

# HealthGrind: eine App zur Prävention der Computerspielsucht bei Kindern und Jugendlichen

Joseph Abasszada, Oliver Tano Schlichting, Ashkan Haghighi Fashi

## I. Introduction

“Tomorrow’s children face a “new morbidity” of illnesses and conditions that are linked to social and economic changes, including rapid urbanization” (World Health Organization, 1998, S. 4). Die Prognose aus dem Gesundheitsbericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO, aus dem englischen World Health Organization) von 1998 kann heute noch einer Aktualität beigemessen werden. Heute ist es insbesondere die stets fortschreitende Digitalisierung, welche Kinder und Jugendliche (KiJu) vor eine besondere gesundheitliche Herausforderung stellt. Die Zeit, die KiJu mit digitalen Medien verbringen, steigt zunehmend (vgl. Thomasius, 2021, S. 19f.) und es gilt diese vulnerable Gruppe vor neuen gesundheitlichen Gefahren zu schützen (vgl. World Health Organization, 1998, S. 4f.). Ein hiermit verbundenes und neues Krankheitsbild ist die Computerspielsucht (GD, aus dem englischen Gaming Disorder). Sie ist seit 2013 Bestandteil der 5. Auflage des Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), einem Klassifikationssystem für psychische Erkrankungen. Hierbei handelt es sich um eine suchtbedingte Verhaltensstörung, welche die Betroffenen daran hindert, andere Lebensinteressen als das Computerspiel zu verfolgen. Die Vernachlässigung anderer Lebensbereiche hat einen negativen Einfluss auf die Betroffenen, welcher nicht mehr selbstbestimmt kontrolliert werden kann (vgl. American Psychiatric Association, 2013).

Computerspiele genießen eine zunehmende Popularität. Die Gesamtumsätze der Branche steigen von Jahr zu Jahr und Messeveranstaltungen, wie die GamesCom, brechen jährlich ihre Besucherrekorde (vgl. Breiner & Kolibius, 2019, S. 2). So etablieren sich Computerspiele als fester Bestandteil unserer Gesellschaft und es resultiert die Frage, wie mit diesem Medium umgegangen werden kann.

Ein restriktiver Umgang scheint hierfür eine naheliegende Lösung zu sein, stellt sich jedoch als perspektivisch unzureichend dar, grade in Anbetracht der Allgegenwärtigkeit dieses Mediums. Es gilt stattdessen die Kompetenz zu fördern mit diesem Medium umzugehen (vgl. Hinze, 2020, S. 4). Hierzu haben wir uns im Rahmen dieser Arbeit entschieden die Selbstwirksamkeit der KiJu zu fördern und ein Konzept entworfen, welches die Prädisposition zum Computerspielen nutzt, um die KiJu sportlich zu aktivieren. Hierdurch erhoffen wir uns, nach Schulz et al. (2011), dass die Zielgruppe Bewältigungsstrategien mit dem Umgang psychischer

Krankheiten erlernt, indem sie Erfahrungen sammelt sportliche Herausforderungen zu absolvieren und eine Erwartungshaltung generiert zukünftige Herausforderungen selbstbestimmt zu bestehen und somit selbstwirksam agieren können.

Für dieses Konzept haben wir uns entschieden eine Smartwatch Applikation (App) zu entwerfen. Zum einen, weil wir anhand derzeitiger Trends prognostizieren, dass sich diese zu einem gesellschaftlichen Bestandteil entwickeln werden und zum anderen, weil die Realisierung einer Smartwatch App im Rahmen unseres interdisziplinären Projekts für möglich eingestuft wurde. Die App hat den Namen HealthGrind (HG). Die Bezeichnung Grind kommt aus der Videospielewelt und bedeutet eine zeitaufwändige, teils repetitive Anstrengung, um bestimmte Computerspielinhalte oder -progressionen freizuspielen (vgl. USK, 2023). In diesem Sinne möchten wir die Zielgruppe von KiJu dazu anregen, selbstständig für ihre Gesundheit tätig zu werden und so zur Prävention der GD beitragen. Hierfür möchten wir den Nutzer:innen ein Repertoire an Computerspielbelohnungen anbieten, welche sie mit Inhalten für das Spiel belohnt, welches sie bereits aktiv spielen.

Im Folgenden gehen wir näher auf unsere Projektarbeit ein. Hierzu wird der wissenschaftliche Hintergrund vorgestellt, der technische Stand von Smartwatches skizziert und vergleichbare Arbeiten zu unserem Konzept präsentiert. Anschließend beschreiben wir unser Konzept und erläutern unseren ersten technischen Prototypen der Smartwatch App. Daraufhin folgt eine Diskussion unseres Ansatzes, in welcher wir auf die Stärken und Schwächen unserer App eingehen werden. Es folgt eine Beschreibung des allgemeinen Projektablaufs, in dem wir auf besondere Erkenntnisse während der Projektarbeit und auf die Prozesse unserer Teamarbeit eingehen werden. Abgeschlossen wird mit einer kritischen Würdigung der Projektarbeit, worin wir unsere individuellen Erfahrungen erläutern und auf Lernerkenntnisse eingehen. Die Arbeit beenden wir mit einem Fazit, worin wir auf die Frage eingehen, ob unser Konzept zu einer Problemlösung der GD beitragen kann.

Vorab sei zu erwähnen, dass wir mit der Bezeichnung ‚Computerspiel‘ plattformübergreifend alle Medien implizieren, welche ein digitales Spielen ermöglichen.

## II. WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Es folgt eine Analyse des wissenschaftlichen Hintergrunds.

Hierzu gehen wir erst auf den Stand der Wissenschaft ein, um anschließend den technischen Stand zu erläutern. Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit der Evaluation von vergleichbaren Arbeiten und Apps.

### A. Stand der Wissenschaft (Joseph Abasszada)

Die GD ist seit 2013 Bestandteil des DSM-5. Hierbei handelt es sich um ein amerikanisches Klassifikationssystem für psychische Störungen. Die GD wird dort als Internet Gaming Disorder (deutsch: Internet-Spielstörung) definiert und beschreibt, dass für Betroffene das Spielen eine Zwangshaltung darstelle. Der Zwang gehe so weit, als dass das Spielen die Bedürfnisse anderer Lebensinteressen verdränge und somit eine starke Belastung für den Alltag darstelle. Die Zeit, welche demnach mit dem Videospiel verbracht werden muss, gefährde so die schulische Laufbahn und eine Unterbrechung führe zu Entzugserscheinungen, welcher denen stoffgebundener Süchte ähnele (vgl. American Psychiatric Association, 2013).

Die Einführung der Internet-Spielstörung in das DSM-5 ist von besonderer wissenschaftlicher Relevanz. Zum einen gehört sie zu den Verhaltens-Suchtformen, welche erstmals in das Klassifikationssystem aufgenommen wurden (vgl. Petry et al., 2014). Zum anderen wurden hierdurch weitere Forschungen ermöglicht, welche sich mit der Untersuchung des Krankheitsbilds und den Behandlungs- und Präventionsmöglichkeiten befassen (vgl. Lemmens et al., 2015, S. 567). Lemmens et al. (2015) haben hierzu einen Test entwickelt, mit dem die GD in klinischer Forschung untersucht werden kann. Der Test orientiert sich an den Diagnosekriterien des DSM-5 von Petry et al. (2014) und verlässt sich hierzu auf die Selbsteinschätzung der Teilnehmenden. Bei dem Test handelt es sich um einen Fragebogen mit der Bezeichnung Internet Gaming Disorder Scale (IDGS).

Diese, aus der Studie Lemmens et al. hervorgehende Skala zur Selbsteinschätzung, wurde insbesondere für eine Studie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) von Wartberg et al. (2017) verwendet. Für die Studie wurden 1531 12- bis 25-Jährige innerhalb Deutschlands untersucht und eine GD Prävalenz von 5,7% prognostiziert (vgl. Wartberg et al., 2017, S. 419). Die mit der DSM-5 zunehmenden wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema GD, führte dazu, dass die WHO, die Krankheitsform anerkannte und diese in die 11. Auflage des International Classification of Diseases (ICD-11) 2018 aufgenommen hat (vgl. Darvesh et al., 2020, S. 2).

Demnach liegt eine Erkrankung unter drei diagnostischen Merkmalen vor. (1) Die betroffene Person weist mangelnde selbstregulatorische Kompetenzen auf und verliert die Einschätzungsfähigkeit, die Dauer und Intensität des Computerspiels selbst zu bestimmen. (2) Hinzu kommt, dass das Computerspiel für die betroffene Person einen großen Stellenwert einnimmt, so werden zuvor vorherrschende Lebensinteressen vom Computerspiel verdrängt und verlieren zugunsten des Computerspiels zunehmend an Bedeutung. (3) Die zunehmende Bedeutung hat zur Folge, dass das Computerspiel unter jeglichen Bedingungen fortgesetzt wird, auch mit dem Bewusstsein der betroffenen Person, dass

hieraus negative Lebenskonsequenzen resultieren (vgl. WHO, 2019, 6C51).

Paschke et al. (2020) haben auf Basis der Diagnosekriterien nach ICD-11, einen neuen Test für die Erfassung und Erkennung der GD untersucht und ihre Zielgruppe auf KiJu eingeschränkt. Hierbei handelt es sich, ähnlich wie beim IGDS, um einen Fragebogen mit der Bezeichnung Gaming Disorder Scale for Adolescent (GADIS-A). In ihrer Studie zeigte sich eine hohe Validität und Reliabilität zur Erfassung von GD, wodurch Forschungen mit diesem Instrument legitimiert werden können (Paschke et al., 2020, S. 18). Eine laufende Studie des UKEs nutzt dieses GADIS-A Instrument und stellte hierzu die Ergebnisse ihrer Längsschnittstudie bereit. Die Ergebnisse zeigen, dass die Prävalenz für computerspielsüchtige KiJu in Deutschland 2021 bei 4,1% liege (vgl. Thomasius, 2021, S. 24). Für unser Projekt besonders hervorzuheben sind jene KiJu, welche nach der Studie ein riskantes Spielverhalten aufweisen und somit eine Tendenz zur GD zeigen. Hierbei handelt es sich um 9,2% der untersuchten KiJu (vgl. Thomasius, 2021, S. 22) und entspricht somit 492.000 KiJu in Deutschland (vgl. Thomasius, 2021, S. 28). Im Rahmen unseres vorzustellenden Konzepts handelt es sich hierbei um die konkrete Zielgruppe unserer Arbeit. Für die Auseinandersetzung mit dieser Zielgruppe möchten wir im Rahmen dieser Arbeit einen kurzen Einblick in den pädagogischen Stand der Wissenschaft geben.

