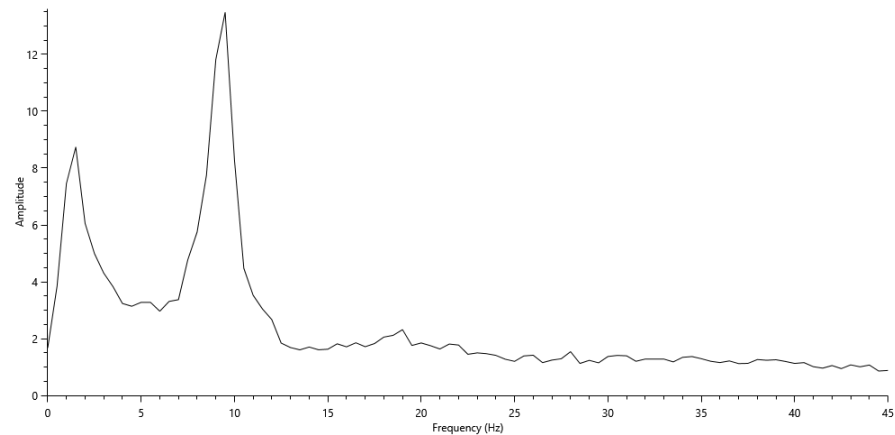
Gamma

3,7 μ V

Alpha 2

11,8 μ V

T3 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

16,7 μ V

Low-Beta

5,0 μ V

Theta

13,5 μ V

Mid-Beta

6,7 μ V

Alpha

25,6 μ V

High-Beta

8,9 μ V

Alpha 1

24,1 μ V

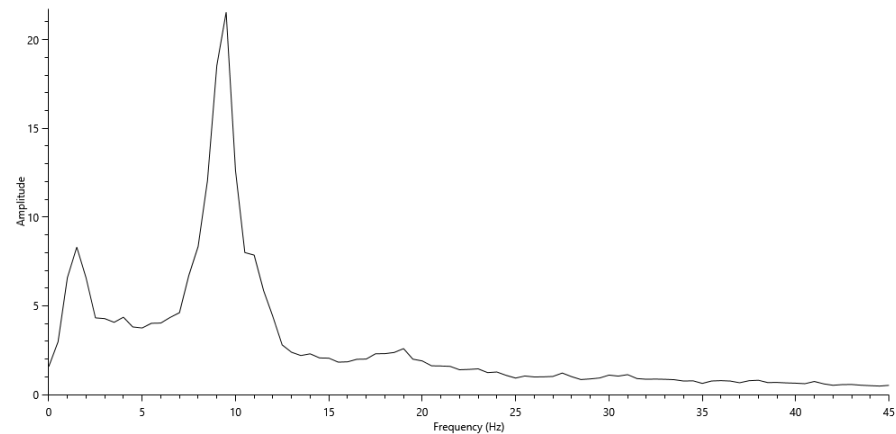
Gamma

5,7 μ V

Alpha 2

10,2 μ V

C3 FFT Analyse



Segment

EC

Position

C3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,7

Delta

16,1 μ V

Low-Beta

6,8 μ V

Theta

19,2 μ V

Mid-Beta

7,4 μ V

Alpha

41,1 μ V

High-Beta

6,9 μ V

Alpha 1

37,9 μ V

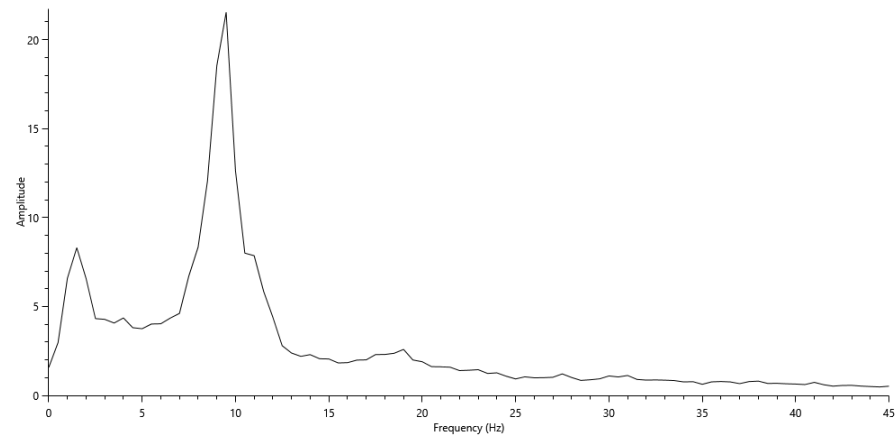
Gamma

3,2 μ V

Alpha 2

18,0 μ V

Cz FFT Analyse



Segment

EC

Position

Cz

