

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/361176833>

# Bewegungsmotivation via App: Hintergründe, Möglichkeiten und Grenzen

Chapter · June 2022

---

CITATIONS  
0

READS  
549

1 author:



[Viviane Scherenberg](#)  
APOLLON Hochschule

72 PUBLICATIONS 88 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

# 6

## Bewegungsmotivation via App: Hintergründe, Möglichkeiten und Grenzen

VIVIANE SCHERENBERG

Bewegungs-Apps stellen eine neue Form dar, um Menschen mithilfe von unterschiedlichsten Anreizen zu mehr körperlicher Aktivität zu motivieren. Dabei sind die Formen von Bewegungs-Apps und bewegungsbezogenen Gesundheits-Apps mit integrierten Anreizen genauso vielfältig wie die unterschiedlichen Anreizformen, die darin enthalten sein können. Der vorliegende Beitrag geht daher sowohl auf die unterschiedlichen digitalen Interventionsmöglichkeiten zur Bewegungsförderung, auf bewegungsbezogene Gesundheits-Apps samt den dort integrierten Elementen zur Bewegungsförderung als auch auf die verschiedenartigen Anreizformen inkl. der damit verbundenen motivationspsychologischen Hintergründe ein. Abgerundet wird der Beitrag mit einer kritischen Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen, die mit dem Einsatz von unterschiedlichen Anreizformen innerhalb von bewegungsbezogenen Gesundheits-Apps einhergehen können, um auf dieser Grundlage Implikationen für die Forschung und Praxis ableiten zu können.

Gesundheits- und insbesondere Bewegungs-Apps erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Die in Bewegungs-Apps integrierten Motivationselemente können dazu beitragen, die körperliche Aktivität zu steigern. Der vorliegende Beitrag zeigt nicht nur, welche unterschiedlichen Motivationsanreize in bewegungsbezogenen Gesundheits-Apps integriert sein können, sondern beleuchtet neben den vielfältigen Möglichkeiten auch die Grenzen motivationsspezifischer Ansätze der Bewegungsförderung innerhalb von digitalen Präventionsinstrumentarien.

### 6.1 Hintergründe: Digitale Bewegungsinterventionen

Um die Möglichkeiten und Grenzen motivationsbezogener Elemente innerhalb bewegungsbezogener Gesundheits-Apps beleuchten zu können, sollten zuvor unterschiedliche Fragen beantwortet werden: Wie werden bzw. können Bewegungs-Apps in bewegungsbezogenen Präventionsinterventionen integriert werden? Welche unterschiedlichen Arten von Bewegungs-Apps existieren derzeit auf dem Markt? Und

welche Bedeutung nehmen sogenannte Tracking-Apps bei der Bewegungs- und Motivationsförderung ein?

### 6.1.1 Formen digitaler Bewegungsinterventionen

Zur positiven Beeinflussung des Bewegungsverhaltens und der Motivationsförderung können Bewegungs-Apps sowohl für sich allein stehen als auch mit unterschiedlichen Offline-Komponenten (persönlichen Beratungsgesprächen, Telefon-Coaching, Präsenzs Schulungen oder Trainings etc.) verknüpft werden. Entsprechend können für digitale Bewegungsinterventionen und damit Bewegungs-Apps, je nach Grad des Einbezugs mit bzw. ohne Offline-Verknüpfung (vgl. Scherenberg, 2018, S. 148; Meier/Stormer, 2012, S. 161), die drei groben Differenzierungen vorgenommen werden:

- **Digitale Bewegungsinterventionen im weiteren Sinne:** Von digitalen Bewegungsinterventionen im weiteren Sinne kann gesprochen werden, wenn bewegungsbezogene Inhalte über digitale Medien (z. B. gesundheitliche Aufklärung über spezifische Webseiten oder soziale Medien) verbreitet werden.
- **Digitale Bewegungsinterventionen im engeren Sinne:** Digitale Bewegungsinterventionen im engeren Sinne stellen Interventionen dar, bei denen die Bereitstellung einer präventiven Intervention über digitale Medien (z. B. Bewegungs-App, bewegungsbezogene Online-Training- und Coaching-Plattformen) oder elektronische Technologien (z. B. digitale Fitness-Uhren, digitale Fitness-Spiegel) erfolgt.
- **Hybride Bewegungsinterventionen:** Unter hybriden Bewegungsinterventionen werden Interventionen subsumiert, die sowohl Online- als auch Offline-Komponenten miteinander verknüpfen. Die Verknüpfung trägt dazu bei, dass sowohl die Vorteile von Offline-Interventionen als auch von digitalen Interventionen (z. B. digitale Bewegungs-App zur Förderung der Herzgesundheit mit Telefon-Coaching-Elemente) genutzt werden.

### 6.1.2 Arten von bewegungsbezogenen Apps

Bewegungsbezogene Interventionen via App nehmen in der Praxis unterschiedlichste Ausprägungen an. Differenziert werden können die folgenden Arten von be-

wegungsbezogenen Apps, deren Intention es ist, entweder integriert oder fokussiert das Bewegungsverhalten von unterschiedlichen Zielgruppen positiv zu beeinflussen:

- **Multimodale Ansätze von Gesundheits-Apps:** Bei einem multimodalen Ansatz wird versucht, mithilfe von Gesundheits-Apps das Gesundheitsverhalten auf unterschiedlichen Ebenen positiv zu beeinflussen. Ein Beispiel hierfür können Diabetes-Apps und Abnehm-Apps mit integrierten Bewegungs- oder/ und Ernährungsbestandteilen sein.
- **Monomodale Ansätze von Gesundheits-Apps:** Bei einem monomodalen Ansatz konzentriert sich die jeweilige Gesundheits-App auf nur *ein* präventives Handlungsfeld. Ein Beispiel hierfür sind Bewegungs-Apps, die der reinen Dokumentation des Bewegungsverhaltens (Trackings-Apps) dienen, und Bewegungs-Apps, die sich durch eine gezielte Anleitung bzw. mithilfe von integrierten Trainingsplänen entweder auf einzelne Übungen (z. B. Sit-up-Apps, Squats-Apps) oder auf mehrere Übungen (z. B. Work-out-Apps) konzentrieren und dabei den Fortschrittsverlauf oft ebenfalls dokumentieren.

Nicht selten werden gesundheitsbezogene Wearables-Gadgets (z. B. Fitness-Uhren, Bluetooth-Brustgurt) und damit tragbare Sensortechnologien genutzt, um unterschiedliche (Körper-)Funktionen, wie z. B. Temperatur, Bewegung, Beschleunigung, Erschütterung, Sauerstoffgehalt, Druck, Feuchtigkeit oder Lokalisierung (Global Positioning System, kurz GPS), zu messen. Die Tab. 6.1 verdeutlicht beispielhaft, welche unterschiedlichen Zielsetzungen mithilfe der verschiedenen Bestandteile von Bewegungs-Apps grundsätzlich verfolgt werden können.

**Tab. 6.1:** Elemente von Bewegungs-Apps (Scherenberg, Liegmann, 2019, S. 57)

App-Elemente	Beispiele	Zielsetzung
Dokumentation	Live-Tracking (Schritte, Routen, Sit-ups etc.)	Selbstreflexion
Information	Informationstext zur Anleitung	Praktische Umsetzung
Animierte Anleitung	Video-Workouts	Praktische Umsetzung
Coaching-Elemente	Trainingspläne	Praktische Umsetzung
Motivations-Elemente	Auszeichnungen, Wettkämpfe, Challenges	Motivation, Wettbewerb
Soziale Anreize	Social-Media-Koppelung, App Communities	Motivation, Wettbewerb

Die Selbstüberwachung, sprich die Aufzeichnung von Bewegungs- und Trainingsdaten, wird nicht nur als wichtige und effektive Technik der Verhaltensänderung angesehen (vgl. z. B. Murray et al., 2017, Samdal et al., 2017; Michie et al., 2009). Self-Tracking ermöglicht die Koppelung von Anreizen mit unterschiedlichsten Bewegungsaktivitäten und nimmt bei reinen bewegungsbezogenen Apps wie auch bei Apps mit bewegungsbezogenen Bestandteilen eine sehr hohe Bedeutung ein (vgl. Gal et al., 2018, S. 4). Aus diesem Grund folgt in Kap. 6.1.3 ein Einblick darüber, wie und welche (Bewegungs-)Daten mithilfe bewegungsbezogener Gesundheits-Apps erhoben werden können.

