

1

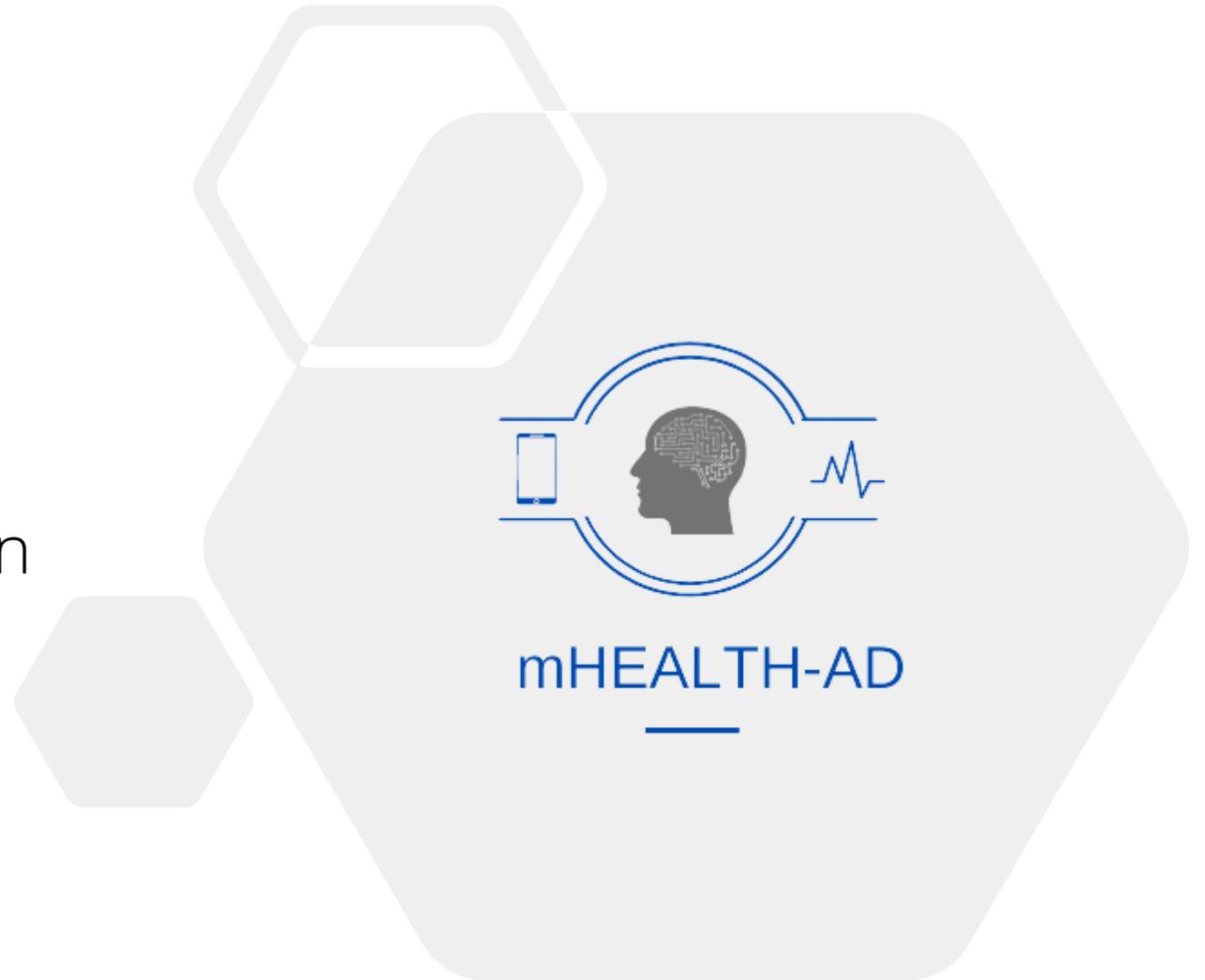
2

3

4

Module 3

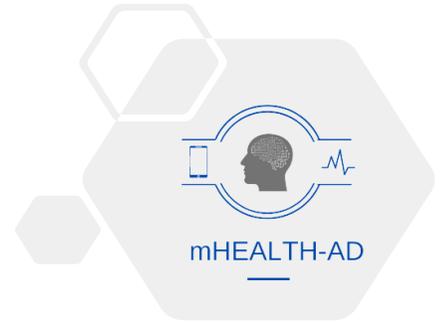
mHealth für das Training von Gesundheitszuständen



Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



Partners



Germany
www.iat.eu



Germany
www.schoen-klinik.de

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB

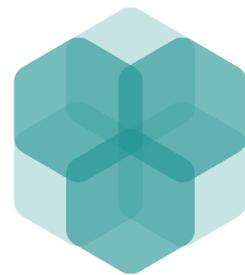
Germany
www.rub.de



Spain
www.gesmed.es



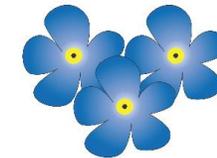
Greece
www.auth.gr



Greece
www.innovationhive.eu

EMONICUM

Slovenia
www.emonicum.eu



Spominčica
ALZHEIMER SLOVENIJA

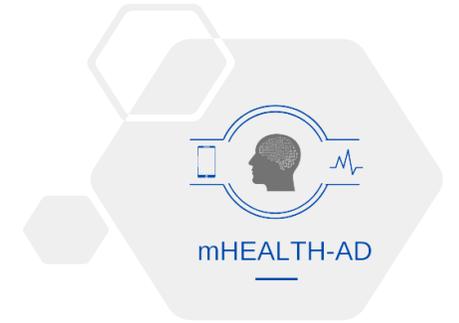
Slovenia
www.spomincica.si



Turkey
www.alzheimerdernegi.org.tr/

Modules

1. mHealth zum Monitoring von Gesundheitsparametern
2. mHealth zum Tracking and Feedback für die Sicherheit
3. mHealth zum Training von Gesundheitszuständen
4. mHealth zur Kommunikation und Planung



TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



INHALTE

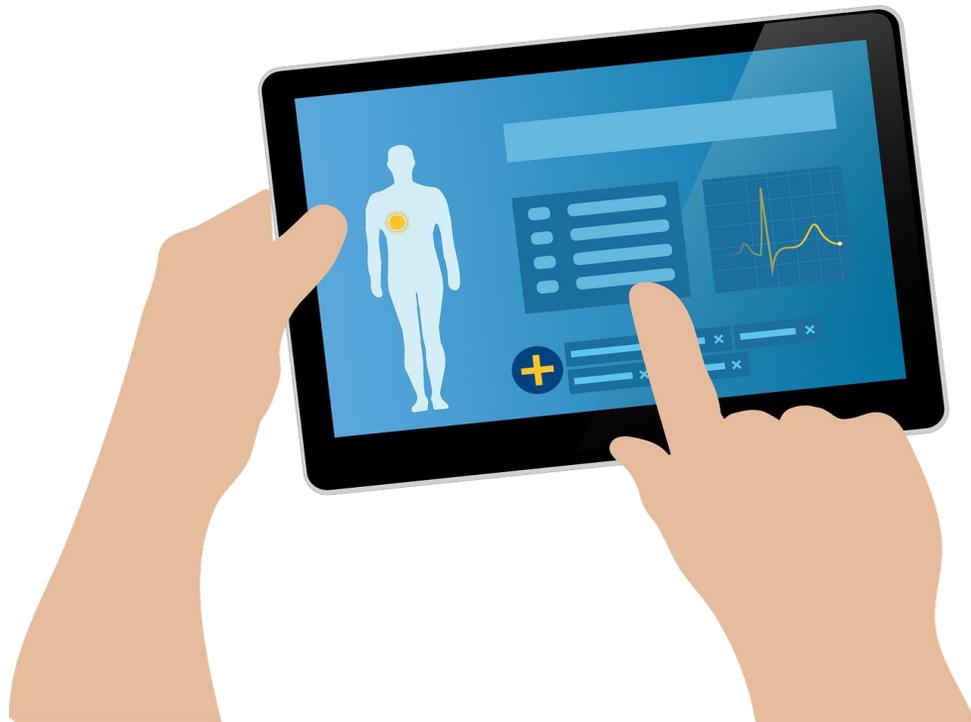
- **Welchen Zweck hat das Training für Gesundheitszustände?**
- **Wie können wir tägliche Aktivitäten mithilfe von Technologien bewältigen?**
- **Schulung zur Verwendung von Geräten, die interne Parameter messen**
- **Schlafüberwachung und warum man dies machen sollte**
- **Überwachung täglicher Aktivitäten**
- **Mentale Gesundheit und Serious Games**
- **Schulung zur Appnutzung**
- **Erhältliche Technologien**
- **Ergänzende Videos**

TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



EINLEITUNG

- **Alterung** führt im Laufe der Zeit zu einer Vielzahl von **molekularen und zellulären Schäden**.
- Dies führt zu einer allmählichen **Abnahme** der **körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit**.



Die Überwachung des Gesundheitszustands, die **Anpassung des Verhaltens** und der **rechtzeitige Besuch bei Ärzt:innen** sind entscheidend für das Wohlbefinden eines älteren Erwachsenen.

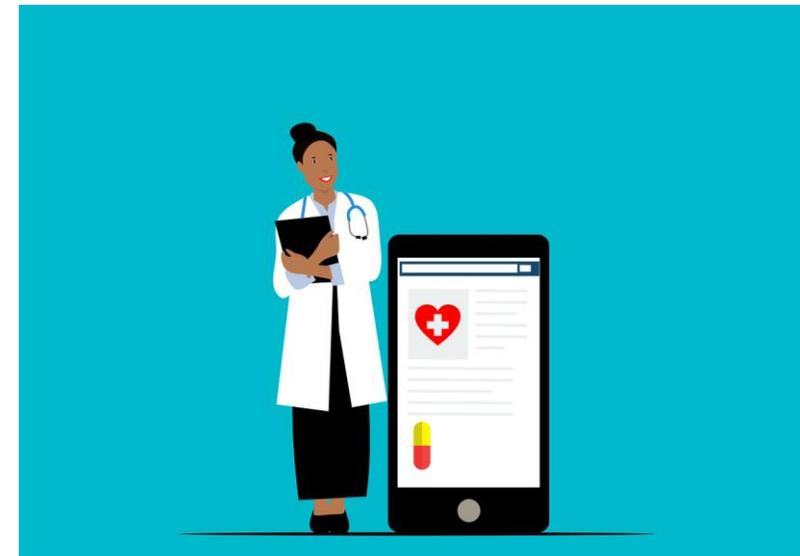


Photo: Pixabay

TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Welchen Zweck hat das Training für Gesundheitszustände?