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,7

Delta

16,1 μ V

Low-Beta

6,8 μ V

Theta

19,2 μ V

Mid-Beta

7,4 μ V

Alpha

41,1 μ V

High-Beta

6,9 μ V

Alpha 1

37,9 μ V

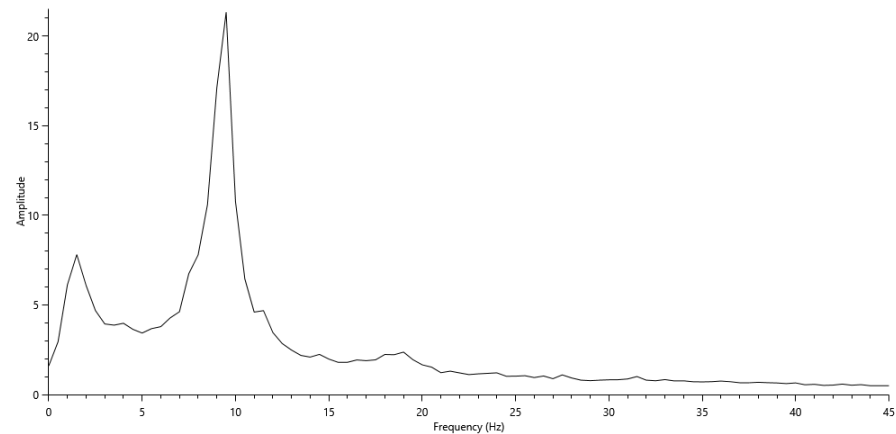
Gamma

3,2 μ V

Alpha 2

18,0 μ V

C4 FFT Analyse



Segment

EC

Position

C4

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,7

Delta

15,8 μ V

Low-Beta

6,1 μ V

Theta

17,9 μ V

Mid-Beta

7,0 μ V

Alpha

37,5 μ V

High-Beta

6,5 μ V

Alpha 1

35,6 μ V

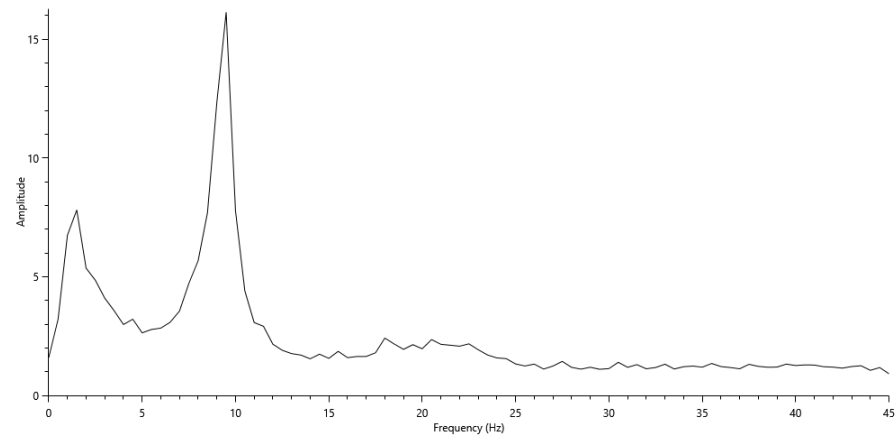
Gamma

3,2 μ V

Alpha 2

13,6 μ V

T4 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T4

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

15,4 μ V

Low-Beta

4,6 μ V

Theta

13,4 μ V