Das Phänomen der Computerspiele wird hierbei als wichtiger Aspekt der Medienpädagogik betrachtet und insbesondere unter dem Schlagwort Serious Games, als Potenzial zur Lernförderung elaboriert (vgl. Hoblitz, 2015, S. 4). Bösche (2014) beschreibt die pädagogische Relevanz von Serious Games fürs Lernen und setzt diese in Relation mit etablierten Lerntheorien. Serious Games beschreibt er als „digitale Spiele, die – über Unterhaltung, Spaß und Zeitvertreib hinaus – weitere, sogenannte ernsthafte Ziele verfolgen“ (Bösche, 2014, S. 63). Das spielerische und implizite Lernen, welches durch Computerspiele im Prozess des Spielens entstehen oder für die Bewältigung des Spiels vorausgesetzt werden, werden mit ausgewählten (ernsten) Lernzielen gekoppelt. Hierbei wird von einer engen Korrelation von Motivation des Computerspiels und einer damit einhergehenden Lernbereitschaft ausgegangen (vgl. Llanos et al., 2021, S. 3118).

Doch die pädagogische Relevanz geht über das Lernen hinaus, sodass eine Auseinandersetzung von potenziellen Gefahren von Computerspielen, insbesondere der GD, unabdingbar ist. Breiner und Kolibius (2019) elaborieren, neben gesellschaftlichen Einflussfaktoren und Stigmata, individuelle Persönlichkeitsmerkmale, welche eine GD begünstigen können. In der Schulpädagogik wird insbesondere auf die Notwendigkeit eingegangen, die Eltern der Kinder und Jugendlichen für das Medienverhalten ihrer Kinder zu sensibilisieren und mit einzubeziehen (vgl. Eckl, 2020, S. 317f.).

Die Sozialpädagogik, insbesondere die Kinder- und Jugendhilfe, sieht hierzu die Förderung der Medienkompetenz als „zentrale Aufgabe von Bildung und Erziehung“ (Hinze, 2020, S. 4) an. Hierbei geht es zum einen, um die Befähigung der KiJu sich vor Risiken der digitalen Medien schützen zu

können und zum anderen, Erziehungspersonen dazu zu befähigen ihre Kinder darin zu unterstützen (vgl. Hinze, 2020, S. 4).

Einer der häufigsten genannten Gründe, Computerspiele zu spielen, werden in der Hypothese der Selbstmedikation gesehen. Demnach mangle es den KiJu, welche sich in einer psychischen Notlage (Depression, Angstzustände, etc.) befinden, an Bewältigungsstrategien, um mit ihrer Lebenssituation umzugehen. Als Reaktion auf die aussichtslose Situation fliehen sie in die virtuelle Welt und entgehen so die Auseinandersetzung mit ihrem Problem. Dieses Muster wird auch als die Realitätsflucht bezeichnet und wird in vielen Studien als Hauptmotiv festgestellt (vgl. Bäcklund et al., 2022, S. 680f.).

### B. Stand der Technik (Oliver Tano Schlichting)

Smartwatches, haben in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung durchgemacht und bieten heute eine Vielzahl an Funktionen, die Benutzern dabei helfen, ihre täglichen Bewegungsprofile zu überwachen. Diese Geräte sind unter anderem in der Lage, die Herzfrequenz zu überwachen, Schritte zu zählen und einfache EKGs aufzuzeichnen. Die gesammelten Daten werden meist an das Handy übermittelt, was das Ablesen erleichtert. (SmartWatch, 2023).

Smartwatches können eine große Hilfe bei der Überwachung und Verbesserung der Gesundheit sein, indem sie Funktionen wie den Tracker für körperliche Aktivitäten, die Überwachung der Schlafqualität und die Überwachung von wichtigen Vitalwerten wie Puls und Sauerstoffsättigung anbieten (Reeder & David, 2016; Stephenson et al., 2017).

Eine der jüngsten Entwicklungen ist die Integration von Funktionen zur Überwachung und Management von Stress sowie die Möglichkeit, Notrufe über die Uhr abzusetzen. Auch die Einbindung von virtuellen Assistenten, wie Alexa oder Google Assistant, die die Steuerung von Smart-Home-Geräten und die Durchführung von Online-Recherchen ermöglichen, erfreut sich zunehmender Beliebtheit (Hickey et al., 2021; Peake et al., 2018).

Darüber hinaus werden immer mehr Fitness-Apps auf den Markt gebracht, die speziell für bestimmte Sportarten oder Trainingsmethoden entwickelt werden und den Anwendern personalisierte Trainingspläne bieten. Diese Funktionen tragen dazu bei, dass Wearables immer mehr zu einem wichtigen Instrument im Alltag werden, um Gesundheit und Fitness zu verbessern (Grand View Research, 2022).

Die Nachfrage nach Wearables hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen, was sich auch im Absatz dieser Geräte widerspiegelt. Laut Statista (2023) hat sich der Absatz von Wearables in Deutschland in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht (Abb. 1). Im Jahr 2015 wurden rund 2 Millionen Wearables in Deutschland verkauft, während im Jahr 2021 bereits über 7 Millionen Geräte verkauft wurden. Die Zunahme des Absatzes von Wearables zeigt eine steigende Nachfrage und es ist zu erwarten, dass sich diese Tendenz auch in Zukunft fortsetzen wird.

Eine Studie von Grand View Research zeigt, dass der Markt für Fitness-Apps bis 2030 ein starkes Wachstum verzeichnen wird. Die wachsende Verwendung von Smartphones und Wearables, die mit diesen Apps kompatibel sind, trägt

ebenfalls zu diesem Wachstum bei. Außerdem werden immer mehr Anwendungen entwickelt, die speziell auf die Bedürfnisse von Sportlern und Fitness-Enthusiasten abgestimmt sind. Insgesamt zeigt die Studie, dass der Markt für Fitness-Apps in den kommenden Jahren weiterwachsen und eine wichtige Rolle in der Gesundheitsbranche spielen wird (Abb. 2).

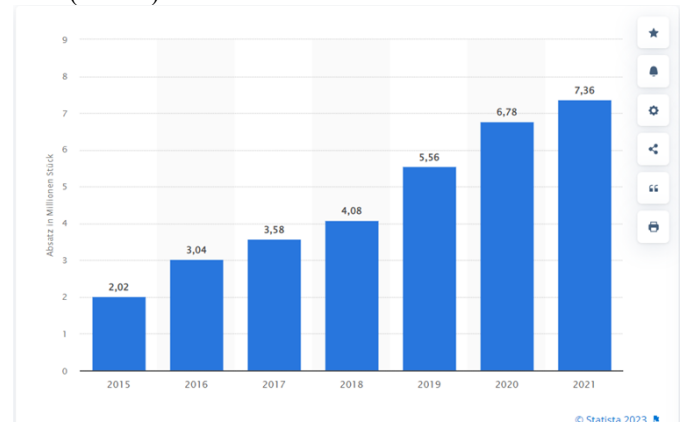


Abb. 1. Statista (2023) zeigt die Anzahl der verkauften Wearables in Deutschland von 2015 bis 2021.

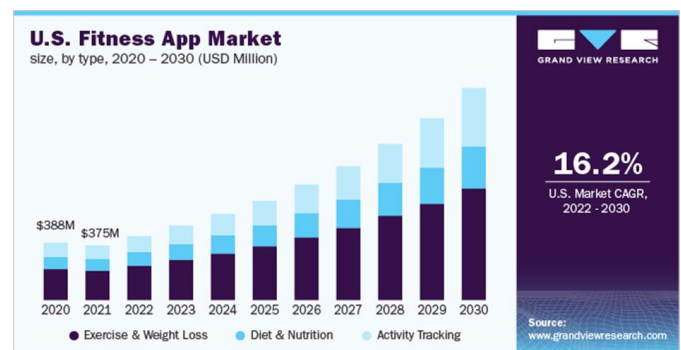


Abb. 2. Grand View Research (2022) zeigt die globale Marktentwicklung von Fitness-Apps von 2020 bis 2030, einschließlich der geschätzten Umsätze, Wachstumsraten und der wichtigsten Marktteilnehmer.

Basierend auf aktuellen Entwicklungen und Trends, wie der weiteren Verbreitung von Wearable-Technologie und dem zunehmenden Fokus auf Gesundheit und Fitness, ist davon auszugehen, dass Smartwatches und Fitness-Apps auch für Kinder und junge Menschen an Popularität gewinnen werden. Es werden immer mehr Funktionen hinzugefügt, die speziell für diese Zielgruppe entwickelt werden, wie zum Beispiel mehr Interaktivität und Gamification-Elemente, um diese zu motivieren und zu unterhalten.

Insgesamt kann davon gesprochen werden, dass die Entwicklung von Wearables, insbesondere Smartwatches und ihre Apps, in den letzten Jahren rasant vorangetrieben wurde und dass sie heute eine Vielzahl an Möglichkeiten bieten, den Alltag des Benutzers zu erleichtern und zu verbessern. Es ist daher zu erwarten, dass sich die Technologie in diesem Bereich weiterentwickeln und verbessern wird, um dem Benutzer noch mehr Möglichkeiten und Vorteile zu bringen.

### C. Verwandte Arbeiten (Joseph Abasszada)

Für die Behandlung von GD häufen sich wissenschaftliche

Befunde, dass die kognitive Verhaltenstherapie eine hohe Wirksamkeit gegenüber der Symptomatik der GD ermöglicht (vgl. Stevens et al., 2019, S. 191).

Bei der kognitiven Verhaltenstherapie handelt es sich um einen psychotherapeutischen Ansatz, welcher sich besonders für die GD eigne. Dies werde unter anderem damit begründet, dass die GD mit Komorbiditäten wie Depression und Angststörungen einhergeht und diese in der Psychotherapie bereits wirksam behandelt werden (vgl. Stevens et al., 2019, S. 193).

Das vorliegende Konzept möchte jedoch keine Alternative zur Behandlung der GD darstellen. Stattdessen möchten wir unsere Zielgruppe, von risikogefährdeten KiJu, zur Prävention der GD befähigen. Unter diesem Aspekt haben wir keine wissenschaftlichen Arbeiten ausfindig machen können, wodurch sich unser Konzept von anderen wissenschaftlichen Arbeiten abhebt. Wir sehen uns mit unserem Ansatz jedoch im pädagogischen Forschungsfeld bestätigt, welche, wie unter anderem Hinze (2020) fordert, die Medienkompetenz zu stärken, um die Selbstwirksamkeit der KiJu zu fördern.

#### D. Vergleichbare Apps (Oliver Tano Schlichting)

Im Zusammenhang mit der GD haben wir Apps finden können, welche bei der Überwachung und Kontrolle der Spielgewohnheiten der KiJu zu unterstützen vermögen und eine mögliche GD bekämpfen können.

Ein Beispiel ist die App "Screen Time", die für die Apple Watch erhältlich ist und Eltern ermöglicht, tägliche Limits für die Bildschirmzeit ihrer Kinder festzulegen sowie bestimmte Apps und Websites zu sperren (Screen Time, 2023). Die App gibt auch Eltern Einblicke in die Bildschirmzeitgewohnheiten ihrer Kinder und ermöglicht es ihnen, Grenzen für einzelne Anwendungen festzulegen.

Ein weiteres Beispiel ist die Lauf-App "Zombies, Run!", die Gamification-Elemente nutzt, um Kinder zu motivieren, sich regelmäßig zu bewegen. Die App simuliert eine Zombie-Apokalypse und fordert Kinder auf, bestimmte Aufgaben zu erfüllen, um virtuelle Vorräte während ihrer Läufe zu sammeln (ZombiesRun, 2023).

### III. PROJEKTBE SCHREIBUNG

Nachfolgend gehen wir auf die nähere Beschreibung unseres Konzepts ein. Es folgt die Vorstellung unseres Prototyps und eine Diskussion über Vor- und Nachteile unserer App.

#### A. Konzeptbeschreibung (Joseph Abasszada)

Das Produkt HealthGrind (HG) richtet sich an KiJu, welche den Konsum von Computerspielen zu einem hohen Ausmaß genießen. Zudem richtet es sich an Nutzer:innen, welche nach der UKE Studie von Thomasius (2021), unter Berücksichtigung des GADIS-A Instruments, zu der Gruppe von Nutzer:innen mit einem riskanten Spielverhalten gehören und somit risikogefährdet für die GD sind (vgl. Paschke et al., 2020, S. 4).

Im Rahmen dieses Projekts haben wir uns entschieden eine App zu konzeptionieren, welche KiJu dazu ermutigen soll ihre Computerspiel-Zeit selbstständig zu reduzieren. An dieser

Stelle hebt sich das Konzept von anderen Versuchen ab, welche die Reduktion der Spielzeit restriktiv durch Externe umsetzen, z.B. wie beim erwähnten Beispiel Screen Time, durch die Eltern.

Wir gehen davon aus, dass eine selbstbestimmte Regulierung des Computerspielverhaltens die Selbstwirksamkeit von KiJu stärken kann und beziehen uns hierbei auf die Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1997). Die selbsterlebte Kontrolle über das Nutzungsverhalten und die damit einhergehende erlebte Selbstwirksamkeit fördern auf diese Weise die Entwicklung der Kinder und Jugendlichen: „Sowohl das Erleben von Selbstwirksamkeit als auch das Anknüpfen an eigenen Interessen gelten darin als bedeutsame Faktoren für Lern- und Entwicklungsprozesse in der Kindheit (und darüber hinaus)“ (Velten et al., 2019, S. 227).

Zur Ermutigung der freiwilligen Reduktion der Computerspielzeit setzt unser Konzept auf bestehende Interessen unserer Zielgruppen: das Computerspiel selbst.

Videospielfirmen mit ihrem Ziel zur Konsumentenbindung nutzen Methoden, um Ihre Nutzer:innen möglichst nachhaltig an ihr Produkt zu binden. Es zeigen sich Tendenzen, dass hierfür insbesondere die Affinitäten der Nutzer:innen, das Spiel zu komplettieren oder soziale Anerkennung zu erhalten, instrumentalisiert werden (vgl. Bäcklund et al., 2022, S. 681). Das kann durch ein Videospiel-Design verstärkt werden, welches sich nur mit sehr viel Aufwand und Zeit (Grinds), ermöglichen lässt oder durch randomisierte Sammelmehanismen virtueller prestigebehafteter Gegenstände. Letzteres kommt insbesondere in sozialorientierten Spielen vor und nutzt das Bestreben der Nutzer:innen, Individualisierung auszudrücken: „Thus, individuals motivated by in-game elements may have difficulty stopping playing video games with no endpoint and consequently experience symptoms of gaming disorder“ (Bäcklund et al., 2022, S. 681).

Wir möchten an der Motivation der Spieler:innen anknüpfen und die KiJu mithilfe von HG erlauben ihre Computerspielinhalte zu verdienen (bzw. zu ‚ergründen‘) – jedoch außerhalb des Videospieles, in der realen Welt.

Die GD wird multifaktoriell beeinflusst, es wäre dementsprechend unzureichend die Verantwortung einzig im Design der Computerspiele zu sehen. Aspekte von mangelnden Bewältigungsstrategien und Realitätsflucht tragen ebenso hierzu bei: „Individuals who play video games to avoid negative emotions may lack functional strategies to deal with distress, resulting in playing video games as a dysfunctional coping strategy“ (Bäcklund et al., 2022, S. 680f.).

Eine nachweislich positive Bewältigungsstrategie von psychischen Beeinträchtigungen ist die sportliche Aktivität, welche sich positiv auf die kognitive Entwicklung von KiJu auswirkt (vgl. Schulz et al., 2011, S. 62f.). Diese trägt zur Förderung der Selbstwirksamkeit bei, indem Erfahrungen des Erbrachten, die Erwartungen des Bevorstehenden positiv beeinflussen (vgl. Schulz et al., 2011, S. 59). Unser Konzept setzt auf diese positiven Eigenschaften des Sports, indem das Verdienen der Videospielbelohnungen mit sportlicher Aktivität gekoppelt wird.

Die Konzeptidee sieht dementsprechend vor, dass die Zielgruppe mit HG, Videospielbelohnungen für ein Spiel, welches sie bereits aktiv spielen, freischalten können. Hierzu

möchten wir Herausforderungen (Challenges) nutzen, welche die KiJu absolvieren müssen, um die Belohnungen freischalten zu können. Die erlebte Erfahrung des Absolvierens der Challenges hat einen positiven Einfluss auf die Erwartung gegenüber bevorstehender Challenges. Hierdurch sollen Bewältigungsstrategien erlernt werden, welche zur Prävention der GD beitragen können.

Im Folgenden gehen wir auf die Zweckbestimmung unseres Konzepts ein und gehen auf die Frage ein, ob sich unser Produkt als Medizinprodukt eignet.

### 1) Zweckbestimmung: Medizinprodukt?

In Anbetracht der Zweckbestimmung unserer Anwendung möchten wir elaborieren, ob sich unser Produkt als ein Medizinprodukt nach BfArM (2023) eignet.

Das Produkt hat den Anspruch zur Prävention für pathologisches Videospilverhalten beizutragen. Das soll dadurch erreicht werden, dass Nutzer:innen durch regelmäßige physische Aktivitäten ihre Videospilzeiten reduzieren, um Videospilbelohnungen freizuschalten. Die damit einhergehende Erfassung der sportlichen Aktivität und das Sammeln der Daten unserer Nutzer:innen, als auch das Präventionsvorhaben selbst, decken sich mit den nötigen Aspekten zur Abgrenzung von sog. Lifestyle Apps. Hierdurch erfüllt sie die Grundvoraussetzungen, um als ein Medizinprodukt mit einer geringen Risikoklassifizierung in Frage zu kommen (BfArM, 2023).

Allerdings sehen wir uns mit der Klassifizierung von HG als Medizinprodukt, mit einem grundlegenden Problem konfrontiert: „Viele junge Menschen, die viel Zeit mit (...) Gaming verbringen, sehen in der Debatte eine überschießende Pathologisierung und Stigmatisierung“ (Hinze, 2020, S. 2). Bei unserer Zielgruppe handelt es sich per se nicht um Computerspielsüchtige, sondern um jene, die ein Computerspielverhalten aufbringen, welches sich der Symptomatik einer GD annähert. Eine Kategorisierung als Medizinprodukt birgt die Gefahr, das Verhalten von KiJu als generell pathologisch zu stigmatisieren.

Ein solches Stigmatisierungsrisiko gälte es bei Abhängigkeitserkrankungen generell zu vermeiden, insbesondere jedoch bei KiJu, da die Gefahr bestehe, dass solche Zuschreibungen „das weitere Leben begleiten können“ (Hinze, 2020, S. 2). Eine Kategorisierung als Medizinprodukt könnte stigmatisieren, dass das Verhalten der Zielgruppe – das bloße Computerspielen, ein Risiko darstelle und so nur die Reduktion der Computerspielzeit in den Fokus der App rücken. Der Präventionserfolg von HG ist jedoch an die Mitwirkung der Zielgruppe gekoppelt. Daher möchten wir in unserer Kommunikation mit der Zielgruppe eine Pathologisierung des Spielverhaltens vermeiden und implizit auf das Spielverhalten der KiJu einwirken, indem der Fokus stattdessen, auf die Selbstwirksamkeit gerichtet wird, welche durch das Absolvieren der Challenges erlangt wird.

### 2) Finanzierung & Marketing

Die Bereitstellung der Videospilbelohnungen sind mit Kosten verbunden (Lizenzgebühren, Wert der Belohnungen, etc.), welche Finanzierungspläne notwendig machen. Für die Finanzierung unseres Produktes haben wir entsprechende

Stakeholder unseres Produktes untersucht. Hierzu haben wir uns für zwei Finanzierungsmodelle mit ihren entsprechenden Stakeholdern entschieden, welche wir im Rahmen dieser Hausarbeit nur begrenzt skizzieren können.

#### a) Abonnementmodell (KiJu und Eltern)

Für dieses Finanzierungsmodell sehen wir die Zielgruppe und ihre Eltern als wesentliche Stakeholder. Hierfür sehen wir zwei Varianten als zielführend. Zum einen ein kostenloses Modell mit eingeschränkten Funktionen und Belohnungen. Dieses Modell dient dazu, die App kennenzulernen und sich mit ihrer Funktionsweise vertraut zu machen. Zum anderen ein Abonnement-Modell, welches den unlimitierten Zugang zu Challenges und einzigartigen Belohnungen ermöglicht. Für die Adressierung der Stakeholder bieten sich Werbungschanäle über YouTube und Instagram an. Diese kann bei entsprechend bekannten Kanälen von Computerspielen eingeblendet werden. Zudem bietet sich hierzu die Involvierung von bekannten Computerspiel Idolen, wie Streamern, an. Für die Involvierung der Eltern kommt die Bereitstellung von Flyern in Frage, welche über Elterngremien verteilt werden können oder ebenfalls über Werbeclips in entsprechenden Elternberatungskanälen.

#### b) Kollaboration (Computerspiel-Industrie, Krankenkassen)

Die Computerspiel-Industrie hat bereits Erfahrung in der Konsumentenbindung und gestaltet sich insbesondere bei der Bereitstellung von freischaltbaren Videospilbelohnungen als wertvoller Partner. An dieser Stelle stellt sich jedoch die Frage, inwiefern dieser Stakeholder an einer Kollaboration interessiert wäre, insbesondere weil die Trendentwicklung von neu entwickelten Videospilen gegenteilig zu unserem Vorhaben sind (vgl. Bäcklund et al., 2022, S. 681). Ein Aspekt hierzu ist der erhöhte Immersionscharakter, welche unsere App außerhalb des Computerspiels ermöglicht. Dies fördere den Spaß an dem Computerspiel und kann so die Konsumententreue zum Computerspiel erhöhen (vgl. van Ackeren et al., 2020, S. 483).

Mit der zunehmenden Prävalenz von Computerspielsüchtigen auf der Welt (vgl. Darvesh et al., 2020, S. 7) gerät die Computerspiel-Industrie zunehmend unter Druck, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen (vgl. Baum, 2017). Die Unterstützung der Gesundheit von Nutzer:innen bietet die Gelegenheit ein gesundheitsförderndes Image über verschiedene Spielgenres hinweg zu etablieren. Das kann wiederum attraktiv und verkaufsfördernd wirken – insbesondere bei den Eltern von KiJu, welche als zentrale finanzielle Quelle zu betrachten sind.

Krankenkassen als Kollaborationspartner zu gewinnen, erscheint ebenfalls plausibel. Apps mit sportlichen Angeboten und Belohnungssystemen, werden beispielsweise bereits von der Techniker Krankenkasse angeboten, um die physische Gesundheit zu fördern und damit langfristig Kosten zu senken (vgl. Die Techniker, 2023).