Der Einsatz von Hilfsmitteln zur Selbstkontrolle kann ältere Menschen bei der Bewältigung der täglichen Herausforderungen, aber auch bei der Vorbeugung einer Gesundheitsverschlechterung **unterstützen**.

Die Nutzung mobiler Apps hat sich auf die **Art und Weise** ausgewirkt, wie die **Bevölkerung ihre Gesundheitsversorgung verwaltet**.



Bild: Pixabay

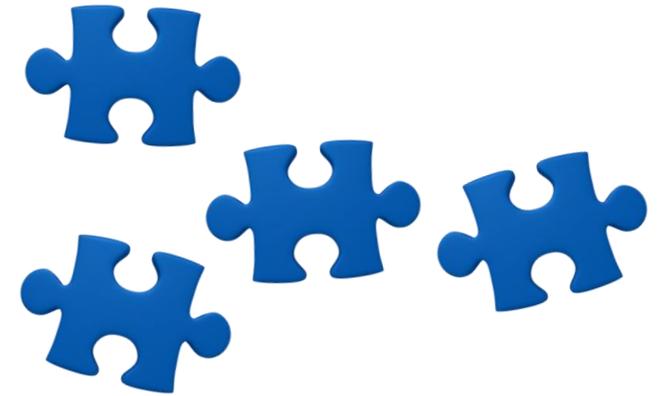
TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen

Vorbeugung und Umgang mit Demenzkomorbiditäten



Komorbiditäten sind bei Menschen mit Demenz häufig:

- Bluthochdruck
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Schlaganfall
- Depressionen
- Diabetes

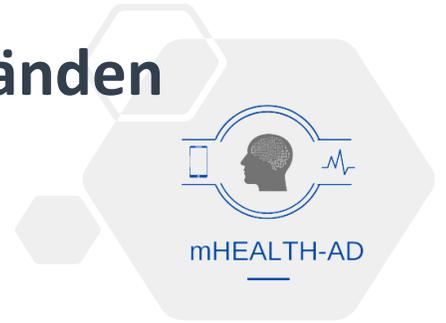


Prävention, frühzeitige Behandlungen und Pflege können vor der Entwicklung einer Demenz schützen, dazu gehören:

- regelmäßige Untersuchungen der Herzgesundheit zur Überprüfung der kardiovaskulären Risiken
- Kontrolle des Bluthochdrucks
- Gesunde Ernährung – Reduzierung des Zuckerkonsums
- Regulierung der Stimmung – mit Hilfe von Familie, Betreuer:innen, Freund:innen, sozialen Kontakten und Therapeut:innen
- Körperlich aktiv bleiben und einen gesunden Lebensstil führen



TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Wie können sie bei der Bewältigung der täglichen Aktivitäten eingesetzt werden?

Kleine Veränderungen in jedem dieser Bereiche können einen großen Beitrag zum gesunden Altern leisten.

- **Körperliche Betätigung in die tägliche Routine einbauen.**
- **Sich gesund ernähren.**
- **Stressbewältigung.**
- **Verbesserung der Schlafqualität.**



Bild: Pixabay

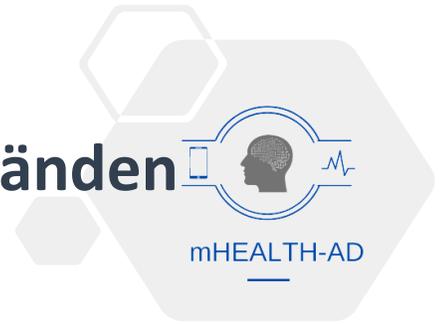


Bild: Pixabay



Bild: Pixabay

TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Schulung zur Verwendung von Geräten, die interne Parameter messen

- **Qualität des Schlafs** und tägliches Management, Managen des Schlafverhaltens
- **Aktivitätsüberwachung** und **tägliche Aktivitäten** (Stimmung, Wasseraufnahme, Tabak- und Alkoholkonsum, etc.)



Photo: Pixabay

TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Schlafüberwachung und warum man dies ma



Bild: Pixabay

Erkenntnisse über Schlafgewohnheiten, Schlaftiefe, Unterbrechungen usw. können bei der Anpassung des Verhaltens und der täglichen Aktivitäten helfen.

