



**FH MÜNSTER**  
University of Applied Sciences

Fachbereich Wirtschaft

**Web & Mobile Engineering**  
**Wirtschaftsinformatik, M. Sc.**  
**Wintersemester 22/23**

Ausarbeitung der Hybriden-App „Gym+“

Eingereicht von: Victor Corbet (MatrNr.: 1066911)  
Pascal Thesing (MatrNr.: 1231337)  
Henrik Bruns (MatrNr.: 1231324)

Abgabedatum: 25.01.2023

# Abstract

"Gym+" ist eine neue Fitnessstudio-App, die sowohl für den Browser als auch für mobile Geräte entwickelt wurde. Diese Hybrid-App nutzt die Vorteile von Web- und nativen Technologien, um eine benutzerfreundliche und leistungsstarke Erfahrung für die Nutzer zu bieten. Besonders wichtig war hierbei die menschenzentrierte Gestaltung, die sicherstellt, dass die App auf die Bedürfnisse und Wünsche der Nutzer abgestimmt ist.

In dieser Arbeit wurde agil nach dem Feature-Driven Development (FDD) Vorgehensmodell vorgegangen. Der objektorientierte Entwurf wurde verwendet, um die Architektur der Anwendung zu gestalten und Anforderungen wurden nach dem Requirement Engineering erhoben.

Im Ergebnis ist Gym+ eine funktional umfangreiche und optisch ansprechende App, die sowohl für Anfänger als auch für fortgeschrittene Fitnessbegeisterte geeignet ist. Durch die Verwendung von Lit und Ionic in Kombination mit Capacitor und der Orientierung an den Bedürfnissen der Anwender wurde eine benutzerfreundliche und leistungsstarke App erstellt, die sowohl im Browser als auch auf mobilen Geräten verwendet werden kann und die Bedürfnisse der Nutzer im Fokus hat.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	VI
1 Einleitung .....	1
2 Grundlagen .....	2
2.1 Planung und Organisation .....	2
2.2 Architektur der Anwendung .....	3
2.3 Offlinefähigkeit .....	3
3 Nutzungskontextbeschreibung .....	4
3.1 Benutzergruppenprofil .....	4
3.2 Ist-Szenario Mitglied .....	6
3.3 Aufgabenmodelle .....	8
3.4 Personas .....	9
3.5 User Journey .....	11
4 Erheben der Nutzungsanforderungen .....	12
4.1 Erfordernisse .....	12
4.1.1 Ressourcenerfordernisse .....	12
4.1.2 Informationserfordernisse .....	12
4.1.3 Kompetenzerfordernisse .....	13
4.2 Nutzungsanforderungen .....	13
4.2.1 Qualitative Nutzungsanforderungen .....	13
4.2.2 Quantitative Nutzungsanforderungen .....	14
5 Gestaltungsprozess .....	16
5.1 Konzeptuelle Modellierung .....	16
5.1.1 Aufgabenmodell für die Gestaltung .....	16
5.1.2 Interaktionsspezifikation .....	16
5.1.3 Aufgabenobjekte und Funktionen .....	17
5.1.4 Nutzungsszenarien .....	17
5.2 Informationsarchitektur .....	18
5.2.1 Aufgabenobjekte .....	18
5.2.2 Strukturierung der Aufgabenobjekte .....	20
5.2.3 Navigationssystem .....	21
5.3 Interaktionsdesign .....	22

5.4	Interfacedesign .....	24
5.5	Informationsdesign .....	25
5.6	Sensorisches Design .....	26
5.7	Gestaltungsrichtlinien .....	27
6	Usability-Testskript .....	28
6.1	Aussagen für das Briefing .....	28
6.2	Fragen für das Interview .....	28
6.3	Usability-Testaufgaben .....	29
6.4	Fragen für das Debriefing .....	30
7	Rückblick und Aussicht .....	31
	Anhang .....	32
	Eidesstattliche Versicherung .....	68

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Personas "Sarah Hartung" .....	9
Abbildung 2: Personas "Markus Schmidt" .....	10
Abbildung 3 :Wireflow - Workout erstellen .....	22
Abbildung 4: Wireflow - Workout durchführen .....	23
Abbildung 5: Low-Fidelity-Wireframes - Login, Home, Kurse .....	24
Abbildung 6: Sketches - Input, Detail, Landing-Page .....	41
Abbildung 7: Sketches - Registration, Login, Profile .....	41
Abbildung 8: Sketches - Navigation, Workout durchführen.....	42
Abbildung 9: Low-Fidelity, Login View .....	43
Abbildung 10: Low-Fidelity, Home View .....	44
Abbildung 11: Low-Fidelity, Workout View.....	45
Abbildung 12: Low-Fidelity, Kurs View .....	46
Abbildung 13: Low-Fidelity, Exercise View .....	48
Abbildung 14: Low-Fidelity, Create Exercise View .....	48
Abbildung 15: Low-Fidelity, Create Workout View .....	49
Abbildung 16: Low-Fidelity, Do Exercise View.....	50
Abbildung 17: Low-Fidelity, Create Course View.....	51
Abbildung 18: Low-Fidelity, Workout Detail View .....	52
Abbildung 19: High-Fidelity, Login View .....	53
Abbildung 20: High-Fidelity, Home View.....	54
Abbildung 21: High-Fidelity, Training View .....	55
Abbildung 22: High-Fidelity, Workouts View .....	56
Abbildung 23: High-Fidelity, Workout Detail View.....	57
Abbildung 24: High-Fidelity, Create Workout View .....	58
Abbildung 25: High-Fidelity, Create Exercise View.....	59
Abbildung 26: High-Fidelity, Create Exercise Cardio View .....	60
Abbildung 27: High-Fidelity, Course View.....	61
Abbildung 28: High-Fidelity, Create Course View .....	62
Abbildung 29: High-Fidelity, Exercises View.....	63
Abbildung 30: High-Fidelity, Workout Execution View .....	64
Abbildung 31: High-Fidelity, Biceps Execution View.....	65
Abbildung 32: High-Fidelity, Biceps Editing View .....	66

Abbildung 33: High-Fidelity, Cardio Execution View .....	67
--	----

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufgabenmodell "Workout erstellen" .....	8
Tabelle 2: Aufgabenmodell "Trainingsplan erstellen" .....	8
Tabelle 3: Aufgabenmodell "Workout durchführen" .....	8
Tabelle 4: User Journey.....	11
Tabelle 5: Qualitative Nutzungsanforderungen.....	14
Tabelle 6: Interaktionsspezifikation - Workout erstellen.....	17
Tabelle 7: Aufgabenobjekt – Nutzerübersicht.....	18
Tabelle 8: Aufgabenobjekt – Workoutliste .....	19
Tabelle 9: Aufgabenobjekt – Workout.....	19
Tabelle 10: Aufgabenobjekt – Übungsliste .....	20
Tabelle 11: Aufgabenobjekt - Übung .....	20
Tabelle 12: Strukturierung der Aufgabenobjekte .....	21
Tabelle 13: Navigationssystem.....	21
Tabelle 14: Aufgabenmodell - Trainingsplan konzipieren .....	35
Tabelle 15: Aufgabenmodell - Kurs erstellen .....	35
Tabelle 16: Interaktionsspezifikation - Workout durchführen .....	37
Tabelle 17: Interaktionsspezifikation - Kurs erstellen.....	37
Tabelle 18: Aufgabenobjekt - Chatliste .....	38
Tabelle 19: Aufgabenobjekt – Chat .....	38
Tabelle 20: Aufgabenobjekt - Nachricht in Chat .....	38
Tabelle 21: Aufgabenobjekt – Kursliste .....	38
Tabelle 22: Aufgabenobjekt – Kurs.....	39
Tabelle 23: Aufgabenobjekt – Buchungsliste.....	39
Tabelle 24: Aufgabenobjekt – Kursbuchung .....	40

# 1 Einleitung

Heutzutage besuchen eine Vielzahl von Fitness-Enthusiasten regelmäßig ein Fitnessstudio, um an Kursen teilzunehmen oder eigene Trainingspläne umzusetzen. Um den Besuch im Fitnessstudio zu optimieren, ist es wichtig, dass Mitglieder alle notwendigen Informationen zentralisiert abrufen und ihre Fortschritte verfolgen können. Aus diesem Grund wurde die Fitness-App "Gym+" entwickelt. Die App ist besonders für Fitnessstudio-Neulinge optimiert und überzeugt durch ihre einfache und benutzerfreundliche Oberfläche.

Mitglieder können sich einfach zu Kursen anmelden, ihre Trainingspläne verwalten und mit anderen Teilnehmern und Trainern über Echtzeit-Messaging kommunizieren, falls Fragen oder Anliegen auftreten. Die App soll sowohl von Mitgliedern als auch von Trainern genutzt werden und bietet je nach Rolle spezifische Funktionen. Beispielsweise werden Kurse von Trainern erstellt und von Mitgliedern gebucht.

"Gym+" ist sowohl als Android- und iOS-App, als auch als Browser-Version entwickelt worden, um sowohl für Smartphone-Nutzer als auch für Browser-Nutzer eine optimale Nutzererfahrung zu bieten. Denn sowohl Smartphones als auch Browser sind häufig genutzte Plattformen für Trainer und Mitglieder.

Die Entwicklung der App orientiert sich an der Methode der "menschenzentrierten Gestaltung". Dabei wird der Nutzungskontext analysiert, die Anforderungen der Nutzer erhoben, der Gestaltungsprozess dargestellt und das endgültige Produkt auf seine Benutzerfreundlichkeit getestet.

Die Verwendung von Capacitor ermöglicht es, plattformspezifische Funktionen wie die Kamera des Smartphones in die App zu integrieren. Dies erhöht das Nutzererlebnis, da es Mitgliedern ermöglicht, zum Beispiel Profilbilder direkt in der App aufzunehmen. Dies spart Zeit und erleichtert den Prozess, da die Mitglieder nicht erst die Kamera-App öffnen und das Bild anschließend in die App hochladen müssen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das plattformspezifische Design, welches durch die Verwendung von Ionic-Komponenten erreicht wird. Die App passt sich automatisch an das Design der jeweiligen Plattform an, so dass die Nutzer ein nativ wirkendes Erlebnis haben. Dies trägt dazu bei, dass sich die Mitglieder in der App wohl fühlen und schneller zurechtfinden.

Insgesamt erhöht die Nutzung von Capacitor und Ionic-Komponenten das Nutzererlebnis, indem es Anwendern ermöglicht, plattformspezifische Funktionen und ein nativ wirkendes Design zu verwenden.



## 2 Grundlagen

### 2.1 Planung und Organisation

Das vorliegende Projekt und die Dokumentation wurden von Victor Corbet, Pascal Thesing und Henrik Bruns erfolgreich umgesetzt. Die Aufgaben der Projekterstellung und Dokumentation wurden dabei gleichmäßig unter den Mitgliedern aufgeteilt.

Während der Vorlesungen wurden in Gruppenarbeit die Schritte des menschenzentrierten Gestaltungsprozesses erarbeitet, auf deren Basis Herr Thesing Wireframes, Low- und High-Fidelity-Prototypen mit dem Tool Figma erstellt hat.

Die Aufgaben der Programmierung wurden anhand einer initialen Absprache auf die Gruppenmitglieder aufgeteilt und kontinuierlich anhand kurzer Iterationszyklen bearbeitet. Aufgrund der erzielten Ergebnisse wurde die Verteilung der Aufgaben innerhalb der Gruppe erneut überdacht und gemeinsam besprochen. Das Vorgehensprinzip war das Feature-Driven-Development, ein iteratives, agiles Softwareentwicklungsverfahren, bei dem die Umsetzung von Features (Funktionalitäten) im Vordergrund steht.

Herr Corbet hat das Projekt initiiert, indem er das initiale Repository übernommen und ein initiales Datenbank-Schema für die Entitäten des Backend erstellt hat. Er hat sich außerdem um die Registrierung, Anmeldung und Verwaltung von Nutzern gekümmert sowie Echtzeit-Messaging unter Nutzern und Trainern umgesetzt. Bei den Features für das Messaging wie Echtzeit-Lesebestätigungen wurde sich an bestehende Messaging-Anwendungen wie WhatsApp orientiert.

Herr Thesing hat sich um die Erstellung, Verwaltung und Durchführung von Workouts gekümmert sowie die initiale Homepage übernommen. Zusätzlich kümmerte er sich um weitere Aspekte wie Notifications und clientseitige Speicherung der Nutzerdaten.

Herr Bruns hat sich um die Verwaltung von Kursen gekümmert, indem er sich um das Erstellen, Beitreten und Verwalten von Kursen und deren Mitgliedern gekümmert hat.

Weitere Aufgaben innerhalb der App wurden von allen Teilnehmern gemeinsam implementiert. Dazu gehören beispielsweise die Offline-Fähigkeit, Routing und weitere Querschnittsaspekte.

## 2.2 Architektur der Anwendung

Das entwickelte Projekt besteht aus sowohl einem Frontend, als auch einem Backend, die auf der Grundlage des bereitgestellten Taskman-Projekts erarbeitet und umgesetzt wurden.

Das Backend ist eine Node.js-Anwendung, die das Express-Webframework verwendet. Für die Umsetzung der Persistenz-Schicht wurde bewusst MongoDB gewählt, da diese No-SQL Datenbank durch ihre Schemalosigkeit besondere Flexibilität bietet. Dadurch ist die Datenbank ideal für die agile Softwareentwicklung.

Das Frontend ist eine Single-Page-Application, die auf Web-Components basiert. Um die Offline-Fähigkeit sicherzustellen, wurde das Capacitor Network-Plugin zur Abfrage des Verbindungsstatus verwendet und das Capacitor Kamera-Plugin für die Möglichkeit, Fotos in die App hinzuzufügen. Insgesamt wurde großer Wert auf die Nutzerfreundlichkeit und die Einbeziehung von modernen Technologien gelegt, um eine leistungsfähige und benutzerfreundliche Anwendung zu schaffen.

## 2.3 Offlinefähigkeit

Das VitePWA-Plugin wurde verwendet, um die Offline-Fähigkeit des Clients zu ermöglichen. Es wird in der Vite-Konfigurationsdatei angegeben und in der "app.ts" gestartet. Der Service-Worker speichert alle HTML, CSS und Javascript-Dateien im Browser-Cache.

Das Plugin nutzt die Workbox von Google und konfiguriert diese mit allen erforderlichen Informationen über die von Vite erstellten Bundles. Eine "sw.js" Datei wird im Output-Verzeichnis generiert, die alle gecachten Navigationspfade der Web-App enthält.

Zum Cachen der Anwendungsdaten wird ein Ionic-Storage verwendet. Die Anwendungsdaten werden in einer IndexedDB oder localStorage gespeichert. Pro Entität wird hierbei ein Key-Value-Paar in einer Map-Datenstruktur gespeichert, wobei die ID der Entität den Key und alle anderen Attribute die Value ergibt.