Mid-Beta

6,9 μ V

Alpha

27,6 μ V

High-Beta

9,5 μ V

Alpha 1

26,2 μ V

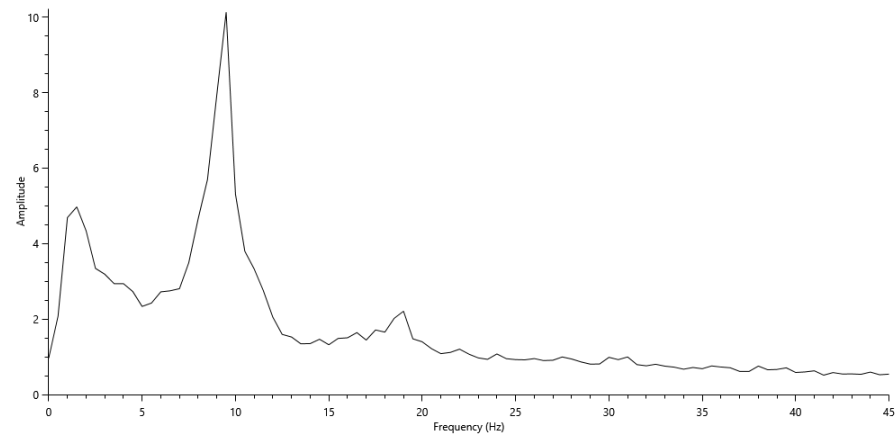
Gamma

6,4 μ V

Alpha 2

9,6 μ V

T5 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T5

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

11,1 μ V

Low-Beta

4,1 μ V

Theta

11,0 μ V

Mid-Beta

5,8 μ V

Alpha

19,2 μ V

High-Beta

6,0 μ V

Alpha 1

17,6 μ V

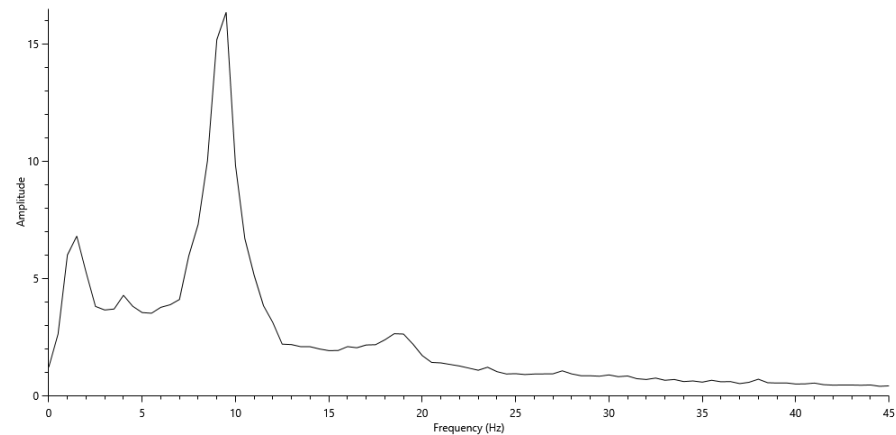
Gamma

3,3 μ V

Alpha 2

8,1 μ V

P3 FFT Analyse



Segment

EC

Position

P3

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,6

Delta

13,9 μ V

Low-Beta

5,7 μ V

Theta

16,7 μ V

Mid-Beta

7,6 μ V

Alpha

31,7 μ V

High-Beta

6,2 μ V

Alpha 1

29,6 μ V