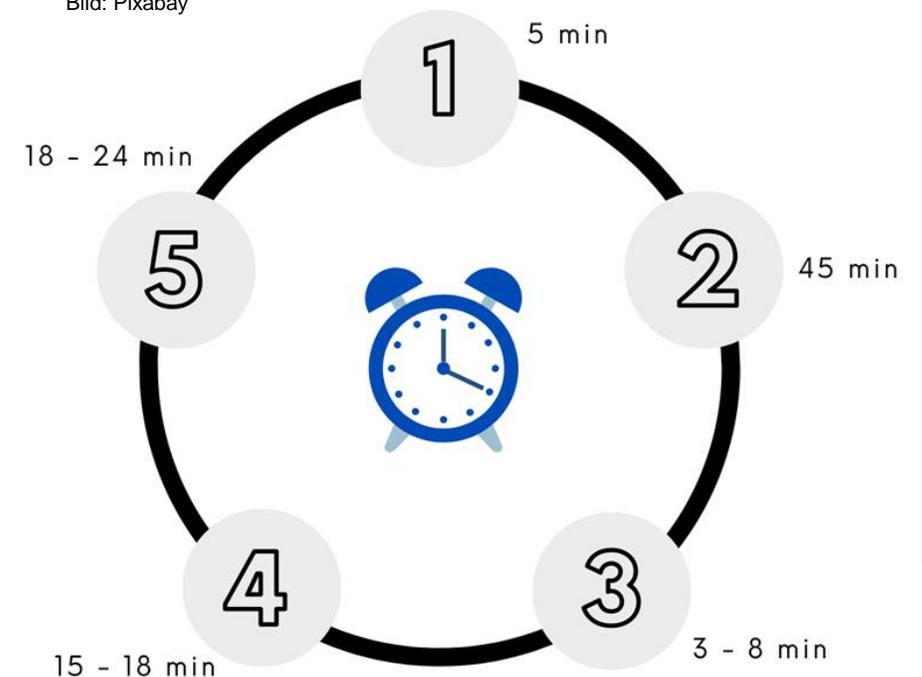
Die Schlafzyklen treten im **Durchschnitt alle neunzig Minuten** auf, der durchschnittliche Mensch durchläuft in einer vollen sieben- bis neunstündigen Nacht etwa **vier bis sechs Schlafzyklen**.

Phase 1 – Leichter Schlaf, Schläfrigkeit, leichtes Erwachen

Phase 2 – Leichter Schlaf, Entspannung

Phase 3 and 4 - Tiefschlaf

Phase 5 – REM-Schlaf



TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



mHEALTH-AD

Welche Arten von Geräten zur Überwachung der Schlafqualität gibt es?

Tragbare Geräte

Armbänder, SmartWatches



<https://www.fitbit.com/global/us/products/smartwatches/versa3>
<https://www.techradar.com/best/best-fitness-trackers>

Geräte für neben das Bett



<https://us.sleepace.com/pages/reston>

Bettsensoren



<https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer>

TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Überwachung täglicher Aktivitäten



Regelmäßige Bewegung kann älteren Menschen helfen, **unabhängig zu bleiben** und **gesundheitlichen Problemen vorzubeugen**, die mit dem Alter einhergehen.

Bewegung kann die **leichte kognitive Beeinträchtigung (MCI)** verzögern und die **Gehirnfunktion** bei älteren Erwachsenen, die ein Risiko für die Entwicklung der Alzheimer-Krankheit haben, **verbessern**.

Vorteile der Aktivitätsüberwachung und Schrittzählung:

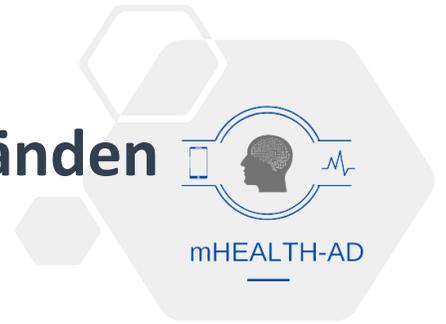
1. Es kann Sie motivieren, da Sie den Fortschritt visuell sehen können
2. Sie können sich selbst Ziele setzen



Es gibt viele Geräte, die Ihnen helfen können, **sitzende Tätigkeiten zu vermeiden** und einzuschätzen, wie **aktiv Sie sind**.



TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Welche Arten von Geräten zur Erfassung der täglichen Aktivität gibt es?

Schrittzähler



<https://img.aws.livestrongcdn.com/ls-1200x630/ds-photo/getty/article/69/124/183182952.jpg>

Ringe



<https://ouraring.com/?cppid=3058&cpclid=467f0282277440d0b32bb8fb0c15c1bb>

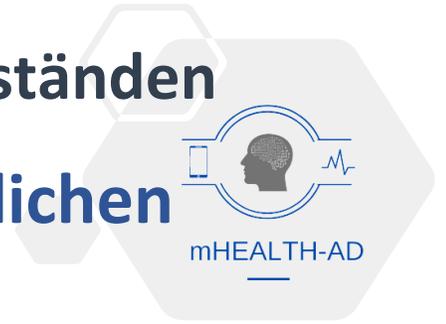
Armbänder,
SmartWatches



<https://www.fitbit.com/global/us/products/smartwatches/versa3>
<https://www.techradar.com/best/best-fitness-trackers>

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen

Wichtige individuelle Aspekte zur Schlafqualität und körperlichen Aktivitätsverfolgung



- Der Zeitpunkt und die Dauer unserer Schlafzyklen ändern sich mit zunehmendem Alter.
- Ältere Menschen neigen dazu, einen viel längeren Schlafzyklus zu erleben.
- Wenn eine Person das Schlafüberwachungsgerät nutzen möchte, um sich selbst mit einer täglichen Routine und Erkenntnissen zu helfen, soll sie dies tun:

 **Verwenden Sie Ihren Schlafracker für die Gesamtschlafzeit und die Ziele für die Schlafgewohnheiten (Konstanz, tägliche Routine...).**

 **Nutzen Sie die Schlafanalyse als Mehrwert - zur Bewertung der Schlafqualität - und nicht als diagnostische Maßnahme bei Schlafstörungen.**

 **Denken Sie daran, dass eine konsequente Routine mit regelmäßigem Training wichtiger ist als zufälliges, intensives Training oder die Fixierung auf Zahlen.**

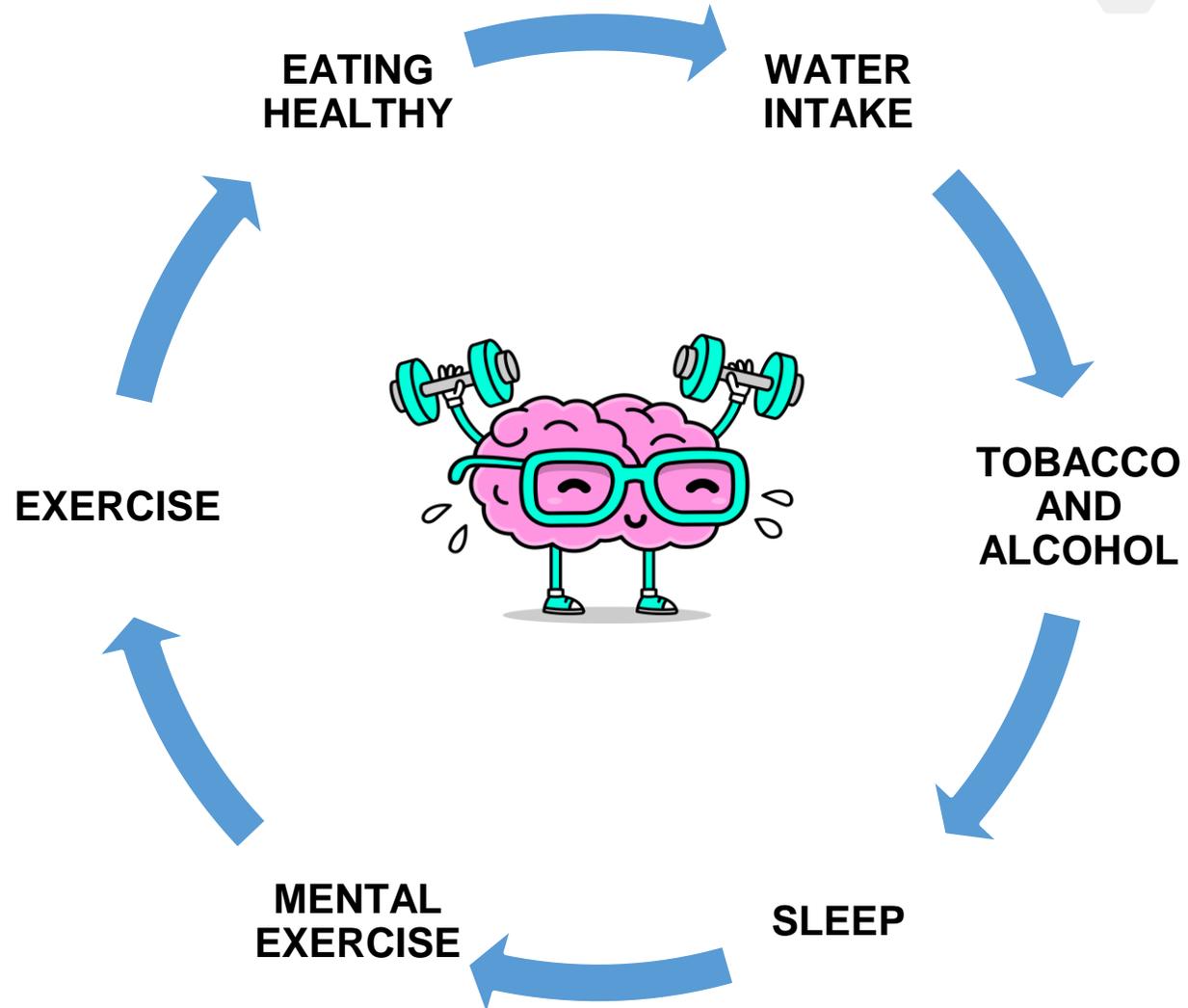
 **Machen Sie sich keine Gedanken über Ihre Schlafdaten - machen Sie sich nicht zu viele Gedanken über die Erreichung Ihrer Schlafziele.**

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen

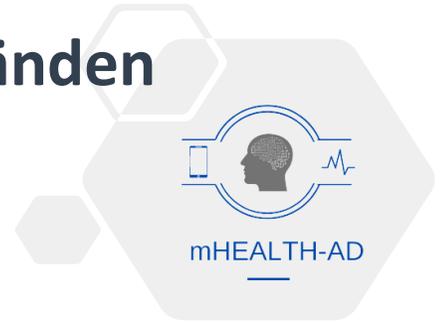


- **Gesundheit des Gehirns**

Die Gesundheit des Gehirns bezieht sich darauf, wie gut das Gehirn in Bereichen wie Denken, Sinne, Gefühle, Verhalten und Bewegung funktioniert.



TRAINING ACTIVITY 3_mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



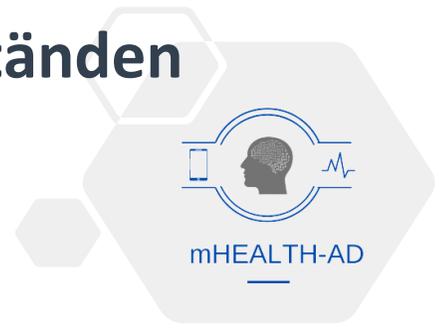
- **Stimmung**

Psychische Gesundheit und Stimmung können sich auf alle Lebensbereiche auswirken, von der Arbeitsleistung über Beziehungen bis hin zur körperlichen Gesundheit.

Die Überwachung durch Geräte kann wertvolle Erkenntnisse über Muster, Auslöser und potenzielle Probleme liefern.

- **Achtsamkeit** kann helfen, Stress zu reduzieren und die Stimmung zu verbessern. Achtsamkeit bedeutet, im Moment präsent zu sein und Gedanken, Gefühlen und Empfindungen Aufmerksamkeit zu schenken, ohne sie zu bewerten.
- **Bewegung** verbessert nachweislich die psychische Gesundheit und die Stimmung, indem sie Stress und Ängste abbaut, das Selbstwertgefühl stärkt und die Produktion von Endorphinen erhöht.
- **Ausreichend Schlaf** ist wichtig. Streben Sie 7 bis 9 Stunden Schlaf pro Nacht an und sorgen Sie für eine regelmäßige Schlafroutine.
- Eine **gesunde** Ernährung kann dazu beitragen, die psychische Gesundheit und die Stimmung zu verbessern. Essen Sie eine Vielzahl von nährstoffreichen Lebensmitteln, darunter Obst, Gemüse, Vollkornprodukte, mageres Eiweiß und gesunde Fette.
- **Soziale Kontakte** sind wichtig. Verbringen Sie Zeit mit Freunden und Familie, treten Sie einem Verein oder einer Organisation bei oder engagieren Sie sich ehrenamtlich in Ihrer Gemeinde.
- Eine **Fachkraft für psychische Gesundheit** kann Ihnen helfen, Bewältigungsstrategien zu entwickeln, Symptome zu bewältigen und das allgemeine Wohlbefinden zu verbessern.
- **Entspannungstechniken** wie tiefes Atmen, Meditation oder Yoga können die psychische Gesundheit und die Stimmung verbessern.

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Digitales Serious Game - mHEALTH Projekt

Welche Möglichkeiten bietet es?

Im Rahmen des Spiels beantworten Sie Fragen zu Gesundheitsparametern und lernen etwas über die Nutzung mobiler Technologien.

Avatar HealthTraits

1. Blood glucose	92
2. Total Cholesterol	189
3. Heart Rate	73
4. Blood pressure	99
5. Body temperature	98
6. Mood	42
7. Loss of orientation	44
8. Steps per day	5905
9. Other physical activity	37
10. Hours of sleep / Awaking hours	7
11. Medication and appointments	3
12. Meals per day	5
13. Water intake	3

Next

The mHealth App for blood glucose shows you that the Avatar's blood glucose is very high. What do you think you should do?

Take an emergency dextrose sugar and measure the blood glucose again. Do nothing and wait.

Avatar HealthTraits summary:

- Blood glucose
- Total cholesterol
- Heart rate
- Blood pressure
- Blood Temperature
- Mood
- Lost of orientation
- Steps per day
- Other physical act
- Meditation appt
- Meals per day
- Water intake
- Sleeping hours

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



PRAKTISCHE TÄTIGKEIT:

Schritte:

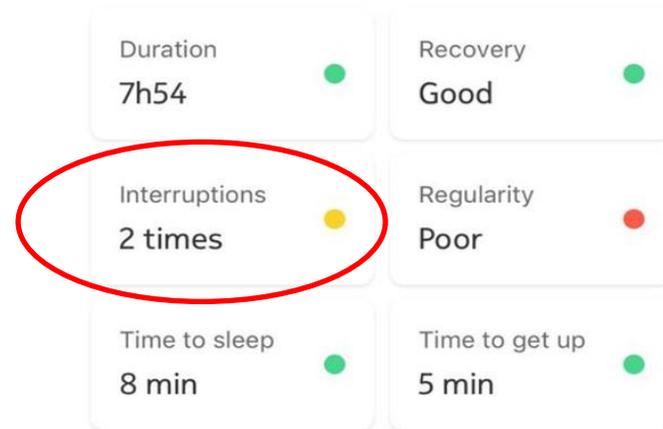
- Überprüfung der Szenarien (die im Folgenden beschrieben werden)
- Vorstellen der Geräte und/oder Apps, die für das Training verwendet werden können
 - Wo man sie haben kann
 - Wie man sie benutzt
 - Wie man die Ergebnisse überprüft
- Diskussion und Rückmeldungen

Szenario A: SCHLAFQUALITÄT



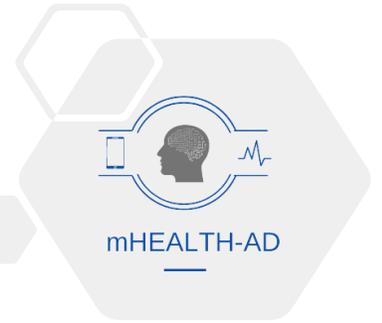
Die Schlafüberwachung zeigt, dass der Wert für die Schlafqualität niedrig ist. Dies kann zurückzuführen sein auf:

- es gab mehrere (2 ist noch akzeptabel, 3 oder mehr ist nicht ok) Unterbrechungen während der Nacht;



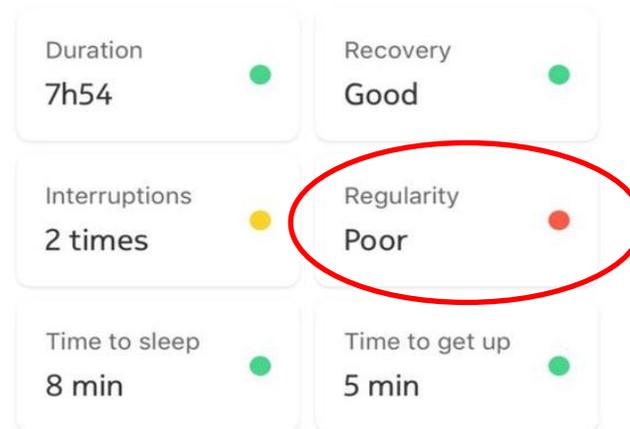
Versuchen Sie, schwere Mahlzeiten am Abend zu vermeiden, sich tagsüber körperlich zu betätigen und vor dem Schlafengehen eine entspannende Tätigkeit auszuüben (verzichten Sie unmittelbar vor dem Schlafengehen auf die Nutzung von Tablet, Telefon usw.).

Szenario B: SCHLAFQUALITÄT



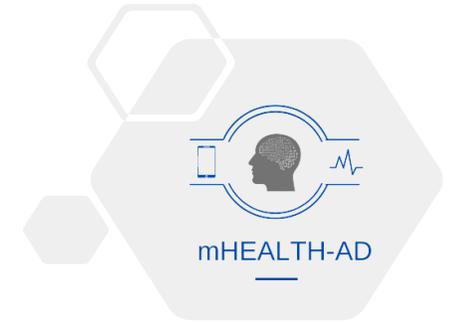
Die Schlafüberwachung zeigt, dass der Wert für die Schlafqualität niedrig ist. Dies kann auf Folgendes zurückzuführen sein:

- Die Person hat keine gesunden Gewohnheiten - wie z. B. konstantes Zu-Bett-Gehen und Aufwachen



Legen Sie sich jeden Tag **zur gleichen Zeit schlafen**, behalten Sie diese gute Gewohnheit bei!). Sie können auch einige tägliche Aktivitäten entsprechend anpassen.

SCHLAFQUALITÄT



PRAKTISCHE AKTIVITÄT

1. Wählen Sie ein Gerät aus, das du benutzen möchtest
2. Gehen Sie ins Bett, haben Sie keine Sorge!
3. Am Morgen können Sie den Bericht der vergangenen Nacht einsehen
4. Verfolgen Sie Szenario B und C
5. Diskussion

Szenario C: AKTIVITÄTSVERFOLGUNG



Der Schrittzähler zeigt an, dass die **eingestellte Punktzahl mehrere Tage lang nicht erreicht** wird.

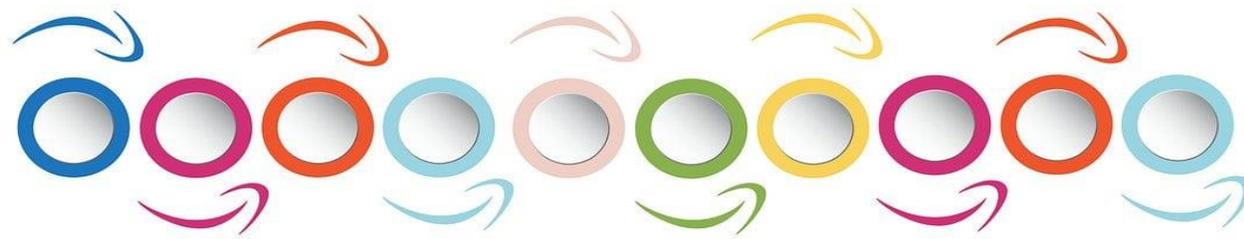
120

Sie können sich **daran erinnern lassen**, nicht zu vergessen, spazieren zu gehen, und gegebenenfalls die Länge des Spaziergangs während des Tages verlängern.

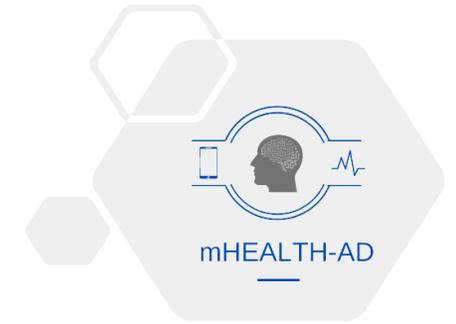
Sie können die SEDENTARY REMINDER in der Smartwatch oder der App einrichten.