Wird nun eine manipulierende Operation im Client durchgeführt, während dieser offline ist, wird nur die lokale Repräsentation der Daten manipuliert. Wird anschließend wieder eine Verbindung zum Internet hergestellt, werden die Daten zwischen Client und Server synchronisiert.

## 3 Nutzungskontextbeschreibung

Im Anhang befindet sich das Benutzergruppenprofil des Trainers.

### 3.1 Benutzergruppenprofil

**Bezeichnung der Benutzergruppe:** Mitglied

**Benutzermerkmale:**

Mitglieder eines Fitnessstudios sind in der Regel zwischen 19 und 65 Jahren alt. Grundsätzlich gibt es eine große Vielfalt an Kenntnissen im Bereich Fitness, von unwissend bis fortgeschritten. Die einzelnen Mitglieder haben diverse Erfahrungen im Training im Fitnessstudio und ihre Motivation sowie Ziele unterscheiden sich stark voneinander. Beispielsweise kann Gewichtsverlust ein wichtiges Ziel sein. Einige Menschen gehen auch ins Fitnessstudio, um Gewicht zu verlieren und ihr Aussehen zu verbessern, während andere Menschen Muskeln aufbauen oder ihre Stärke verbessern möchten. Einige Menschen gehen ins Fitnessstudio, um ihre Herz-Kreislauf-Gesundheit zu verbessern und ihre Ausdauer zu steigern, während andere Stressabbau als ihr Hauptziel sehen.

Es lässt sich jedoch beobachten, dass ungeachtet der Ziele, Motivationen und Erfahrungen die meisten Trainierenden den Anweisungen und Plänen der Trainer folgen. Da heutzutage ein Smartphone zur Standardausstattung jeder Person gehört, kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Mitglieder in der Lage sind, mit einem Smartphone umzugehen, da sie aus ihrem Alltag an die Bedienung gewöhnt sind.

**Aufgaben:**

Da die Mitglieder ein vertragliches Verhältnis mit dem Studio eingegangen sind, müssen Sie die Hausordnung befolgen. Darüber hinaus ist den Anweisungen des Personals Folge zu leisten, um ein angenehmes Miteinander zu gewährleisten. Darüber hinaus sollten die Mitglieder die Pläne der Trainer durchführen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Sollten Mitglieder Schwierigkeiten mit dem Trainingsplan haben oder keine Fortschritte sehen, sollten Sie sich an einen qualifizierten Trainer wenden, um Rücksprache zu halten und Lösungen zu finden. Es ist auch die Pflicht eines jeden Mitglieds, auf die Sicherheit und die Bedürfnisse anderer Mitglieder zu achten, um ein harmonisches und respektvolles Miteinander zu gewährleisten. Hierzu zählt auch das Wegräumen von Gewichten.

### **Soziale Umgebung bei der Aufgabenerledigung:**

Ein Mitglied eines Fitnessstudios befindet sich in einer Umgebung, die von anderen Fitnessstudio-Mitgliedern sowie dem Personal des Studios geprägt ist. Der Ort ist ein Fitnessstudio, das mit verschiedenen Fitnessgeräten und Trainingsbereichen ausgestattet ist.

Emotionen, die das Mitglied erleben kann, reichen von Motivation und Disziplin während des Trainings, Zufriedenheit mit Fortschritten und Erfolgen, bis hin zu Herausforderungen und Frustrationen. Es kann auch ein Gefühl der Gemeinschaft und Unterstützung durch andere Mitglieder und Trainer erlebt werden.

### **Physische und technische Umgebung bei der Aufgabenerledigung:**

Die Lichtverhältnisse in einem Fitnessstudio können stark variieren. Das Licht im Fitnessstudio sollte hell genug sein, um die Sicherheit der Mitglieder während des Trainings zu gewährleisten, aber auch nicht zu hell, um Blendungen auf Displays zu verursachen. So könnten Fitness-Apps nur schlecht bedient werden.

Ein Mitglieder-WLAN gibt es in Fitnessstudios nur manchmal. Ein WLAN-Zugang kann aber für Mitglieder nützlich sein, die ihre eigenen Geräte mitbringen und Musik streamen oder Trainingsapps verwenden möchten.

### **Verwendete Ressourcen bei der Aufgabenerledigung:**

Für das Training im Fitnessstudio benötigen Mitglieder sowohl physische-, virtuelle- als auch personelle Ressourcen. Unter physische Ressourcen fallen alle möglichen Fitnessgeräte. Personelle Ressourcen sind Trainer, Rezeptionisten und Ernährungsberater.

Auch virtuelle Ressourcen wie Online-Trainingspläne, Fitness-Apps und Online-Kurse werden von Mitgliedern für das Training verwendet. Tendenziell verwenden eher junge Mitglieder diese virtuellen Ressourcen, während ältere Mitglieder häufiger zu konventionellen Mitteln wie handschriftliche Trainingspläne greifen.

## 3.2 Ist-Szenario Mitglied

Lea ist Mitglied im Studio. Sie geht mehrfach die Wochen ins Studio und nimmt unter anderem an verschiedenen Kursen teil. Lukas ist Fitnesstrainer und Kursleiter im Fitnessstudio. Die Ist-Szenarien für Lukas befinden sich im Anhang.

### **Was machen Sie während Ihres Fitnessstudio-Aufenthaltes?**

Grundsätzlich gibt es bei Lea zwei unterschiedliche Trainings-Tage. Es gibt Tage, an denen sie einen Kurs besucht (z. B. Yoga) und es gibt Tage, an denen sie keinen Kurs besucht, sondern ihren Trainingsplan Übung für Übung abarbeitet.

### **Was sind Ihre typischen Abläufe?**

Wenn Lea einen Kurs besuchen möchte, schaut sie aktuell in ihren Kalender, wo sie sich alle Kurse, bei denen sie sich angemeldet hat, notiert hat.

Wenn Lea ins Fitnessstudio möchte, um ihren Trainingsplan zu trainieren, sucht sie jedes Mal in der Galerie-App ihres Smartphones das Bild, wo sie die Öffnungszeiten (stehen an die Tür des Fitnessstudios angeklebt) abfotografiert hat.

### **Gehen Sie allein ins Fitnessstudio oder verabreden sie sich?**

Das ist bei Lea unterschiedlich. Manchmal verabredet sie sich mit ihrer besten Freundin Anna zum Sport. Oft geht sie aber allein ins Training. Oft lassen sich Mitglieder genau einer von zwei Klassen zuordnen. Es gibt Trainierende, die eine starke intrinsische Motivation besitzen und oft stark leistungsorientiert trainieren. Diese Gruppe von Mitgliedern geht häufig allein zum Sport. Auf der anderen Seite gibt es Mitglieder, die mehr Wert auf soziale Interaktion legen, geringere Motivation aufweisen und häufig eine Person brauchen, die sie motiviert, zum Sport zu gehen; ein sogenannter „Gym Buddy“.

### **Wie findet man typischerweise so einen „Gym Buddy“?**

Lea kannte Anna bereits von der Schule. Viele Mitglieder kennen ihre Trainings-Buddies aus dem privaten Umfeld. Es kommt aber auch vor, dass man über die Zeit enge Verbindungen zu anderen Mittrainierenden aufbaut. Die Hemmschwelle, fremde Personen während des Trainings anzusprechen, ist ziemlich groß, findet Lea. Erfahrungsgemäß fällt es Lea einfacher, fremde Personen beispielsweise in Social-Media-Apps anzuschreiben als in echt anzusprechen.

### **Welche Schwierigkeiten gibt es beim Training aus Ihrer Sicht?**

Lea ist sich oft unsicher, ob sie eine Übung richtig ausführt. Am liebsten würde sie sich wünschen, dass die Trainer sie einfach ansprechen würden, um sie zum Beispiel bei der Ausführung einer Übung zu korrigieren. Manchmal traut sich Lea, einen Trainer um Rat zu bitten, manchmal aber auch nicht. Es kommt auch häufig vor, dass gar kein Trainer im Trainingsbereich aufzufinden ist.

### **Welche Schwierigkeiten gibt es beim Kurs buchen aus ihrer Sicht?**

Wenn Lea einen neuen Kurs buchen möchte, muss Sie das an der Rezeption machen. Oft sind die Trainer, die gleichzeitig auch an der Rezeption Dienst haben, gar nicht auffindbar und Lea muss teilweise mehrmals hingehen, bis sie einen Trainer antrifft.

### **Wenn Sie stattdessen Anrufen, welche Probleme treten dann auf?**

Beim Anrufen hat Lea dasselbe Problem. Entweder steckt Lea lange in der Warteschlange oder es nimmt niemand ab. Außerdem ruft Lea eigentlich nicht so gerne irgendwo an.

### **Welche weiteren Schwierigkeiten haben sie Rund um die gebuchten Kurse?**

Wenn der Trainer, der den Kurs hält, aus irgendwelchen Gründen verhindert ist, wird lediglich ein Info-Zettel an die „Info-Wand“ geklebt. Manchmal wird das aber auch vergessen und dann warten alle Kursteilnehmer auf einen Trainer, der nicht kommt. Selbst wenn die anderen Trainer daran denken, einen Zettel aufzuhängen, der das Nichtstattfinden des Kurses mitteilt und Lea diesen auch sieht, ist Lea immer noch enttäuscht, weil sie extra für den Kurz zum Fitnessstudio gefahren ist. Sie kann sich dann entscheiden, ob sie „normal“ trainiert oder wieder nach Hause fährt.

### **Welche Schwierigkeiten gibt es im Bezug auf die Trainingspläne?**

Lea hat einen Ganzkörperplan. Dieser wurde ihr bei ihrem ersten Besuch von einem Trainer erstellt. Der Trainingsplan umfasst 2 Seiten, die Lea immer mit sich führen muss. Da die Leggings von Lea keine Taschen besitzt, muss sie Smartphone, Trinkflasche, Handtuch und 2 A4-Seiten Trainingsplan von Gerät zu Gerät tragen, was sie sehr lästig findet. Das Smartphone braucht Lea, um Musik während des Trainings zu hören.

### 3.3 Aufgabenmodelle

Die Aufgabenmodelle für Trainer befinden sich im Anhang.

<b>Benutzergruppe</b>	Mitglied
<b>Titel der Aufgabe</b>	Workout erstellen
<b>Kontextuelle Vorbedingungen</b>	Das Mitglied kennt seine Ziele und sein Leistungsniveau und möchte regelmäßig dasselbe Training absolvieren.
<b>Angestrebtes Arbeitsergebnis</b>	Das Mitglied hat auf seine Bedürfnisse abgestimmte Workouts
<b>Teilaufgaben</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für einen „Trainings-Split“ entscheiden (z.B. Oberkörper/Unterkörper oder Push/Pull oder Push/Pull/Beine)</li> <li>2. Häufigkeit des Trainingseinheiten festlegen</li> <li>3. Geräte bzw. Übung festlegen</li> <li>4. Wiederholungszahl pro Satz pro Gerät festlegen</li> <li>5. Anzahl Sätze pro Gerät festlegen</li> <li>6. Pausenzeit pro Gerät festlegen</li> </ol>

Tabelle 1: Aufgabenmodell "Workout erstellen"

<b>Benutzergruppe</b>	Mitglied
<b>Titel der Aufgabe</b>	Trainingsplan erstellen
<b>Kontextuelle Vorbedingungen</b>	Das Mitglied weiß (z.B. durch Gespräch mit Trainer oder Online-Recherche), an welchem Tag welches Training am sinnvollsten ist, um seine Ziele zu erreichen.
<b>Angestrebtes Arbeitsergebnis</b>	Mitglied weiß, an welchen Tagen welches Workout zu absolvieren ist
<b>Teilaufgaben</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Woche in „Trainingstage“ und „Ruhetage“ unterteilen</li> <li>2. Pro Trainingstag ein Workout festlegen</li> </ol>

Tabelle 2: Aufgabenmodell "Trainingsplan erstellen"

<b>Benutzergruppe</b>	Mitglied
<b>Titel der Aufgabe</b>	Workout durchführen
<b>Kontextuelle Vorbedingungen</b>	Mitglied befindet sich im Fitnessstudio (geöffnet) und besitzt eine Repräsentation des Workouts (z.B. Zettel oder Digitales Artefakt)
<b>Angestrebtes Arbeitsergebnis</b>	Mitglied hat alle Übungen des Workouts erledigt.
<b>Teilaufgaben</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mitglied verschafft sich einen Überblick über das Workout</li> <li>2. Mitglied prüft, ob das jeweilige Gerät frei ist</li> <li>3. Mitglied reserviert das Gerät mit seinem Handtuch</li> <li>4. Mitglied führt jede Übung des Workouts durch</li> </ol>

Tabelle 3: Aufgabenmodell "Workout durchführen"

## 3.4 Personas

### Mitglied



Abbildung 1: Personas "Sarah Hartung"

Sarah ist eine 32-jährige Marketing-Managerin, die in Münster lebt. Sie ist sehr sportbegeistert und geht regelmäßig ins Fitnessstudio. Sarah hat schon in vielen Fitnessstudios trainiert, bevor sie sich für ihr aktuelles Studio entschieden hat. Sie war auf der Suche nach einem Ort, an dem sie sich wohl fühlt und wo sie ihre Ziele erreichen kann. Nachdem sie mehrere Studios besucht hatte, entschied sie sich für ein Studio in ihrer Nähe, das ihr von einem Freund empfohlen wurde.

Das Studio hat alles, was sie braucht: eine große Auswahl an Kraft- und Cardio-Geräten, Kurse, Personal Training und eine nette Atmosphäre. Sie schätzt besonders die Vielfalt an Kursen, die das Studio anbietet, da sie gerne abwechselnd verschiedene Sportarten ausübt. Sie besucht regelmäßig Yoga- und Pilates-Kurse, um ihre Flexibilität und Körperkontrolle zu verbessern, sowie High-Intensity-Intervall-Training (HIIT) und Krafttraining, um ihre Ausdauer und Muskeln zu stärken.

Sie findet, dass das Personal des Studios sehr freundlich und hilfsbereit ist. Sie hat auch einen persönlichen Trainer, mit dem sie ihre Ziele bespricht und einen Trainingsplan erstellt. Dies hilft ihr, ihre Fortschritte im Auge zu behalten und sicherzustellen, dass sie auf dem richtigen Weg ist. Ein weiteres Plus des Studios ist die gemeinschaftliche Atmosphäre. Sarah hat viele Freunde gefunden, mit denen sie trainiert und sich über ihre Fortschritte austauscht. Sie findet es auch inspirierend, andere Mitglieder zu sehen, die hart arbeiten und ihre Ziele erreichen.



## Trainer



Abbildung 2: Personas "Markus Schmidt"

Markus Schmidt ist ein erfahrener Fitness-Trainer, der seit mehreren Jahren in Münster arbeitet. Er hat eine Leidenschaft für Sport und Gesundheit und liebt es, Menschen dabei zu helfen, ihre Ziele zu erreichen. Markus hat in vielen Fitnessstudios gearbeitet und hat eine Menge Erfahrung in der Branche gesammelt.

Er bietet eine breite Palette an Dienstleistungen an, von persönlichen Trainings und Ernährungsberatungen, bis hin zu Gruppentrainings und Kursen. Er schätzt die Vielfalt an Kunden (Mitgliedern), mit denen er arbeiten kann und die Herausforderungen, die jeder von ihnen mit sich bringt.

Markus ist sich bewusst, dass jedes Mitglied unterschiedliche Motivationen, Bedürfnisse, Voraussetzungen und Ziele besitzt und arbeitet eng mit ihnen zusammen, um sicherzustellen, dass er ihnen dabei hilft, diese zu erreichen. Hierzu zählt unter anderem die individuelle Trainingsplanerstellung.

Er findet es auch sehr wichtig, seine Kunden über die richtige Technik und die Risiken von bestimmten Übungen aufzuklären, um Verletzungen zu vermeiden. Er ist immer bereit, Fragen zu beantworten und Unterstützung zu bieten.

Markus genießt es, Teil einer gemeinschaftlichen Atmosphäre zu sein und sieht es als seine Aufgabe an, seine Kunden zu inspirieren und zu motivieren, ihre Ziele zu erreichen. Er glaubt, dass regelmäßige Bewegung und eine ausgewogene Ernährung die Grundlage für ein gesundes Leben sind und er ist stolz darauf, ein Teil davon zu sein.

### 3.5 User Journey




Mitglied: Aufgabe 	Workout erstellen („As-IS“)	Workout erstellen („To-Be“)
Aufgaben	<p>Das Mitglied notiert sich analog oder digital Übungen, die Teil des neuen Workouts werden sollen.</p> <p>Hierbei wird eventuell ein Trainer zurate gezogen</p>	<p>Das Mitglied kann sich von einem Trainer (digital) ein Workout erstellen lassen, dass es dynamisch seinen bestehenden Workouts hinzufügen kann.</p> <p>Er kann auch selbst in der App ein Workout erstellen.</p> <p>Es können pro Übung das Gerät, die Anzahl der Wiederholungen und die Anzahl der Sätze eingestellt werden.</p>
Angestrebte Ergebnisse der Arbeit (Ziele)	Mitglied weiß, wann er welche Übung mit welcher Wiederholungszahl wie oft durchzuführen hat.	Mitglied weiß, wann er welche Übung mit welcher Wiederholungsanzahl wie oft durchzuführen hat.
Touchpoints	Telefon (Termin mit Trainer vereinbaren), Kalender-App, E-Mail und persönliches Gespräch	Smartphone oder Laptop (App)
Emotionen	<p>Angst, Trainer persönlich anzusprechen.</p> <p>Wie erreicht ein Mitglied einen Trainer?</p> <p>Wo bekomme ich die Nummer eines Trainers her?</p>	<p>Angst, versehentlich etwas in der App „kaputt“ zu machen.</p> <p>Erleichterung, keine weiteren Medien wie Stift und Papier zu benötigen.</p>
Hindernisse („Pain Points“)	Ich finde keinen Trainer. Unterschiedliche Trainer verwenden unterschiedliche Vokabeln für dieselbe Sache, was bei eher unwissenden Mitgliedern zu Verwirrung führt (z.B. eingedeutscht Wörter „Reps = Anzahl Wiederholungen“ von Wort „Repetition“).	<p>App wird von Mitgliedern nicht verstanden.</p> <p>Mitglieder besitzen kein Smartphone und die Browser-Version hilft da auch nicht, weil Mitglieder nicht ihren Laptop mit ins Fitnessstudio nehmen wollen.</p>
Zufriedenstellung		
Verbesserungsvorschläge	Trainer erstellt das Workout individuell für das Mitglied. Dadurch wird einheitliche Terminologie und allg. eine bessere Einheitlichkeit gewährleistet.	Mitglied ist beschränkt auf die konfigurierbaren Elemente des Workouts.

Tabelle 4: User Journey

## 4 Erheben der Nutzungsanforderungen

### 4.1 Erfordernisse

Zur Spezifikation der Nutzungsanforderungen sind initial die Erfordernisse je Benutzergruppe zu identifizieren. Ein Erfordernis ist eine Anforderung oder ein Bedürfnis, das für eine Aufgabe oder ein Projekt notwendig ist.

Nachfolgend werden exemplarisch einige Erfordernisse des Mitglieds näher beschrieben. Hierzu wurden die Szenarien „Erstellung von Workouts“, Durchführung von Workouts“ und „Buchung von Kursen“ näher untersucht.

Im Anhang befindet sich eine Liste mit weiteren Erfordernissen. Um auf definierte Erfordernisse nachfolgend referenzieren zu können, wurden diese mit einer eindeutigen Kennung versehen. Diese setzt sich aus „ER“ (für Erfordernis) und der jeweiligen Nummer zusammen (z.B. „ER-1“).

#### 4.1.1 Ressourcenerfordernisse

- ER-1: Das Mitglied muss einen Vertrag mit dem Fitnessstudio geschlossen haben, um Anspruch auf die Nutzung der App zu haben.
- ER-2: Der Trainer muss das Einverständnis eines Mitglieds besitzen, um auf Basis seiner Angaben ein Workout zu konzipieren.
- ER-3: Das Mitglied muss mindestens Saubere Sportschuhe besitzen, um die Räume des Fitnessstudios nutzen zu dürfen.

#### 4.1.2 Informationserfordernisse

- ER-4: Das Mitglied muss seine Ziele kennen, damit der Trainer einen auf die Ziele des Mitgliedes gemünzten Trainingsplan erstellen kann.
- ER-5: Das Mitglied muss wissen, wann welche Kurse stattfinden und ob es Teilnehmer in einem bestimmten Kurs ist, um diesen besuchen zu können.
- ER-6: Der Trainer muss die Ziele des Mitgliedes kennen.
- ER-7: Der Trainer muss Ort und Datum der Kurse kennen, die er hält.
- ER-8: Das Mitglied muss wissen, welche Trainer es gibt, um diese kontaktieren zu können.
- ER-9: Das Mitglied muss wissen, welcher Trainer einen Kurs hält, um diesen zu kontaktieren.

- ER-10: Ein Mitglied muss die anderen Kursteilnehmer kennen, um mit diesen in Kontakt zu treten.
- ER-11: Ein Mitglied muss alle Geräte seines Workouts sehen können, um zu prüfen, ob bei hoher Auslastung des Fitnessstudios ein anderes Workout gewählt werden soll.

#### 4.1.3 Kompetenzerfordernisse

- ER-12: Das Mitglied muss die Fähigkeit besitzen, Geräte nach seinen Maßen einzustellen
- ER-13: Das Mitglied muss die Fähigkeit besitzen, sich in der „Fitness-Sprache“ (oft mix aus englischen und deutschen Wörtern) einigermaßen auszudrücken, wenn Sie Trainer kontaktieren.
- ER-14: Das Mitglied muss grundlegende Kenntnis vom Training besitzen, um Workouts selbst erstellen zu können.
- ER-15: Das Mitglied muss grundlegende Kenntnisse über die Bedienung eines Smartphones und Applikationen haben

### 4.2 Nutzungsanforderungen

Auf der Basis der oben genannten Erfordernisse werden nun qualitative und quantitative Nutzungsanforderungen abgeleitet und spezifiziert. Im Anhang befindet sich die vollständige Liste aller Nutzungsanforderungen.

#### 4.2.1 Qualitative Nutzungsanforderungen

Um auf definierte qualitative Nutzungsanforderungen nachfolgend referenzieren zu können, wurden diese mit einer eindeutigen Kennung versehen. Diese setzt sich aus „QL“ (für Qualitativ), „NA“ (für Nutzungsanforderung) und der jeweiligen Nummer zusammen (z.B. „QL-NA-1“).

Erfordernis	Nutzungsanforderung
ER-1	QL-NA-1: Bei der Registrierung am System müssen Anwender Benutzerdaten angeben.
ER-5 + ER-7	QL-NA-2: Der Nutzer muss am System erkennen können, welche Kurse existieren und welche Kurse er gebucht hat. Zusätzlich muss es möglich sein, weitere Informationen über die Kurse einzusehen wie z. B. das Datum des Kurses.
ER-6	QL-NA-3: Der Nutzer muss dem Trainer mitteilen können, welche Ziele er verfolgt.
ER-8	QL-NA-4: Dem Nutzer muss eine Übersicht aller Personen gezeigt werden.

ER-9	QL-NA-5: Ein Mitglied muss den Trainer eines Kurses herausfinden können.
ER-10	QL-NA-6: Ein Mitglied muss alle anderen Teilnehmer seiner Kurse sehen können.
ER-11	QL-NA-7: Ein Mitglied muss alle Geräte eines Workouts sehen können.
ER-12	QL-NA-8: Ein Mitglied muss einen Trainer kontaktieren können, um Fragen zu stellen.
ER-14	QL-NA-9: Ein Mitglied muss neue Workouts per Eingabe konfigurieren können.
ER-5	QL-NA-10: Ein Mitglied muss seine gebuchten Kurse und erstellten Workouts einsehen können
ER-14	QL-NA-11: Ein Mitglied muss sein konfiguriertes Workout speichern können, sodass dieses in einer Liste ausgegeben werden kann
ER-13 + ER-14	QL-NA-12: Ein Mitglied muss seine Workouts auswählen und durchführen können
ER-11	QL-NA-13: Ein Mitglied muss nach dem Abschluss eines Workouts dieses ordnungsgemäß beenden und die aktualisierten Daten speichern können
ER-7	QL-NA-14: Ein Trainer muss die Möglichkeit haben, neue Kurse zu definieren
ER-5	QL-NA-15: Ein Kurs muss nach dem Erstellen durch den Trainer im System abgespeichert und den Nutzern zur Buchung bereitgestellt werden
ER-15	QL-NA-16: Dem Nutzer muss während der gesamten Nutzung der Anwendung ein geeignetes System zur Navigation bereitgestellt werden

Tabelle 5: Qualitative Nutzungsanforderungen

#### 4.2.2 Quantitative Nutzungsanforderungen

Um auf definierte quantitative Nutzungsanforderungen nachfolgend referenzieren zu können, wurden diese mit einer eindeutigen Kennung versehen. Diese setzt sich aus „QN“ (für Quantitativ), „NA“ (für Nutzungsanforderung) und der jeweiligen Nummer zusammen (z.B. „QN-NA-1“).

- QN-NA-1: Laut Fitnessstudio-Manager müssen 80% aller Trainer zwei Monate nach App einföhrung ein neues Workout für ein Mitglied innerhalb von 5 Minuten und 30 Sekunden anlegen können.
- QN-NA-2: Laut Fitnessstudio-Manager muss die durchschnittliche Antwortzeit der Trainer 5 Stunden betragen.
- QN-NA-3: Laut Fitnessstudio-Manager müssen 95% der Trainer einen Kurs in der App innerhalb von 3 Minuten und 30 Sekunden anlegen können.

- QN-NA-4: Laut Mitgliedern müssen 50% von ihnen 3 Tage nach Systemeinführung ein Workout innerhalb von 6 Minuten und 30 Sekunden erstellen können.
- QN-NA-5: Laut Mitgliedern müssen 90% von ihnen eine Woche nach Einführung der App einen Kurs innerhalb von 3 Minuten buchen können.
- QN-NA-6: Laut Mitgliedern müssen 75% von ihnen eine Woche nach Einführung der App einen Kurs innerhalb von 1 Minute wieder verlassen können.
- QN-NA-7: Laut Mitgliedern müssen 80% von ihnen 1 Tag nach Einführung der App einem anderen Mitglied innerhalb von 2 Minuten antworten können.
- QN-NA-8: Laut Fitnessstudio-Manager müssen 50% aller Mitglieder 2 Tage nach Einführung der App innerhalb von 4 Minuten und 30 Sekunden einem anderen Mitglied eine Nachricht schicken können.

## 5 Gestaltungsprozess

Das folgende Kapitel behandelt den Gestaltungsprozess der Anwendung. Darunter fallen das Aufgabenmodell für die Gestaltung, die Interaktionsspezifikation, die Aufgabenobjekte sowie Nutzungsszenarien.

### 5.1 Konzeptuelle Modellierung

Im Folgenden wird die konzeptionelle Modellierung der zu entwickelnden App durchgeführt. Es wird ein Aufgabenmodell für die Gestaltung, die Interaktionsspezifikation, Aufgabenobjekte und Funktionen sowie einige Nutzungsszenarien entwickelt.

#### 5.1.1 Aufgabenmodell für die Gestaltung

Der Übersichtlichkeit halber wird im Folgenden nur das Aufgabenmodell der Gestaltung „Workout erstellen“ auf Basis des in Kapitel 3.3 erstellten Aufgabenmodells dargestellt. Weitere Modelle sind dem Anhang zu entnehmen.

##### **Aufgabenmodell der Gestaltung (Soll) für „Workout erstellen“:**

1. Zur Seite „Workout erstellen“ navigieren.
2. Aussagekräftigen Namen vergeben.
3. Übungen aus der Liste verfügbarer Übungen wählen.
4. Für jede Übung die Wiederholungsanzahl angeben.
5. Für jede Übung das Gewicht angeben.
6. Für jede Übung die Anzahl an Sätzen angeben.
7. Für jede Übung die Pausenzeit angeben.
8. Workout speichern.

#### 5.1.2 Interaktionsspezifikation

Im Folgenden wird die Interaktionsspezifikation anhand des zuvor beschriebenen Aufgabenmodells zum Erstellen eines Workouts dargestellt. Weitere Interaktionsspezifikationen lassen sich dem Anhang entnehmen.

Teilaufgabe	Handlung des Benutzers	Reaktion der Benutzerschnittstelle	Nutzungsanforderung
		Initiale handlungseinleitende Information: Nutzer ist am System angemeldet.	
Zur Seite „Workout er-	Auswahl: Button zum Erstellen eines Work-	Navigation zum Formular für das Erstellen	QL-NA-10

stellen“ navigieren	outs	eines Workouts	
Vergeben eines Titels	Eingabe: Titel in das Inputfeld	System zeigt angegebenen Titel	QL-NA-9
Übungen hinzufügen	Auswahl: Übung aus Liste aller Übungen	System zeigt die ausgewählte Übung an	QL-NA-9
Übungsdetails angeben	Eingabe: Wiederholungsanzahl	System zeigt Anzahl Wiederholungen an	QL-NA-9
	Eingabe: Gewicht	System zeigt Gewicht an	QL-NA-9
	Eingabe: Anzahl Sätze	System zeigt Anzahl Sätze an	QL-NA-9
	Eingabe Pausenzeit	System zeigt Pausenzeit an	QL-NA-9
Speichern des Workouts	Auswahl: Button zum Speichern des Workouts	Wenn eine der vorherigen Angaben fehlt: Fehlermeldung über fehlende Angaben  Ansonsten: System legt Workout an und zeigt dieses in der Workout-Liste des Nutzers	QL-NA-11

Tabelle 6: Interaktionsspezifikation - Workout erstellen

### 5.1.3 Aufgabenobjekte und Funktionen

Die Aufgabenobjekte mit den jeweiligen Funktionen finden sich im Kapitel 5.2 Informationsarchitektur.

### 5.1.4 Nutzungsszenarien

Der Trainer Markus ist seit kurzem in einem Fitnessstudio tätig, welches seinen Kunden den Service der Gym+ Applikation anbietet. Er soll einen neuen Kurs einpflegen, der den Mitgliedern zur Buchung angeboten werden soll. Dazu meldet er sich mit seinem Trainerkonto in der Gym+ Webversion an und navigiert zur allgemeinen Kursübersicht. Dort klickt er auf den Button, der ihn zum Formular für das Erstellen eines neuen Kurses leitet. Hier wird Trainer Markus nun aufgefordert, die jeweiligen Details des Kurses zu hinterlegen. Darunter fallen Titel, Beschreibung sowie der zuständige Trainer. Außerdem müssen die Termininformationen bezüglich des Wochentages, Start- und Enddatum sowie Start- und Endzeit hinterlegt werden. Nach Eingabe aller geforderten Informationen klickt Markus auf den Button „Kurs erstellen“. Der Kurs ist nun erfolgreich angelegt worden und steht den Mitgliedern zur Buchung zur Verfügung.



Fitnessstudio Mitglied Sarah möchte an einem der Kursangebote ihres Fitnessstudios teilnehmen. Dazu öffnet Sie zunächst die Gym+ Applikation. Daraufhin navigiert sie zur allgemeinen Kursübersicht. Hier werden alle Kurse angezeigt, die das Studio zur Buchung anbietet. Sarah klickt sich durch die Liste und schaut sich einige Kurse genauer in der Detailansicht an. Schließlich findet Sarah einen Kurs, der ihr zusagt. Sie klickt auf den Button „Kurs buchen“. Der Kurs wird nun in ihrer Buchungsübersicht angezeigt. Sarah klickt auf die Buchung und lässt sich die Details ausgeben. In der Teilnehmerübersicht entdeckt sie, dass ihre gute Freundin Fabienne ebenfalls am Kurs teilnimmt und schreibt ihr über die Chatfunktion von Gym+.

Außerdem möchte sich Sarah ein neues Workout für ihr Beintraining erstellen. Dazu navigiert sie in der Gym+ App zur Home-Übersicht, in der ihre gebuchten Kurse und erstellten Workouts angezeigt werden. Hier hat sie die Möglichkeit über den Button „Neues Workout erstellen“ zum entsprechenden Formular zu gelangen. Hier vergibt Sie nun den Titel „Beintraining“. Darauffolgend wählt sie alle Übungen aus, die sie gerne in diesem Workout machen möchte und fügt diese hinzu. Für jede Übung gibt sie die Anzahl der Wiederholungen, das Gewicht und Anzahl der Sätze an. Sie kann beliebig viele Übungen zum Workout hinzufügen. Um das Workout schließlich anzulegen, bestätigt sie das Erstellen mit dem Klick auf den Button „Workout erstellen“.

## 5.2 Informationsarchitektur

### 5.2.1 Aufgabenobjekte

Aufgabenobjekt: Homeübersicht	Details
Attribute	Workoutliste Buchungsliste
Ausführbare Funktionen	Workoutliste anzeigen Buchungsliste anzeigen Kursbuchung stornieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchung aus Liste wählen</li> <li>• Buchung stornieren wählen</li> </ul>
Call to Action	Workoutliste anzeigen Buchungsliste anzeigen
Trigger Words	Nutzerübersicht

Tabelle 7: Aufgabenobjekt – Nutzerübersicht

Aufgabenobjekt: Workoutliste	Details
Attribute	Workout
Ausführbare Funktionen	Ein Workout anzeigen Workout erstellen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular zum Erstellen aufrufen</li> <li>• Namen vergeben</li> <li>• Übung(en) hinzufügen</li> <li>• Erstellen bestätigen</li> </ul> Workout löschen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workout aus Liste wählen</li> <li>• Workout löschen bestätigen</li> </ul>
Call to Action	Workout anzeigen Workout hinzufügen Workout löschen
Trigger Words	Meine Workouts

Tabelle 8: Aufgabenobjekt – Workoutliste

Aufgabenobjekt: Workout	Details
Attribute	ID Name Übung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewicht</li> <li>• Anzahl Sätze</li> <li>• Anzahl Wiederholungen</li> <li>• Pausenzeit</li> </ul>
Ausführbare Funktionen	Workout starten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workout-Übersicht öffnen</li> <li>• Workout auswählen</li> <li>• Workout starten</li> </ul> Workout fortsetzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workout-Übersicht öffnen</li> <li>• Workout auswählen</li> <li>• Workout fortsetzen</li> </ul>
Calls to Action	Workout starten Workout fortsetzen
Trigger Words	Workout-Details

Tabelle 9: Aufgabenobjekt – Workout

<b>Aufgabenobjekt: Übungsliste</b>	<b>Details</b>
Attribute	Übung
Ausführbare Funktionen	Eine Übung anzeigen (als Trainer) Übung erstellen (als Trainer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übung hinzufügen auswählen</li> <li>• Name angeben</li> <li>• Art angeben</li> <li>• Muskelgruppe angeben</li> <li>• Beschreibung angeben</li> <li>• Übung erstellen auswählen</li> </ul> Übung löschen (als Trainer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übung aus Liste wählen</li> <li>• Übung löschen bestätigen</li> </ul>
Calls to Action	Übung anzeigen Übung erstellen Übung löschen
Trigger Words	Übungen anzeigen

Tabelle 10: Aufgabenobjekt – Übungsliste

<b>Aufgabenobjekt: Übung</b>	<b>Details</b>
Attribute	ID Name Beschreibung Art der Übung Muskelgruppe
Ausführbare Funktionen	Übung bearbeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungsdetails bearbeiten</li> <li>• Übung speichern bestätigen</li> </ul>
Calls to Action	Übung bearbeiten
Trigger Words	Übungen

Tabelle 11: Aufgabenobjekt - Übung

### 5.2.2 Strukturierung der Aufgabenobjekte

Die Strukturierung der Aufgabenobjekte wird im Folgenden durch den hierarchischen Baum dargestellt.



Die folgende Abbildung zeigt das Navigationssystem innerhalb der Anwendung. Es gibt in der Anwendung die Besonderheit, dass bestimmte Funktionalitäten nur von Nutzern mit Trainerstatus verwendet werden können. Diese werden in der Darstellung in Rot abgebildet.



## 5.3 Interaktionsdesign

Zur Nachvollziehbarkeit der Navigationsstruktur wird die Nutzerübersicht sowie das Erstellen und Durchführen eines Workouts mittels Wireflows dargestellt. Die Navigation basiert auf dem in Kapitel 5.2.3 erstellten Navigationssystem.

### Workout erstellen

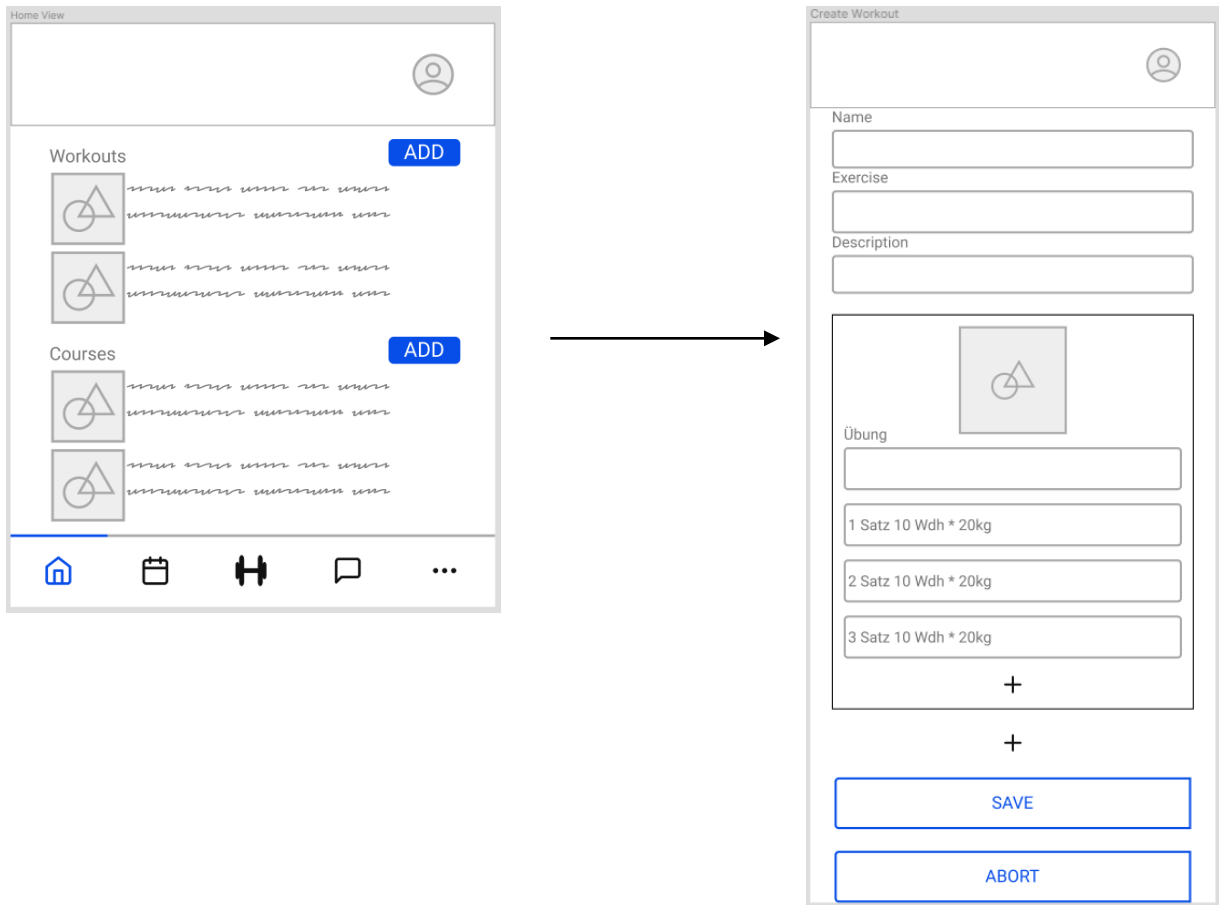


Abbildung 3 :Wireflow - Workout erstellen

## Workout durchführen

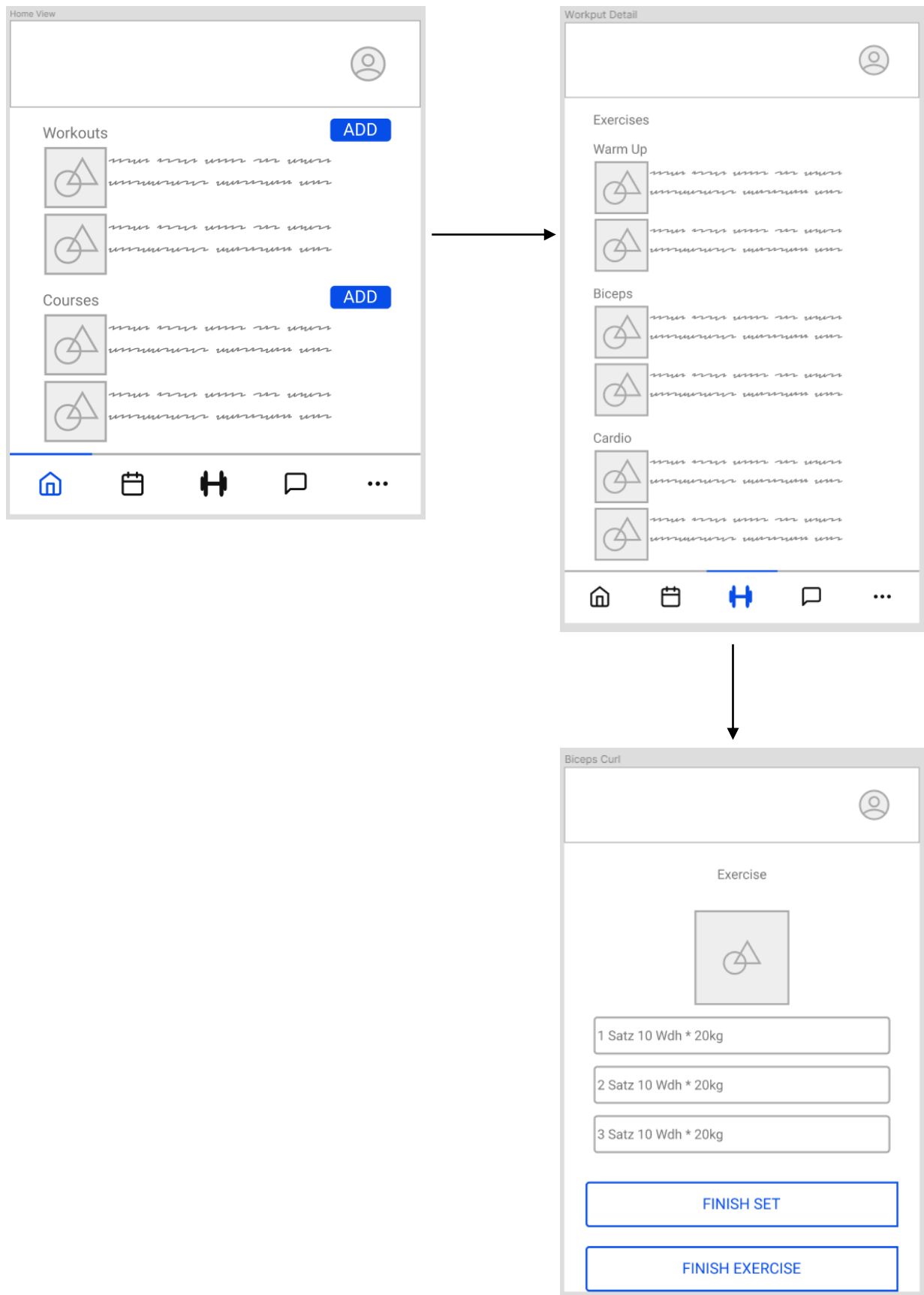


Abbildung 4: Wireflow - Workout durchführen

## 5.4 Interfacedesign

Um sich bereits vor der Entwicklung auf ein Design zu einigen, wurden ein Low- und High-Fidelity-Prototyp für eine Reihe von Funktionalitäten der App entwickelt. Im Folgenden werden einige dieser Wireframes dargestellt. Weitere lassen sich dem Anhang entnehmen.

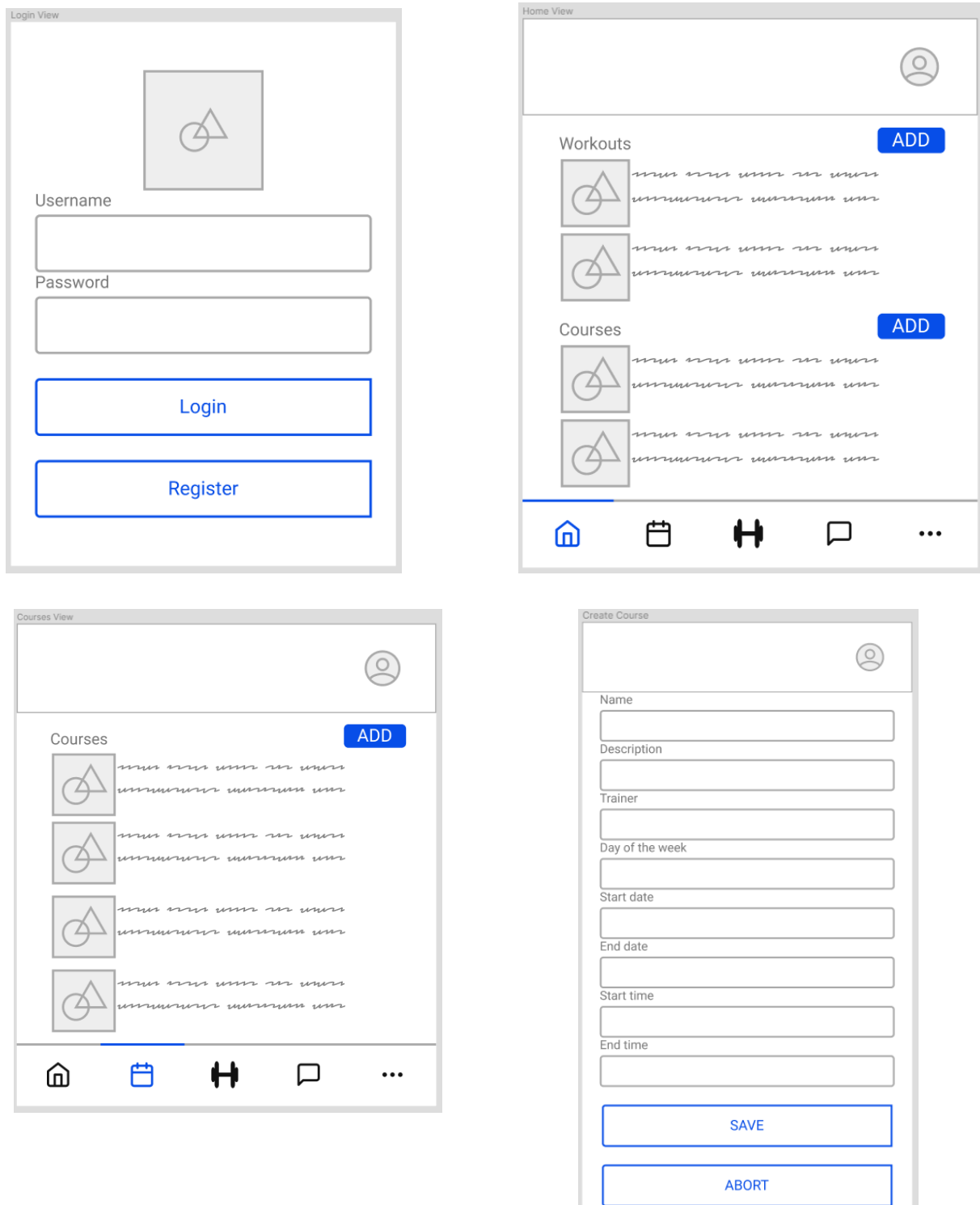


Abbildung 5: Low-Fidelity-Wireframes - Login, Home, Kurse

## 5.5 Informationsdesign

Informationsdesign beschreibt die Darstellung bedeutungsvoller Informationen, um die Verständlichkeit von Aufgabenobjekten zu unterstützen. Dazu wurden die Grundlagen der Informationsdarstellung herangezogen.

Die Entdeckbarkeit wichtiger Informationen für den Nutzer wird in dieser Anwendung sichergestellt, indem beispielsweise Überschriften und Button-Beschriftungen so kurz, aber aussagekräftig wie möglich formuliert werden. Dadurch wird der Nutzer nicht mit Text überschüttet und behält alle wichtigen Inhalte im Blick. Außerdem werden Steuerungselemente zentral und nah an Objekten positioniert, sodass der Nutzer diese direkt im Nutzungsfluss entdecken. Beispielsweise wird ein Button zum Bearbeiten eines Workouts direkt unter der Anzeige der Workout-Informationen positioniert, sodass der Nutzer nach dem Lesen der Informationen direkt auf den Button stößt.

Die ablenkungsfreie Nutzung der Anwendung wird sichergestellt, indem nur die relevanten Informationen der jeweiligen Seite dargestellt werden, auf der sich der Nutzer gerade befindet. Außerdem sollen die meisten Listen in Karten dargestellt werden, die sich wiederum ein- und ausklappen lassen. Beispielsweise wird bei der Ausgabe einer Kursbuchung neben den Kursinformationen eine Teilnehmerliste ausgegeben, die zunächst eingeklappt dargestellt wird. Dadurch stößt der Nutzer erst auf die Buchungsinformationen und wird nicht von einer langen Teilnehmerliste abgelenkt.

Damit der Nutzer die Inhalte der Anwendung klar nachvollziehen kann, müssen diese eindeutig interpretierbar sein. Dies wird sichergestellt, indem unter anderem eine konsistente Bezeichnung der Funktionen und Entitäten in der gesamten Anwendung angewendet wird.

Damit die Inhalte für den Nutzer verständlich sind, sollen in Listen nur grundlegende Informationen ausgegeben werden. Über einen Button im jeweiligen Listenobjekt hat der Nutzer dann die Möglichkeit, eine detaillierte Anzeige des jeweiligen Objektes aufzurufen. So sind die angezeigten Inhalte schnell verständlich.

Der Grundsatz der Unterscheidbarkeit wurde in der Anwendung angewendet, indem Rücksicht auf die Strukturierung sowie das Gestaltungsgesetz der Ähnlichkeit genommen wurde. Grundsätzlich werden entlang der kompletten Anwendung die Inhalte zur Ausgabe von Objektinformationen, Anlegen neuer Objekte und Ausgabe von



Listen einheitlich dargestellt. Beispielsweise sind Buttons für das Speichern, Bearbeiten und Löschen immer an der gleichen Stelle der jeweiligen Seite positioniert und ähnlich benannt, um die Aufmerksamkeit auf die Ähnlichkeit der jeweiligen Funktion zu lenken. Außerdem werden Informationen, die zusammengehören, in physischer und zeitlicher Nähe dargestellt. Beispielsweise werden die Angaben der Termininformationen bei Anlage eines Kurses gebündelt und getrennt von den Basisangaben, wie Name und Beschreibung, dargestellt.

## 5.6 Sensorisches Design

Das sensorische Design befasst sich primär mit der Wahrnehmbarkeit von Informationen innerhalb der Anwendung. Darunter fällt unter anderem die Auswahl des Farbschemas und die grundlegende Gestaltung der Navigation.

Das grundlegende Farbschema der Anwendung setzt sich aus unterschiedlichen Blautönen und weißen Hintergründen zusammen. Der Nutzer soll in einem schlichten Design arbeiten, damit dieser sich auf die Nutzung der Anwendung fokussieren kann und nicht von vielen unterschiedlichen Farben irritiert wird. Die Farbe Blau wurde von der Gruppe als angenehm und passend für den Sportkontext empfunden, da die Farbwirkung als autoritär und stark wahrgenommen wird. Es werden lediglich Funktionen in auffallenden Farben dargestellt, die Prozesse auslösen, die endgültig und nicht mehr rückgängig zu machen sind. Darunter fällt das Löschen von Objekten. Der Löschen-Button wird in jedem Fall in einem Rot dargestellt, damit der Nutzer auf die Konsequenz der jeweiligen Funktion aufmerksam gemacht wird.

Die Navigation zwischen den grundlegenden Use-Cases soll in der mobilen Anwendung über eine Leiste am unteren Bildschirmrand mittels Icons realisiert werden. Ein „Haus“-Icon soll dem Nutzer suggerieren, dass er hier die für ihn wichtigsten Informationen erhält. Das Icon navigiert zu einer Seite, auf der zwei Listen mit den gebuchten Kursen sowie erstellen Workouts des jeweiligen Nutzers angezeigt wird. Dies ist die Landingpage, die sowohl in der Mobil- als auch in der Web-Ansicht genutzt wird. Des Weiteren soll ein Icon mit einer Sprechblase zur Chatfunktion der Anwendung führen. Die Kursübersicht, in der ein Nutzer Kurse einsehen und buchen kann, soll über die Navigationsleiste über ein Kalender-Icon dargestellt werden. Ebenfalls gelangt der Nutzer über ein Icon, in Form eines Personen-Piktogramms, zu seiner Profilübersicht. Da sichergestellt werden soll, dass die Bedeutung der Icons unmissverständlich wahrgenommen wird, werden diese mit einem kleinen Schriftzug kombi-

niert. Dem Anhang lassen sich einige Low- und High-Fidelity-Wireframes entnehmen, die das sensorische Design verdeutlichen sollen.

## 5.7 Gestaltungsrichtlinien

Das Interaktionsprinzip der Erlernbarkeit soll Benutzer dabei unterstützen, die systemseitigen Einsatzmöglichkeiten zu entdecken, ohne konkret danach zu suchen oder dorthin zu navigieren. In dieser Anwendung wird dies beispielsweise für die Chatfunktion angewendet. In der Detailansicht einer Kursbuchung lassen sich alle Teilnehmer des Kurses einsehen. Für jeden Listeneintrag hat der Nutzer die Möglichkeit durch einen Button dem Teilnehmer direkt über die Chatfunktion zu schreiben. Somit besteht eine Verbindung zur Chatfunktionalität, ohne dass der Nutzer konkret danach gesucht hat.

Um eine Robustheit gegen Benutzerfehler zu gewährleisten, wird beispielsweise das doppelte Buchen eines Kurses durch die Anwendung blockiert. Beim Versuch, einen bereits gebuchten Kurs erneut zu buchen, bekommt der Nutzer einen Hinweis, dass dieser Kurs bereits von ihm gebucht wurde.

Die Benutzerbindung wird in dieser Anwendung durch Mitteilungen des Systems bei dem erfolgreichen Ausführen von Funktionen gefördert. Beispielsweise bekommt der Nutzer beim erfolgreichen Anlegen eines Workouts oder Buchen eines Kurses eine Mitteilung, dass die Aktion erfolgreich durchgeführt werden konnte.

In einem StyleGuide wurde unter anderem festgelegt, dass einige Inhalte in der Web-Ansicht nebeneinander und in der Mobil-Version untereinander positioniert werden soll. Dies gilt unter anderem für die Workout- und Kursliste auf der Home-Seite sowie der Detailansicht einer Kursbuchung und der dazugehörigen Teilnehmerliste. Dies ermöglicht, den Arbeitsbereich vollkommen auszunutzen.

Die Gestaltungsrichtlinien beinhalten außerdem das Konzept der Affordance. Dieses besagt, dass Aspekte eines Objektes direkt verdeutlichen soll, wie oder für was dieses benutzt werden kann. In dieser Anwendung wurde das Konzept primär für die Buttons verwendet. Dazu wurden diese jeweils eindeutig und konsistent mit aussagekräftigen Schriftzügen versehen, die direkt auf die jeweilige Funktion schließen lassen.

## 6 Usability-Testskript

Im Folgenden wird das Usability-Testskript für eine Usability-Testsitzung erläutert. Dies beinhaltet Aussagen für das Briefing des Testteilnehmers, Fragen für das Interview mit dem Testteilnehmer, Usability-Testaufgaben sowie Fragen für das Debriefing.

### 6.1 Aussagen für das Briefing

Im Briefing wird der Testteilnehmer über den Zweck des Usability-Tests, seine Rolle und seinen Beitrag informiert. Es wurden folgende Tätigkeiten festgelegt:

- Alle Anwesenden vorstellen
- Testteilnehmer bitte, die Geheimhaltungsvereinbarung zu unterzeichnen
- Den Zweck des Usability-Tests und Grundidee der Anwendung erläutern
- Darauf hinweisen, dass jederzeit Fragen gestellt werden dürfen
- Die Teilnehmer darauf hinweisen, dass nicht sie, sondern das System bewertet wird
- Nach Einholen der Einwilligung die Aufzeichnung starten

### 6.2 Fragen für das Interview

Im Interview mit dem Testteilnehmer sollen Fragen zu Hintergrund und Vorerfahrung mit dem interaktiven System oder ähnlichen Systemen gestellt werden. Es wurde der folgende Fragenkatalog entwickelt:

- Wie häufig gehen Sie ins Fitnessstudio?
- Wie lange gehen Sie schon ins Fitnessstudio?
- Nutzen Sie Ihr Smartphone während des Trainings?
- Dokumentieren Sie Ihr Training? Falls ja, wie?
- Besuchen Sie auch Kurse oder trainieren Sie allein?

## 6.3 Usability-Testaufgaben

Die Usability-Testaufgaben sollen vom Testteilnehmer durchgeführt werden, damit dieser beim Ausführen der Tätigkeiten beobachtet werden kann. Es wurden folgende Aufgaben definiert:

### 1. Ein Workout erstellen

- Sie wollen zunächst ein neues Workout erstellen
- Navigieren Sie dazu zur Home-Übersicht und wählen die Aktion zum Erstellen eines neuen Workouts
- Geben Sie dem Workout einen Titel
- Weisen Sie dem Workout drei Übungen Ihrer Wahl zu
- Speichern Sie das Workout

### 2. Einen Kurs buchen

- Sie wollen nun noch einen Kurs buchen
- Navigieren Sie erneut zur Home-Übersicht und wählen Sie die Aktion zur Buchung eines Kurses
- Die Aktion führt Sie zur Übersicht aller buchbaren Kurse
- Buchen Sie den Kurs „Speck weg in 6 Wochen“
- Rufen Sie nun noch die Detail-Seite der getätigten Buchung auf und lassen sich die Teilnehmerliste ausgeben

### 3. Für Trainer: Einen Kurs anlegen

- Sie als Trainer haben im System die Möglichkeit, einen Kurs anzulegen, den Mitglieder Ihres Studios buchen können
- Navigieren Sie zur Kursübersicht
- Wählen Sie die Aktion zum Erstellen eines neuen Kurses
- Vergeben Sie zunächst die Basisinformation des Kurses. Also Namen, Beschreibung und weisen den verantwortlichen Trainer zu.
- Dann tragen Sie die Termininformationen ein.
- Erstellen Sie schließlich den Kurs
- Öffnen Sie nun noch die Detail-Ansicht des gerade erstellten Kurses

## 6.4 Fragen für das Debriefing

Das Debriefing ist dafür da, dass sich ein Feedback vom Testteilnehmer eingeholt werden kann. Es wurden folgende Fragen für das Debriefing ausgewählt:

- Wie ist Ihr Gesamteindruck des Systems?
- Gab es Aufgaben, die Ihnen schwergefallen sind?
- Welche der erledigten Aufgaben müsste am ehesten verbessert werden?
- Haben Sie Ideen für Verbesserungen?
- Was hat Ihnen während der Nutzung besonders gut gefallen?