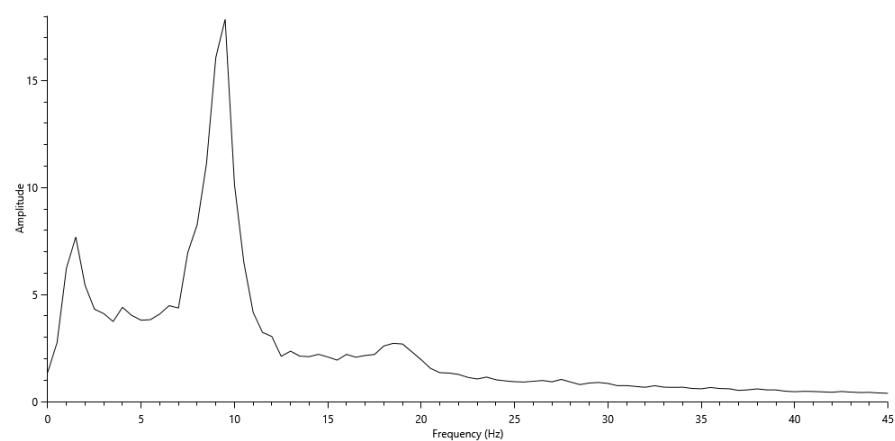
Gamma

2,5 μ V

Alpha 2

13,0 μ V

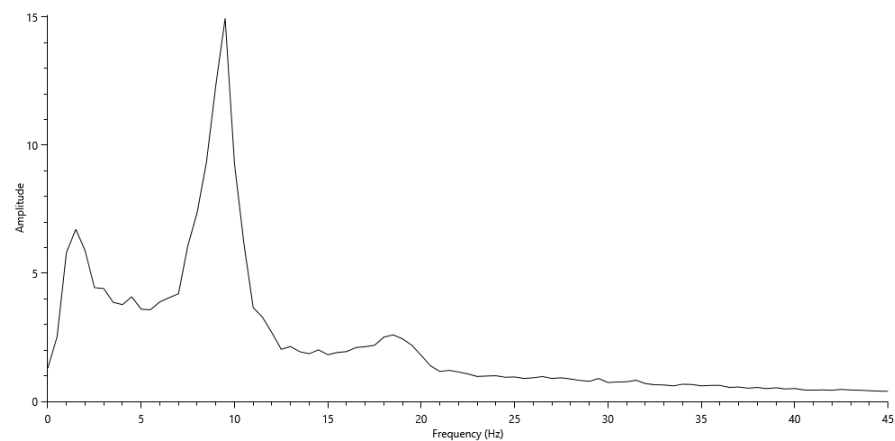
Pz FFT Analyse



Segment
EC
Position
Pz
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,7

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
14,9 μ V	18,4 μ V	34,2 μ V	32,5 μ V	12,5 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,8 μ V	8,0 μ V	6,3 μ V	2,4 μ V	

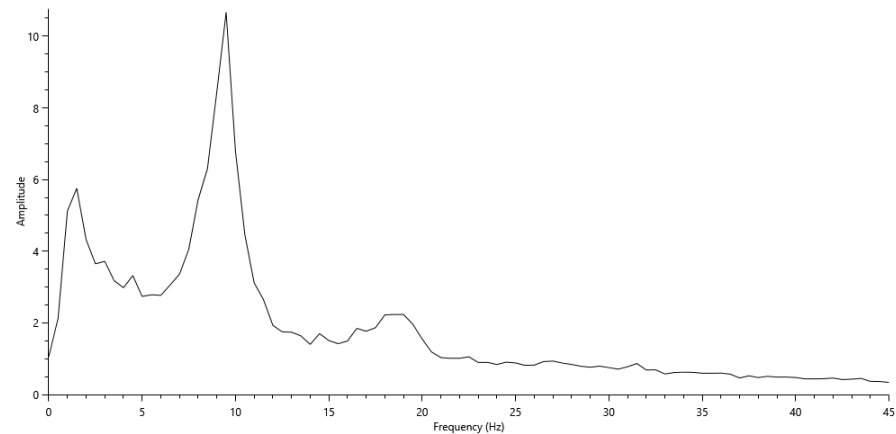
P4 FFT Analyse



Segment
EC
Position
P4
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,6

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
14,6 μ V	16,5 μ V	28,9 μ V	26,7 μ V	11,6 μ V
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
5,6 μ V	7,7 μ V	6,1 μ V	2,5 μ V	

