



HRV Premium

Kubios HRV Premium ist Marktführer im Bereich der Herzratenvariabilität (HRV) für die wissenschaftliche Forschung und den professionellen Einsatz.

Mit Kubios HRV Premium können Sie Ihr EKG-Gerät oder Ihren HR-Monitor in ein leistungsfähiges Werkzeug verwandeln, um das Herz-Kreislauf-System zu sondieren oder den Einfluss von Stress und Erholung auf die Herzgesundheit zu bewerten. Kubios HRV Premium bietet die detaillierteste HRV-Analyse auf dem Markt mit über 40 Analyseparametern. Es enthält beispielsweise einen genauen QRS-Detektor und einen automatischen Korrekturalgorithmus, um eine hohe Qualität der HRV-Daten unter allen Bedingungen zu gewährleisten.

Für die wissenschaftliche Forschung

Kubios HRV ist eine **wissenschaftlich validierte** Software und wird sowohl in der klinischen als auch in der präklinischen Forschung eingesetzt. Die Software wurde in den letzten 15 Jahren von erfahrenen Medizinphysikern entwickelt. Die Software wurde ursprünglich 2004 veröffentlicht und 2014 einem umfangreichen Update unterzogen. Diese beiden Publikationen wurden bereits **über 1 000 Mal zitiert**.

Stress- und Erholungsüberwachung

Kubios HRV Premium bietet eine detaillierte und anschauliche Überwachung der Veränderungen in der Aktivität des autonomen Nervensystems. Mit seinen leistungsstarken, zeitvariablen Analyseprotokollen können Sie Ihren täglichen Stresspegel einfach überwachen oder auswerten, wie Sie Ihre Gesundheit trainieren und fördern.

Unterstützt Ihr Messgerät

Kubios HRV Premium ist mit mehreren, gängigen EKG-Geräten kompatibel und mit den meisten HR-Monitoren auf dem Markt. Einzige Voraussetzung für den HR-Monitor ist, dass er die Daten des Inter-Beat-Intervalls (IBI) aufzeichnen kann.



Kubios HRV Premium Spezifikationen

Betriebssystem

- Kubios HRV Premium ist für 64-Bit-Betriebssysteme verfügbar: Windows (7 SP1, 8 und 10), MacOS und Linux
- Minimale Systemvoraussetzungen: 4 GB RAM, 3-5 GB Festplattenspeicher und Bildschirmauflösung 1024 x 768 oder höher.

Benutzerfreundlichkeit

- Einfach zu bedienende grafische Benutzeroberfläche (GUI)
- Anpassbar an die Bedürfnisse des Anwenders durch anpassbare Analyseinstellungen über Softwareinstellungen.

Unterstützte Datenformate und Geräte

- Inter-beat-interval (IBI) oder RR-Intervalldateien: Direkter Export aus Polar Flow; Garmin und Suunto FIT-Dateien; benutzerdefinierte Text- und CSV-Dateien
- EKG/PPG-Dateien: Europäisches Datenformat (EDF/EDF+); Kardiologie XML; ISHNE Holter EKG-Datenformat; Biopac ACQ3; Allgemeines Datenformat (GDF); und benutzerdefinierte Text- und CSV-Dateien.
- Unterstützte EKG/PPG-Geräte: Actiwave Cardio, AliveCor Kardia, Biopac, Bittium Faros, Empatica E4, Mindfield MindMaster, Shimmer und verschiedene klinische Holter- und EKG-Monitore.
- Unterstützte HR-Monitore: ActiHeart, emWave, Firstbeat Bodyguard, Garmin (Forerunner und Fenix Serie), Polar (V800), Suunto (Ambit und Spartan Serie), Zephyr BioHarness.

Vorverarbeitungsfunktionen

- Eingebauter QRS-Detektor zur genauen Erfassung von EKG-R-Wellen und Pulswellen-Detektor für PPG-Daten
- Automatischer Korrekturalgorithmus zur Korrektur verpasster, zusätzlicher und falsch ausgerichteter Beats aus RR-Intervallzeitreihen. Der Algorithmus wurde mit Hilfe der MIT-BIH Arrhythmie-Datenbank validiert, die eine Genauigkeit von 97,0% bei der Erkennung ektopischer Beats und eine Genauigkeit von 99,9% bei der Identifizierung normaler Beats zeigt.
- Smoothness-Prior-Methode zur Entfernung von sehr niederfrequenten Trendkomponenten bei der Durchführung von Kurzzeit-HRV-Analysen.