## 7 Rückblick und Aussicht

Das Projekt im Modul „Web- und Mobile-Engineering“ begann mit der Entwicklung der App-Idee „Gym+“. Im Verlauf des Semesters wurde das Projekt begleitend zu den Vorlesungsinhalten weiterentwickelt. Die frühen Überlegungen bezüglich des Designs konnten durch das Anfertigen von Sketches, sowie Low- und High-Fidelity-Prototypen in der späteren Entwicklung schnell realisiert werden.

Die Implementierung der Applikation erfolgte nach einer gewissen Einarbeitungszeit in die Technologien größtenteils problemlos. Die grundlegenden Funktionalitäten konnten vollständig umgesetzt werden. Lediglich kleinere, nicht für die grundsätzliche Nutzung relevante Features wurde nicht mehr realisiert. Darunter fallen beispielsweise eine Kalenderansicht für anstehende Kurse, ein Multi-Language-Support für die Anwendung und Such- und Sortierungsmöglichkeiten in Listen. Außerdem wurde das Thema IT-Security vernachlässigt. Grundsätzlich liefert die Applikation jedoch einen lauffähigen Prototyp, mit dem ein Fitnessstudio seinen Mitgliedern einige nützliche Funktionalitäten, wie das Anlegen, Durchführen und Dokumentieren von Workouts, das Buchen von Kursen sowie die Möglichkeit, mit Trainern und anderen Mitgliedern zu chatten. Für den Fall, dass im jeweiligen Fitnessstudio keine oder nur sehr schlechte Internetverbindung besteht, wurde eine Offline-Funktionalität implementiert. Dadurch lassen sich beispielsweise Workouts durchführen, auch wenn keine Verbindung zwischen Internet und dem genutzten Gerät besteht.

Insgesamt hat dieses Projekt dazu geführt, dass alle Teammitglieder gewisse Fähigkeiten oder Techniken neu erlernen oder weiterentwickeln konnte. Dies gilt vor allem für das allgemeine Entwickeln einer App-Idee sowie die Entwicklung von Software mit TypeScript.

# Anhang

## Weitere Benutzergruppenprofile

### **Bezeichnung der Benutzergruppe:** Trainer

#### **Benutzermerkmale:**

Ein typischer Trainer eines Fitness-Studios ist jemand, der über eine breite Palette von Kenntnissen und Fähigkeiten verfügt, um seine Kunden beim Erreichen ihrer Fitness- und Gesundheitsziele zu unterstützen. Viele Trainer sind eher jung. Sie haben in der Regel eine höhere Bildung im Bereich Sport, Physiotherapie, Ernährungswissenschaft oder einem verwandten Bereich und besitzen häufig mindestens eine B-Lizenz. Sie sind motiviert, ihre Kunden durch individuelle Trainingspläne und Anleitungen zu unterstützen. Sie sind auch bereit, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten ständig zu erweitern, indem sie an Fortbildungen und Workshops teilnehmen. Sie sind aufgeschlossen und kommunikationsstark und verfügen über eine gute Beziehung zu ihren Kunden sowie zu ihren Kollegen im Studio. Trainer arbeiten in einer Umgebung, die oft laut und hektisch ist. Sie arbeiten typischerweise in Schichten sowohl unter der Woche als auch an den Wochenenden. Trotzdem genießen sie die Arbeit, da sie die Möglichkeit haben, ihre Leidenschaft für Fitness und Gesundheit zu teilen und zu sehen, wie ihre Kunden Fortschritte machen, für die sie sich mit verantwortlich fühlen. An Feiertagen haben sie oft frei, da dann viele Fitnessstudios geschlossen sind (vgl. „Capmus Gym“ Münster).

#### **Aufgaben:**

Ein Fitness-Trainer hat die Aufgabe, seine Kunden beim Erreichen ihrer Fitness- und Gesundheitsziele zu unterstützen. Dazu gehört es, individuelle Trainingspläne zu erstellen, die auf die Bedürfnisse und Ziele des Trainierenden abgestimmt sind. Der Trainer zeigt und erklärt verschiedene Übungen und überwacht die Ausführung, um Verletzungen zu vermeiden. Außerdem gibt er oft Tipps zur Ernährung. Ein Fitness-Trainer muss auch in der Lage sein, die Fortschritte seiner Kunden zu überwachen und Trainingspläne (Papierform oder in Fitness-Apps) entsprechend anzupassen. In der heutigen Zeit müssen Fitness-Trainer auch in der Lage sein, Kurse in Fitness-Apps zu erstellen und hochzuladen und auf Nachrichten von Trainierenden zu reagieren. Mitglieder erwarten häufig schnelle Antworten.

**Soziale Umgebung bei der Aufgabenerledigung:**

Ein Trainer arbeitet in einem Umfeld, das sowohl sozial als auch körperlich anspruchsvoll ist. In erster Linie arbeitet ein Fitness-Trainer eng mit seinen Kunden zusammen. Er muss in der Lage sein, eine gute Beziehung zu Mitgliedern aufzubauen, um ihnen dabei zu helfen, ihre Ziele zu erreichen. Ein guter Kommunikationsstil und die Fähigkeit, auf die Bedürfnisse und Anliegen der Mitglieder einzugehen, sind wichtig, um als Trainer erfolgreich zu sein.

Ein Trainer arbeitet auch mit anderen Fitness-Profis wie Physiotherapeuten oder Ernährungsberatern zusammen, um die bestmögliche Betreuung für seine Kunden zu gewährleisten. In einigen Fällen kann er auch in einem Team von Trainern arbeiten, die sich gegenseitig unterstützen und ihr Wissen teilen. Die Arbeitsumgebung selbst kann sehr unterschiedlich sein. Ein Fitness-Trainer kann in einem Fitnessstudio, im Freien oder sogar in einem Kundenhaus arbeiten. In jedem Fall muss er sicherstellen, dass die Umgebung sicher und geeignet für das Training ist.

Insgesamt ist die Arbeit als Fitness-Trainer sowohl körperlich als auch geistig anspruchsvoll, da es darum geht, sowohl körperliche als auch mentale Unterstützung zu bieten, um die Ziele der Kunden zu erreichen.

**Physische und technische Umgebung bei der Aufgabenerledigung:**

Trainer werden heutzutage oft auch auf digitale Tools und Geräte zugreifen müssen, wie zum Beispiel Fitness-Apps, die es ihnen ermöglichen, Trainingspläne und Trainingserfolge zu verfolgen, und die es ihnen ermöglichen, mit ihren Kunden in Kontakt zu bleiben. Sie können auch elektronische Geräte wie Herzfrequenzmesser, Aktivitäts-Tracker, Körperanalysewaagen und andere Tools verwenden, um die Fortschritte ihrer Kunden zu verfolgen und zu analysieren.

**Verwendete Ressourcen bei der Aufgabenerledigung:**

Trainier verwenden für die Aufgabenerledigung einen Computer an dem Tresen oder ihr persönliches Smartphone. Außerdem einen Kalender zum Planen von Kursen und Abstimmung von Terminen. Zudem eine Fitness-App oder ein anderes digitales Tool, um Trainingspläne und Trainingserfolge zu verfolgen und zu analysieren. Grundsätzlich ist es wichtig, dass ein Fitness-Trainer über die richtigen Ressourcen verfügt, um seine Aufgaben sicher und effektiv ausführen zu können.



## Ist-Szenario Trainer

### **Welche Aufgabe nehmen Sie im Fitnessstudio ein?**

Lukas ist Fitnesstrainer und Kursleiter im Fitnessstudio.

### **Wie ist die Arbeit mit Mitgliedern und ihren Kollegen?**

Als Fitness-Trainer arbeitet Lukas eng mit Mitgliedern und seinen Kollegen zusammen. Lukas erstellt individuelle Trainingspläne, die auf die Bedürfnisse und Ziele der Mitglieder abgestimmt sind und gibt Mitgliedern Anweisungen und Anleitungen während des Trainings. Lukas überwacht die Ausführung der Übungen, um Verletzungen zu vermeiden und die Effektivität des Trainings der Mitglieder zu maximieren. Manchmal passiert es dann auch, dass Lukas im Gespräch mit Mitgliedern abschweift und man sich über Privates unterhält.

Lukas versteht sich super mit seinen Kollegen. Oft unterhält man sich über Fitness-Themen. Lukas hat auch oft Kontakt mit dem Management des Fitnessstudios, in dem Lukas arbeite, um sicherzustellen, dass alles reibungslos läuft.

### **Was sind Ihre typischen Aufgaben?**

Lukas erstellt individuelle Trainingspläne, die auf die Bedürfnisse und Ziele der Mitglieder abgestimmt sind und gebe ihnen Anweisungen und Anleitungen während des Trainings. Zudem plant Lukas mit dem Inhaber zusammen neue Kurse, die Lukas dann aktuell noch ausdrucken und an die „Info-Wand“ im Eingangsbereich hängen. Ansonsten steht Lukas viel herum im Fitnessstudio. Lukas hat oft das Gefühl, dass die Leute sich nicht trauen, ihn anzusprechen.

### **Welche Schwierigkeiten gibt es bei den Kursen?**

Wenn Lukas krank ist, muss es beim Fitnessstudio anrufen und seine Kollegen bitten, den Kursteilnehmern abzusagen. Da die Liste aller Kursteilnehmer oft beim Chef im Büro liegt und dieser häufig nicht da das Büro also oft verschlossen ist, entschließen sich die Trainer häufig dazu, einfach einen Info-Zettel an die „Info-Wand“ zu hängen.

## Weitere Aufgabenmodelle

<b>Benutzergruppe</b>	Trainer
<b>Titel der Aufgabe</b>	Trainingsplan konzipieren
<b>Kontextuelle Vorbedingungen</b>	Trainingsplan kennt die Motivation, Ziele und Voraussetzungen des Mitglieds.
<b>Angestrebtes Arbeitsergebnis</b>	Das Mitglied hat auf seine Bedürfnisse abgestimmte Workouts
<b>Teilaufgaben</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für einen „Trainings-Split“ entscheiden (z.B. Oberkörper/Unterkörper oder Push/Pull oder Push/Pull/Beine)</li> <li>2. Häufigkeit der Trainingseinheiten festlegen</li> <li>3. Geräte bzw. Übung festlegen</li> <li>4. Wiederholungszahl pro Satz pro Gerät festlegen</li> <li>5. Anzahl Sätze pro Gerät festlegen</li> <li>6. Pausenzeit pro Gerät festlegen</li> </ol>

Tabelle 14: Aufgabenmodell - Trainingsplan konzipieren

<b>Benutzergruppe</b>	Trainer
<b>Titel der Aufgabe</b>	Kurs erstellen
<b>Kontextuelle Vorbedingungen</b>	Der Trainer ist berechtigt, Kurse zu halten und es wurden Vorgespräche mit dem Verantwortlichen geführt (oft Eigentümer oder Filialleitung)
<b>Angestrebtes Arbeitsergebnis</b>	Mitglieder wissen von dem Kurs und was er beinhaltet, wo und wann er stattfindet und ob eine zusätzliche Gebühr anfällt oder ob er im Beitrag enthalten ist.
<b>Teilaufgaben</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht über alle bestehenden Kurse bekommen</li> <li>2. Freien Termin finden</li> <li>3. Titel und Inhalt festlegen</li> <li>4. Informationen an Trainierende weitergeben</li> </ol>

Tabelle 15: Aufgabenmodell - Kurs erstellen

## Weitere Aufgabenmodelle der Gestaltung (Soll)

### Aufgabenmodell der Gestaltung (Soll) für „Workout durchführen“:

1. Workout aus Liste eigener Workouts auswählen und öffnen.
2. Workout starten.
3. Jeweilige Übung auswählen.
4. Daten zur Übung angeben (Gewicht, Wiederholungen).
5. Übung abschließen.
6. Workout beenden.

### Aufgabenmodell der Gestaltung (Soll) für „Trainingsplan konzipieren“:

1. Nutzer in der Nutzerübersicht auswählen.
2. Aktion zum Hinzufügen eines neuen Workouts wählen.
3. Einen aussagekräftigen Namen vergeben.
4. Übungen aus Liste aller Übungen hinzufügen.
5. Die jeweiligen Daten zur Übung hinterlegen (Anz. WDH, Gewicht, Anz. Sätze).
6. Workout speichern.

### Aufgabenmodell der Gestaltung (Soll) für „Kurs erstellen“:

1. Übersicht aller bestehenden Kurse aufrufen.
2. Aktion zum Erstellen eines neuen Kurses wählen.
3. Titel, Inhalt und Termindaten des Kurses hinterlegen.
4. Kurs speichern.