T6 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T6

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

11,7 μ V

Low-Beta

4,6 μ V

Theta

12,2 μ V

Mid-Beta

6,7 μ V

Alpha

21,0 μ V

High-Beta

5,7 μ V

Alpha 1

19,2 μ V

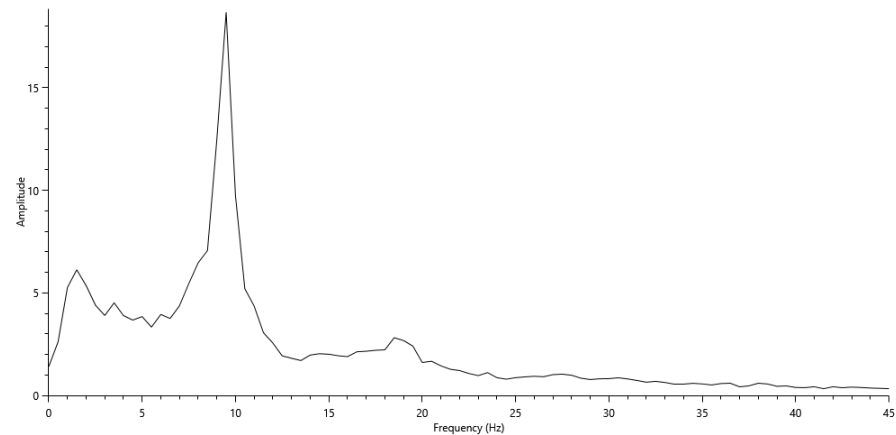
Gamma

2,5 μ V

Alpha 2

8,9 μ V

O1 FFT Analyse



Segment

EC

Position

O1

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

14,0 μ V

Low-Beta

5,2 μ V

Theta

15,5 μ V

Mid-Beta

7,8 μ V

Alpha

30,0 μ V

High-Beta

6,3 μ V

Alpha 1

28,0 μ V

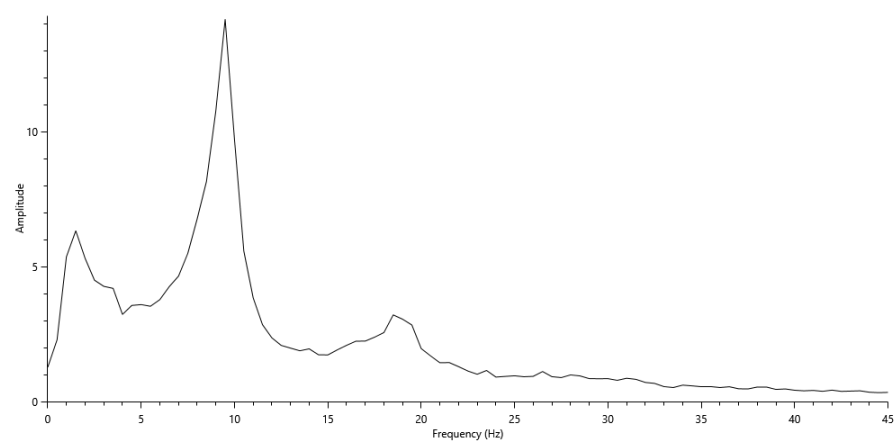
Gamma

2,3 μ V

Alpha 2

11,9 μ V

O2 FFT Analyse



Segment

EC

Position

O2

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,4

Delta

13,7 μ V

Low-Beta

5,3 μ V

Theta

15,4 μ V

Mid-Beta

8,7 μ V

Alpha

26,5 μ V

High-Beta

6,8 μ V

