

Einfluss von Schlaf auf die Konzentrationsfähigkeit

Alltagsgerechte Durchführung der Studie mit internetbasierter Plattform

Einleitung

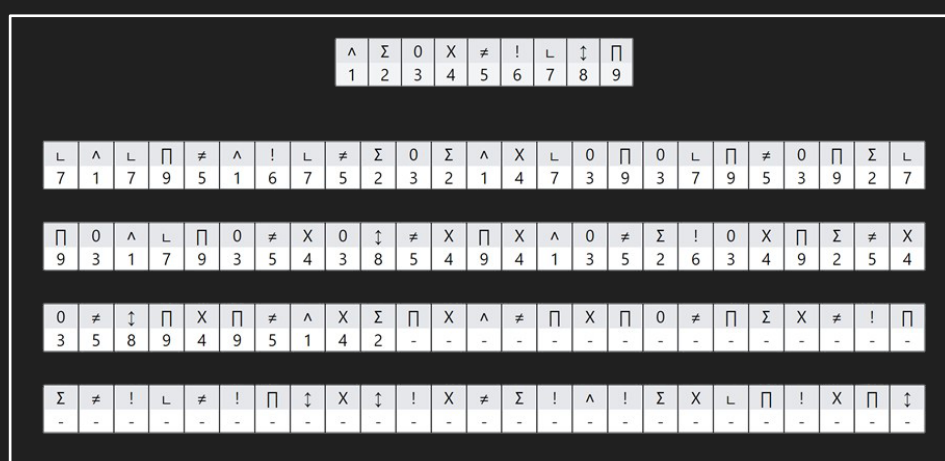
Das Thema Schlaf begleitet uns das ganze Leben lang und ist dabei ein sehr individuelles Thema. Dies gilt insbesondere auch für die Zeit am Gymnasium. Maximale Konzentrationsfähigkeit ist gefordert, lässt sich aber nicht einfach so abrufen. Bei notenmässigen Grenzfällen ist aber genau dies eine schulexistenzielle Frage. Leistung ist aber auch in anderen Bereichen gefordert, zum Beispiel beim Sport. Welche Rolle spielen dabei die objektive Schlafdauer und die subjektive Schlafqualität.

Ein wissenschaftlich basierter Test, umgesetzt auf einer eigens dazu aufgesetzten Web-Applikation, soll diese Fragen beantworten helfen. Die Probanden sollen die Testreihe in ihrem gewohnten Umfeld durchführen können.

Forschungsmotivation & Relevanz

- Die Auswirkungen chronischen Schlafmangels sind bestens bekannt.
- Die Frage, ob zu kurzer Schlaf Auswirkungen auf die unmittelbare Leistungsfähigkeit hat, ist hingegen weniger bekannt.
- Die reine Schlafdauer ist ein zentraler Faktor, aber lassen sich damit Unterschiede in der Konzentrationsfähigkeit erklären?
- Gibt es andere kurzfristige Faktoren, z.B. die wahrgenommene Schlafqualität, die auch eine Rolle spielen?

Wissenschaftliche Testgrundlage



- Modifizierter Digit Symbol Substitution Test
- Zwei Minuten, um möglichst hohes Score zu erreichen
- Jeder Test wird zufällig generiert

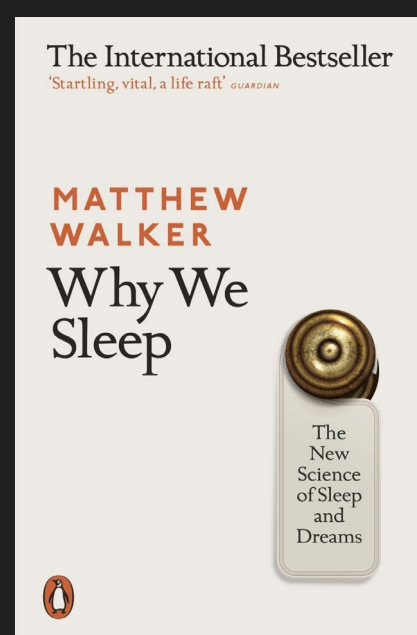
Methodisches Design der Web-Applikation



- Web-basiert mit eigener Website
- Vollintegrierte Applikationen
- Datenbankbasiert
- Anonym, sicher aber nachvollziehbar
- Spezifisch auf diese Anwendung erstellt
- <https://konzentrationstest.ch> (Nicht mehr aktiv)

Literatur

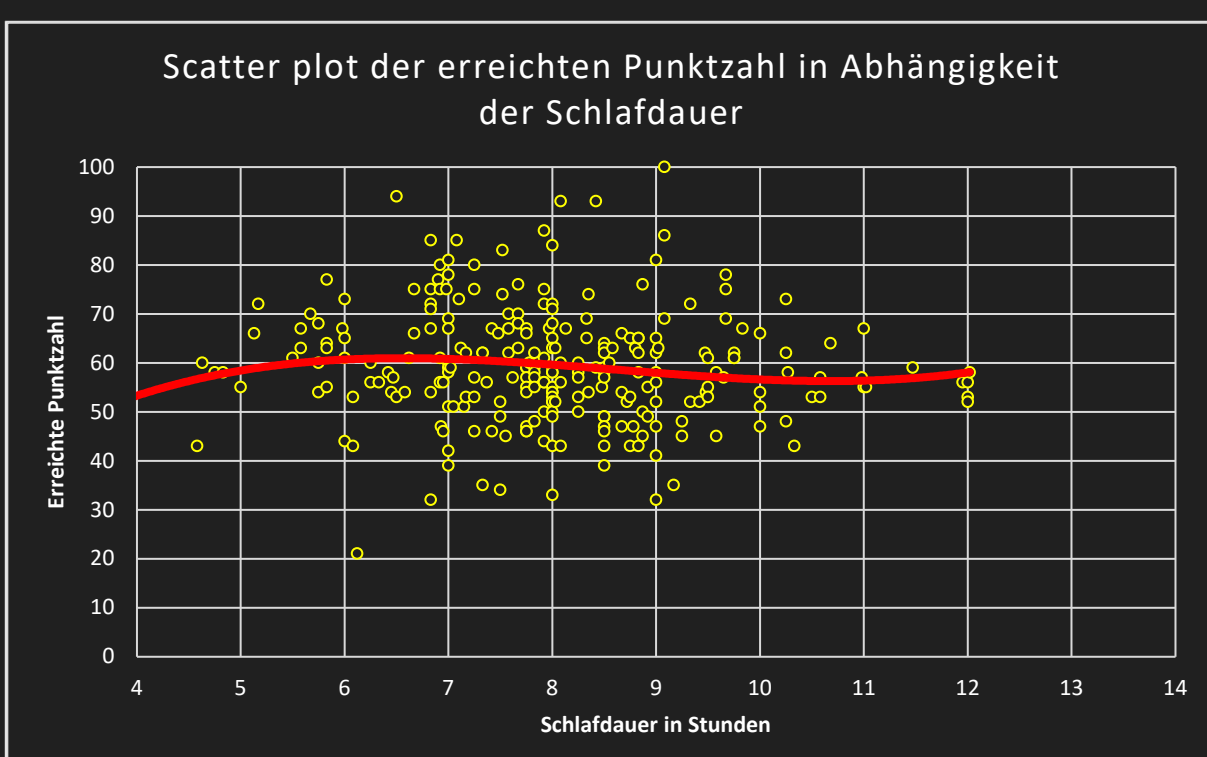
- Viel Literatur zu Auswirkungen von chronischem Schlafwandel
- Kaum Literatur zu Auswirkungen kurzfristigen Schlafmangels
- Stillschweigende Annahme, dass kurzfristiger Schlafmangel zu eingeschränkter Konzentrationsfähigkeit führt



Durchführung der Testreihen

- Die Tests wurden zwischen dem 4. bis 17. Oktober 2021 an 14 aufeinander folgenden Tagen durchgeführt.
- Insgesamt nahmen 35 Probanden teil, die täglich per Mail einen Link zu einem individuellen, zufällig generierten Test erhielten.
- Insgesamt wurden so 485 Tests veranlasst, von denen 253 durchgeführt wurden (also eine Quote von 52.2%).

Ergebnisse und Erkenntnisse



- Subjektiv wahrgenommene Schlafqualität führt nachweislich zu Einschränkungen bei der Konzentrationsfähigkeit
- Objektive Schlafdauer weist auf eingeschränkte Konzentrationsfähigkeit hin, ist aber statistisch nicht robust
- Mittels Digitalisierung lassen sich solche Testreihen in den gewohnten Alltag integrieren.

