

Modul 4

*Einführung in eHealth-Anwendungen
und -Dienste*



HEAL
E-HEALTH LITERACY

Impressum

Dieses Modul wurde im Rahmen des Projekts E-HEALTH Literacy (Akronym HEAL) entwickelt, das vom Erasmus+ Programm der Europäischen Kommission finanziert wird. Es handelt sich um eine KA2 Erasmus+ Strategische Partnerschaft mit der Referenz 2021-1-DE02-KA220-ADU-000026661. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Moduls trägt allein der Verfasser; die Europäische Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Datum: August 2023

Projektergebnis-Nr. PR2

Autoren / Ko-Autoren:

Stiftung Digitale Chancen: Dörte Stahl, Nenja Wolbers

Asociacija "Viešieji interneto prieigos taškai": Monika Arlauskaitė, Laura Grinevičiūtė

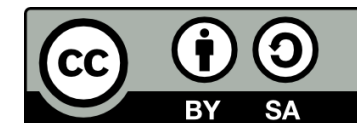
IASIS NGO: Athanasios Loules, Theodora Alexopoulou, Ilias - Michael Rafail

Yinternet.org: Leonor Afonso, Thanasis Priftis

Simbioza Genesis, socialno podjetje: Brigita Dane

Lizenz: Creative Commons Attribution-ShareAlike
4.0 International

Ausgenommen von dieser Lizenz sind alle
Nicht-Text-Inhalte wie Fotos, Grafiken und Logos



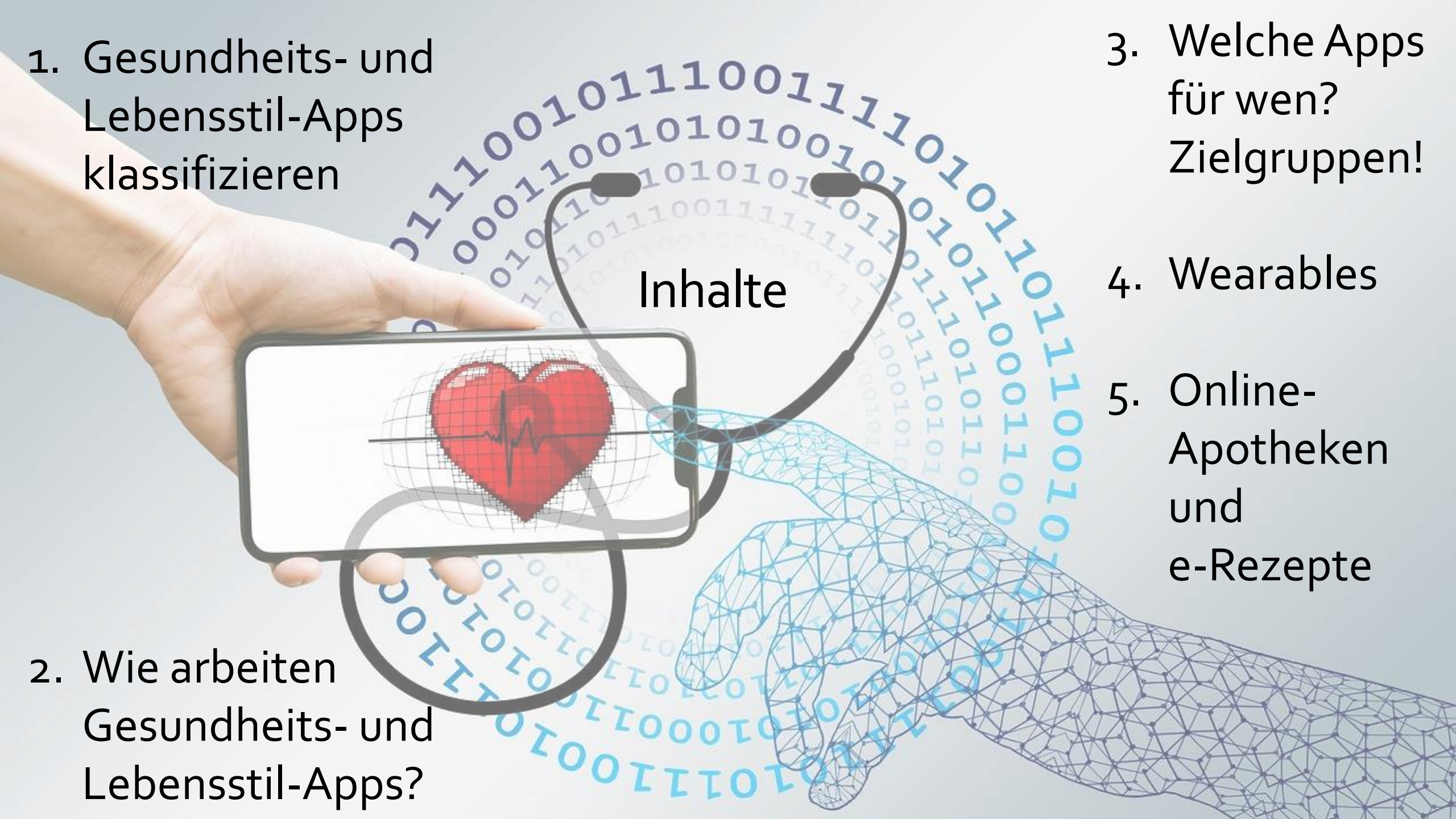
1. Gesundheits- und
Lebensstil-Apps
klassifizieren