## Weitere Interaktionsspezifikationen

Teilaufgabe	Handlung des Benutzers	Reaktion der Benutzerschnittstelle	Nutzungsanforderung
		Initiale handlungseinleitende Information: Workout ist angelegt	
Nutzer wählt Workout aus Workoutliste	Auswählen: Workout aus Liste	System navigiert zur Detailseite des Workouts	QL-NA-10
Nutzer startet Workout	Klicken: Button Workout starten	System öffnet hinterlegte Übungen des Workouts	QL-NA-12
Nutzer führt Übungen aus	Auswahl: Übung aus Liste	System öffnet Modal mit jeweiligen Daten der Übung	QL-NA-12
Nutzer aktuali-	Eingabe: Wiederho-	System aktualisiert	QL-NA-12

siert Daten zur Übung	lungsanzahl, Gewicht	Angaben zur Übung	
Nutzer beendet Übung	Klicken: Button Übung abschließen	System schließt Modal	QL-NA-12
Nutzer beendet Workout	Klicken: Button Workout beenden	System schließt Workout und speichert Informationen	QL-NA-13

Tabelle 16: Interaktionsspezifikation - Workout durchführen

Teilaufgabe	Handlung des Benutzers	Reaktion der Benutzerschnittstelle	Nutzungsanforderung
		Initiale handlungseleitende Information: Nutzer ist angemeldet und als Trainer registriert	
Trainer navigiert zur Kursübersicht	Klick: Navigation Kurse	System navigiert zur Übersicht aller vorhandenen Kurse	QL-NA-16
Trainer wählt Option zum Anlegen eines neuen Kurses	Klick: Button Kurs hinzufügen	System navigiert zum Formular für die Erstellung eines neuen Kurses	QL-NA-14
Trainer gibt Daten des Kurses an	Eingabe: Titel, Beschreibung, Trainer, Termininformationen	System zeigt Daten des Kurses an	QL-NA-14
Trainer legt Kurs an	Klick: Button Kurs anlegen	Bei fehlenden Angaben: Fehlermeldung zu fehlenden Angaben  Sonst: System gibt Meldung aus und speichert Kurs im System	QL-NA-15

Tabelle 17: Interaktionsspezifikation - Kurs erstellen

## Weitere Aufgabenobjekte der Gestaltung

Aufgabenobjekt: Chatliste	Details
Attribute	Chat
Ausführbare Funktion	Einen Chat anzeigen Chat erstellen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuen Chat erstellen auswählen</li> <li>• Empfänger auswählen</li> </ul>
Calls to Action	Chat anzeigen Chat erstellen
Trigger Words	Chats

Tabelle 18: Aufgabenobjekt - Chatliste

Aufgabenobjekt: Chat	Details
Attribute	ID Nachrichten
Ausführbare Funktion	Nachricht senden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chat öffnen</li> <li>• Nachricht eingeben</li> <li>• Nachricht senden bestätigen</li> </ul>
Calls to Action	Nachricht senden
Trigger Words	Chat

Tabelle 19: Aufgabenobjekt – Chat

Aufgabenobjekt: Nachricht in Chat	Details
Attribute	ID Sender Empfänger Inhalt Lesebestätigung
Ausführbare Funktion	Inhalt der Nachricht ausgeben
Calls to Action	Nachricht anzeigen
Trigger Words	Chatnachricht

Tabelle 20: Aufgabenobjekt - Nachricht in Chat

Aufgabenobjekt: Kursliste	Details
Attribute	Kurs
Ausführbare Funktion	Einen Kurs anzeigen Kurs erstellen (als Trainer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurs hinzufügen auswählen</li> <li>• Kursinformationen eingeben</li> <li>• Trainer zuordnen</li> <li>• Kurs erstellen wählen</li> </ul> Kurs löschen (als Trainer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurs aus Liste wählen und löschen</li> </ul>
Calls to Action	Kurs anzeigen Kurs erstellen Kurs löschen
Trigger Words	Kurse

Tabelle 21: Aufgabenobjekt – Kursliste

<b>Aufgabenobjekt: Kurs</b>	<b>Details</b>
Attribute	ID Name Beschreibung Wochentag Startdatum Enddatum Startzeit Endzeit Trainer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> </ul>
Ausführbare Funktion	Kurs buchen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursübersicht öffnen</li> <li>• Kurs auswählen</li> <li>• Kurs buchen auswählen</li> </ul>
Calls to Action	Kurs buchen
Trigger Words	Kurs-Details

Tabelle 22: Aufgabenobjekt – Kurs

<b>Aufgabenobjekt: Buchungsliste</b>	<b>Details</b>
Attribute	Kursbuchung
Ausführbare Funktion	Eine Kursbuchung anzeigen
Calls to Action	Kursbuchung anzeigen
Trigger Words	Meine Buchungen

Tabelle 23: Aufgabenobjekt – Buchungsliste

<b>Aufgabenobjekt: Kursbuchung</b>	<b>Details</b>
Attribute	ID Kurs Teilnehmer
Ausführbare Funktionen	Buchung stornieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchungsübersicht auswählen</li> <li>• Buchung aus Liste wählen</li> <li>• Buchung stornieren</li> </ul> Mit Teilnehmer chatten

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchungsübersicht öffnen</li> <li>• Buchung auswählen</li> <li>• Teilnehmerliste ausklappen</li> <li>• Teilnehmer auswählen</li> <li>• Chat öffnen wählen</li> </ul> <p>Mit Trainer chatten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchungsübersicht öffnen</li> <li>• Buchung auswählen</li> <li>• Chat mit Trainer wählen</li> </ul>
Calls to Action	<p>Buchung stornieren</p> <p>Chat mit Teilnehmer/Trainer</p>
Trigger Words	Buchungs-Details

Tabelle 24: Aufgabenobjekt – Kursbuchung

## Sketches

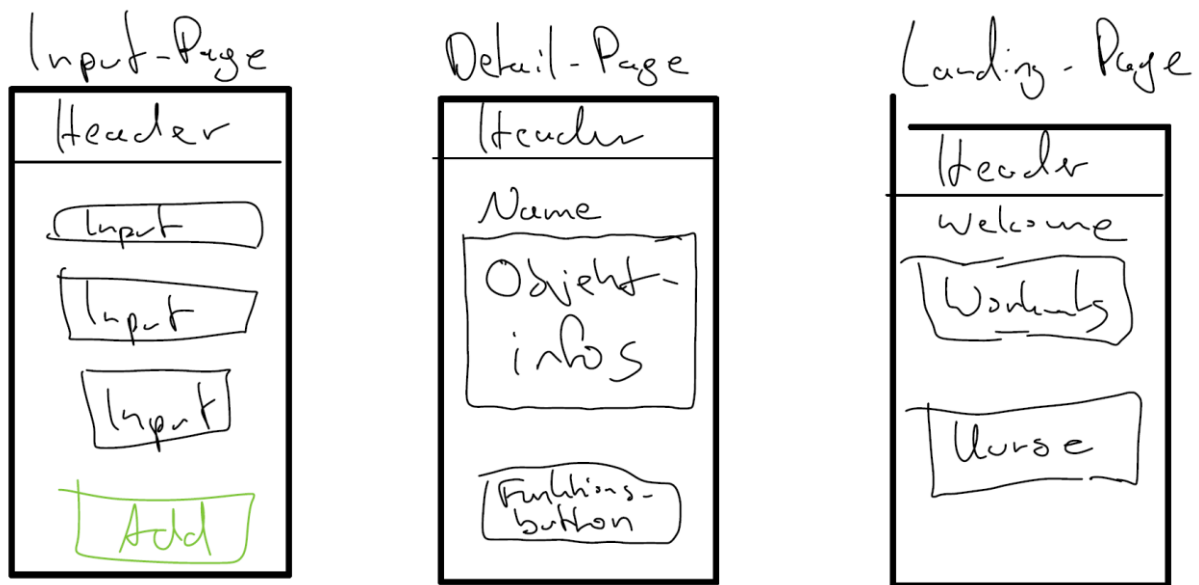


Abbildung 6: Sketches - Input, Detail, Landing-Page

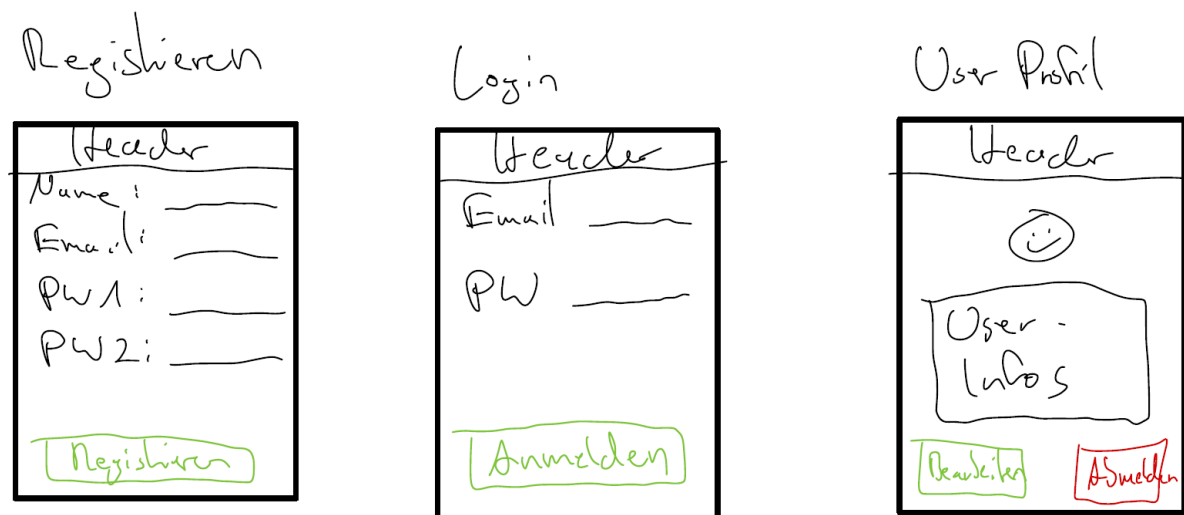
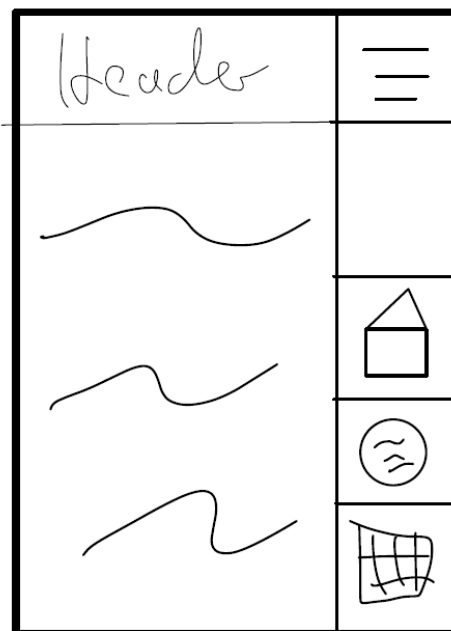
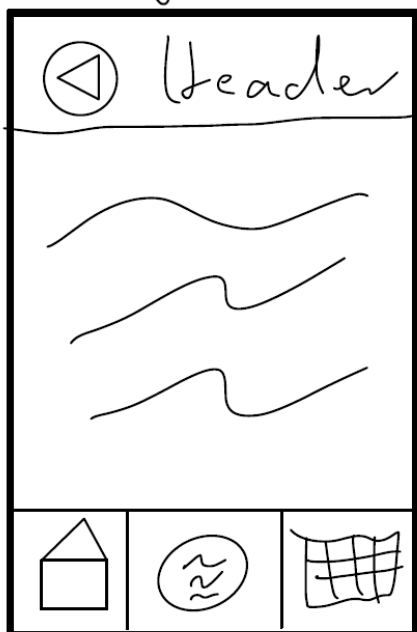


Abbildung 7: Sketches - Registration, Login, Profile



## Navigation



## Workout machen

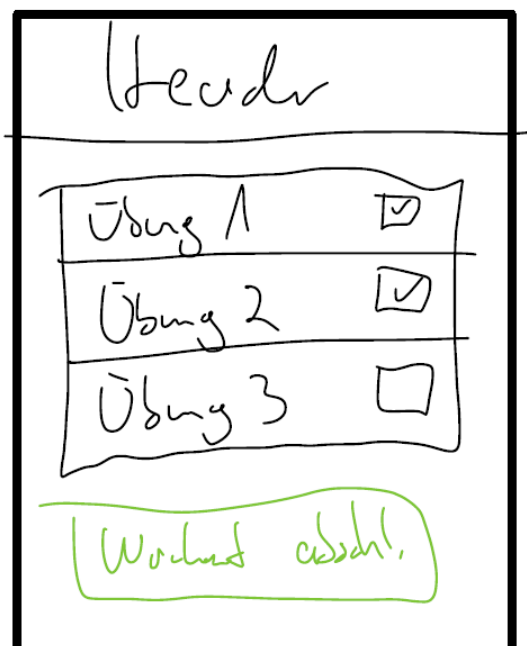
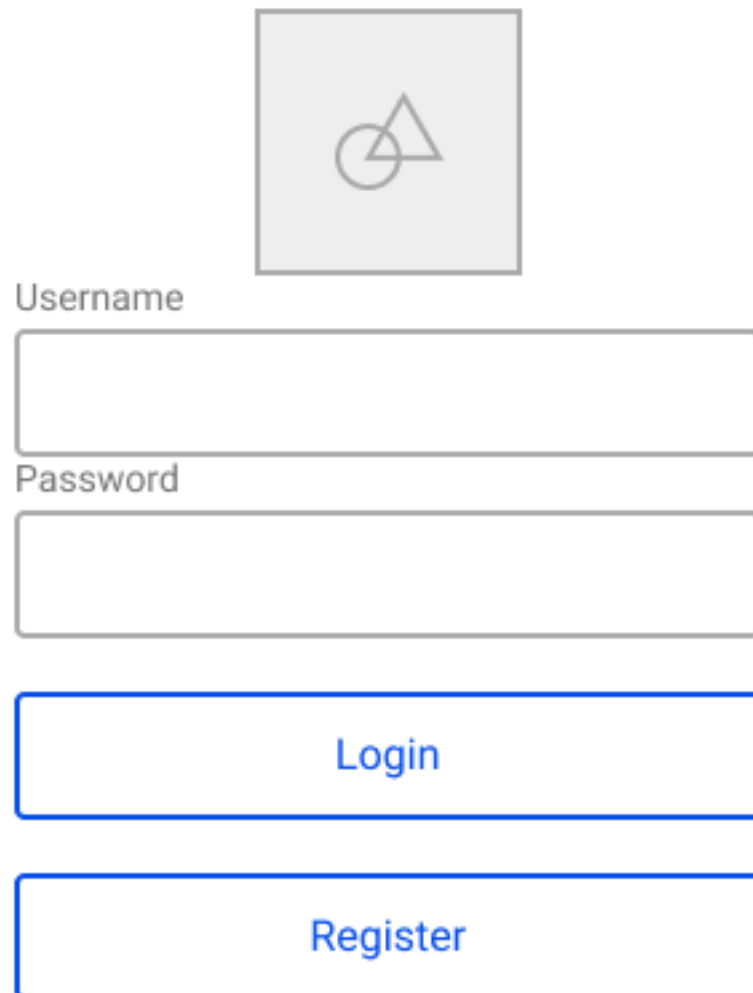


Abbildung 8: Sketches - Navigation, Workout durchführen

## Low-Fidelity-Wireframes



A low-fidelity wireframe of a login view. At the top center is a square placeholder for a logo, containing a simple geometric icon of a circle and a triangle. Below the logo are two text labels, 'Username' and 'Password', each followed by a rectangular input field. Below the input fields are two rectangular buttons with blue borders and blue text. The first button is labeled 'Login' and the second button is labeled 'Register'.