### 6.1.3 Tracking-Apps

Die digitale Aufzeichnung und Analyse von menschlichen Verhaltensweisen (inkl. dem Bewegungsverhalten) werden mit den Begriffen „Self-Tracking“, „Quantified Self“ und „Lifelogging“ (zu Deutsch: „Lebensprotokollierung“) zusammengefasst (vgl. Selke, 2016, S. 1). Der Wunsch, mehr Kontrolle und einen Erkenntnisgewinn über die eigenen emotionalen und körperlichen Zustände, Körperleistungen sowie Verhaltensweisen anhand von persönlichen Daten zu erlangen, ist nicht neu. Neu ist allerdings, dass diese Zustände und Leistungen automatisiert und permanent via Apps und Wearables aufgezeichnet werden, während persönliche Daten in der Vergangenheit händisch bzw. manuell mithilfe von Tagebüchern oder Protokollen festgehalten wurden. Ziel des digitalen Self-Trackings ist es, die Nutzer/-innen zu informieren und ihnen ermutigende Anreize zur gesundheitlichen Verhaltensänderung (z. B. in Form von Push-Nachrichten) zu geben. „Getrackt“ werden nicht nur die Verhaltensweisen der direkten Nutzer/-innen (z. B. Bewegungs-, Schlaf- oder Essverhalten), sondern auch die Verhaltensweisen Dritter (z. B. Apps für Angehörige zum Tracking des Bewegungsverhaltens von Demenzkranken). Dabei kann beim Tracking differenziert werden zwischen der manuellen Erfassung von Daten, Bildern und Texten („active tracking“) und der automatischen Erfassung von Zuständen, Daten oder Verhaltensweisen („passive tracking“) (vgl. Bode/Kristensen, 2015, S. 121). Die Tab. 6.2 gibt einen Überblick über unterschiedliche Möglichkeiten des aktiven und passiven Self-Trackings.

**Tab. 6.2:** Beispiele für Self-Tracking (vgl. Scherenberg, 2019, S. 477)

Dimensionen	Automatische Aufzeichnung von Daten (= passive tracking)	Manuelle Aufzeichnung von Daten (= active tracking)
Emotionale Zustände	objektiver Stresslevel, Atemmuster etc.	subjektiv wahrgenommener Stress, Gefühle, Emotionen, Stimmungen, Gewohnheiten etc.
Körperliche Zustände	Herzfrequenz, Blutdruck, Blutzucker, maximale Sauerstoffmenge (VO <sub>2</sub> max.), Schlafdauer und -phasen, Kalorienverbrauch, Gewicht, BMI, Fettanteil, Körperhaltung etc.	Kopfschmerzen, Migräne-/Allergieanfälle, subjektive Schlafqualität, Taillenumfang, Menstruationszyklus, Stuhlgang etc.
Körperleistungen	Schritte, Dauer und Strecke von Lauf- und Fahrradrouten, durchgeführte Fitnessübungen, Fitnessalter etc.	subjektive Selbsteinschätzung der körperlichen Leistung(ssteigerung)/Produktivität etc.
Verhaltensweisen	Bewegungsverhalten (Schwimmen, Laufen, Gehen etc.), Smartphone-Nutzung etc.	Ernährungs-, Trink- und Rauchverhalten, Alkoholkonsum, Medikamenteneinnahme etc.

Einer großangelegten Schweizer Studie (N = 2.090) zufolge dominiert bei der aktiven Selbstvermessung – laut eigenen Angaben – die Aufzeichnung bewegungsbezogener Daten wie Anzahl der Schritte, Routen, Leistung beim Sport etc. (vgl. Stiftung Sanitas, 2021, S. 27). Diese schließen körperliche Aktivitäten via App von Menschen mit körperlichen Einschränkungen ein; so ist es auch beispielsweise Rollstuhlfahrern möglich, ihre Rollstuhlschübe zu messen. Während in der besagten Studie Männer mehr Daten zur sportlichen Leistung aufzeichnen, bevorzugen Frauen das Zählen von Schritten (vgl. Stiftung Sanitas, 2021, S. 26). Rund die Hälfte der Befragten gibt an, dass sowohl die Betrachtung der Anzahl der Schritte als auch der Leistung im Sport zu einer Verhaltensänderung beitragen. Andere Daten (z. B. Puls/Herzfrequenz, Schlafdauer, Routen) hatte keinen bzw. nur geringen Einfluss auf das Verhalten (vgl. Stiftung Sanitas, 2021, S. 27 f.). Während bei „gesundheitlichem Self-Tracking“ der eigene Erkenntnisgewinn aus (patho-)physiologischen Daten im Vordergrund steht, dient das „medizinische Self-Tracking“ bei einer vorliegenden Erkrankung in erster Linie der frühzeitigen Diagnosestellung und individuellen Therapiebegleitung (vgl. Funer, 2021, S. 16).

## 6.2 Hintergründe: Motivationsanreize innerhalb von Bewegungs-Apps

Um die Wirkungen von Motivationsanreizen kritisch reflektieren zu können, ist es notwendig, sich mit den folgenden Fragen näher zu beschäftigen. Welche Motive werden bzw. können innerhalb von Bewegungs-Apps angesprochen werden? Welche unterschiedlichen Anreizformen können in Bewegungs-Apps integriert werden, um die unterschiedlichen Motive anzusprechen? Und wie können die unterschiedlichen Anreizformen das Kompetenzerleben bei der Verhaltensänderung der Nutzer/-innen unterstützen?

### Motive und Motivationsanreize

Mithilfe von (trackingbezogenen) Bewegungs-Apps ist es möglich, Motivationsanreize sowohl an erzielte Resultate (z. B. Anzahl der Schritte) als auch an reine Verhaltensausführungen (z. B. Schritttätigkeit) zu koppeln (vgl. Rheinberg, 2004, S. 56). Dabei werden Anreize, die im Vollzug der Tätigkeit selbst vorliegen (z. B. Freude am Sporttreiben), als tätigkeitszentrierte Anreize bezeichnet. Hingegen liegen zweckorientierte Anreize vor, wenn mit der Durchführung der Handlung die Erwartung verbunden ist, ein angestrebtes Ergebnis (z. B. Gewichtsreduktion durch Sporttreiben) zu erreichen (vgl. Rheinberg, 1989, S. 100 ff.). Für bewegungsbezogene Aktivitäten sind laut „Berner Motiv- und Zielinventar im Freizeit- und Gesundheits-sport“ (BMZI) sieben zentrale Motivbereiche entscheidend. Hierzu zählen 1.) Fitness/Gesundheit, 2.) Figur/Aussehen, 3.) Aktivierung/Freude, 4.) Ablenkung/Katharsis, 5.) Ästhetik, 6.) Kontakt im/durch Sport und 7.) Wettkampf/Leistung (vgl. Lehnert et al., 2011, S. 163). In der motivationspsychologischen Forschung wird zwischen den drei Grundmotiven Leistung, Macht und Anerkennung differenziert (vgl. McClelland, 1987). Entsprechend basieren auch psychologische Motive, die im Rahmen von offline- und online-basierten Interventionen zum Tragen kommen können, auf Anschluss-, Intimitäts-, Leistungs- und Machtgedanken. So können beispielsweise hoch anschlussmotivierte Personen, die großen Wert auf gemeinsame Aktivitäten und Erlebnisse legen und ein Team oder einen Lauf-/Spielpartner aufsuchen (vgl. Elbe et al., 2013, S. 102), auch mithilfe von Bewegungs-Apps und den dort enthaltenen App-Communitys auf ihre Kosten kommen. Auch hier bieten die neuen Tech-

nologien Möglichkeiten, dem Streben nach sozialem Anschluss (Affiliationsmotiv) oder zwischenmenschlicher Nähe (Intimitätsmotiv oder Beziehungs-, Nähe- oder Begegnungsmotiv) sowie dem Streben nach Effizienz (Leistungsmotiv) oder sozialer Wirksamkeit (Machtmotiv) nachzukommen (vgl. Brunstein, 2018, S. 270 ff.; Neyer/Asendorf, 2018, S. 175):