2. Wie arbeiten
Gesundheits- und
Lebensstil-Apps?

3. Welche Apps
für wen?
Zielgruppen!

4. Wearables

5. Online-
Apotheken
und
e-Rezepte



Inhalte

eHealth ist "der Sammelbegriff für die auf Informations- und Kommunikationstechnologien basierenden Instrumente zur Verbesserung der Prävention, Diagnose, Behandlung sowie der Kontrolle und des Managements im Bereich der Gesundheit und der Lebensführung".

Source: *Europäische Kommission 2003*

eHealth ist "der Sammelbegriff für die auf Informations- und Kommunikationstechnologien basierenden Instrumente zur Verbesserung der Prävention, Diagnose, Behandlung sowie der **Kontrolle** und des **Managements** im Bereich der **Gesundheit** und der **Lebensführung**".

Source: *Europäische Kommission 2003*



1. Gesundheits- und Lebensstil-Apps klassifizieren



Lebensstil?
Gesundheit?
Wofür brauchen
Sie Apps?

In Kleingruppen (2-3):

- Was bedeutet Gesundheit und Lebensstil für Sie?
- Verbinden Sie mit diesen Bildern Apps oder digitale Dienste?
- An welche Apps / Anwendungen denken Sie, wenn Sie an Gesundheit und Lifestyle denken
→ schreiben Sie Ihre Antworten auf Karten
- Versuchen Sie, Kategorien für die Apps, an die sie denken, zu finden
- Stellen Sie uns die Antworten vor.

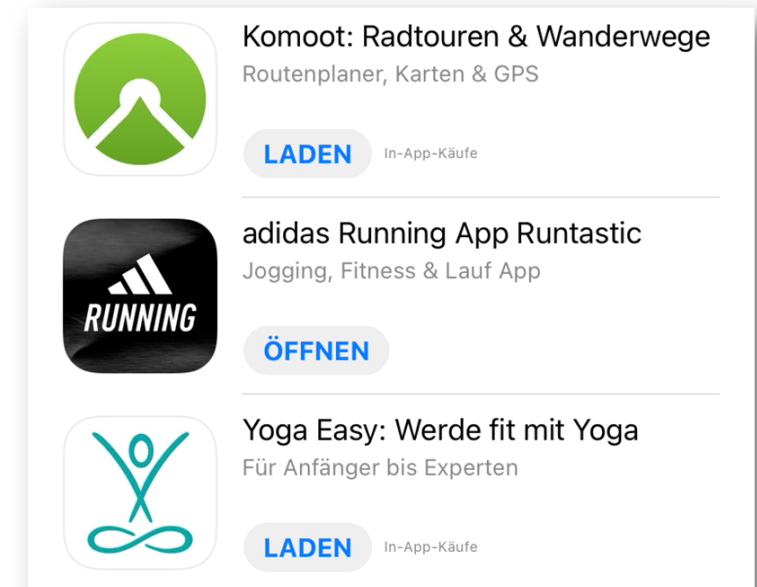
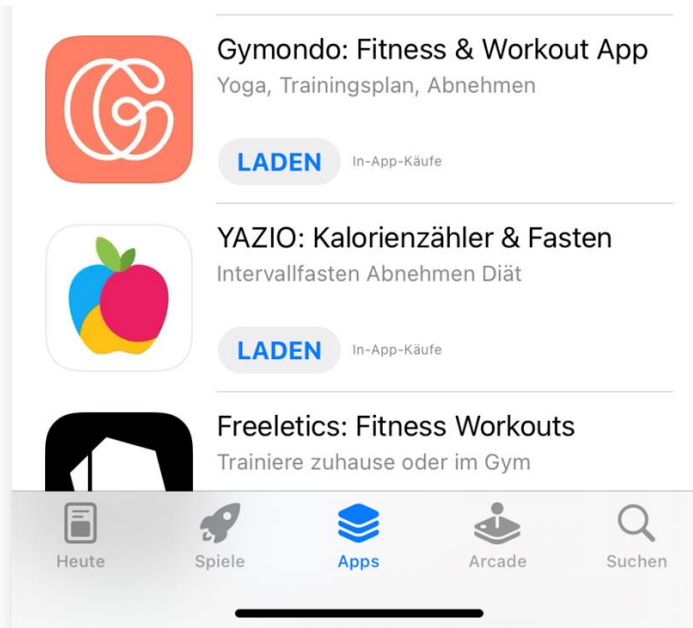
Ihre Apps?

Haben Sie die Anwendungen aus den Kategorien auf Ihrem Smartphone / Tablet?

Welche Gesundheits- und Lifestyle-Apps haben Sie? Fügen Sie sie den Kategorien hinzu!

Ihre Apps?

Schauen Sie in den App-Store



Finden Sie weitere Kategorien?

