

Projektarbeit im Zuge des PKNs: VNS-Studie von Isabel Bongartz und Klara Fork

Unser Projekt wird eine Studie über den Zustand des vegetative Nervensystem bei Jugendlichen im Alter von 15-17 Jahren sein.

Dafür werden wir ein VNS-Gerät benutzen, welches über einen Puls messenden Brustgurt, die zeitliche Differenz zwischen den einzelnen Herzschlägen (Herzfrequenzvariabilität) misst und die gemessenen Daten auswertet.

Das funktioniert wie folgend:

Wie gut die beiden Anteile des vegetativen Nervensystems, Parasympathikus und Sympathikus, miteinander arbeiten, also wie gut die Regulations- und Anpassungsfähigkeit ist, spiegelt sich auch in der Herzfrequenzvariabilität wider. Das liegt daran, dass der Parasympathikus für die Entspannung im Körper zuständig ist, also z.B. den Herzschlag verlangsamt. Der Sympathikus ist der zugehörige Gegenspieler und für die Anspannung im Körper, wie z.B. die Beschleunigung des Herzschlages, zuständig.

Je nachdem welcher Teil gerade aktiver ist, ändert sich also die Länge eines Herzschlages, also die Herzfrequenzvariabilität.

Auch Atmung nimmt Einfluss auf die Herzfrequenzvariabilität, beim Ausatmen ist der Parasympathikus aktiv, beim einatmen der Sympathikus.

Wir entwickeln eine Studie, bei welcher zehn Probanden je zwei mal mit dem VNS-Gerät gemessen werden, einmal mit und einmal ohne Atemvorgabe.

Außerdem füllen die Probanden einen Fragebogen mit Themenbereichen wie Schlaf, Sport und Stress aus.

Durch die dadurch erhaltenden Ergebnisse, werden wir Zusammenhänge zwischen dem Zustand des vegetativen Nervensystems und den Inhalten des Fragebogens heraus arbeiten.

Beispiel einer VNS-Messung; Messdaten der Herzfrequenzvariabilität:

Die Differenz zwischen den einzelnen Herzschlägen variiert:

