

Immersive Mental Health

Interne studie voor validatie wearables

Geestelijke gezondheid versterken met virtuele omgevingen en wearable technologie



THOMAS
MORE

Doel

Onder gecontroleerde omstandigheden verzamelen van fysiologische data tijdens VR-ontspanningsoefeningen, met behulp van verschillende wearables.

Onderzoeksvragen

Kunnen we een verband meten tussen de subjectieve data ingegeven door de persoon voor de start en na het einde van de VR-relaxatiesessie en de objectieve data gemeten met wearables?

Implementatie

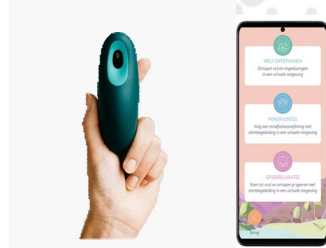
Deze studie liep bij Thomas More collega's. Deze werden via een infosessie vertrouwd gemaakt met het doel van de studie, het studieprotocol en het gebruik van de verschillende wearables.

Aanpak

Een interventionele studie met pre- en postmeting bij één testgroep bestaande uit 20 collega's van Thomas More (14 vrouwen en 6 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 41 jaar). De interventie bestond uit minimaal 4 ontspanningssessies met smartphone VR gedurende ongeveer 15 min. Deze studie bevat zowel kwantitatieve als kwalitatieve metingen, a.d.h.v. vragen in de app en een papieren vragenlijst alsook fysiologische metingen met een Empatica EmbracePlus, de IntelliProve app (pre en post) en een Fitbit smartwatch of Moonbird toestel.

Interventie

Via de IMH VR-app - ontwikkeld door Aeroplane - op een smartphone en een smartphone VR-bril werd de gebruiker ondergedompeld in een fictieve naturomgeving naar keuze en onderworpen aan, al dan niet auditief begeleide, ontspanningsoefeningen. Data van de verschillende wearables en IntelliProve app werd verzameld. Fitbit- en Moonbird-data werd verzameld via het Improver-platform van Ready2Improve.



Partners



Gefinancierd door
de Europese Unie
NextGenerationEU

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

Immersive Mental Health

Interne studie voor validatie wearables

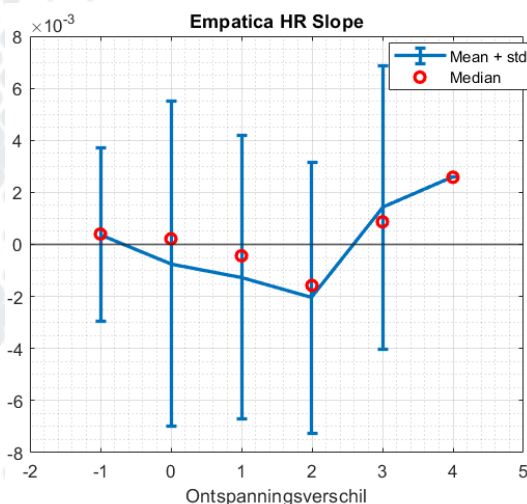
Geestelijke gezondheid versterken met virtuele omgevingen en wearable technologie



THOMAS
MORE

Resultaten

- 148 uitgevoerde VR-ontspanningssessies:
 - 146 met data van de Empatica wearable.
 - 113 met data van de 'low-end' wearables (Fitbit: 56, Moonbird: 57).
 - 117 met data van de IntelliProve app.
- Verschil tussen pre- en post-ontspanningsgevoel (10-punts Likert schaal):
 - Hoger ontspanningsgevoel: 106 sessies:
 - Verschil van: 1 in 68 sessies, 2 in 32 sessies, 3 in 5 sessies, 4 in 1 sessie.
 - Onveranderd ontspanningsgevoel: 31 sessies:
 - Lager ontspanningsgevoel: 9 sessies
 - Verschil van -1 in 9 sessies: 6 sessies hiervan verspreid over 2 deelnemers.
- Geen significant verband tussen gerapporteerde ontspanning en fysiologische parameters. Mogelijke oorzaken zijn:
 - Beperkte hoeveelheid data.
 - Variatie in parameters berekend voor de hartslag en de hartslagvariabiliteit.
- Wel dalende trend zichtbaar in de hartslag over de hele sessie (HR Slope negatief), gemeten met de Empatica wearable, als de uitschieters met een ontspanningsverschil van 3 of meer buiten beschouwing gehouden worden.



Besluit

VR als ontspanningstool is

- Bruikbaar en effectief voor de meeste personen.
- Persoons- en tijdsgebonden aspecten: soms kan het leiden tot een omgekeerd effect.

Fysiologische data gemeten via wearables:

- Gebruik van commerciële wearables gedurende korte sessies kan leiden tot verlies van data.
- Geen significant verband tussen mate van gerapporteerde ontspanning en fysiologische parameters.
- Wel een dalende trend zichtbaar in de hartslag bij een verhoging van het ontspanningsgevoel.