Ihre Apps? Beispiele für Kategorien

Kategorie "Gesunder Körper & Geist" (AppStore)



- Erinnerungen, z.B. Wasser trinken oder Tabletten nehmen
- Struktur, z.B. Gewohnheiten, Motivation,
- Entspannung, z. B. Meditation und Atmung
- Schlafen und Aufwachen
- Ernährung und Diät
- Menstruation verfolgen
- Fitness, z. B. Yoga, Walken, Laufen, Radfahren

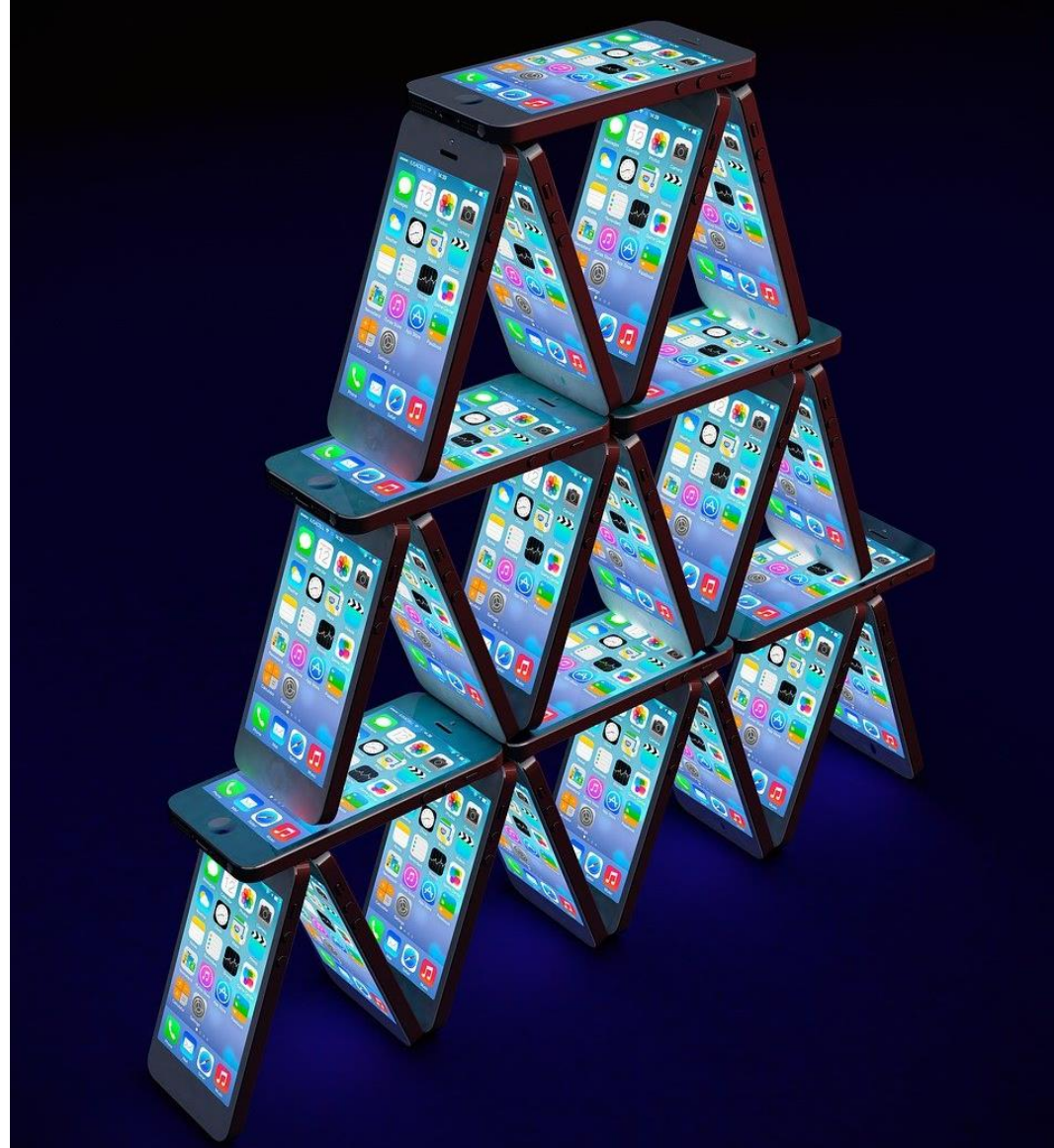


Kombinationen bestehen meist aus Ernährung und Fitness



1. Gesundheits- und Lebensstil- Apps klassifizieren

Überblick über
Kategorien -
Ergänzungen



2.

Wie arbeiten
Gesundheits-
und Lebensstil-
Apps?

Was können sie
leisten?



2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil- Apps?

Beispiel: “Wasser trinken” Erinnerung

- Legt einen durchschnittlichen Wasserbedarf pro Tag fest
- Je mehr persönliche Daten der Nutzer bereitstellt, desto genauer berechnet die App den empfohlenen Bedarf
- Apps funktionieren wie ein Tagebuch
- verwendet Anreize, um es weiter zu verwenden
- kann mit anderen Gesundheits-Apps verbunden werden

2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil- Apps?