Alpha 1

24,1 μ V

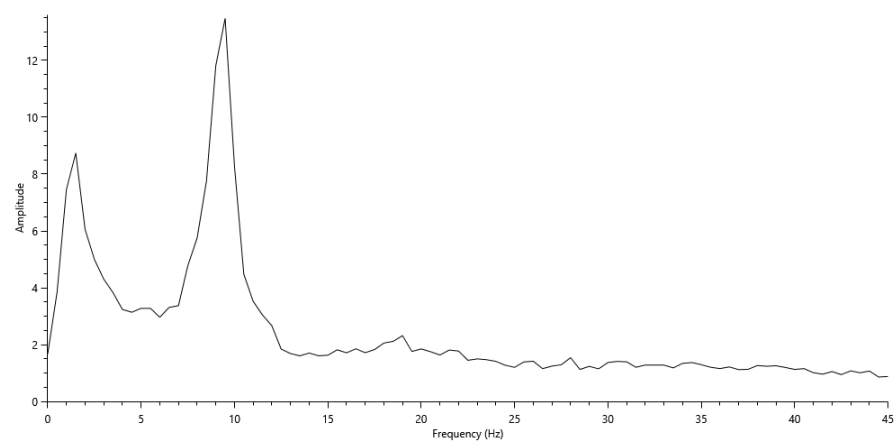
Gamma

2,2 μ V

Alpha 2

11,9 μ V

T7 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T7

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

16,7 μ V

Low-Beta

5,0 μ V

Theta

13,5 μ V

Mid-Beta

6,7 μ V

Alpha

25,6 μ V

High-Beta

8,9 μ V

Alpha 1

24,1 μ V

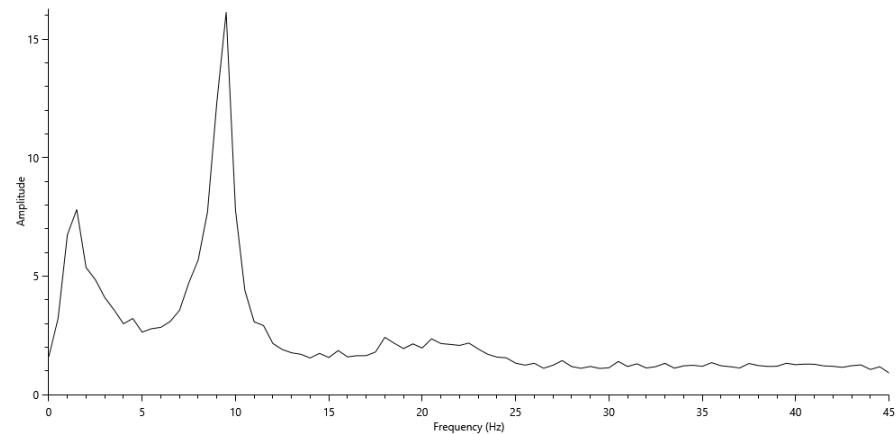
Gamma

5,7 μ V

Alpha 2

10,2 μ V

T8 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T8

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

15,4 μ V

Low-Beta

4,6 μ V

Theta

13,4 μ V

Mid-Beta

6,9 μ V

Alpha

27,6 μ V

High-Beta

9,5 μ V

Alpha 1

26,2 μ V

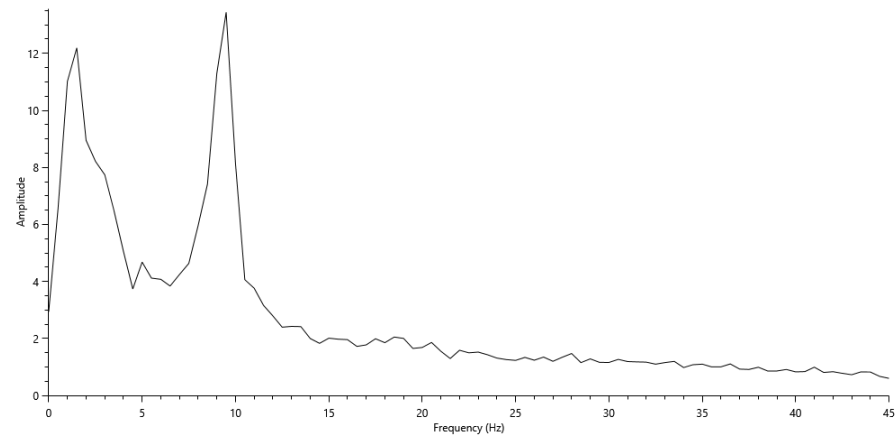
Gamma

6,4 μ V

Alpha 2

9,6 μ V

T9 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T9

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,6