- **Leistungsmotiv:** Beim Leistungsmotiv stehen der Erfolg und damit die Demonstration persönlicher Leistungen im Fokus. Das Leistungsmotiv wird angeregt durch die Auseinandersetzung mit einem Tüchtigkeitsmaßstab (z. B. Erreichung einer bestimmten Schrittzahl). Leistungsorientierte App-Nutzer/-innen zielen darauf ab, ihre Leistungsfähigkeit mit einem selbst- oder fremdgesetzten Gütestandard zu bewerten, um Stolz und Anerkennung durch die gute Bewertung der eigenen Leistung im Vergleich zu erhalten (vgl. Brunstein/Heckhausen, 2018, S. 145). Dabei kann es sich um den Vergleich a.) mit anderen Leistungen (*sozialer Gütemaßstab*), b.) mit den eigenen Leistungen (*individueller Gütemaßstab*) oder mit objektiv festgesetzten Kriterien (*absoluter Gütemaßstab*) handeln (vgl. Frenzel/Stephens, 2017, S. 29).
- **Machtmotiv:** Das Machtmotiv und damit die Präferenz, andere zu beeinflussen, zielen darauf ab, andere App-Nutzer/-innen zu kontrollieren, zu beeindrucken oder zu beeinflussen. Dabei zielt das personalisierte Machtmotiv im Gegensatz zum sozialisiertem Machtmotiv darauf ab, andere App-Nutzer/-innen zu übertreffen oder Ansehen zu erlangen (z. B. Erstplatzierung bei einem Wettbewerb). Beim sozialisierten Machtmotiv stehen bei der Ausübung der Macht keine egoistischen, sondern soziale Beweggründe zum Wohle der Gemeinschaft im Vordergrund (z. B. gegenseitige Trainings- und Ernährungstipps) (vgl. McClelland, 1987, S. 298).
- **Affiliationsmotiv:** Beim Affiliationsmotiv und damit der Präferenz für soziale Interaktionen steht die Kontaktaufnahme und soziale Interaktion (z. B. offline: Quantified-Self-Meetups, online: App-Communitys) mit fremden oder wenig bekannten Nutzern und Nutzerinnen im Vordergrund. Ziel ist es, wechselseitige positive Beziehungen herzustellen und/oder Zurückweisungen zu vermeiden.
- **Intimitätsmotiv:** Das Intimitätsmotiv und damit die Präferenz für Nähe und Vertrautheit mit anderen stellen ein Untermotiv des Affiliationsmotivs dar,

das sich auf Interaktionen mit eher eng vertrauten Personen bezieht und darauf zielt, sich gegenseitig zu ermutigen. Diese Interaktionen können auch bei vielen Bewegungs-Apps vorgenommen werden, da diese eine gezielte Vernetzung mit Freunden oder Verwandten ermöglichen.

Eine Abgrenzung der aufgezeigten Motive ist in der Praxis kaum möglich, da bei App-Nutzern und Nutzerinnen meist mehrere implizite (unbewusste) Motive angesprochen werden. Die Darstellung zeigt auch, dass Motive und Anreize immer eng miteinander verbunden sind: Sowohl Motive als auch Anreize bieten die Möglichkeit, App-Nutzer/-innen zu motivieren und so die Richtung, die Intensität und die Dauer des gewünschten gesundheitlichen Verhaltens positiv zu beeinflussen (vgl. Puca/Schüler, 2017, S. 225). Anreize innerhalb von Bewegungs-Apps können sowohl materiell als auch immateriell sein, angefangen von direkten monetären Anreizen bis hin zu verbalen gesundheitlichen Leistungs- und Unterstützungsanreizen zur Steigerung der eigenen Gesundheitskompetenz („health literacy“). Verbale Ermutigung zur Bewegungsförderung in Form von „sanften Anstupsern“ innerhalb von Apps, können als „digitale Nudges“ bezeichnet werden. Digitale Nudges können in Form von grafischen Designs (Text, Farben), Erinnerungen, Rückmeldungen, Formulierungen („Framing“) oder auch durch die reine Anordnung (Priming, Salienz) von App-Inhalten integriert werden. Als sogenannte „Snudges“ (zu Deutsch: Selbst-Nudges) werden digitale Nudges bezeichnet, die zur Unterstützung des Erreichens selbstgesetzter Ziele (z. B. tägliche Schrittzahl) eingesetzt werden (vgl. Reisch, 2020, S. 87).

Die Tab. 6.3 verdeutlicht, wie umfangreich die Möglichkeiten sind, um App-Nutzer/-innen im Rahmen von Bewegungs-Apps mithilfe von Anreizen zur Bewegungsförderung zu motivieren.

**Tab. 6.3:** Anreizformen innerhalb von Präventions-Apps (Scherenberg, 2018, S. 25)

Anreizform	Beispiele für Anreize	Praxisbeispiele
<b>1) Extrinsische Anreize</b>		
<b>1.1) Materielle Anreize</b>		
Direkte materielle Gesundheitsanreize	Geld- und Sachprämien, Bonuspunkte mit monetärem Gegenwert	Koppelung mit GKV-Bonus-Programmen
Indirekte materielle Gesundheitsanreize	Gesundheitsgutscheine, soziale Spenden	Spenden pro gelaufenem Kilometer

Anreizform	Beispiele für Anreize	Praxisbeispiele
<b>1.2) Immaterielle Anreize</b>		
Verbale gesundheitliche Leistungsanreize	Abzeichen, Auszeichnungen, Statuslevelerreichung, Leistungsgrafiken	Auszeichnungen für Schrittzahl, nicht gerauchte Zigaretten (Meilensteine)
Verbale gesundheitliche Unterstützungsanreize	Verhaltensintervention, Bewegungserinnerungen, gesundheitliche Gratulationen	Videos, Status: Lungenregeneration, Durchblutung, Minimierung des Krebsrisikos
Institutionelle Vertrauensanreize	Image/Glaubwürdigkeit der Institution	Servicemanagement, Beschwerdemanagement, Kompetenz
<b>2) Intrinsische Anreize</b>		
Verhalten bzw. Handlung selbst	Selbststeuerung, Spaß und Vergnügen, Identifikation mit der Gruppe	Wohlbefinden, Lebensqualität, Eigenverantwortung, Stolz etc.

Bewegungsanreize werden in Apps nicht selten mithilfe spielerischer Elemente umgesetzt. Anreize, die in Nichtspielkontexten integriert werden, werden unter dem Begriff Gamifizierung bzw. „gamification“ (zu Deutsch: Spielifizierung) zusammengefasst (vgl. Deterding et al., 2011, S. 9). Diese Spielanreize beschränken sich nicht nur auf Auszeichnungen, Ranglisten oder Schrittzahl-Challenges, sondern können ebenfalls mithilfe visualisierungsbasierter Komponenten (z. B. Avatare im Tamagotchi-Stil) umgesetzt werden. Ein Beispiel hierfür stellt das „Diabetes-Monster“ der „mySugr“-App dar. Dabei handelt es sich um ein in die Apps integriertes Monster, das von den App-Nutzern und Nutzerinnen durch sportliche Aktivitäten, gesunde Ernährung und das regelmäßige Tracking von Blutzuckerwerten „gezähmt“ wird und so die Motivation der Nutzer/-innen spielerisch steigert (vgl. Rose, 2017, S. 160). Von „gamification“ differenziert werden müssen vollwertige Spielanwendungen, mit denen indirekt das gesundheitsbezogene bzw. bewegungsbezogene Verhalten beeinflusst werden soll. Solche Apps werden als „serious games“ (zu Deutsch: ernsthafte Spiele) bezeichnet (vgl. Wiemeyer, 2016, S. 17), z. B. die App „Pokemon Go“. Einer Studie von Baranowski und Lyons zufolge konnte dieses Outdoor-Handyspiel, mit dem virtuelle Kreaturen der erweiterten Realität (Augmented Reality = AR) gesammelt werden müssen, aber nur kurzfristig das Bewegungsverhalten der Nutzer/-innen steigern. Während die Steigerung der körperlichen Aktivität bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen eher gering und von relativ kurzer Dauer (< 2 Monate)

war, gab es bei älteren Erwachsenen einen moderaten Anstieg für bis zu 7 Monate nach der Freischaltung der App (vgl. Baranowski/Lyons, 2020, S. 80). Die Koppelung mit sozialen Medien innerhalb von Bewegungs-Apps (z. B. Facebook) sowie App-Communitys, stellt eine sehr verbreitete Methode der Anreizschaffung dar. Durch solche Anreize ist es möglich, dass die App-Nutzer/-innen in einen wettbewerblichen Vergleich mit anderen treten können und so ihre Auszeichnungen der breiten Öffentlichkeit präsentieren (vgl. Rheinberg, 2004, S. 55). Anreize stellen damit immer auch wahrgenommene Rückmeldungen dar, die nicht nur das Bewegungsverhalten, sondern auch das eigenen Kompetenzerleben steigern können.