Beispiel „Meditation“

- Apps bieten verschiedene Übungen zum Entspannen, Reflektieren, Einschlafen etc.
- Oft setzen Nutzer*innen sich ein Ziel und die App stellt dafür ein spezifischeres Programm bereit

2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil- Apps?

Beispiel „App Gesundheit / Health“ (oft vorinstalliert)

- laufen im Hintergrund, ohne aktiviert zu werden
- Zählen von Schritten, Distanz, Treppensteigen, Schrittlänge etc.
- bieten oft mehr Funktionen, die mit einer Smartwatch gemessen werden können (Wearable).
- Diese Apps arbeiten mit eingebauten Sensoren.

2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil-Apps?

Beispiel „EKG App“: Erste Hilfe bei Herzbeschwerden

- Smartphone mit entsprechender App
- Elektroden (Kabel) des EKGs werden mit Smartphone verbunden
- die Elektroden werden am Körper befestigt, App erkennt die Elektroden
- ein EKG wird erstellt
- die App kann die Ergebnisse für Laien in einfacher Form „übersetzen“



Screenshot aus: <https://www.youtube.com/watch?v=GeGw3bCzdRw>

<https://www.smarter-service.com/2020/12/15/mit-smarter-produkten-leben-retten/>

2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil- Apps?

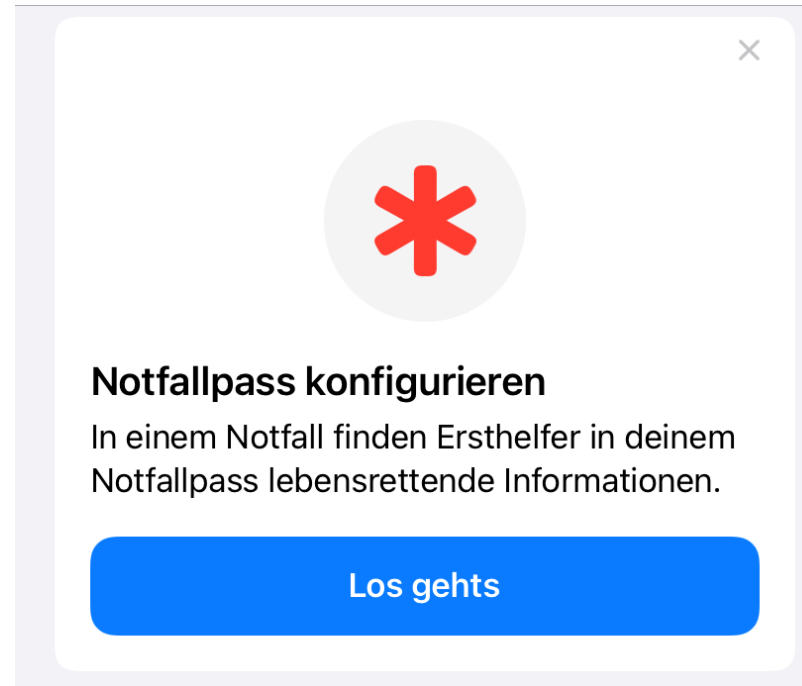
Gut zu wissen!

- Diese Apps brauchen Daten, das heißt, Nutzer*innen sollten bei der Bereitstellung ihrer Daten diszipliniert sein.
- Die Apps sammeln und speichern ständig Daten.
- Diese Apps arbeiten hauptsächlich mit statistischen Daten und Erkenntnissen – **durchschnittliche Angaben treffen möglicherweise nicht auf alle zu.**

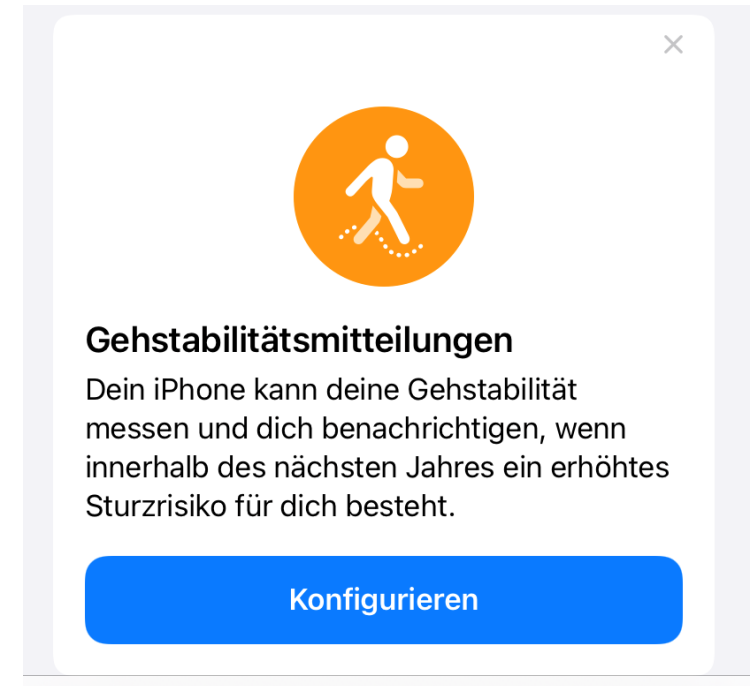
2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil-Apps?