Delta

25,2 μ V

Low-Beta

6,1 μ V

Theta

15,5 μ V

Mid-Beta

6,6 μ V

Alpha

25,1 μ V

High-Beta

8,1 μ V

Alpha 1

23,5 μ V

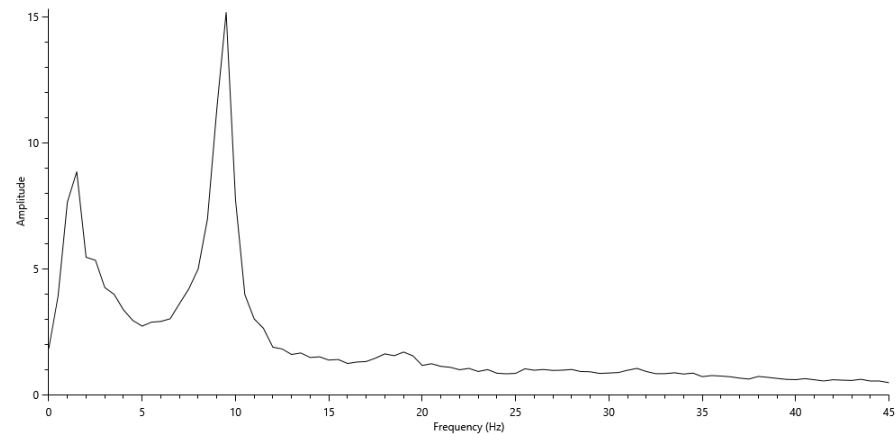
Gamma

4,5 μ V

Alpha 2

10,0 μ V

T10 FFT Analyse



Segment

EC

Position

T10

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

17,1 μ V

Theta

12,6 μ V

Alpha

25,6 μ V

Alpha 1

24,4 μ V

Alpha 2

9,1 μ V

Low-Beta

4,1 μ V

Mid-Beta

5,0 μ V

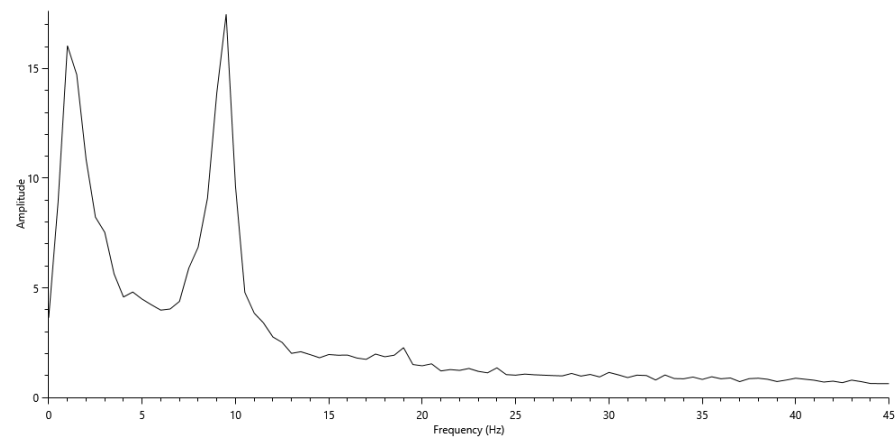
High-Beta

6,0 μ V

Gamma

3,3 μ V

F9 FFT Analyse



Segment

EC

Position

F9

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,9

Delta

34,0 μ V

Theta

17,0 μ V

Alpha

30,8 μ V

Alpha 1

29,3 μ V

Alpha 2

11,3 μ V

Low-Beta

5,5 μ V

Mid-Beta

6,3 μ V

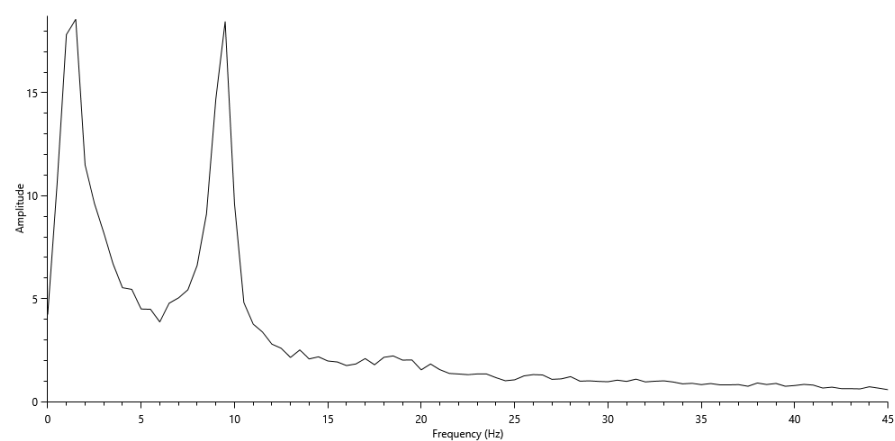
High-Beta

6,8 μ V

Gamma

3,9 μ V