Wie Tab. 6.4 zeigt, können kompetenzunterstützende Feedbacks innerhalb von bewegungsbezogenen Apps mit Tracking-Komponenten in granulare, nachhaltige und kumulative Kompetenzfeedbacks unterteilt werden (vgl. Rigby/Ryan, 2011, S. 23 ff.; Sailer, 2016, S. 116 ff.):

**Tab. 6.4:** Kompetenzunterstützende Feedbacks (vgl. Scherenberg, 2019, S. 480, in Anlehnung an Rigby/Ryan, 2011, S. 23 ff.; Sailer, 2016, S. 116 ff.).

Feedbackform	Erklärung	Beispiel
Granulare Kompetenz-feedbacks	Rückmeldungen durch Tracking-Apps, die eine unmittelbare positive Rückmeldung geben, die eins zu eins mit dem Verhalten der Teilnehmenden verbunden ist.	aktuelle Schrittzahlerreichung
Nachhaltige Kompetenz-feedbacks	Rückmeldungen durch Tracking-Apps, die sich nicht nur auf ein spezifisches Ereignis, sondern auf eine ganze Zeitspanne, in der ein Gesundheitsverhalten erfolgreich durchgeführt wird, beziehen.	Gewichtsabnahme, Schrittzahl innerhalb einer Woche
Kumulative Kompetenz-feedbacks	Rückmeldungen durch Tracking-Apps, die sich auf permanente Veränderungen mehrerer, zusammengefasster Verhaltensweisen beziehen.	Auszeichnung

Die Betrachtung der unterschiedlichen Merkmale verdeutlicht die Komplexität, die mit der Auswahl von Anreizen verbunden ist, da von ihnen unterschiedliche motivationspsychologische Wirkungseffekte ausgehen können.

### 6.3 Möglichkeiten und Grenzen der Motivation via App

Die Frage, inwiefern Anreizkomponenten innerhalb von bewegungsbezogenen Apps wirken, ist nicht pauschal zu beantworten, sondern es ist eine genaue Betrachtung

notwendig. Hierbei sollten sowohl motivationspsychologische, zielgruppenspezifische als auch inhaltsbezogene Aspekte genauer beleuchtet werden.

### 6.3.1 Psychologische (Neben-)Wirkungen von App-bezogenen Anreizsystemen

Von in Bewegungs-Apps integrierten Anreizsystemen können unterschiedliche psychologische Effekte ausgehen. Die folgenden Ausführungen sollen einen Aufschluss darüber geben, welche unterschiedlichen positiven wie negativen Wirkungen Anreizsysteme innerhalb von Apps haben können.

- **Abwechslungsreiche vs. monothematische Anreizsysteme:** Motivationale Anreize (z. B. Auszeichnungen, Challenges, Push-up-Nachrichten) sind durchaus in der Lage, die Aufmerksamkeit auf die Verfolgung relevanter Ziele zu lenken. Werden Anreize indes mehrfach und in gleicher Weise eingesetzt, führt dies langfristig zu einer Reduzierung der Aufmerksamkeit. Der Aufmerksamkeitsverlust ist darin begründet, dass durch sich wiederholende Anreize kein zusätzlicher Nutzen erkannt bzw. dass das persönliche Bedürfnis bereits zuvor befriedigt wurde. Es treten eine Gewöhnung und damit ein Sättigungs- und Abnutzungseffekt der eingesetzten Anreize ein. Nur Anreize, die erhöht oder verändert werden, werden als positiv abweichend wahrgenommen. Der so erzeugte, positive Überraschungseffekte trägt zu einer starken impulsartigen Aktivierung der Neuronen bei, die dazu führt, dass der Anreiz bzw. die Belohnung als erfreuliches Ereignis bewertet wird (vgl. Roth/Ryba, 2016, S. 210) und sich nicht abnutzt.
- **Fremdkontrolle vs. Selbstkontrolle:** Zwar können einerseits bewegungsbezogene Apps ohne Zweifel Motivationsanreize bieten, andererseits bergen sie aber das Risiko, dass Selbstkontrolle unbewusst in Fremdkontrolle überführt wird. Wird die Eigenverantwortung über gesundheitliche Verhaltensweisen auf eine App übertragen, erfolgt die Selbstführung über unmittelbares Feedback und Belohnungskomponenten der jeweiligen App und nicht mehr über die eigene Disziplin (vgl. Whitson, 2015, S. 353). Dann besteht die Gefahr, dass Alltagsbanalitäten bei Nichtgebrauch (z. B. eigenständige Planung von Trainingseinheiten) als verlernt wahrgenommen und so als neue Erkenntnisgrößen eingestuft werden (vgl. Wiedemann, 2016, S. 70). Bei einem solchen

sogenannten „de-skilling“ kann es zu einer unerwünschten Abhängigkeit von Apps und Wearables kommen (vgl. Meidert, 2018, S. 126). Eine zunehmende Fremdkontrolle geht immer auch mit einem wahrgenommenen Autonomieverlust einher.

- **Kontrolle vs. Autonomie:** Anreize innerhalb von Bewegungs-Apps können grundsätzlich sowohl als kontrollierend als auch als unterstützend wahrgenommen werden. Bol et al. (2019, S. 9) konnten nachweisen, dass die Nutzung von Bewegungs-Apps sowie die damit verbundene Absichtsbildung zur körperlichen Aktivität davon abhängen, in welchem Grad die jeweilige App eine aktiv wahrgenommene Kontrolle und eine autonome Motivation durch individuelle Anpassung ermöglicht. Gestützt werden diese Befunde durch die Selbstbestimmungstheorie, die im Fall von Bewegungs-Apps durch z. B. selbstgesetzte Ziele, selbstgesetzte Belohnungen oder die Häufigkeit des Empfangs von unterstützenden Push-Nachrichten gefördert werden (vgl. Bol et al., 2019, S. 9).
- **Intrinsische vs. extrinsische Motivation:** Werden sportliche Aktivitäten aus Freude oder Spaß durchgeführt, liegt eine intrinsische Motivation vor. Wird intrinsisches Verhalten indes durch äußere Ereignisse (z. B. Belohnungen, Bestrafung) beeinträchtigt, so kann es zu einer „Untergrabung“ (bzw. „Korrumpierung“) der intrinsischen Motivation kommen. Dieser Effekt, bei dem äußere Belohnungsanreize die intrinsische Motivation zerstören können, wird in der Psychologie auch als „Korrumpierungseffekt“, „Verdrängungseffekt“ oder „Überrechtfertigungseffekt“ („Overjustificationeffect“) bezeichnet (vgl. Rheinberg, 2006, S. 337 f.). Werden externe Anreize reduziert oder ausgesetzt, entfallen die Handlungsziele, da die intrinsische Motivation zuvor zerstört wurde. Diese verborgenen Kosten der Belohnung („hidden cost of rewards“) führen dazu, dass die App-Nutzer/-innen eine Einschränkung in ihrer Selbstbestimmung erfahren (vgl. Frey, 1997, S. 23 f.), sich kontrolliert fühlen und nicht mehr eigenverantwortlich handeln. Nur wenn die körperliche Aktivität an sich attraktiv genug ist, wirken die Anreize unterstützend. Die externen Anreize werden als unterstützend wahrgenommen und die intrinsische Motivation wird verstärkt (vgl. Ryan/Deci, 2006, S. 1560). Cameron et al. (2001) konnten in ihrer Metaanalyse ermitteln, dass von Belohnungen dann positive

Motivationseffekte ausgehen, wenn es sich um verbale Belohnungen handelt, die nicht erwartet werden, und wenn die Tätigkeit als eher attraktiv angesehen wird. Mit anderen Worten: Der Korrumpierungseffekt tritt insbesondere dann auf, wenn a.) das Verhalten bzw. die körperliche Aktivität gerne ausgeführt wird, b.) materielle statt verbale Belohnungen in Bewegungs-Apps integriert werden und c.) die Belohnung erwartet wird (vgl. Cameron et al., 2001, S. 21).

- **Verlust vs. Steigerung der Körperwahrnehmung:** Laut Befürwortern eignen sich Tracking-Apps zur Schärfung der Körperwahrnehmung (vgl. Pritz, 2016, S. 143), da schon eine flüchtige Auseinandersetzung mit den eigenen Körperdaten einer „Achtsamkeitsmeditation im psychologischen Sinne“ gleichkommt (vgl. Wiedmann, 2016, S. 80). Welche Auswirkungen die datenbasierte Selbstkontrolle und Pseudo-Korrelation auf die Körperwahrnehmung tatsächlich haben (vgl. Feuchter, 2015, S. 244), ist bisher durch Langzeitstudien nicht ausreichend belegt. Anzumerken ist, dass die Nutzung von bewegungsbezogenen Tracking-Apps nach dem monomodalen Ansatz immer nur einen kleinen isolierten Ausschnitt darstellt und damit nicht den ganzheitlichen Blick auf den Körper schärft, da die Betrachtung und Optimierung der Schlaf-, Ernährungs- und Bewegungsdaten jeweils isoliert erfolgen (vgl. Wiedmann, 2016, S. 70; Duttweiler/Passoth, 2016, S. 19, Schulz, 2016, S. 51). In einer Pilotstudie konnten Lyles et al. (2017) zeigen, dass der Einsatz von visuellen Darstellungen des Körpers mithilfe von wahrgenommenen Ziel- und tatsächlichen Avataren innerhalb von Apps hilfreich sein kann, um die Körperwahrnehmung und die körperliche Aktivität (bei Jugendlichen) zu steigern (vgl. Lyles et al., 2017, o. S.). Insofern stellt sich die Frage nicht nur danach, ob und wie bewegungsbezogene Trackings-Apps die Körperwahrnehmung beeinflussen, sondern wie Gesundheits-Apps ausgestaltet werden müssen, um einen positiven Einfluss auf die Körperwahrnehmung zu nehmen.
- **Light user vs. heavy user:** Wissenschaftliche Befunde offenbaren, dass Gesundheits-Apps eher von Menschen genutzt werden, die sich ohnehin gesundheitsförderlich verhalten. Denn Gesundheits- und damit auch Bewegungs-Apps werden tendenziell eher von jüngeren Menschen aus höheren Bildungs- und Einkommenschichten mit einem gesundheitsförderlichen Lebensstil verwendet (vgl. Carroll et al., 2017, o. S.). Diese unter dem Begriff

„Präventionsdilemma“ bekannte Herausforderung der Prävention deutet darauf hin, dass ein sogenannter „healthy-user-effect“ auch bei Bewegungs-Apps vorliegt, bei denen vor allem gesunde Nutzer/-innen von integrierten Anreizen profitieren („Mitnahmeeffekt“). Wie stark der Mitnahmeeffekt auch bei Bewegungs-Apps ausgeprägt ist, darüber fehlen wissenschaftliche Langzeitbefunde. Bekannt ist, dass sich bisherige Studien, die sich auf die Nutzung von Bewegungs-Apps spezifischer Risikogruppen (z. B. übergewichtige Kinder und Jugendliche) konzentrieren, nur relativ kurze Interventionszeiträume (zwei Wochen bis sechs Monate) betrachten und soziale Gradienten nur unzureichend einbeziehen (vgl. He et al., 2021, o. S.). Ghanvatkar et al. (2019) konnten indes zeigen, dass personalisierte Apps zur Bewegungsförderung im Vergleich zu Bewegungs-Apps, die nach dem „One-for-all-fit-Prinzip“ ausgerichtet werden, deutlich effektiver sind (vgl. Ghanvatkar et al., 2019, o. S.).

- **Wettbewerb vs. selbstgesetzte Ziele:** Anreizsysteme werden in vielfältiger Weise in Gesundheits-Apps integriert. Eine Cluster-Analyse offenbarte, dass insbesondere Anreize zur Veränderung des Gesundheitsverhaltens auffällig stark auf „Wettbewerb und Zusammenarbeit“ abzielen (vgl. Schmidt-Kraepelin et al., 2020, o. S.). Zwar scheinen für „healthy-user“ solche Anreize attraktiv, allerdings rufen sie bei Menschen mit einem geringen Fitness-Level eher negative Motivationseffekte hervor (z. B. erhöhter Gruppendruck, Demoralisierung) (vgl. Schmidt-Kraepelin et al., 2020, o. S.). Auch auf introvertierte Menschen löst der soziale Vergleich eher demotivierende Wirkungen aus, da der offene Wettbewerb als invasiv, weniger die Privatsphäre während wahrgenommen wird und aus Sicht der Nutzer/-innen ein hohes Potenzial birgt, Freundschaften zu schädigen (vgl. Orji et al., 2017, S. 1024). Auch Anreize, die an (selbstgesetzte) Ziele gekoppelt werden, wirken dann entmutigend, wenn bestimmte Ziele nicht erreicht werden. Werden Ziele wiederum erreicht, die trotz großer Anstrengungen und Mühe nicht durch positive Feedbacks belohnt werden, so kann dies ebenfalls entmutigend wirken. Daher ist es von besonderer Bedeutung, dass das Gefühl der Niederlage vermieden wird und (gerade im Kontext mit z. B. Herzerkrankungen) der Schwierigkeitsgrad der Ziele dem jeweiligen Gesundheitszustand und den Fähigkeiten der Nutzer/-innen angepasst wird (vgl. Dithmer, 2016, S. 32).

### 6.3.2 Psychologische (Neben-)Wirkungen von App-Communitys

Je nach Persönlichkeits- und Motivstruktur und aktuellem Gesundheitszustand können mithilfe von Anreizen unterschiedliche Motive angesprochen werden (vgl. Feller, 2015, S. 102). Werden Bewegungs-Apps mit sozialen Medien gekoppelt, um App-Nutzer/-innen die Möglichkeit zu bieten, errungene Auszeichnungen der breiten Öffentlichkeit kundzutun und so in den Vergleich und den sozialen Kontakt mit anderen zu treten (vgl. Rheinberg, 2004, S. 55), kann auch dies unterschiedliche psychologische Effekte hervorrufen. Einerseits sind solche App-Communitys durch die Ansprache des Anschlussmotivs in der Lage, die soziale Interaktion zu ermöglichen und die Zugehörigkeit zu Gleichgesinnten zu erleichtern. Auch können das Kompetenzerleben und die Selbstwirksamkeit durch die Reflexion der eigenen Erfahrungen, der eigenen Befindlichkeiten, der stellvertretenden Erfahrungen sowie der Überredung anderer App-Nutzer/-innen situationsspezifisch gesteigert werden (vgl. Bandura, 1997, S. 3 f.). Zudem fungieren immaterielle Anreize in Form sichtbarer Auszeichnungen als soziale Anreize und aktivieren und motivieren andere Nutzer/-innen. Die einzelnen Motive sollten andererseits genauer reflektiert werden. Haben Nutzer/-innen das Gefühl, durch Communitys effizienter zu werden, wird das Leistungsmotiv angesprochen. Auszeichnungen können als eine Art Prestigeobjekte fungieren, werden allerdings oft nur von Nutzer/-innen geteilt (Machtmotiv), um die (z. B. sportliche) Überlegenheit zu demonstrieren. Können App-Nutzer/-innen aufgrund ihres aktuellen Fitness-Levels oder Gesundheitszustandes generell von solchen Anreizen nicht profitieren (z. B. Ranglistenpositionierung, Schrittzahlerreichung), besteht die Gefahr, dass Aktivitäten erst gar nicht ausgeführt oder abgebrochen werden. Dabei ist anzumerken, dass insbesondere Männer im Zusammenhang mit sportlichen Aktivitäten eher durch wettbewerbliche Elemente zu motivieren sind, während für Frauen die Verbesserung des psychischen Wohlbefindens und die Erhaltung und Verbesserung ihres Aussehens beim Sport im Vordergrund stehen (vgl. Molanorouzi et al., 2015, S. 5 ff.). Auch aus der motivationspsychologischen Forschung ist bekannt, dass das Anschlussmotiv und damit die gegenseitige verbale Unterstützung bei Frauen ausgeprägter sind als bei Männern. Bei Frauen korreliert das Macht- und Anschlussmotiv negativ, da sich für Frauen (im Vergleich zu Männern) die beiden Motive eher widersprechen (vgl. Schultheiss/Brunstein, 2001, S. 82). Das bei Männern stärker ausgeprägte Machtmotiv wird biologisch mit einem höheren Testosteronspiegel erklärt,

während bei Frauen der höhere Oxytocin-Spiegel für höhere Bindungswerte sorgt (vgl. Montag, 2016, S. 44 f.). Insbesondere bei App-Nutzern und Nutzerinnen, die gesellig sind, liegt ein starkes Bedürfnis nach sozialem Anschluss vor. Bei ihnen ist die Angst vor Zurückweisung geringer ausgeprägt. Bei schüchternen Nutzern und Nutzerinnen kann ein Annäherungs-Vermeidungs-Konflikt vorliegen. Sie suchen einerseits den Anschluss, haben andererseits aber Angst vor Zurückweisung (vgl. Asendorpf, 1989, S. 33 f.). Diese Ausführungen machen deutlich, dass es notwendig ist, die unterschiedlichen Motive zu berücksichtigen, um die Motivation nicht negativ zu beeinflussen.

## 6.4 Fazit und Implikationen für die Praxis

Der vorliegende Beitrag hat gezeigt, dass motivationsspezifische Anreize innerhalb von bewegungsbezogenen Apps durchaus einen Beitrag zur Bewegungsförderung leisten können. Um allerdings die Motivation bei unterschiedlichen Zielgruppen anzuregen und aufrechtzuerhalten, sind unterschiedliche Implikationen notwendig:

- **Aufklärung über den Umgang mit Bewegungs-Apps:** Wie es Danesi et al. treffend mit den Worten beschrieben, „an active patient is not something you are, but something you become“ (Danesi et al., 2018, S. 132), bedarf es einer verantwortungsvollen Nutzung von Gesundheits-Apps, die die Übernahme von Eigenverantwortung miteinschließt, damit diese einen positiven Beitrag zur Förderung der Gesundheit leisten kann. Dies schließt eine Aufklärung sowohl über die Nutzung selbst als auch über die Möglichkeiten sowie die Grenzen von Bewegungs-Apps unterschiedlicher Zielgruppen mit ein. Nutzern und Nutzerinnen muss klar sein, dass Bewegungs-Apps weder in der Lage sind, die aktuelle körperliche Verfassung einzuschätzen, noch Fehlstellungen oder -haltungen des Bewegungsapparats bei der Ausführung praktischer Workout-Übungen zu korrigieren (vgl. Scherenberg/Liegmann, 2019, S. 56). Anreize in Push- oder Sit-up-Apps, die monotone Bewegungsabläufe mithilfe von Ranglisten forcieren, verfehlen die gesundheitliche Zielsetzung, da ein ausgewogenes Training aus vielseitigen Kraft-, Ausdauer- und Koordinationsübungen besteht (vgl. Ahonen et al., 2008, S. 174). Die inhaltliche Glaubwürdigkeit von in Bewegungs-Apps bereitgestellten Gesundheitsinformationen zur Verhal-

tensänderung und Kompetenzsteigerung kann durch Empfehlungen Dritter (z. B. Like-Button) erhöht werden (vgl. Cheung et al., 2019, S. 14).

- **Integration autonomie- und kompetenzfördernder Funktionen und Informationen:** Nutzer/-innen haben ein großes Bedürfnis nach Autonomie, die durch individuelle Anpassungsmöglichkeiten innerhalb von Bewegungs-Apps gefördert werden kann, um so die Absicht zu erhöhen, sich körperlich zu betätigen (vgl. Bol et al., 2019, S. 10). Dabei beschränkt sich das Bedürfnis nach Autonomie nicht allein auf Einstellungsmöglichkeiten, sondern schließt die Art und Weise der Gesundheitskommunikation (z. B. Nudges) mit ein. Denn motivationsauffordernde Anreize zur Stimulierung gesundheitlicher Ziele können unerwünscht sein und mitunter sogar als Belästigung oder Bevormundung wahrgenommen werden. In solchen Fällen laufen die anreizorientierten Bemühungen ins Leere und rufen im äußersten Fall sogar kontraproduktive Effekte hervor (vgl. Scherenberg, 2015, S. 56), da die Nutzer/-innen die Bewegungs-Apps nicht mehr weiter nutzen.
- **Integration bedürfnisorientierter Anreize:** Die Motive für körperliche Aktivitäten können je nach Nutzer/-innen sehr unterschiedlich ausfallen. Entsprechend können die Anreize, die Nutzer/-innen mehr oder weniger motivieren, sehr vielfältig sein. Folglich sollten im Rahmen von Bewegungs-Apps nicht nur die bewegungsbezogenen Vorlieben, das momentane Bewegungsverhalten und der aktuelle Gesundheitszustand, sondern auch die Bewegungsmotive abgefragt werden, um so auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Nutzer/-innen maximal eingehen zu können.
- **Integration abwechslungsreicher Anreize:** Anreize können im Zeitverlauf nicht nur ihre Wirkung verlieren, sondern individuell höchst unterschiedlich angenommen werden. Ermutigende Anreize sollten abwechslungsreich, überraschend und auf die individuellen Motive abgestimmt werden. Dabei sollten klassische Modelle zur Rückfallprophylaxe berücksichtigt werden, die den Nutzern und Nutzerinnen auch schon bei kleinen Erfolgen dabei helfen, die Vorteile der bewegungsbezogenen Verhaltensänderung vor Augen zu halten, Ambivalenzen bei der Verhaltensumstellung aufzulösen und Ausrutscher nicht überzubewerten, sondern umzudeuten (vgl. Klos/Görgen, 2009, S. 39).

- **Berücksichtigung multimodaler Ansätze der Prävention:** Der gesundheitliche Nutzen von körperlicher Betätigung ist vielschichtig. Bewegungsbezogene Apps sollten sich zur Steigerung der Körperwahrnehmung nicht nur auf Bewegungsaktivitäten konzentrieren, sondern einen ganzheitlichen Blick auf das Verhalten und den eigenen Körper schärfen. Tracking-bezogene Bewegungs-Apps, die einen Überblick über beispielsweise die Stimmungslage, körperliche Aktivitäten und psychische Belastungen (z. B. Schlafdefizit, Arbeit) bieten, lassen nicht nur Rückschlüsse auf die positiven Folgen körperlicher Bewegungsaktivitäten zu, sondern sensibilisieren die Nutzer/-innen für mögliche Verhaltensbarrieren.
- **Verbindung von Online- und Offline-Welten:** Die Nutzung von (Tracking-basierten) Bewegungs-Apps kann als eine Form der Selbstbeziehung verstanden werden, die soziale Gebilde wie Freundschaften oft ausblendet und den gesellschaftlichen Individualisierungstrend forciert (vgl. Wiedemann, 2019, S. 271). Doch gerade soziale Faktoren (z. B. Geselligkeit im Team) stellen wichtige Anreize dar, um die Verhaltensweisen in positive Richtungen zu lenken (vgl. Elbe/Schüler, 2020, S. 142). Bewegungs-Apps sollten daher immer auch Verknüpfungen zur Offline-Welt (z. B. Hinweise auf Sportveranstaltungen, Lauftreffs, Tandem-Partner etc.) herstellen.
- **Qualitätssicherung:** Während in Sportvereinen und Fitnessstudios die Qualitätssicherung durch Trainingsanleitungen professionell ausgebildeter Experten und Expertinnen garantiert ist, wird fachliche Expertise oft unzureichend bei der Entwicklung und Umsetzung von Bewegungs-Apps einbezogen. So offenbarte eine Studie an 379 Sport-Apps, dass nur bei zwei der untersuchten Apps sportliche Experten und Expertinnen bei der Entwicklung involviert waren. Auch eine Orientierung an wissenschaftlichen Empfehlungen erfolgte bei keiner der untersuchten Apps für Ausdauertraining und nur bei zwei Prozent der Apps für Krafttraining (vgl. Knight et al., 2015, o. S.). Dabei werden bewegungsbezogene Apps nicht selten ohne explizite theoretische Grundlage entwickelt, zumal es in der Wissenschaft keinen einheitlichen Konsens zu geben scheint, welche Theorien oder Modelle zur Verhaltensänderungen bei Bewegungs-Apps verwendet werden sollten (vgl. Domin, 2021, o. S.). Nur wenn es sich um eine GKV-erstattungsfähige digitale Gesundheitsanwendung

(DiGAs) handelt, sind die Hersteller verpflichtet, bei Antragstellung gemäß § 139e SGB V Angaben zur Erfüllung der Anforderungen an Funktionstauglichkeit, Sicherheit, Qualität, Datenschutz und Datensicherheit zu machen und positive Versorgungseffekte nachzuweisen (vgl. BMG, 2019, S. 15). Online-basierte Bewegungstrainings, die von der Zentralen Prüfstelle für Prävention (ZPP) zertifiziert werden, setzen hingegen eine Mindestqualifikation bei der Durchführung voraus (vgl. GKV-Spitzenverband, 2020, S. 13 f.). Zudem werden digitale Präventionsangebote lediglich für ein Jahr zertifiziert und nur dann re-zertifiziert, wenn sie spezifische Qualitätskriterien (z. B. Kommunikationsquote, Teilnahmequote) erfüllen (vgl. Zentrale Prüfstelle Prävention, 2021, S. 8).

Der vorliegende Beitrag sollte einen Überblick über die Vielfältigkeit von Anreizen sowie die damit verbundenen Möglichkeiten und Grenzen bieten. Dabei hängt die Wirkung von Anreizen davon ab, ob individuelle Belange der (potenziellen) Nutzer/-innen berücksichtigt und die Fähigkeiten zur Verhaltensänderung gestärkt werden und ob durch Anreize, die Natur der Motivation („das Warum“) angesprochen wird. Diese Aspekte sollten im Einklang miteinander stehen; denn erst durch die Stärkung der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz können die Bedeutung, der Wert und die Befriedigung gesundheitlicher Bedürfnisse seitens der Nutzer/-innen wahrgenommen werden.

## Literatur

- Ahonen, J.; Lahtinen, T.; Sandström, M.; Pogliani, G. (2008). *Sportmedizin und Trainingslehre*. Stuttgart: Schattauer.
- Asendorpf, J. B. (1989). *Soziale Gehemtheit und ihre Entwicklung*. Berlin: Springer.
- Bandura, A. (1997). *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies*. In: Bandura, A. (Hrsg.): *Self-Efficacy in Changing Societies*, Cambridge et al.: Cambridge University Press, S. 1-45.
- Baranowski, T./Lyons, E. J. (2020). *Scoping Review of Pokémon Go: Comprehensive Assessment of Augmented Reality for Physical Activity Change*. *Games for health journal*, 9 (2), S. 71-84.
- BMG (2019). *Referentenentwurf des Bundesministeriums für Gesundheit Entwurf eines Gesetzes für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale Versorgung-Gesetz - DVG) (Stand 15.05.2019)*. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Gesetze\\_und\\_Verordnungen/GuV/D/Digitale\\_Versorgung\\_Gesetz\\_-\\_RefEntwurf.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/D/Digitale_Versorgung_Gesetz_-_RefEntwurf.pdf) (26.10.2021).

- Bode, M./Kristensen, D. B. (2015). *The digital doppelgänger within: a study on self-tracking and the quantified self movement*. In: Canniford, R./Bajde, D. (Hrsg.): *Assembling Consumption: Researching actors, networks and markets*. London: Routledge, S. 119-134.
- Bol, N./Høie, N. M./Nguyen, M. H./Smit, E. S. (2019). *Customization in mobile health apps: Explaining Effects on Physical Activity Intentions by the Need for Autonomy*. *Digital Health*, (5), S. 1-12.
- Brunstein, J. C. (2018). *Implizite und explizite Motive*. In: Heckhausen, J./Heckhausen, H. (Hrsg.): *Motivation und Handeln*. 5. Auflage. Berlin: Springer, S. 269-295.
- Brunstein, J. C./Heckhausen, H. (2018). *Leistungsmotivation*. In: Heckhausen, J.; Heckhausen, H. (Hrsg.): *Motivation und Handeln*. 5. Auflage. Berlin: Springer, S. 163-221.
- Cameron, J.; Banko, K. M.; Pierce, W. D. (2001). *Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues*. *The Behavior Analyst*, 24 (1), S. 1-44.
- Carroll, J. K.; Moorhead, A.; Bond, R.; LeBlanc, W. G.; Petrella, R. J.; Fiscella, K. (2017). *Who Uses Mobile Phone Health Apps and Does Use Matter? A Secondary Data Analytics Approach*. *Journal of medical Internet research*, 19 (4), e125.
- Cheung, K. L./Durusu, D./Sui, X./de Vries, H. (2019). *How recommender systems could support and enhance computer-tailored digital health programs: A scoping review*. *Digital health*, (5), 2055207618824727.
- Danesi, G./Pralong, M./Pidoux, V. (2018). *Embodiment and agency through self-tracking practices of people living with diabetes*. In: Ajana B (Hrsg.): *Metric culture. Ontologies of self-tracking practices*. Emerald: Bingley, S. 117-136.
- Deterding, S./Dixon, D./Khaled, R./Nacke, L. E. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. *Mindtrek 2011 Proceedings*, New York: ACM Press, S. 9-15.
- Dithmer, M./Rasmussen, J. O./Grönvall, E./Spindler, H. et al. (2016). *„The Heart Game“: Using Gamification as Part of a Telerehabilitation Program for Heart Patients*. *Games for health journal*, 5 (1), S. 27-33.
- Domin, A./Spruijt-Metz, D./Theisen, D./Ouzzahra, Y. et al. (2021). *Smartphone-Based Interventions for Physical Activity Promotion: Scoping Review of the Evidence Over the Last 10 Years*. *JMIR mHealth and uHealth*, 9 (7), e24308.
- Duttweiler, S./Passoth, J. H. R. (2016). *Self-Tracking als Optimierungsprojekt?* In: Duttweiler, S./Gugutzer, R./Passoth, J. H./Strübing, J. (Hrsg.): *Leben nach Zahlen – Self-Tracking als Optimierungsprojekt?* Bielefeld: transcript, S. 9-42.
- Elbe, A. M./Krippel, M./Melzer, M. et al. (2013). *Testgütekriterien des Fragebogens AnMS-Sport zur Erfassung des Anschlussmotivs im Sportkontext*. *Sportwissenschaften*, (43), S. 102-115.
- Elbe, A. M./Schüler, J. (2020). *Motivation und Ziele im Kontext Sport und Bewegung*. In: Schüler, J./Wegner, M./Plessner, H. (Hrsg.): *Sportpsychologie – Grundlagen und Anwendung*. Berlin: Springer, S. 141-164.
- Felser, G. (2015). *Werbe- und Konsumentenpsychologie*. 4. Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Feuchter, M. (2015). *Gesundheitsdaten: Von der Selbstvermessung zum Versicherungsmarkt Health Data: From Self-Tracking to the Insurance Market*. *Imago Hominis*, 22 (4), S. 242-247.
- Frenzel, A. C./Stephens, E. J. (2017). *Emotionen*. In: Götz, T./Frenzel, A. C./Dresel, M./Pekrun, R. (Hrsg.): *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen*. 2. Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh, S. 16-142.