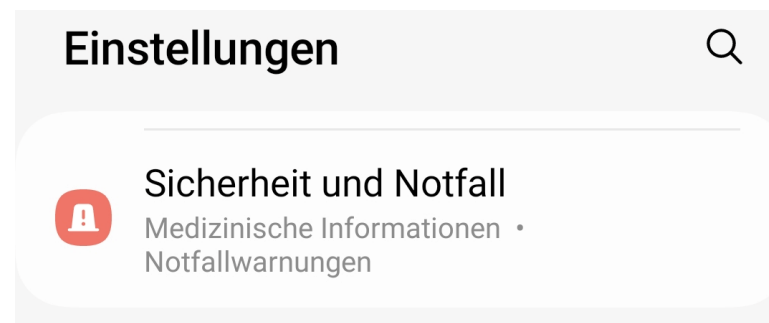
Notfallpass konfigurieren



Gehstabilität-Mitteilung



Notfallinformationen Samsung



2.

Wie arbeiten Gesundheits- und Lebensstil-Apps?

Apps auf Rezept?

Krankenkassen können die Kosten für Apps übernehmen, wenn:

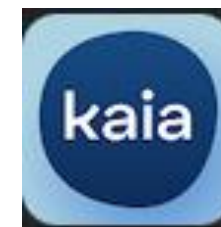
- App muss vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) auf Datensicherheit, Datenschutz und Funktionalität geprüft worden sein; Liste: <https://diga.bfarm.de/de> (wird stetig erweitert)
- App von behandelnden Ärzt*innen verordnet wird
- als Voraussetzung eine begründete Diagnose vorliegt

Beispiele:

NichtraucherHelden



Kaia Rückenschmerzen - Rückentraining



3.

Welche Apps
für wen?

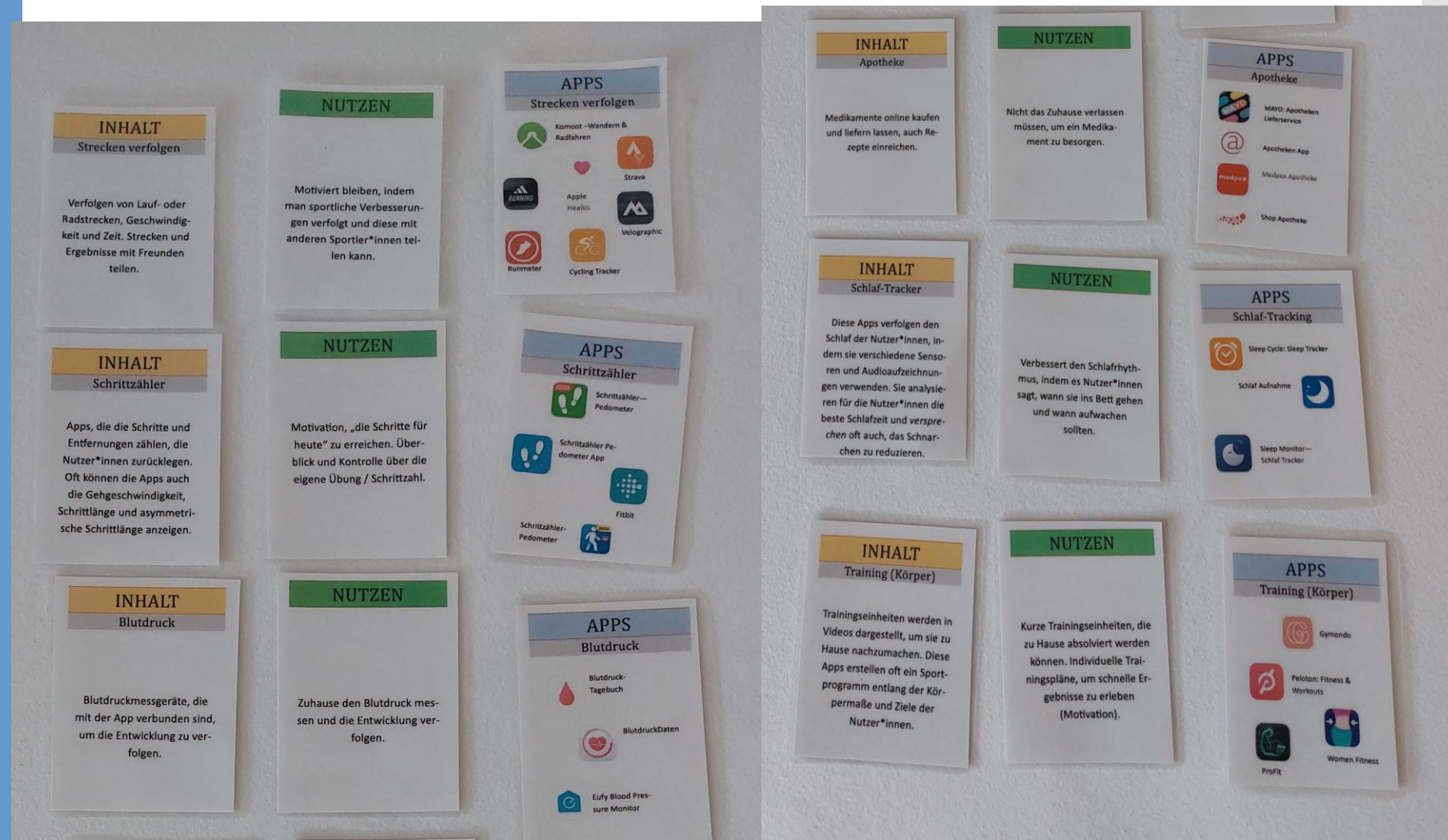
Stimmen Sie die passenden E-Health- und Lifestyle-Apps auf die Nutzer ab!