Mit unserer Zweckbestimmung der Prävention werden nicht nur die potenziellen Kosten für eine Psychotherapie gesenkt, auch anderen Begleiterscheinungen, welche mit geringer

sportlicher Aktivität und viel Bildschirmzeit einhergehen, werden entgegengewirkt (vgl. RKI, 2022). Hierzu sind Analysen notwendig, um zu erfahren, wie hoch die Kosten einer Psychotherapie für die GD bei KiJu sind und welche Kosten diese bei den Krankenkassen verursachen. Zudem sind Studien nötig, welche zeigen, ob HG in der Praxis funktionieren kann und nachweislich präventiv auf die GD wirkt. Eine Methode hierzu wäre eine randomisierte kontrollierte Studie, worin eine Interventionsgruppe und eine Kontrollgruppe über einen bestimmten Zeitraum beobachtet werden.

Da für beide Kollaborationspartner die Frage aufkommen kann, wozu sie mit unserem Produkt kollaborieren sollten und nicht selbst eine solche App auf den Markt bringen, gilt es, das Konzept umfassend und evidenzbasiert zu realisieren. Hierzu sind weitere Stakeholder-Analysen nötig, welche die Fragestellungen der Stakeholder zufriedenstellend beantworten können.

**B. Technischer Prototyp (Ashkan Haghighi Fashi)**

**1) Entwicklungsumgebung**

Bei der Entscheidung HealthGrind zu entwickeln, fiel die Wahl, auf Grund der nötigen Funktionalitäten, auf die Entwicklung einer Smartwatch App. Da einer unserer Teammitglieder bereits eine Galaxy Watch 4 Classic besitzt, entschieden wir uns exemplarisch mit jener zu arbeiten. Da wir nicht viel Appentwicklungserfahrung besaßen und zeitlich eingebunden waren, haben wir eine Standalone App entwickelt, welche unsere Anforderungen auch ohne ein gekoppeltes Smartphone erfüllen kann. Standalone heißt in diesem Fall, dass die App auf der Smartwatch auch ohne eine passende Smartphone App funktioniert, ohne dass es Einschränkungen gibt. Dies ist auch eine Designempfehlung für WearOS, ein Android Betriebssystem, was auf unserer und den meisten (nicht Apple) Smartwatches läuft (Android Developers, 2023a). Als Framework für die WearOS-Entwicklung wird die Android Jetpack Compose Wear Library empfohlen. Sie erleichtert das Programmieren durch Erklärung von Best Practices, weniger Boilerplatecode (Code Segmente, welche an vielen Stellen wiederholt werden ohne großartig verändert zu werden) und weiteren hilfreichen Tools. Unsere App baut größtenteils auf diesem Framework auf. Da Compose Wear auf der Programmiersprache Kotlin basiert und seit 2017 die offizielle Sprache für Android-Entwicklung ist, ist das unsere genutzte Sprache (Android Developers, 2023b; Kotlin, 2023; Shafirov, 2017). Als integrierte Entwicklungsumgebung (IDE, englisch für Integrated Developer Environment) nutzen wir Android Studio, welches die offizielle IDE für Android-Entwicklung ist, auf den meisten Betriebssystemen läuft und Vorteile beim Entwickeln einer Android Anwendung bereitstellt (Android Studio, 2023). Die Daten der App werden zum Stand Januar 2023 noch lokal mit Hilfe von Shared Preferences und Data Classes gespeichert - geplant ist eine Verbesserung mittels einer Firebase Server-Datenbank, eine Echtzeit-Datenbank von Google für die Synchronisation von mobilen und webbasierten Anwendungen (Krypczyk & Bochkor, 2019).

**2) Hardware**

Wie eingangs bereits erwähnt arbeiten wir mit einer Galaxy Watch 4 Classic - hierbei handelt es sich um eine Smartwatch von Samsung. Sie ist Stand Februar 2023 das zweitneuste Modell der Wearable Reihe von Samsung. Für uns relevant sind die Sensoren, welche die körperbezogenen Daten des Nutzers aufzeichnen. Weitere Details finden sich im Folgenden Unterkapitel C.

**3) Architektur**

Bei der von uns verfolgten App-Architektur handelt es sich um ein Model-View-ViewModel (MVVM) Entwurfsmuster (Abb. 4), was eine Variante des Model-View-Controller (MVC) Entwurfsmusters ist. Hauptaspekt hierbei ist die Trennung zwischen User Interface (UI) und Logik einer App. Model sind die Daten des Nutzers, View die Benutzeroberfläche und ViewModel die Logik der Use Cases (Abb. 4). Dieses Entwurfsmuster strukturiert unseren Code und macht ihn dadurch lesbarer, effizienter und besser testbar (Android Developers, 2022b).

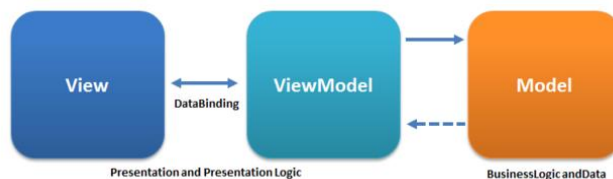


Abb. 3. Das MVVM Modell.

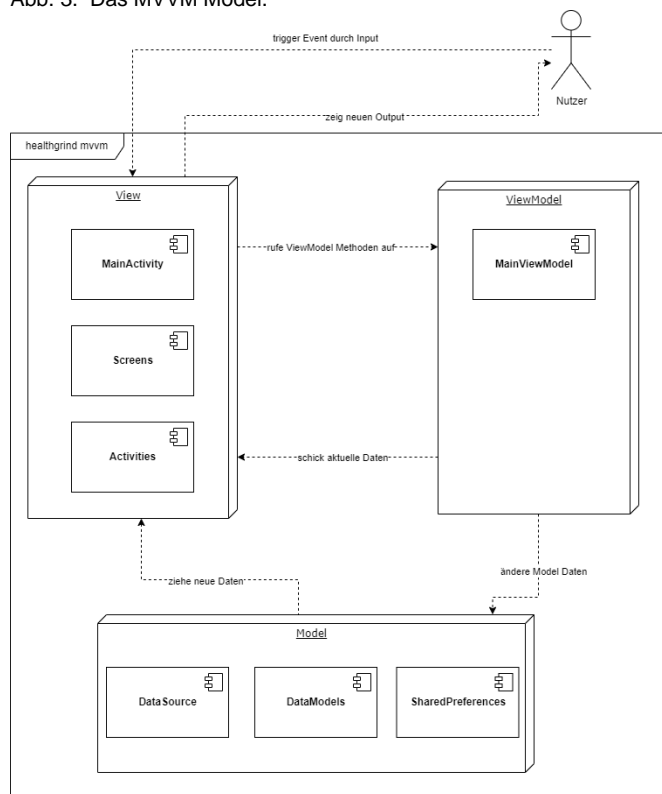


Abb. 4. App-Architektur als MVVM-Modell.

**4) Funktionalität**

Unsere Ziele bezüglich der App Funktionalitäten, welche wir uns zu Anfang der Projektarbeit gesetzt haben, haben wir Stand Februar 2023 erfolgreich umgesetzt. Zum aktuellen



Zeitpunkt haben wir es geschafft, einen ersten Entwurf einer funktionalen Smartwatch App zu entwickeln. Beim Start der App, erkennen Benutzer:innen unser Hauptmenu und können ein bevorzugtes Spiel auswählen, wofür sie Belohnungen verdienen wollen (Abb. 5). Wurde ein Spiel ausgewählt, können die Benutzer:innen aus verschiedenen Rubriken sportliche Tätigkeiten wie Laufen, Gehen, Kraftsport oder Outdoor wählen und erhalten dann, passend zu den Rubriken, eine Auswahl von uns bereitgestellter bewegungsfördernder Challenges (Abb. 6). Beim Ausführen einer Challenge, werden sportliche Aktivitäten, mithilfe der Sensoren, wie Herzschlag, die Anzahl gemachter Schritte und die räumliche Bewegung der Smartwatch gemessen (Abb. 7). Wurden die Bedingungen der Challenge erfüllt, erhalten die Benutzer:innen eine Mitteilung und können die (aktuell imaginäre) Belohnung mit Tastendruck freischalten (Abb. 8). Außerdem gibt es ein kleines Userprofil, auf welchem persönlichen Daten (Größe, Gewicht, Alter, Geschlecht, Name, sportliches Niveau) einzusehen sind und bearbeitet werden können (Abb. 9). Weitere Funktionen wurden dem Anhang beigefügt. Geplant ist in näherer Zukunft, dass die Benutzerdaten und Belohnungen auf einer externen Datenbank gespeichert werden. Außerdem ist das Ziel ein kleines Budget in die Hand zu nehmen, um echte Computerspielcodes als Belohnungen anbieten zu können.

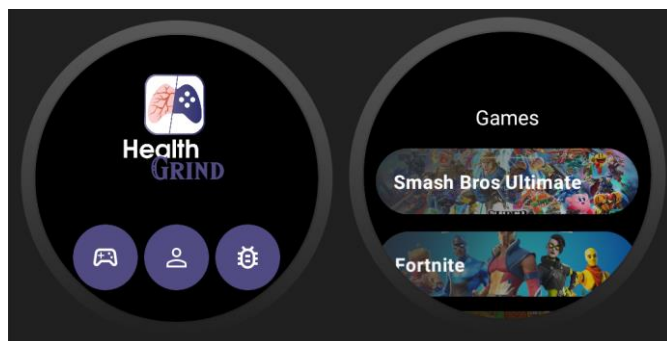


Abb. 5. Das Hauptmenu, sobald die App gestartet wird (links). Hier lassen sich die Benutzerdaten über des Icons mit der Figur einsehen (siehe Abb.9). Auf dem Icon mit dem Joystick wird die Übersicht der Spiele geöffnet, um jeweilige Computerspielbelohnungen zu sammeln (rechts).

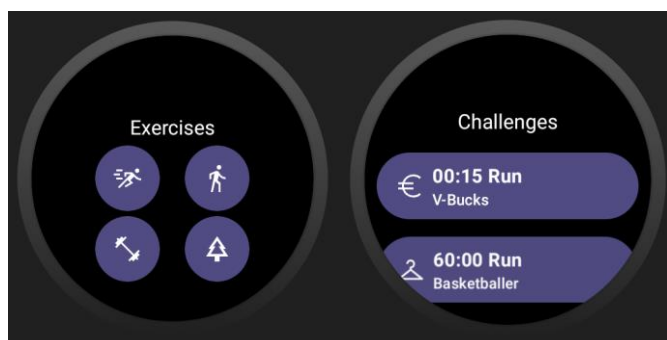


Abb. 6. Eine Auswahl an verschiedenen sportlichen Rubriken: Laufen, Gehen, Kraftsport und Outdoor (links). Nach der Auswahl erscheinen hierzu angepasste Challenges (rechts).