Merkmale der HRV-Analyse

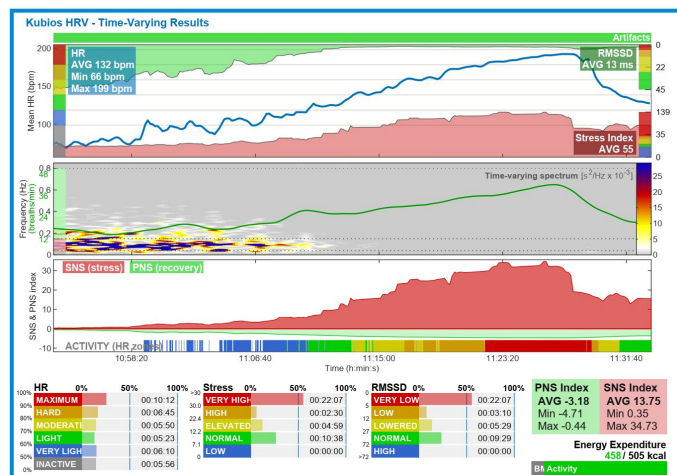
- Stressniveau und Indizes für parasympathische (PNS) und sympathische Nervensystems (SNS) Aktivitäten
- Zeitbereichsparameter: Mittelwert RR und HR, min. und max. HR, SDNN, RMSSD, pNN50 (mit einstellbarer Schwelle), HRV Dreiecksindex und TINN
- Parameter im Frequenzbereich: Welch's/Lomb-Scargle Periodogramm und AR-Spektrum Schätzungen. VLF-, NF- und HF-Spitzenfrequenzen und Bandleistungen sowie LF/HF-Verhältnis
- Nichtlineare Parameter: Poincare-Plot (SD1, SD2 und SD2/SD1), ApEn, SampEn, Detrended fluctuation Analyse (DFA), Recurrence Plot Analyse (RPA) und Multiscale Entropie (MSE).

Schätzung der respiratorischen Sinusarrhythmie (RSA)

- Eingebauter Algorithmus für die EKG-basierte Atmung (EDR), der eine genaue Schätzung der Atemfrequenz liefert, die für eine zuverlässige RSA-Komponentenschätzung (um sicherzustellen, dass die Atemfrequenz innerhalb des HF-Bandes liegt) und eine individuelle Resonanzfrequenzbewertung erforderlich ist

Zeitvariable Analysefunktionen

- Zeitliche Entwicklung der HRV-Parameter zur Erkennung von Veränderungen der HRV z.B. während einer 24-Stunden-Aufzeichnung oder während Trainings- und Erholungsphasen
- Analysefenster zur Untersuchung der Langzeit- oder Kurzzeitdynamik einstellbar
- Spektrogramm mit "Feuer"-Farbkarte, eine grafische Darstellung der dynamischen Veränderungen der HRV-Komponenten. Auf einen Blick kann man erkennen, wie Stress das Herz-Kreislauf-System berührt und wie therapeutische Maßnahmen die Genesung beschleunigen können.



Berichte und Ergebnisse exportieren

- EKG-Ausdruckmöglichkeit zum Ausdrucken des EKG-Signals (Single Lead) auf ein Standard-Papier-EKG-Layout
- PDF-Berichte mit detaillierten HRV-Analyseergebnissen und Grafiken
- Textdatei-Export zum Speichern aller Analyseergebnisse in eine strukturierte Textdatei
- Matlab MAT-Datei-Export zum Speichern der Analysesitzung und der Ergebnisse. Die zuvor durchgeführte Analysesitzung kann durch Öffnen der MAT-Datei wieder geöffnet werden, was eine einfache Möglichkeit bietet, die Analyseinstellungen zu ändern und die Daten neu zu analysieren
- "SPSS freundlicher" Batchdatei-Export zum Speichern der Analyseergebnisse in eine CSV-Datei, die in Excel geöffnet oder in SPSS importiert werden kann.

Preis- und Lizenzpolitik

- Die Kubios HRV Premium Lizenz kostet 340 EUR (oder 376 USD) zuzüglich MwSt.
- Der Kauf von Kubios HRV Premium beinhaltet Zugang zu allen Software Updates innerhalb von 12 Monaten. Zugang zu weiteren Updates nach Ablauf von 12 Monaten ist erhältlich gegen Zahlung einer Wartungsgebühr
- Eine Lizenz erlaubt es Ihnen, die Software auf einem Computer zu nutzen
- Mengenrabatte sind möglich. Sprechen Sie uns an!