Die fiktive Person kommt zu Ihnen, um Ihren Rat zu suchen. Sie möchten ihr helfen!

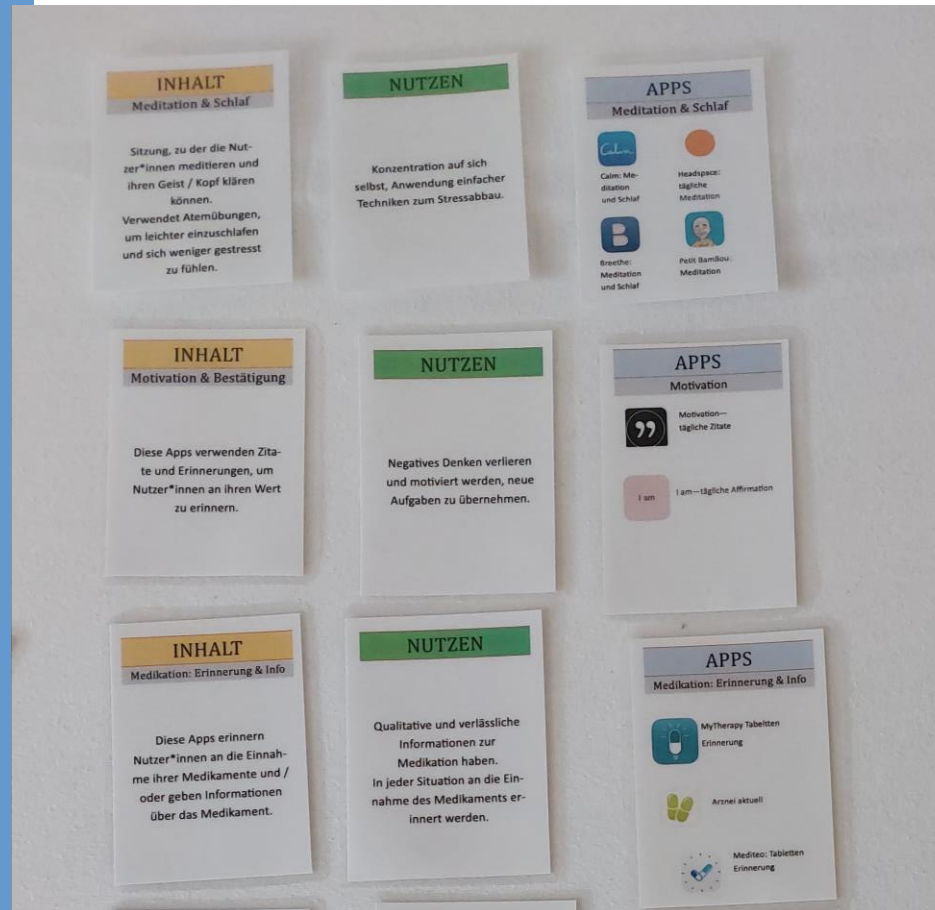
Bitte lesen Sie das Profil Ihrer **Persona**. Um sich für die richtigen Apps zu entscheiden, ermitteln Sie die Lebenssituation der Person. Welche Apps / welche Kategorie von Apps würden ihr Leben unterstützen? Würden sie diese verwenden?

3 Personas = 3 Gruppen

Karten: App- Kategorien: Inhalt, Nutzen, Apps



Karten: App- Kategorien: Inhalt, Nutzen, Apps



Karten: App- Kategorien: Inhalt, Nutzen, Apps





4.

Wearables



4.

Wearables

Definition

to wear = Kleidung tragen, anziehen ...