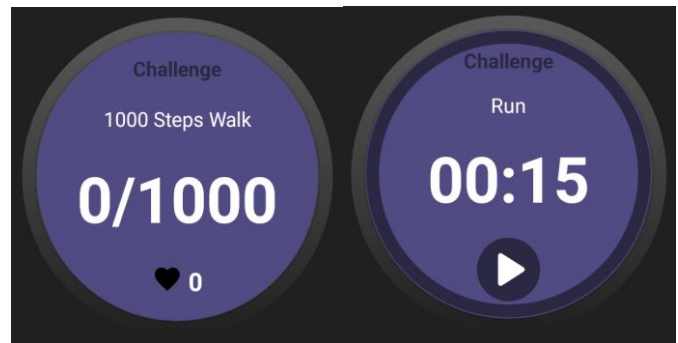


Abb. 7. Die Challenges werden gestartet. Es erfolgt die Erfassung der körperlichen Aktivität: Herzschlag, Schritte und räumliche Bewegung (links). Ein Timer wurde erfolgreich integriert (rechts).

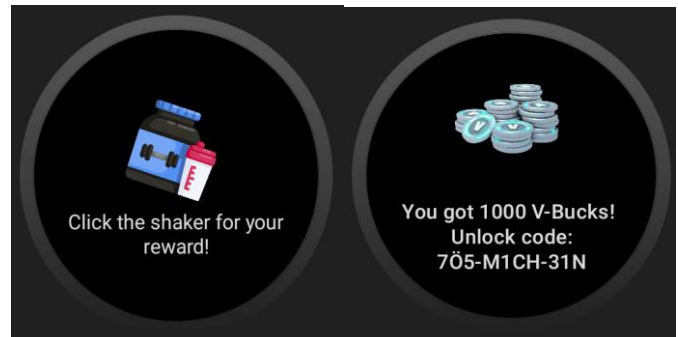


Abb. 8. Die Bedingungen der Challenge wurden erfüllt, ein PopUp erscheint (links). Durch Eingabe über Taste oder Touch wird die Belohnung abgeschlossen und ein Belohnungsfester taucht auf (rechts). Erfolgte Challenges werden als solche gemerkt.

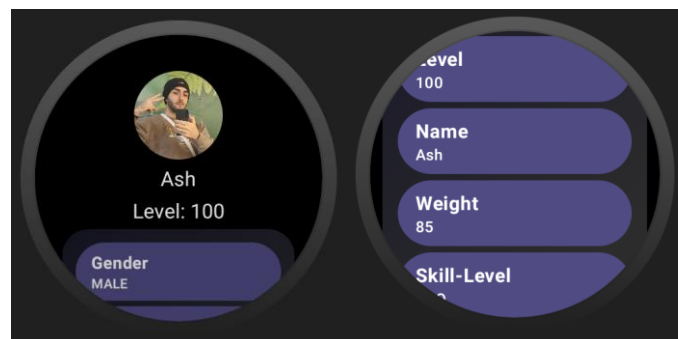


Abb. 9. Die Einsicht und Eingabe von Benutzerdaten.

### C. Sensorik (Oliver Tano Schlichting)

Die Android Jetpack Compose Wear Library bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle für die Verwendung von Sensoren, die für die Überwachung der körperlichen Aktivität und Gesundheit des Benutzers unerlässlich sind. Die Library unterstützt Sensoren wie GPS, Beschleunigungs-, Gyroskop- und Herzfrequenzsensoren, sowie weitere Sensoren, wie Schrittzähler, Thermometer und Luftfeuchtigkeitssensor. Dabei hat jeder Sensor seine spezifische Funktion (Android Developers, 2022a).

Das GPS dient dazu, den Standort und die Bewegungen des Benutzers zu verfolgen und Messwerte wie die zurückgelegte Entfernung und Geschwindigkeit zu berechnen. Der Beschleunigungssensor misst die Beschleunigung des Geräts und wird zur Erkennung von Bewegungen sowie zur Überwachung von Aktivitäten wie Laufen, Radfahren und Gehen eingesetzt. Das Gyroskop misst die Rotationsbewegung

des Geräts und kann zur Überwachung von Aktivitäten wie Yoga und Tanzen verwendet werden. Der Herzfrequenz-Sensor erfasst die Herzfrequenz des Benutzers und dient zur Überwachung der kardiovaskulären Fitness sowie zur Berechnung der bei körperlicher Aktivität verbrannten Kalorien. Das Barometer misst den atmosphärischen Druck und kann dazu verwendet werden, die Höhe des Benutzers zu verfolgen sowie Höhenveränderungen zu erkennen. Weitere Sensoren, wie der Schrittzähler, das Thermometer und der Luftfeuchtigkeitssensor, können ebenfalls zur Überwachung der körperlichen Aktivität und Gesundheit des Benutzers eingesetzt werden (Kristoffersson & Lindén, 2022).

Die Android Jetpack Compose Wear Library erleichtert die Arbeit, indem sie eine Reihe von konfigurierbaren Komponenten bereitstellt, die auf bestimmte Sensortypen abgestimmt sind. Diese Komponenten können direkt ins UI der App integriert werden, um Daten von Sensoren zu sammeln und zu verarbeiten, ohne tief in die Details der Sensormodellierung einsteigen zu müssen. Zum Beispiel kann die "Herzfrequenz"-Komponente verwendet werden, um Daten von einem Herzfrequenzsensor abzurufen, während die "Schrittzahl"-Komponente Daten von einem Schrittzähler sammelt. Durch die Simplizität dieser Komponenten können Daten schnell und effizient gesammelt und verarbeitet werden (Android Developers, 2023b).

Mit dem stetigen Fortschritt im Bereich Fitness-Tracking werden immer mehr Sensoren hinzugefügt, um Benutzern eine umfassende Überwachung ihrer körperlichen Aktivität und Gesundheit zu ermöglichen. Die Android Jetpack Compose Wear Library bietet eine einfache Möglichkeit, diese Sensoren in Wear OS-Apps zu verwenden, und stellt sicher, dass Entwickler ihre Zeit und Ressourcen effizient einsetzen können (Homayounfar & Andrew, 2020; Mukhopadhyay et al., 2022).

#### D. Diskussion des Ansatzes

##### 1) Oliver Tano Schlichting & Ashkan Haghighi Fashi

HG ist eine vielversprechende Möglichkeit, die körperliche Aktivität bei KiJu durch Belohnungen aus Videospielen zu erhöhen. Die Entwicklung der Anwendung erfolgt mithilfe von Kotlin als Programmiersprache und Android Studio als IDE, beides Standards in der Entwicklung von Android Anwendungen. Durch diese Technologien werden viele Vorteile geboten, die eine schnelle und effiziente Umsetzung ermöglichen. Darüber hinaus erleichtern das MVVM-Entwurfsmuster und die Android Jetpack Compose Wear Library die Entwicklung, da sie Best Practices, weniger Boilerplatecode und hilfreiche Tools bieten. Diese Aspekte sind insbesondere in der Entwicklung von großer Bedeutung und tragen dazu bei, dass HG erfolgreich umgesetzt werden kann.

Als Standalone-App hat HG den Vorteil, dass sie auch ohne Smartphone verwendet werden kann. Allerdings gibt es auch einige Herausforderungen, die berücksichtigt werden müssen. Die Verwendung einer Smartwatch-App könnte den potenziellen Nutzerkreis einschränken, da nicht alle Nutzer eine Smartwatch besitzen. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass die Verwendung von Shared Preferences und Data Classes als Datenbanklösung den Nachteil hat, dass die Daten lokal auf dem Gerät gespeichert werden, was

Sicherheits- und Datenschutzbedenken aufwerfen kann. Aus diesem Grund ist eine Firebase Server-Datenbank eine sicherere Lösung, die wir integrieren wollen, um die Informationen zu den Accounts und Belohnungen besser zu verwalten.

Darüber hinaus könnten Computerspiel-Belohnungen ein hohes Budget erfordern und dadurch die Kosten für die Entwicklung und den Betrieb der Anwendung erhöhen. Hinzu kommen Herausforderungen im Zusammenhang mit rechtlichen Abkommen bei der Belohnungsverteilung.

HG hebt sich von seinen Konkurrenten ab, indem es eine Verbindung zwischen bereits beliebten Videospielen und körperlicher Aktivität herstellt, ohne dabei ein eigenes Spiel zu entwickeln. Dadurch kann eine größere Zielgruppe erreicht werden. Es gilt herauszufinden, welche Computerspiel-Belohnungen innerhalb von HG integriert werden müssten, um die Zielgruppe zu erreichen.

##### 2) Joseph Abasszada

Im Gegensatz zu restriktiven Anwendungen, welche die Spielzeit der KiJu überwachen und reglementieren, hat die Zielgruppe die Möglichkeit selbstbestimmt ihre Spielzeit zu regulieren. Die Regulation findet dadurch statt, dass die KiJu die Bildschirmzeit substituieren und sich stattdessen mit der Auseinandersetzung der App Challenges beschäftigen. Damit die Spielzeit regelmäßig unterbrochen werden kann, entsteht für die App die Anforderung Belohnungsstimuli einzusetzen, welche regelmäßig abrufbar sein können. Hier gilt es herauszufinden, welche Belohnungen, für welches Computerspiel, genügend Anreiz bieten, die Computerspielhandlung zu unterbrechen. Dies erfordert eine aufwändige Datenanalyse, um auch die entstehenden Kosten für die Bereitstellung der Belohnungen erfassen zu können. Ein ökonomischer Ansatz wäre es, zu analysieren bis wie weit die Belohnungen hinausgezögert werden können, ohne die Motivation der Zielgruppe zum Erliegen zu bringen.

Zudem stellt sich die Frage, inwiefern die Substitution der Bildschirmzeit mit unserer App eine wirkliche Abgrenzung zum problematischen Computerspielverhalten darstellt. Die erhöhte Immersion, der damit einhergehende Spaß und das Freispiel von einzigartigen Belohnungen könnte dafür sorgen, dass sich die Computerspielzeit sogar erhöht. Für diese Feststellung ist es jedoch notwendig, die App in Feldstudien zu erproben. Dazu müssen Challenges angeboten werden, welche der heterogenen Zielgruppe gerecht werden, da sich Sportniveaus stark unterscheiden können. Zudem müssen die Finanzierungsmodelle weiter ausgearbeitet werden, wozu unter anderem eine konkrete Kostenanalyse für die Bereitstellung der Belohnungen und etwaigen Lizenzgebühren berücksichtigt werden müssen.

## IV. PROJEKTDURCHFÜHRUNG

Nachfolgend gehen wir auf die Projektdurchführung ein. Hierzu beschreiben wir den Projektablauf, gehen auf unsere Teamorganisation ein und geben schließlich unsere individuelle Rückmeldung zur Projektarbeit.



### A. Beschreibung des Projekt- und Planungsablaufs (Joseph Abasszada)

Die Konzeptidee entstand im Rahmen der Vor-Projektarbeitsphase und wurde mithilfe des Health Product Wheel der Techniker Krankenkasse erstellt (vgl. Schellinger, 2020, S. 9). Hierzu wurde die Idee, die GD bei KiJu zu reduzieren anhand verschiedener Fragestellungen präzisiert und im Zuge eines Pitches Studierenden der Informatik vorgestellt. Die Projektarbeitsphase fand daraufhin an sechs Tagen einmal wöchentlich statt - da uns diese Zeit jedoch nicht genügte, haben wir unsere Projektarbeitstage um einen zusätzlichen Tag in der Woche erweitert. Zur Vereinfachung fassen wir im Folgenden beide Treffen in der Woche als einen Projekttag zusammen.