Sie können auch Ihren Kalender verwenden, um Ihren Fortschritt zu verfolgen!

Oder: Wir können Ihnen beibringen, wie Sie das TAGESZIEL FÜR SCHRITTE festlegen.



ACTIVITY TRACKING



PRAKTISCHE AKTIVITÄT

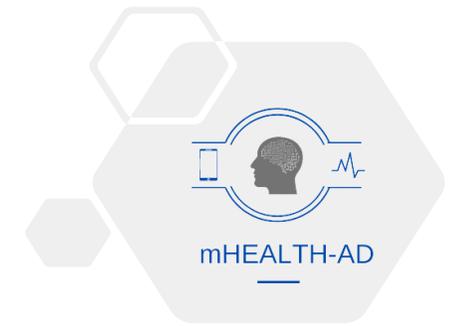
1. Wähle ein Gerät aus, das Sie verwenden möchten.
2. Überprüfen Sie die Anzahl der zurückgelegten Schritte und kombinieren Sie die HBR-Werte - wenn die Aktivität körperlich anspruchsvoll genug war, um Ihre HBR zu erhöhen
3. Folgen Sie Szenario C
4. Diskussion

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



Ergänzende Videos

- Schlafanalysator Withings: <https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer>
- Ändere das Aktivitätsziel- SmartWatch: <https://www.youtube.com/watch?v=Qw0NxOsp4rc>
- Einstellen der Health-App: <https://www.youtube.com/watch?v=tH61kmcAVLc>
- Eine Tour durch die mySugr App: <https://www.youtube.com/watch?v=2J651YaRI6A&t=108s>
- Fitbit Charge 5 SmartWatch: <https://www.youtube.com/watch?v=QprVwk9YAk>
- Blutdruck und Cholesterin verstehen: <https://www.youtube.com/watch?v=4YNdp3pRjig>



- **Glauben Sie, dass der Einsatz solcher Technologien Ihnen helfen würde?**
- **Sind Sie bereit, eine mHealth-Technologie als Hilfsmittel einzusetzen, um eine Lebensaktivität zu verbessern?**
- **Fällt es Ihnen schwer?**

TRAINING ACTIVITY 3_ mHealth zum Training von Gesundheitszuständen



REFERENZEN

- [1] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- [2] <https://www.forbes.com/health/healthy-aging/best-mobility-tools/>
- [4] Martin T. Assessing mHealth: opportunities and barriers to patient engagement. *J Health Care Poor Underserved*. 2012;23(3):935-41.
- [5] International Pharmaceutical Federation (FIP). *mHealth - Use of mobile health tools in pharmacy practice*. The Hague: International Pharmaceutical Federation; 2019. 37 p.
- [6] Aitken M, Lyle J. *Patient adoption of mHealth: Use, evidence and remaining barriers to mainstream acceptance*. Parsippany, NJ: IMS Institute for Health care Informatics; 2015. 59 p.
- [7] Arsand E, Froisland DH, Skrovseth SO, Chomutare T, Tatara N, Hartvigsen G, et al. Mobile health applications to assist patients with diabetes: lessons learned and design implications. *J Diabetes Sci Technol*. 2012;6(5):1197-206.
- [8] Tripp N, Hainey K, Liu A, Poulton A, Peek M, Kim J, et al. An emerging model of maternity care: smartphone, midwife, doctor? *Women Birth*. 2014;27(1):64-7.
- [9] Goyal S, Cafazzo JA. Mobile phone health apps for diabetes management: current evidence and future developments. *QJM*. 2013;106(12):1067-9.
- [10] mySugr GmbH. mySugr. Encinitas, CA: mySugr GmbH [cited 2021 Jan 22]. Available from: <https://www.mysugr.com/en/diabetes-app>.
- [11] Siren. Siren's Socks and Foot Monitoring System. San Francisco, CA: Siren [cited 2021 Jan 21]. Available from: <https://siren.care/>.
- [12] WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour; <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- [13] Younas, A., & Sarfraz, M. (2019). Effect of sleep quality on resting heart rate. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(6), 1636–1641. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.6.480>
- [14] Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Smoking & Tobacco Use: Health Effects*. Retrieved from https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/health_effects/index.htm
- [15] National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (n.d.). *Alcohol's Effects on the Body*. Retrieved from <https://www.niaaa.nih.gov/alcohols-effects-health/alcohols-effects-body>
- [16] Rehm, J., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Neufeld, M., & Roerecke, M. (2019). Alcohol and morbidity and mortality from dementia and cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 67(2), 583-594.
- [17] Durazzo, T. C., & Meyerhoff, D. J. (2017). Neurobiological and neurocognitive effects of chronic cigarette smoking and alcoholism. *Frontiers in Bioscience (Elite Edition)*, 9, 96-104.
- [18] Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. *Nutrition Reviews*, 68(8), 439-458.
- [19] Adan, A. (2012). Cognitive performance and dehydration. *Journal of the American College of Nutrition*, 31(2), 71-78.



Bild: Pixabay