Wearable Computing = tragbare Datenverarbeitung

- elektronische Geräten, die als Zubehör getragen, in Kleidung eingebettet, in den Körper des Benutzers implantiert oder sogar auf die Haut tätowiert werden können;
- werden von Mikroprozessoren angetrieben und mit der Fähigkeit erweitert werden, Daten über das Internet zu senden und zu empfangen;

Quelle - gekürzt: Investopedia "What is wearable technology (Wearables)? Definition and Examples" [Link](#)

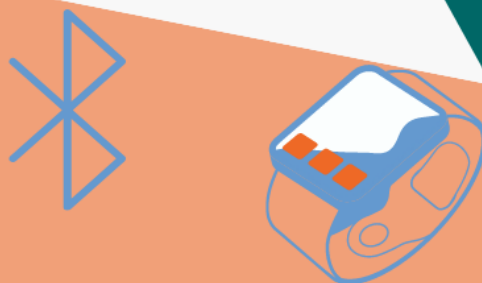
Smarte Kopfhörer

Dank Bluetooth-Verbindung brauchen sie keine Kabel. Zudem können sie Umgebungsgläusche via Noise-Canceling dämpfen. Denkbar für die Zukunft: eine Funktion, die eine direkte Übersetzung gehörter Sprache ermöglicht.



Smartwatch & Fitnessstracker

Die "Armbänder mit Software" werden bereits von vielem im Alltag genutzt: 24 Prozent der Deutschen tranken ein solches Armband. Uhrzeit ablesen, Schritte zählen - mit bestimmten Geräten können Anrufe getätigt werden.



Datenbrillen

Die Idee hinter Smartglases: sie sollen das Sichtfeld ihres Trägers mit digitalen Informationen anreichern. Diese Erweiterung wird als "Augmented Reality" bezeichnet. Technologisch sind aktuelle Modelle oft unausgereift und daher auf dem Markt nicht weit verbreitet.



Smarte Kleidung

Kleidungsstücke mit eigenähten Sensoren, die Körperwerte wie den Pulsschlag messen können - Wearables sind auch in der Textilbranche angekommen, jedoch noch nicht sehr verbreitet. das Fraunhofer-Institut z. B. forscht im Bereich "Smart Textiles"

Smarte Schlüssel

"Smart Key" ermöglichen den elektronischen Zugang in die eigenen vier Wände. Falls die intelligenten Schlüssel mal verloren gehen, können sie via Bluetooth geortet werden. Es gibt inzwischen zahlreiche Anbieter für Smart-Home-Systeme.



Activity 4

Sensoren & Tracking

Machen wir ein Experiment! Ihr Smartphone ist ein mobiles Labor!

- Schritt 1: App „Phyphox“ herunterladen
- Schritt 2: Gehen Sie zu „Alltag“ und öffnen Sie „Applausmeter“
- Schritt 3: Messen Sie den Applaus / Lärm, den jeder macht

Wenn Sie einen Aufzug im Gebäude haben, können Sie überprüfen, wie schnell er fährt!

Quelle: Phyphox – physikalische Smartphone Experimente:
<https://phyphox.org/de/home-de/> (RWTH Aachen)

4.

Wearables

Vorteile einer
Smartwatch



Video

Digitale Chancen: Smartwatch | Digital mobil im Alter:

<https://www.youtube.com/watch?v=uTOKvX6iCDM&t=1s>

4.

Wearables

Risiken & Chancen

- sich ständig vergleichen – immer alles mitteilen „müssen“ – erzeugt Druck („Quantified Self“)
- Optimierung des Menschen
- In-App-Käufe, zum Beispiel für Trainingspläne, können zu Kostenfallen werden
- Abhängig von den Berechtigungen können Dritte sensible Daten auslesen
- Kriminelle könnten sich Zugang zu den Apps und Wearables verschaffen und Personen- oder Vermögensschaden anrichten

4.

Wearables

Apps und Wearables sicher nutzen!

- Überprüfen Sie die Einstellungen der App oder des Geräts auf Datenschutz
- Stellen Sie folgende Fragen:
 - Welche Sensoren wie Kamera oder Mikrofon hat das Gerät?
 - Welche Daten werden erfasst und gespeichert?
 - Kann nachvollzogen werden, wo die Daten gespeichert sind?
 - Werden diese Daten gesendet oder mit anderen Anwendungen geteilt?
 - Wie wichtig ist die App / das Gerät für meine Gesundheit und Lebenslebensqualität?
 - *Welche potenziellen Risiken können mit der Verwendung des Geräts verbunden sein und bin ich bereit, diese zu tragen?*

Ziel, Komfort, Funktionalität gegen Sicherheitsaspekte abwägen.

4.

Wearables:

Preise / Kosten

- breite Preisspanne, z.B. Smartwatches: zwischen 39,-€ (Amazfit), über 129,-€ (Fitbit) und 199,99€ (Garmin)
- daher nicht für jeden zugänglich
- Apps sind größtenteils kostenlos, **ABER:** Nutzer*innen müssen oft ein *In-App-Abo* erwerben, um auf die meisten Funktionen zugreifen zu können

4.