- Frey, B. (1997). *Markt und Motivation: Wie ökonomische Anreize die (Arbeits-)Moral verdrängen*. München: Franz Vahlen GmbH.
- Funer, F. (2021). *Auf dem Weg zum digitalen homo vitruvianus? Medizinisches Selftracking und digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) zwischen Empowerment und Kontrollverlust*. *Ethik Med*, (33), S. 13–30.
- Gal, R.; May, A. M.; van Overmeeren, E. J.; Simons, M.; Monninkhof, E. M. (2018). *The Effect of Physical Activity Interventions Comprising Wearables and Smartphone Applications on Physical Activity: a Systematic Review and Meta-analysis*. *Sports medicine – open*, 4 (1), S. 42.
- Ghanvatkar, S./Kankanhalli, A./Rajan, V. (2019). *User Models for Personalized Physical Activity Interventions: Scoping Review*. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (1), e11098.
- GKV-Spitzenverband (2020). *Kriterien zur Zertifizierung von Kursangeboten in der individuellen verhaltensbezogenen Prävention nach § 20 Abs. 4 Nr. 1 SGB V, Stand: 23.11.2020*. [https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/praevention\\_selbsthilfe\\_beratung/praevention/praevention\\_leitfaden/Leitfaden\\_Praev\\_Kriterien\\_zur\\_Zertifizierung\\_2020\\_11\\_23.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/praevention_selbsthilfe_beratung/praevention/praevention_leitfaden/Leitfaden_Praev_Kriterien_zur_Zertifizierung_2020_11_23.pdf) (26.10.2021).
- He, Z./Wu, H./Yu, F./Fu, J. et al. (2021). *Effects of Smartphone-Based Interventions on Physical Activity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis*. *JMIR mHealth and uHealth*, 9 (2), e22601.
- Klos, H./Görgen, W. (2009). *Rückfallprophylaxe bei Drogenabhängigen – Ein Trainingsprogramm*. Göttingen et al.: Hogrefe.
- Knight, E./Stuckey, M. I./Prapavessis, H./Petrella, R. J. (2015). *Public health guidelines for physical activity: is there an app for that? A review of android and apple app stores*. *JMIR mHealth and uHealth*, 3 (2), e43.
- Lehnert, K./Sudeck, G./Conzelmann, A. (2011). *BMZI – Berner Motiv- und Zielinventar im Freizeit- und Gesundheitssport*. *Diagnostica*, 57 (3), S. 146–159.
- Lyles, A. A./Amresh, A./Huberty, J./Todd, M. et al. (2017). *A Mobile, Avatar-Based App for Improving Body Perceptions Among Adolescents: A Pilot Test*. *JMIR serious games*, 5 (1), e4.
- McClelland, D. C. (1987). *Human Motivation*. 2. Auflage, Cambridge: Cambridge University Press.
- Meidert, U. (2018). *Medizinische Aspekte*. In: Meidert, U./Scheermesser, M./Prieur, Y./Hegy, S. et al. (Hrsg.): *Quantified Self – Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin*. Zürich: vdf Hochschulverlag, S. 107–130.
- Meier, A./Stormer, H. (2012). *eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette*. 3. Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Michie, S./Abraham, C./Whittington, C./McAteer, J. et al. (2009). *Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: a meta-regression*. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 28 (6), S. 690–701.
- Molanorouzi, K./Khoo, S./Morris, T. (2015). *Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender*. *BMC public health*, (15), S. 66.
- Montag, C. (2016). *Persönlichkeit – Auf der Suche nach unserer Individualität*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Murray, J. M./Brennan, S. F./French, D. P./Patterson, C. C. et al. (2017). *Effectiveness of physical activity interventions in achieving behaviour change maintenance in young and middle aged adults: A systematic review and meta-analysis*. *Social science & medicine*, 192, S. 125–133.
- Neyer, F. J./Asendorf, J. B. (2018). *Psychologie der Persönlichkeit*. 6. Auflage, Wiesbaden: Springer.

- Orji, R./Nacke, L. E./Di Marco, C. (2017). *Towards personality-driven persuasive health games and gamified systems*. Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, S. 1015-1027.
- Pritz, S. (2016). *Mood Tracking. Zur digitalen Selbstvermessung der Gefühle*. In: Selke, S. (Hrsg.): *Lifelogging. Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 127-150.
- Puca, R. M./Schüler, J. (2017). *Motivation*. In: Müsseler, J./Rieger, M. (Hrsg.): *Allgemeine Psychologie*. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 223-249.
- Reisch, L. A. (2020). *Nudging hell und dunkel: Regeln für digitales Nudging*. Wirtschaftsdienst, (100), S. 87-91.
- Rheinberg, F. (1989). *Zweck und Tätigkeit – Motivationspsychologische Analysen zur Handlungsveranlassung*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivation*. 5. Auflage, Stuttgart: Kohlhammer GmbH.
- Rheinberg, F. (2006). *Intrinsische Motivation und Flow-Erleben*. In: Heckhausen, J./Heckhausen, H. (Hrsg.): *Motivation und Handeln*. 3. Auflage, Heidelberg: Springer Medizin, S. 331-354.
- Rigby, C./Ryan, R. (2011). *Glued to games: how video games draw us in and hold us spell-bound*. Santa Barbara: Praeger.
- Rose, K. J. (2017). *Mobile Health: Telemedicine's Latest Wave but This Time It's for Real*. In: Menvielle, L./Audrain-Ponteviam, A. F./Macmillan, P. (Hrsg.): *The Digitization of Healthcare New Challenges and Opportunities*. London: Palgrave Macmillan UK, S. 155-170.
- Roth, G. (2006). *Was sagt die Gehirnforschung? Wie funktioniert Intelligenz, Kreativität und Motivation?* In: Zimmerli, W. C.; Wolf, S. (Hrsg.): *Spurenwechsel – Wirtschaft weiter denken*. Hamburg: Murmann, S. 13-48.
- Ryan, R. M./Deci, E. L. (2006). *Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will?* *Journal of Personality*, 74 (6), S. 1557-1585.
- Sailer, M. (2016). *Die Wirkung von Gamification auf Motivation und Leistung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Samdal, G. B./Eide, G. E./Barth, T./Williams, G. et al. (2017). *Effective behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses*. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14 (1), S. 42.
- Stiftung Sanitas (2021). *Monitor „Datengesellschaft und Solidarität“ – Einstellung und Verhalten der Schweizer Bevölkerung 2021*. [https://sotomo.ch/site/wp-content/uploads/2021/04/datengesellschaft\\_2021.pdf](https://sotomo.ch/site/wp-content/uploads/2021/04/datengesellschaft_2021.pdf) (10.11.2021).
- Scherenberg, V. (2019). *Prävention via Lifelogging: Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Selbstvermessung*. In: Pfannstiel, M. A./Da-Cruz, P./Mehlich, H. (Hrsg.): *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen, Impulse für die Forschung*, Band VI. Wiesbaden: Springer, S. 475-486.
- Scherenberg, V. (2018). *App-Motivation: Präventions-Apps und ihre motivationalen Anreizkomponenten*. *Gesundheitsförderung KONKRT (Band 22): Digitalisierung als Treiber von Wandel – Chancen und Barrieren moderner Gesundheitskommunikation und ihre Organisationen*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, S. 19-31.
- Scherenberg, V. (2015). *Qualitätsaspekte von Gesundheits-Apps: Wie lässt sich Qualität erkennen?* *Public Health Forum*, 3 (23), S. 144-146.

- Scherenberg, V./Liegmann, K. (2019). *Neue Wunderwaffe für Bewegungsmuffel? Möglichkeiten und Grenzen von Sport-Apps*. Dr. med. Mabuse, (237), S. 55–57.
- Scherenberg, V./Liegmann, K. (2018). *Gesundheits-Apps: Möglichkeiten und Grenzen der Gesundheitskommunikation*. In: Scherenberg, V./Pundt, J. (Hrsg.): *Digitale Gesundheitskommunikation. Zwischen Meinungsbildung und Manipulation*. Bremen: APOLLON University Press, S. 245–273.
- Schmidt-Kraepelin, M.; Toussaint, P. A.; Thiebes, S.; Hamari, J.; Sunyaev, A. (2020). *Archetypes of Gamification: Analysis of mHealth Apps*. JMIR mHealth and uHealth, 8 (10), e19280.
- Schultheiss, O. C.; Brunstein, J. C. (2001). *Assessment of implicit motives with a research version of the TAT: Picture profiles, gender differences, and relations to other personality measures*. Journal of Personality and Social Psychology 88 (1), S. 174–188.
- Schulz, P. (2016). *Lifelogging – Projekt der Befreiung oder Quelle der Verdichtung*. In: Selke, S. (Hrsg.): *Lifelogging – Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und Kulturwandel*. Wiesbaden: Springer, S. 45–64.
- Selke, S. (2016). *Lifelogging zwischen disruptiver Technologie und Kulturwandel*. In: Selke, S. (Hrsg.): *Lifelogging – Digitaler Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und Kulturwandel*. Wiesbaden: Springer, S. 1–21.
- Whitson, J. (2015). *Foucaults Fitbit. Governance and gamification*. In: Walz, S.; Deterding, S. (Hrsg.): *The gameful world: Approaches, issues, applications*. Boston: MIT Press, S. 339–358.
- Wiedemann, L. (2019). *Self-Tracking: Vermessungspraktiken im Kontext von Quantified Self und Diabetes*. Wiesbaden: Springer.
- Wiedmann, L. (2016). *Datensätze zur Selbstkontrolle – Daten verkörpern und Leib vergessen?* In: Selke, S. (Hrsg.): *Lifelogging. Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 65–96.
- Wiemeyer, J. (2016). *Serious Games für die Gesundheit – Anwendung in der Prävention und Rehabilitation im Überblick*. Wiesbaden: Springer.
- Zentrale Prüfstelle Prävention (2021). *Information für Anbieterinnen und Anbieter von IKT-basierten Selbstlernprogrammen nach § 20 SGB V, Stand: 20.04.2021*. <https://www.zentrale-pruefstelle-praevention.de/wp-content/uploads/2021/07/Informationen-fuer-Anbieter-von-IKT-basierte-Selbstlernprogramme-Stand-20.04.2021.pdf> (26.10.2021).