Am ersten Tag, im Anschluss zum Pitch, hat sich unsere Gruppe gebildet und es fand der erste Austausch über die Produktidee, sowie Maßnahmen zum Teambuilding statt. Am zweiten Tag haben wir eine konkrete Zielgruppenanalyse vorgenommen, indem wir Personas erstellt haben und uns mit potenziellen Problemen der Zielgruppe, bedingt durch die GD, auseinandergesetzt (Abb. 10). Anschließend haben wir begonnen den wissenschaftlichen Stand zu unserem Problem, der GD, zu erfassen.

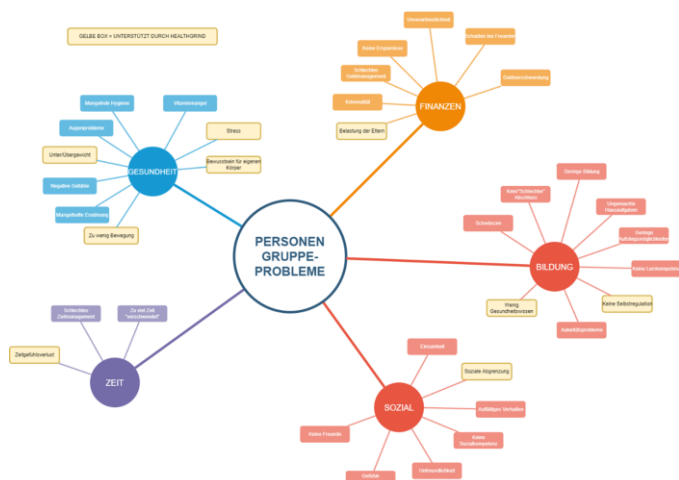


Abb. 10. Probleme der Zielgruppe (KiJu mit GD) unterteilt in den Bereichen: Finanzen, Bildung, Sozial, Zeit und Gesundheit. Die goldmarkierten Probleme sollen durch unsere App entgegengewirkt werden.

Der dritte Tag wurde für die Elaboration unserer Versorgungsziele genutzt sowie eine erste Stakeholder-Analyse unternommen. Die Auseinandersetzung mit den Stakeholdern brachte insbesondere psychotherapeutische Praxen hervor. Hierbei sind wir zu der Erkenntnis gekommen, dass diese eine wichtige Rolle in unserem Konzept spielen könnten. Zwar konkurrieren wir mit unserem Konzept um die Zielgruppe, jedoch könnte ein Konzept mit einem ergänzenden Ansatz der kognitiven Verhaltenstherapie, Möglichkeiten zur Kooperation bieten. Durch diese Kooperation könnte der Zugang zu den betroffenen KiJu erleichtert werden. Allerdings empfanden wir den Ansatz KiJu, welche noch keine konkrete GD ausgeprägt haben, zur Selbstbestimmung zu befähigen, im Rahmen dieses Projekts realistischer umzusetzen. Hierdurch kam es zur Entscheidung unseres Projektziels, eine App zu entwickeln, welche die KiJu

darin unterstützt, präventiv gegen GD vorzugehen. Ein weiteres Ziel war es einen ersten Entwurf einer App für eine Smartwatch zu entwickeln.

Am vierten Projekttag haben wir die Umsetzung unseres Konzepts als App vorgenommen und konkrete Use-Cases entworfen (Abb. 11), welche uns innerhalb des Projektrahmens realisierbar erschienen und wie im Abschnitt des technischen Prototyps auch zur Umsetzung gebracht wurden.

Zur Strukturierung unseres Projekts und der App-Entwicklung, haben wir einen Projektstrukturplan für HealthGrind erstellt (Abb. 12). Zur Umsetzung unserer Use-Cases haben wir eine exemplarische Aufreihung von Arbeitspaketen vorgenommen. Im Falle der Challenges, haben wir den Aspekt der Recherche, welcher die Auswahl der Challenges von KiJu betrifft, im Rahmen dieses Projekts nicht umsetzen können. Die vorgenommene Auswahl ist dementsprechend nicht repräsentativ und als beispielhaft zu betrachten.

Eine Evaluation von Hürden und Risiken, wie auch eine Auseinandersetzung, ob und inwiefern unsere App als Medizinprodukt gelten könnte, waren Bestandteil des fünften Tages. Hier sind wir auf die Stigmatisierungseffekte aufmerksam geworden, welches ein Medizinprodukt für unsere Zielgruppe verursachen und somit den Präventionserfolg der App gefährden könnten.

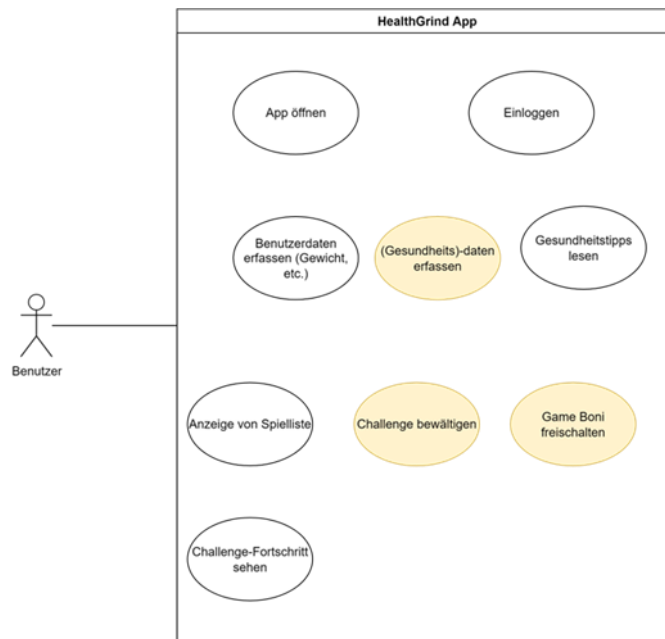


Abb. 11. Unser Use-Case Diagramm. Goldmarkiert sind jene Use-Cases, welche zur Funktionalität der App beitragen und die größte Herausforderung in der App-Entwicklung gestellt haben.

Eine Risikoanalyse unserer Stakeholder hat zudem ergeben, dass die Eltern das Präventionspotenzial unserer App nicht als solches wahrnehmen und die App stattdessen als zusätzliches bzw. substituiertes Suchtmittel empfinden können. Diese Bewertung hat nach unserem Empfinden eine Daseinsberechtigung und lässt sich nur anhand von evidenzbasierten Studien ermitteln und evtl. widerlegen. Weitere Risiken sind zu schwache Belohnungsstimuli, technische Fehler in der App und mangelnde technische

Ausstattung unserer Zielgruppe. Eine Untersuchung dessen lässt sich jedoch nur anhand von Feldstudien abschließend bewerten.

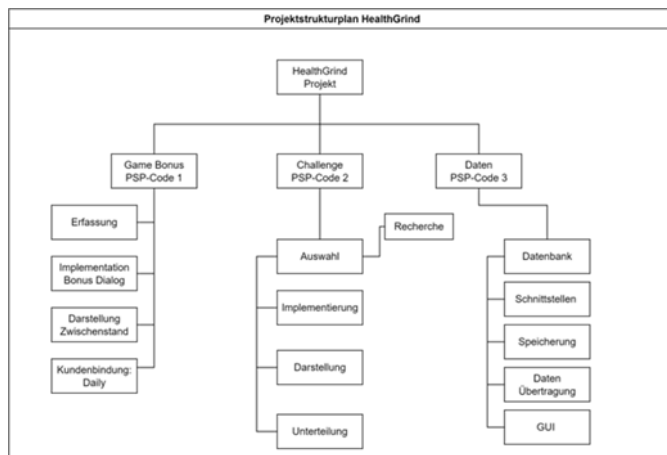


Abb. 12. Projektstrukturplan von HealthGrind, welches zur Umsetzung der Projektziele genutzt wurde.

Am sechsten Tag haben wir uns mit der Finanzierung und potenziellen Marketingimplementierungen auseinandergesetzt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen dieser Arbeit bereits elaboriert.

Da wir während der Projektarbeitsphase mit der Entwicklung der App sehr weit fortgeschritten sind, haben wir uns entschieden einen Trailer nach der Projektarbeitsphase zu erstellen und diesen zur Vorstellung der App einzuspielen. Hierfür haben wir ein Drehbuch konzipiert, Filmdrehorte ausgewählt, einen Film gedreht und das Drehmaterial bearbeitet und geschnitten. Ziel des Trailers war es einen humoristischen Werbetrailer zu porträtieren, welcher die Funktionen der App simpel zu erklären versucht. Hiermit wollten wir insbesondere die Zielgruppe adressieren.

Zuletzt haben wir ein Logo entworfen, welches sich einerseits als Icon einer Smartwatch eignet und andererseits die Konzeptidee, spielerisch die Gesundheit zu fördern, verkörpert (Abb. 13).

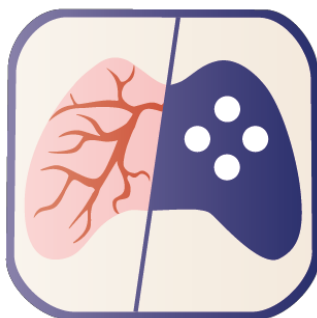


Abb. 13. Das HealthGrind-Logo. Es zeigt eine Lunge auf der linken Seite und einen Joystick für Computerspiele auf der rechten Seite.

## B. Teamarbeit und Teamorganisation (Joseph Abasszada)

Eine hybride Arbeitsform von Projekttagen in Präsenz und virtuelle Treffen über die Plattform Microsoft Teams haben unsere Arbeitsleistung drastisch steigern können. Am ersten

Projekttag haben wir uns gegenseitig kennengelernt und neben unseren akademischen Hintergründen, unsere Stärken und Schwächen herausgearbeitet. Das war für die Teamorganisation entsprechend wichtig, um die Arbeitsverteilung während der Projektarbeitsphase zu optimieren. Da beide Bachelorstudierenden aus der Anwendungsentwicklung kommen, hatten wir eine gute Grundvoraussetzung für die Realisierung unseres Konzepts. Wir haben festgestellt, dass sich die Bachelorstudierenden zudem gut ergänzen, da die Stärken des einen in der theoretischen und des anderen in der praktischen Anwendungsentwicklung liegen. Der Masterstudierende hat einen akademischen Hintergrund in der Erziehungs- und Bildungswissenschaft, sodass Einblicke in die Pädagogik ermöglicht wurden, welche in Anbetracht der Zielgruppe für sinnvoll zu erscheinen sind.

In den Projektarbeitstagen zwei und drei lag die Verantwortung der Inhaltsvermittlung über die gesundheitlichen Aspekte (z.B. Krankheitsbeschreibung, Versorgungsziele) beim Masterstudierenden. Die Vermittlung der Problembeschreibung des Krankheitsbilds stellte kein Problem dar, weil die Bachelorstudierenden Berührungspunkte mit Computerspielen haben und die Krankheitsform bekannt ist.