F10 FFT Analyse



Segment

EC

Position

F10

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,8

Delta

38,2 μ V

Low-Beta

5,8 μ V

Theta

17,5 μ V

Mid-Beta

6,7 μ V

Alpha

31,8 μ V

High-Beta

7,2 μ V

Alpha 1

30,2 μ V

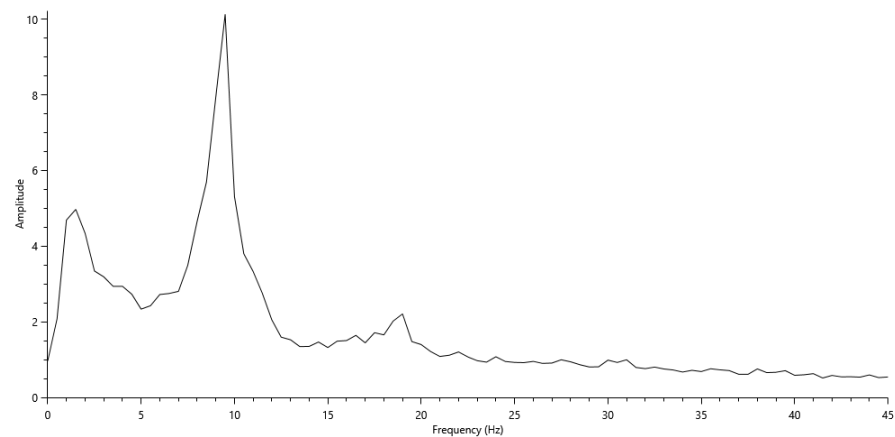
Gamma

3,7 μ V

Alpha 2

11,3 μ V

P7 FFT Analyse



Segment

EC

Position

P7

Alpha Peak (8-13 Hz)

9,5

Theta Beta Ratio

1,5

Delta

11,1 μ V

Low-Beta

4,1 μ V

Theta

11,0 μ V

Mid-Beta

5,8 μ V

Alpha

19,2 μ V

High-Beta

6,0 μ V

Alpha 1

17,6 μ V

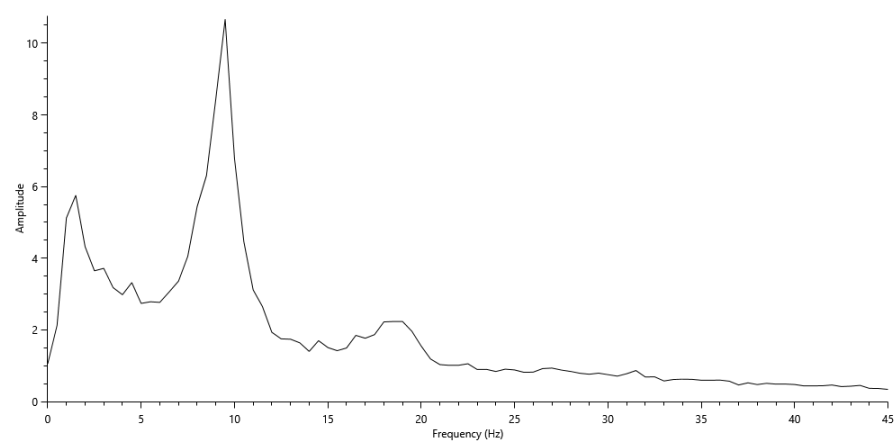
Gamma

3,3 μ V

Alpha 2

8,1 μ V

P8 FFT Analyse



Segment
EC
Position
P8
Alpha Peak (8-13 Hz)
9,5
Theta Beta Ratio
1,4

Delta	Theta	Alpha	Alpha 1	Alpha 2
11,7 µV	12,2 µV	21,0 µV	19,2 µV	8,9 µV
Low-Beta	Mid-Beta	High-Beta	Gamma	
4,6 µV	6,7 µV	5,7 µV	2,5 µV	