Wearables: Geräte für die Gesundheit Beispiele

- Food Marble Aire 2 – misst Lebensmittelunverträglichkeit
- Reizstromgerät zur Schmerzlinderung durch elektrische Nervenstimulation
- Hapifork – eine Gabel, die vibriert, wenn man zu schnell isst
- Blutdruckmessgerät
- Körperfett-Messung (Smartwatch oder Halo Band)

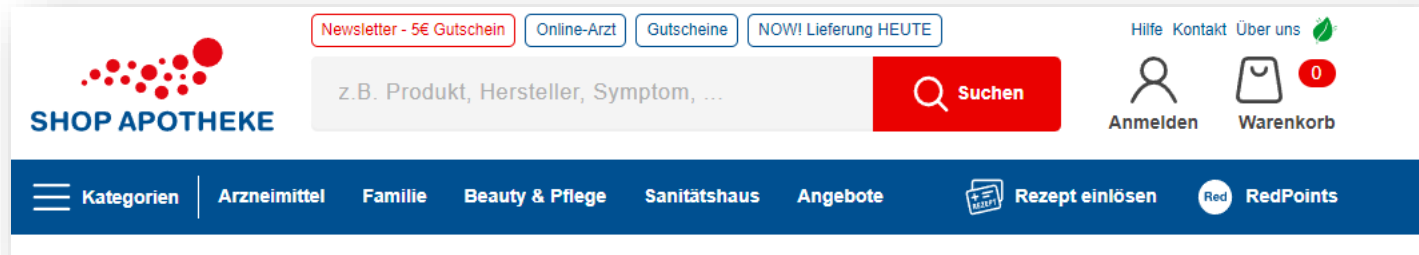


5.

Online- Apotheken und E-Rezepte



5. Online- Apotheken und E-Rezepte



- Standard-Medizinprodukte (nicht verschreibungspflichtig, z.B. Cremes, Schmerzmittel) können wie in jedem Online-Shop online bestellt werden.
- rezeptpflichtigen Medikamente: Patient*innen müssen das Rezept (derzeit) per Post einsenden, um Medikamente zu erwerben



Screenshots: <https://www.shop-apotheke.com/rezept-einloesen/>

5.

Online-
Apotheken
und E-Rezepte

Diskussion

Was sind die Vorteile von
Online-Apotheken?

5.

Online- Apotheken

Risiken & Heraus- forderungen

- Kenntnisse sind notwendig, um online einzukaufen, u.a. über Zahlungsmethode (Kreditkarte, Paypal)
- Betrug: Online-Apotheken könnte Fake-Shop sein und/oder Fälschungen anbieten.
- *Aber:*
Online-Shopping kann gelernt und auf die größten Fehler hingewiesen werden ([Material finden Sie hier](#)).



- EU-Länder: ein **Siegel** und eine **Liste** machen **seriöse Online-Apotheken** erkennbar

https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Versandhandels-Register/_node.html

Persönliche Daten
Patient*innen + Ärzt*innen

5.

E-Rezept

Ausdruck zur Einlösung Ihres E-Rezeptes

für
Erika Mustermann
geboren am
06.11.1975

ausgestellt von
Dr. Max Mustermann
Praxis für Innere Medizin
089/123456
praxis@praxis.de
ausgestellt am
21.12.2022

1

3

2

1x AZITHROMYCIN Abz 250 mg
Filmtabletten / 6 St MZ
morgens und abends 1
PEN:01065616 Kein Austausch

1x Ibuprofen / 800mg /
Retard-Tabletten / 20 St
0-1-0-1

Rezeptur
1x Aluminiumchlorid-
Hexahydrat-Gel 15% (NRF
11.24.)

Sammelcode,
der alle
Einzelrezepte
bündelt. Um alle
Rezepte
einzureichen,
scannen Sie den
Sammelcode.

1-3 Einzelrezepte mit Einnahmehinweisen und
zugehörigen Rezeptcodes. Wenn Sie nur ein Rezept Ihres
Rezepts einlösen möchten, scannen Sie den Code des
Einzelrezepts.

5.

E-Rezept:

Vorteile

- Verbesserung der Verordnungs- und Therapiesicherheit, z.B. Vermeidung von Lesefehlern bei handschriftlichen Rezepten oder Formfehlern;
- Fälschungssicher;
- rund um die Uhr von zu Hause aus bestellen;
- E-Rezept kann in einer Videosprechstunde von Ärzt*innen ausgestellt werden.

Quellen und Nachweise

Projekt-Koordination

Stiftung Digitale Chancen
Chausseestr. 15
10115 Berlin
<https://www.digitale-chancen.de/>

Bildnachweise

- Folie 2: <https://pixabay.com/de/illustrations/digitalisierung-gesundheitswesen-6939537/> - [geralt](#)
- Folie 5: <https://pixabay.com/>
- Folie 11: <https://pixabay.com/de/illustrations/iphone-kartenhaus-handy-apple-3087842/> - [8385](#)
- Folie 12: <https://pixabay.com/de/vectors/ehr-emr-elektronische-krankenakte-1476525/> - [mcmurryjulie](#)
- Folie 24: <https://pixabay.com/de/photos/apfel-iphone-ich-schaue-apps-handy-1039117/> - [DariuszSankowski](#)
- Folie 33: <https://pixabay.com/de/vectors/tablette-bildschirm-monitor-telefon-314153/> - [Mocho](#);
<https://pixabay.com/de/illustrations/flaschen-apotheker-ai-generiert-7698057/> - [FreeFunArt](#);
<https://pixabay.com/de/illustrations/ai-generiert-flaschen-apotheker-7730364/> - [FreeFunArt](#)