Die Aushandlung von realistischen Projektzielen am dritten Projekttag, wurde kollaborativ ausgehandelt.

Am vierten Projekttag waren es die Bachelorstudierenden, welche aufgrund ihrer Erfahrungen dem Masterstudierenden die Bedeutung der einzelnen Teilaufgaben erläutern konnten. Die Aufteilung unserer Arbeit in die praktische und theoretische Ausarbeitung haben es uns ermöglicht, zu diesem Zeitpunkt bereits einen ersten Prototyp mit exemplarischen Use-Cases zu erstellen. Dieser Prototyp wurde an den darauffolgenden Projekttagen konkreter skizziert und innerhalb der Projektarbeitsphase umgesetzt.

Die Erstellung des Trailers wurde in die Verantwortung der Bachelorstudierenden gelegt. Vorschläge über Drehbuch und Filmdrehstandorten wurden dabei mit dem Masterstudierenden abgesprochen. Die Dreharbeiten verliefen kooperativ. Die Bearbeitung und Erstellung eines ersten Trailers wurde von den Bachelorstudierenden unternommen und zur Bewertung an den Masterstudierenden herangetragen. Durch einen kollaborativen Austausch kam es zu Verbesserungsvorschlägen, welche zur Finalisierung des Trailers beigetragen haben.

## C. Kritische Würdigung des Ablaufs

Folgend eine Evaluation unserer drei Gruppenmitglieder bezüglich unserer Gruppenarbeit in dem Modul "Health Informatics/Digital Health".

### 1) Ashkan Haghighi Fashi

Ich denke unsere Gruppe hatte von Anfang an einen perfekten Start. Da Oliver und ich uns bereits kannten und die App Idee von Joseph unsere erste Wahl war, waren wir die perfekte Gruppe. Es hat ebenfalls geholfen, dass man sich sympathisch fand und ähnliche Interessen teilte. Wir haben uns regelmäßig wöchentlich getroffen, um die Praktikumsaufgaben zu bearbeiten, was gut funktioniert hat.

Währenddessen hat jeder an seinen Teilaufgaben gearbeitet, welche wir dann an einem gemeinsamen Termin ausgetauscht haben. Was nicht gut verlaufen war, ist dass auf Grund des HAW-Hacker-Angriffs kein Zugriff auf GitLab mehr möglich war und das Teilen und gemeinsame Arbeiten am Code nicht mehr funktioniert hat. Hierdurch hatte ich einen großen Aufwand, den ersten Prototypen im Rahmen dieses Projektes fertigzustellen. Der für mich interessanteste Punkt (neben der App Programmierung) war definitiv das Arbeiten mit einem Master-Studenten, der in einem ganz anderen Bereich fähig ist als ich. Input zu Gesundheitsthemen und der Forschung zu erhalten waren für mich sehr lehrreich. Ebenso lehrreich empfand ich jedoch die Möglichkeit, selbst Input zu Coding-Themen geben zu können.

### 2) *Oliver Tano Schlichting*

Das Projekt war hervorragend organisiert und verlief von Beginn bis Ende reibungslos. Trotz einiger aktueller Herausforderungen im Zusammenhang mit den HAW-Services, beeinträchtigten diese die Planung nicht nennenswert. Einer der Höhepunkte meiner Arbeit an diesem Projekt war die Gelegenheit, von jemandem mit einem anderen Hintergrund und einer anderen Perspektive zu lernen. Durch diese Zusammenarbeit konnte ich wertvolle Kenntnisse und Einsichten gewinnen, die ich im IT-Bereich sonst nicht erlangt hätte.

Konkret habe ich meine Kenntnisse über die Anforderungen und Bedürfnisse im Gesundheitswesen erweitert und gelernt, wie IT-Systeme für die Verbesserung der Patientenversorgung und die Effizienz von Gesundheitseinrichtungen eingesetzt werden können. Ich habe auch neue Herangehensweisen an die Problemlösung und Entscheidungsfindung kennengelernt, insbesondere im Hinblick auf die Komplexität der IT-Systeme und die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass sie die Vorschriften und Standards erfüllen. Diese Erfahrungen haben mir geholfen, die unterschiedlichen Bedürfnisse und Perspektiven verschiedener Akteure im Gesundheitswesen besser zu verstehen und zu berücksichtigen. Insgesamt empfand ich das Projekt als sehr angenehm und bin überzeugt, dass es zu meiner persönlichen Weiterentwicklung beigetragen hat. Die Zusammenarbeit bot mir die Chance, mein Wissen und meine Fähigkeiten zu erweitern und neue Ideen und Denkweisen kennenzulernen, und ich bin dankbar für diese Erfahrung.

### 3) *Joseph Abasszada*

In meiner Position als Masterstudierender und Projektleiter fühlte ich mich vor Beginn der Projektarbeitsphase eingeschüchtert. Mein akademischer Hintergrund ist die Pädagogik und ich befand mich am Anfang meines ersten Semesters meines gesundheitswissenschaftlichen Studiums. Meine Kenntnisse in dieser Wissenschaftsdisziplin und Berührungspunkte mit Krankheitsformen waren dementsprechend sehr limitiert. Die Auseinandersetzung mit dem Thema der GD und die Aufbereitung zum Pitch haben mir mehr Selbstvertrauen verschafft, indem ich eine Nische für mich entdecken konnte. Während des Teambuildings konnte ich die genauen Ziele meines Konzepts erörtern, wobei die positive Rückmeldung meiner Teamkollegen mich in meiner Rolle innerhalb des Projekts bestärkt haben.

Ich habe mich intensiver mit der wissenschaftlichen Thematik rundum der GD auseinandergesetzt und versucht meine Expertenrolle zu festigen. Über die Plattform WhatsApp haben wir Informationen und Film-Dokumentationen zum Thema GD und uns über unsere eigenen Erfahrungen mit Computerspielen ausgetauscht. Der Austausch mit meinen Teamkollegen war hierbei stets respektvoll und ich hatte das Gefühl, dass wir die Möglichkeit hatten und auch genutzt haben, um kritische Anregungen zur Sprache bringen zu können.

Durch den interdisziplinären Austausch habe ich viele Einblicke im IT-Projektmanagement sammeln können und durch meine Arbeit als Projektleiter habe ich gelernt, mit Verantwortung umzugehen. Meine Erfahrungen aus dem pädagogischen Studium miteinbringen zu können und so Perspektiven in unser Konzept miteinzubeziehen, welche über die Bereiche der Gesundheitswissenschaft und Informatik hinausgehen, waren für mich besonders aufschlussreich.

Für die Arbeit mit meinen Teamkollegen hätte ich mir mehr Zeit gewünscht. Dies war jedoch in Anbetracht dessen, dass sowohl wir Masterstudierende als auch die Bachelorstudierenden, das Projekt im Laufe des Semesters realisieren mussten und anderen Veranstaltungsanforderungen gerecht werden mussten, nicht möglich. In diesem Zuge hätte ich es schöner gefunden in Blockphasen zu arbeiten, um die Zeit mit dem Projekt intensiver nutzen zu können, um noch mehr aus dem Projekt rauszuholen. Für mich ist das Projekt an dieser Stelle nicht beendet, weshalb ich perspektivisch sehr gerne weiter daran arbeiten würde.

Im Folgenden schließen wir mit einem Fazit unseres Projekts und gehen insbesondere auf die Frage ein, ob unser Konzept zur Prävention der GD beitragen kann.

## V. FAZIT (JOSEPH ABASSZADA)

HG ist ein Konzept, welches die Begeisterung und Motivation der KiJu nutzt, um sie sportlich zu aktivieren. Videospielbelohnungen werden abseits des Videospiele durch Challenges verdient und fördern so die körperliche und psychische Gesundheit. Das Ziel ist es zur Prävention der GD beizutragen, indem einerseits eine Bewältigungsstrategie angeboten wird, um das Phänomen der Realitätsflucht und das damit einhergehende Potenzial zur GD, entgegenzuwirken. Gleichzeitig soll die Selbstwirksamkeit gefördert werden. Das tut sie, indem sukzessiv Challenges absolviert werden und diese Absolvierungserfahrungen sich positiv auf bevorstehende Herausforderungen auswirken können. Das hiermit verbundene Lernziel, wird in unserem Konzept implizit vermittelt, wodurch diese App auch als Serious Game eingestuft werden kann. Durch das Einsetzen von Belohnungsstimuli, welche einen direkten Interessensbezug zur Wirklichkeit der KiJu haben, schaffen wir die Motivationsgrundlage an unserem Produkt teilnehmen zu wollen.

Die App erfüllt bereits erste Voraussetzungen, um exemplarisch erprobt zu werden: ein Menu zur Benutzerführung, die Erfassung und Speicherung von personenbezogenen Daten, eine limitierte Auswahl aus

Challengerubriken und Challenges, die Erfassung von Bewegungsmotorik sowie die Feststellung ob eine Challenge erfolgreich absolviert wurde als auch eine Belohnungserinnerung, stehen bereits zur Verfügung.

Der nächste Schritt in der App-Entwicklung ist das Herausarbeiten von adäquaten Sportangeboten für KiJu, welche verschiedene physische Grundvoraussetzungen und Niveaus mit sich bringen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um Studien zu ermöglichen. Diese sind nötig, um die offenen Fragen unserer App zu beantworten. Die Entscheidende ist hierbei, ob die App präventiv wirkt oder dazu neigen kann, dass Suchtpotenzial zu verstärken.

Da ein solcher Ansatz auf dem App-Markt sowie in der Wissenschaft nicht gefunden werden konnte und es sich bei der GD um eine relativ junge Krankheitsform handelt, ist es schwierig zu beurteilen, ob durch diesen Ansatz die GD verhindert werden kann. Hierzu müssen erste Studien durchgeführt werden, um eine abschließende und fundierte Aussage treffen zu können.

#### LITERATURVERZEICHNIS

- American Psychiatric Association. (2013). *Internet Gaming Disorder*.
- Android Developers (8. November 2022a). Use Jetpack Compose on Wear OS. *developers*.  
<https://developer.android.com/training/wearables/compose>
- Android Developers (15. November 2022b). Guide to app architecture. *developers*.  
<https://developer.android.com/topic/architecture>
- Android Developers (6. Februar 2023a). Standalone versus non-standalone Wear OS apps.  
<https://developer.android.com/training/wearables/apps/standalone-apps>
- Android Developers (8. Februar 2023b). Use Jetpack Compose on Wear OS. *developers*.  
<https://developer.android.com/training/wearables/compose>
- Android Studio (2023). Android Studio.  
<https://developer.android.com/studio>
- Bäcklund, C., Elbe, P., Gavelin, H. M., Sörman, D. E. & Ljungberg, J. K. (2022). Gaming motivations and gaming disorder symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Journal of behavioral addictions*, 11(3), 667–688.  
<https://doi.org/10.1556/2006.2022.00053>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* / Albert Bandura. W.H. Freeman.
- Baum, F. (20. Oktober 2017). Lootboxen und Jugendschutz. *Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK)*.  
<https://usk.de/lootboxen-und-jugendschutz/>
- BfArM. (2023). *Abgrenzung und Klassifizierung*.  
[https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/Abgrenzung-und-Klassifizierung/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/Abgrenzung-und-Klassifizierung/_node.html)
- Bösche, W. (2014). Serious Games und Bildung: Was mit digitalen Spielen erlernt werden kann und was nicht. *TV-Diskurs*, 18(1), Artikel 67, 62–65.  
[https://fsf.de/data/hefte/ausgabe/67/boesche\\_serious\\_games\\_062\\_tvd67.pdf](https://fsf.de/data/hefte/ausgabe/67/boesche_serious_games_062_tvd67.pdf)
- Breiner, T. C. & Kolibius, L. D. (2019). *Computerspiele im Diskurs: Aggression, Amokläufe und Sucht* / Tobias C. Breiner und Luca D. Kolibius. Springer.
- Darvesh, N., Radhakrishnan, A., Lachance, C. C., Nincic, V., Sharpe, J. P., Ghassemi, M., Straus, S. E. & Tricco, A. C. (2020). *Exploring the prevalence of gaming disorder and Internet gaming disorder: a rapid scoping review* (Nr. 9). Toronto.  
<https://doi.org/10.1186/s13643-020-01329-2>
- Eckl, N. (2020). Computerspielsucht. In B. E. Meyer, T. Tretter & U. Englisch (Hrsg.), *Pädagogik. Praxisleitfaden auffällige Schüler und Schülerinnen: Basiswissen und Handlungsmöglichkeiten : mit Online-Materialien* (2. Aufl., S. 316–319). Beltz.
- Grand View Research. (2022). *Fitness App Market Size & Share Report, 2022-2030*.  
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/fitness-app-market>
- Hickey, B. A., Chalmers, T., Newton, P., Lin, C.-T., Sibbritt, D., McLachlan, C. S., Clifton-Bligh, R., Morley, J. & Lal, S. (2021). Smart Devices and Wearable Technologies to Detect and Monitor Mental Health Conditions and Stress: A Systematic Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 21(10).  
<https://doi.org/10.3390/s21103461>
- Hinze, K. (2020). Gaming Disorder und exzessive Mediennutzung: Prävention und Beratung als

- Aufgabe der Kinder- und Jugendhilfe. *Dossier Gaming Disorder*(2), 1–6.
- Hoblitz, A. (2015). *Spielend Lernen im Flow* [Dissertation]. Hamburg Staats- u. Universitätsbibliothek, Campus-Katalog.
- Homayounfar, S. Z. & Andrew, T. L. (2020). Wearable Sensors for Monitoring Human Motion: A Review on Mechanisms, Materials, and Challenges. *SLAS technology*, 25(1), 9–24. <https://doi.org/10.1177/2472630319891128>
- Kotlin. (2023). *Kotlin Programming Language*. <https://kotlinlang.org/>
- Kristoffersson, A. & Lindén, M. (2022). A Systematic Review of Wearable Sensors for Monitoring Physical Activity. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(2). <https://doi.org/10.3390/s22020573>
- Krypczyk, V. & Bochkor, E. (2019). *Firestore – die Power aus dem Hintergrund*. <https://entwickler.de/mobile/firebase-die-power-aus-dem-hintergrund-001>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. & Gentile, D. A. (2015). The Internet Gaming Disorder Scale. *Psychological assessment*, 27(2), 567–582. <https://doi.org/10.1037/pas0000062>
- Llanos, J., Fernández-Marchante, C. M., García-Vargas, J. M., Lacasa, E., La Osa, A. R. de, Sanchez-Silva, M. L., Lucas-Consuegra, A. de, Garcia, M. T. & Borreguero, A. M. (2021). Game-Based Learning and Just-in-Time Teaching to Address Misconceptions and Improve Safety and Learning in Laboratory Activities. *Journal of Chemical Education*, 98(10), 3118–3130. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00878>
- Mukhopadhyay, S. C., Suryadevara, N. K. & Nag, A. (2022). Wearable Sensors for Healthcare: Fabrication to Application. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(14). <https://doi.org/10.3390/s22145137>
- Paschke, K., Austermann, M. I. & Thomasius, R. (2020). Assessing ICD-11 Gaming Disorder in Adolescent Gamers: Development and Validation of the Gaming Disorder Scale for Adolescents (GADIS-A). *Journal of clinical medicine*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/jcm9040993>
- Peake, J. M., Kerr, G. & Sullivan, J. P. (2018). A Critical Review of Consumer Wearables, Mobile Applications, and Equipment for Providing Biofeedback, Monitoring Stress, and Sleep in Physically Active Populations. *Frontiers in physiology*, 9, 743. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00743>
- Petry, N. M., Rehbein, F., Gentile, D. A., Lemmens, J. S., Rumpf, H.-J., Mößle, T., Bischof, G., Tao, R., Fung, D. S. S., Borges, G., Auriacombe, M., González Ibáñez, A., Tam, P. & O'Brien, C. P. (2014). An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction (Abingdon, England)*, 109(9), 1399–1406. <https://doi.org/10.1111/add.12457>
- Reeder, B. & David, A. (2016). Health at hand: A systematic review of smart watch uses for health and wellness. *Journal of biomedical informatics*, 63, 269–276. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.09.001>
- RKI. (2022). *Neuigkeiten - Diabetes und seine Risikofaktoren im Kindes- und Jugendalter*. [https://diabsurv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/startseite/artikel/2021-11-11\\_ergebnisse-kinder-jugendliche.html](https://diabsurv.rki.de/Webs/Diabsurv/DE/startseite/artikel/2021-11-11_ergebnisse-kinder-jugendliche.html)
- Schellinger, A. (2020). Health Product Wheel: Leitfaden und Werkzeugkasten für erfolgreiche Produktentwicklung im Gesundheitswesen. *tk.de/innovationsportal*, 3(801725), 1–78. <https://www.tk.de/resource/blob/2088362/f5a8e3afbcbb7674876a1ce48446d2e5/health-product-wheel-data.pdf>
- Schulz, K.-H., Meyer, A. & Langguth, N. (2011). Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit [Exercise and psychological well-being]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 55(1), 55–65. <https://doi.org/10.1007/s00103-011-1387-x>



- Screen Time. (2023). *Homepage - Screen Time*.  
<https://screentimelabs.com/de/>
- Shafirov, M. (2017). *Kotlin on Android. Now official*.  
<https://blog.jetbrains.com/kotlin/2017/05/kotlin-on-android-now-official/>
- SmartWatch. (2023, 15. Februar). *Alle Smartwatch Hersteller auf einen Blick – Smartwatch.de*.  
<https://www.smartwatch.de/smartwatch/hersteller/>
- Statista. (2023, 15. Februar). *Wearables - Absatz Deutschland bis 2021 | Statista*.  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/551366/umfrage/absatz-von-wearables-in-deutschland/>
- Stephenson, A., McDonough, S. M., Murphy, M. H., Nugent, C. D. & Mair, J. L. (2017). Using computer, mobile and wearable technology enhanced interventions to reduce sedentary behaviour: a systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 105.  
<https://doi.org/10.1186/s12966-017-0561-4>
- Stevens, M. W. R., King, D. L., Dorstyn, D. & Delfabbro, P. H. (2019). Cognitive-behavioral therapy for Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology & psychotherapy*, 26(2), 191–203.  
<https://doi.org/10.1002/cpp.2341>
- Die Techniker (18. Januar 2023). *So funktioniert TK-Fit. Techniker Krankenkasse, 2023*.  
<https://www.tk.de/techniker/magazin/digitale-gesundheit/spezial/tk-fit/belohnungen-fitnessprogramm-2066246>
- Thomasius, R. (2021). Mediensucht während der Corona-Pandemie: Ergebnisse der Längsschnittstudie zu Gaming und Social Media. In *Mediensucht während der Corona-Pandemie: Ergebnisse der Längsschnittstudie von 2019 bis 2021 zu Gaming und Social Media mit dem UKE Hamburg* (S. 8–34).
- USK. (2023). *Grinden*. <https://usk.de/alle-lexikonbegriffe/grinden/>
- van Ackeren, I., Bremer, H., Kessler, F. & Koller, H.-C. (Hrsg.). (2020). *Schriften der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Bewegungen: Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (1. Aufl.). Verlag Barbara Budrich.
- Velten, K., Schroeder, R. & Miller, S. (2019). Kinder mit BISS - Erleben von Selbstwirksamkeit und Interesse in der Grundschule. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Springer eBooks. Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 227–232). Springer VS.
- Wartberg, L., Kriston, L. & Thomasius, R. (2017). The Prevalence and Psychosocial Correlates of Internet Gaming Disorder. *Deutsches Arzteblatt international*, 114(25), 419–424.  
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0419>
- WHO. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.)*. World Health Organization. (1998). *The world health report 1998: Life in the 21st century;; a vision for all*.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42065>
- ZombiesRun. (2023, 15. Februar). *Zombies, Run!*  
<https://blog.zombiesrungame.com/>

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe, dass ich sie zuvor an keiner anderen Hochschule und in keinem anderen Studiengang als Prüfungsleistung eingereicht habe und dass ich keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderweitigen fremden Äußerungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Hamburg, 16.02.2023  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Joseph Abasszada

Hamburg, 16.02.2023  
Ort, Datum



\_\_\_\_\_  
Oliver Tano Schlichting

Hamburg, 16.02.2023  
Ort, Datum



\_\_\_\_\_  
Ashkan Haghighi Fashi

## ANHANG

*Funktionalität*

Folgende Funktionen bietet unsere App Stand Februar 2023:

- Navigation verschiedener Screen Composables
- Lokale persistente Speicherung der Userdaten
- Willkommensscreen beim ersten Starten der App
- Möglichkeit der Eingabe der Userdaten (Name, Gewicht, Größe, Geschlecht, Alter, Sportliches Skilllevel)
- Profil Screen Composable, in welchem die Userdaten einsehbar und aktualisierbar sind
- Games Screen Composable, welches eine Liste an Games, für welche man Boni freischalten möchte, anzeigt
- Exercises Screen Composable, mit auswählbaren sportlichen Kategorien (Laufen, Gehen, Kraft, Outdoor)
- Challenges Screen Composable, mit einer Liste an erfüllbaren sportlichen Challenges (z.B. 10:00 Laufen, 25 Liegestütze)
- Individuelle Aktivität Screen Composables, welche den aktuellen Stand der ausgeführten sportlichen Aktivität anzeigen (Liegestütze Counter, Timer, Google Maps Karte, Anzahl Schritte...)
- Reward Screen Composable, welches die jeweilige Belohnung der erfüllten Challenges anzeigt (Videospiel Codes...)
- Erfassung von Sensordaten mittels Smartphone Sensoren (Schrittzahl, Herzfrequenz, Bewegungsdaten, Standort)

*Geplante Funktionalität*

Folgende Funktionen sind in Planung:

- Server Datenbank mittels Firebase, in welcher jegliche Daten des Nutzers, als auch freischaltbare Spielecodes gespeichert werden
- Unlocked Rewards Screen Composable, damit bereits freigeschaltete Belohnungen nochmal angesehen werden können
- Richtige Videospielecodes, welche freigeschaltet werden können
- Eine passende Smartphone App