Username

Password

Login

Register

Abbildung 9: Low-Fidelity, Login View

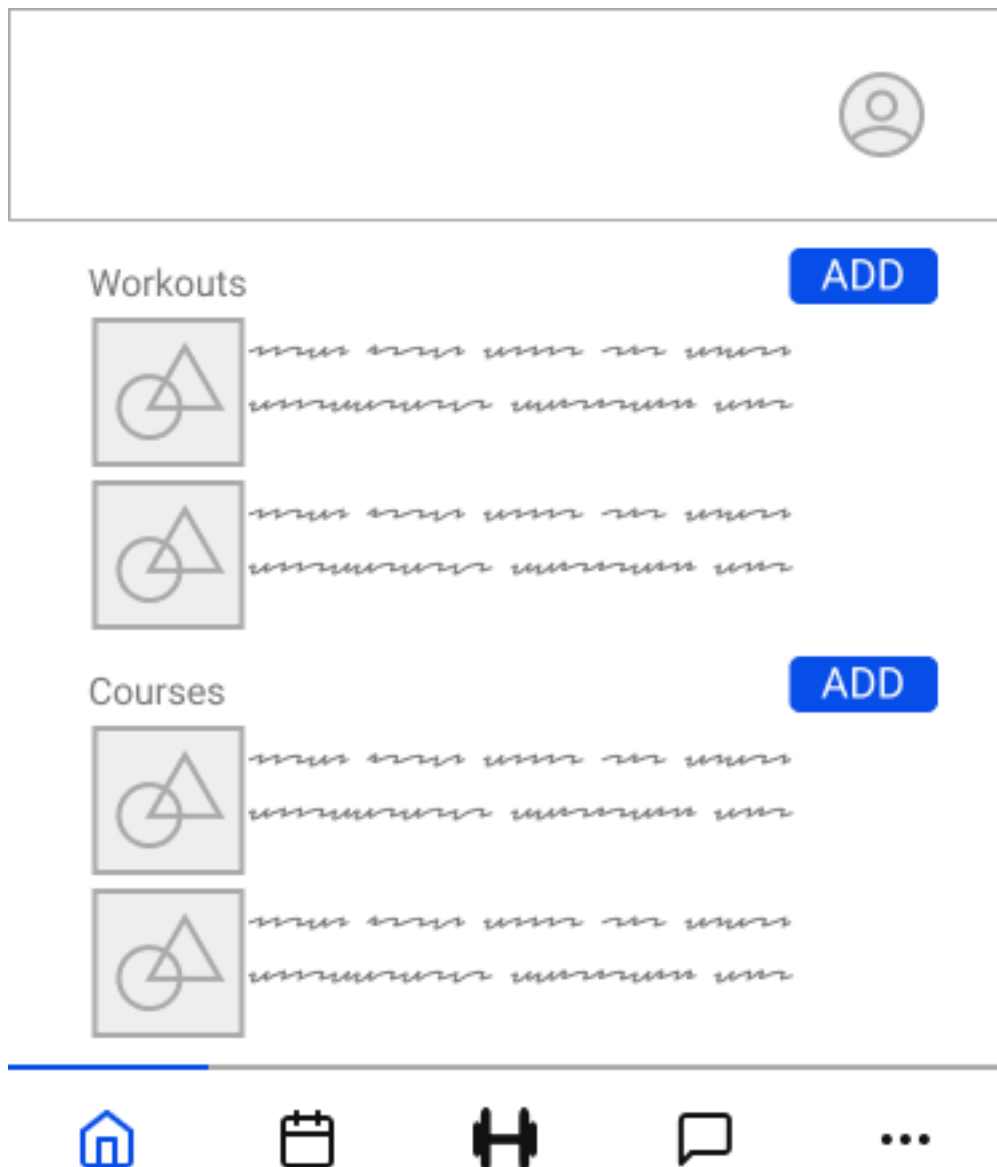


Abbildung 10: Low-Fidelity, Home View

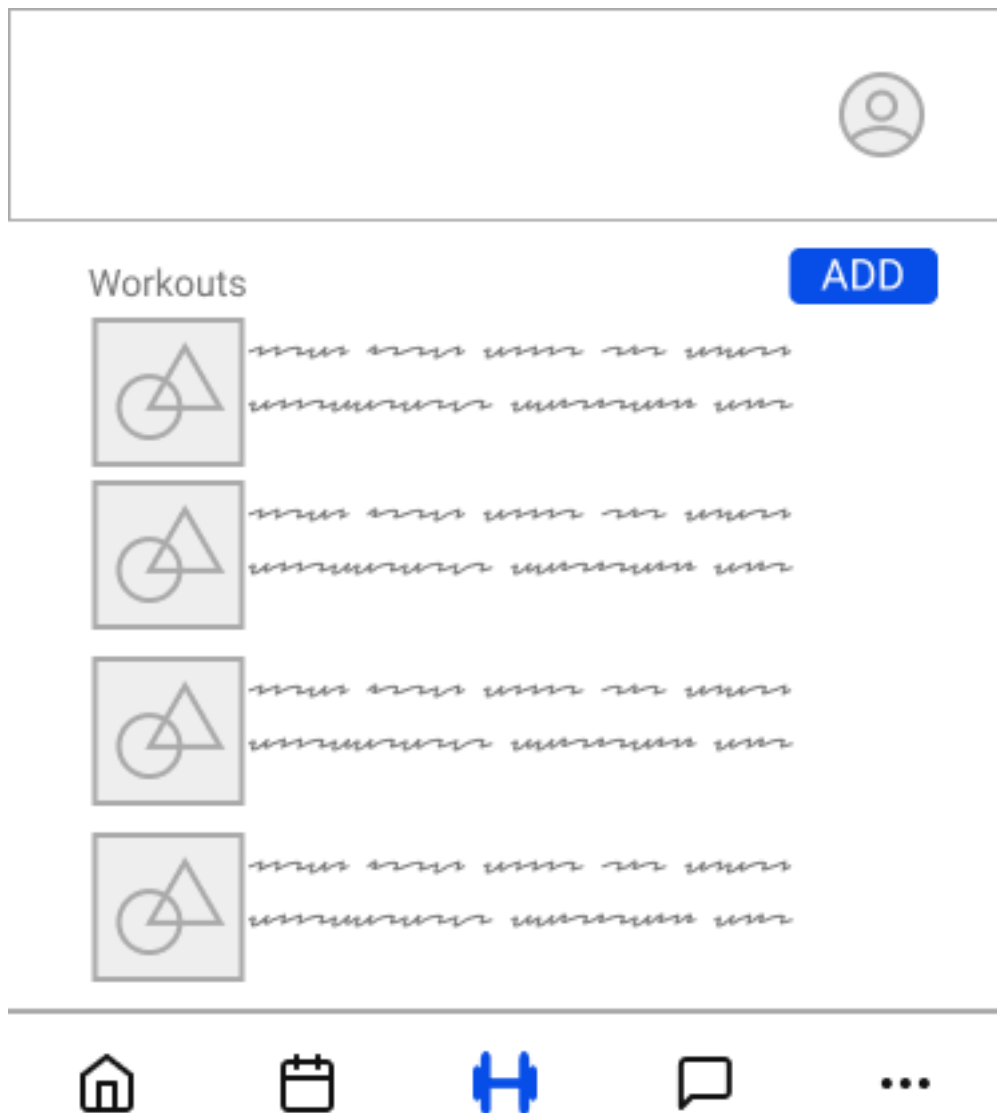


Abbildung 11: Low-Fidelity, Workout View

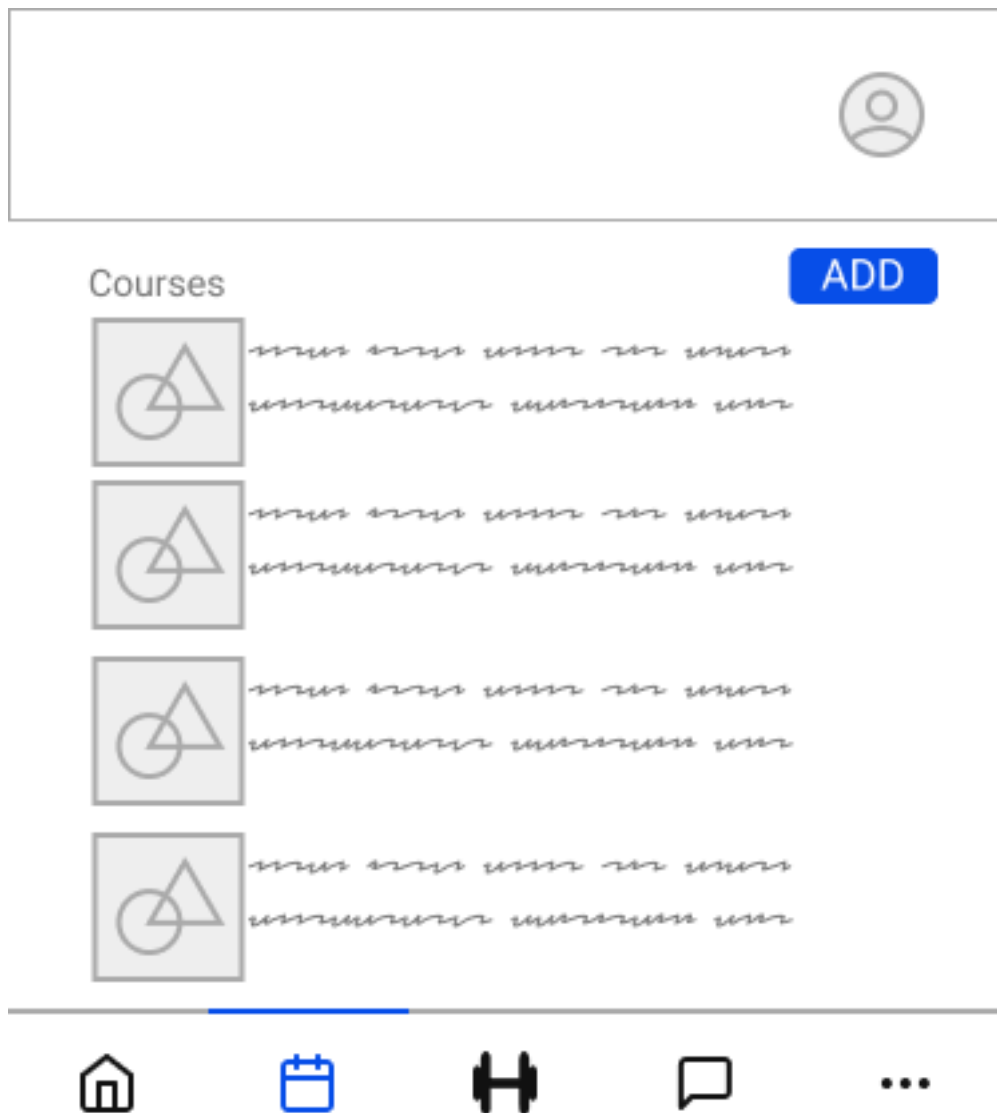


Abbildung 12: Low-Fidelity, Kurs View



Exercises

ADD



Handwritten practice lines for the first exercise.



Handwritten practice lines for the second exercise.



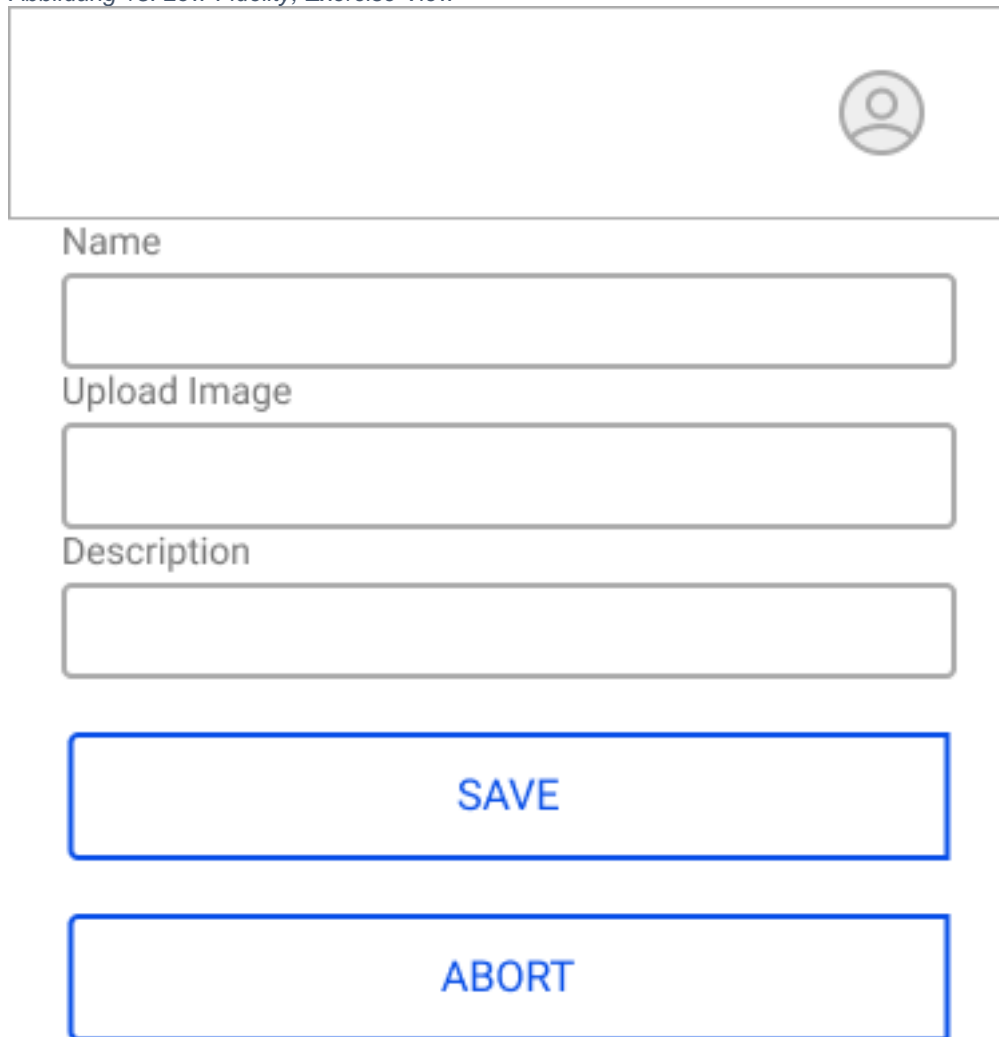
Handwritten practice lines for the third exercise.




Handwritten practice lines for the fourth exercise.



Abbildung 13: Low-Fidelity, Exercise View



A low-fidelity wireframe of an exercise view form. It features a header bar with a user profile icon on the right. Below the header, there are four input fields labeled 'Name', 'Upload Image', 'Description', and 'Description'. The 'Name' and 'Upload Image' fields are single-line text inputs. The 'Description' field is a multi-line text area. At the bottom, there are two large buttons labeled 'SAVE' and 'ABORT'.



Name

Upload Image

Description

SAVE

ABORT

Abbildung 14: Low-Fidelity, Create Exercise View



Name

Exercise

Description



Übung

Abbildung 15: Low-Fidelity, Create Workout View





## Exercise



1 Satz 10 Wdh \* 20kg


2 Satz 10 Wdh \* 20kg

3 Satz 10 Wdh \* 20kg

FINISH SET

FINISH EXERCISE

Abbildung 16: Low-Fidelity, Do Exercise View



Name

Description

Trainer

Day of the week

Start date

End date

Start time

End time

SAVE

ABORT


Abbildung 17: Low-Fidelity, Create Course View



Abbildung 18: Low-Fidelity, Workout Detail View


## High-Fidelity-Wireframes

Let's Lift



Username

---

Password 

---

LOGIN

REGISTER

Abbildung 19: High-Fidelity, Login View

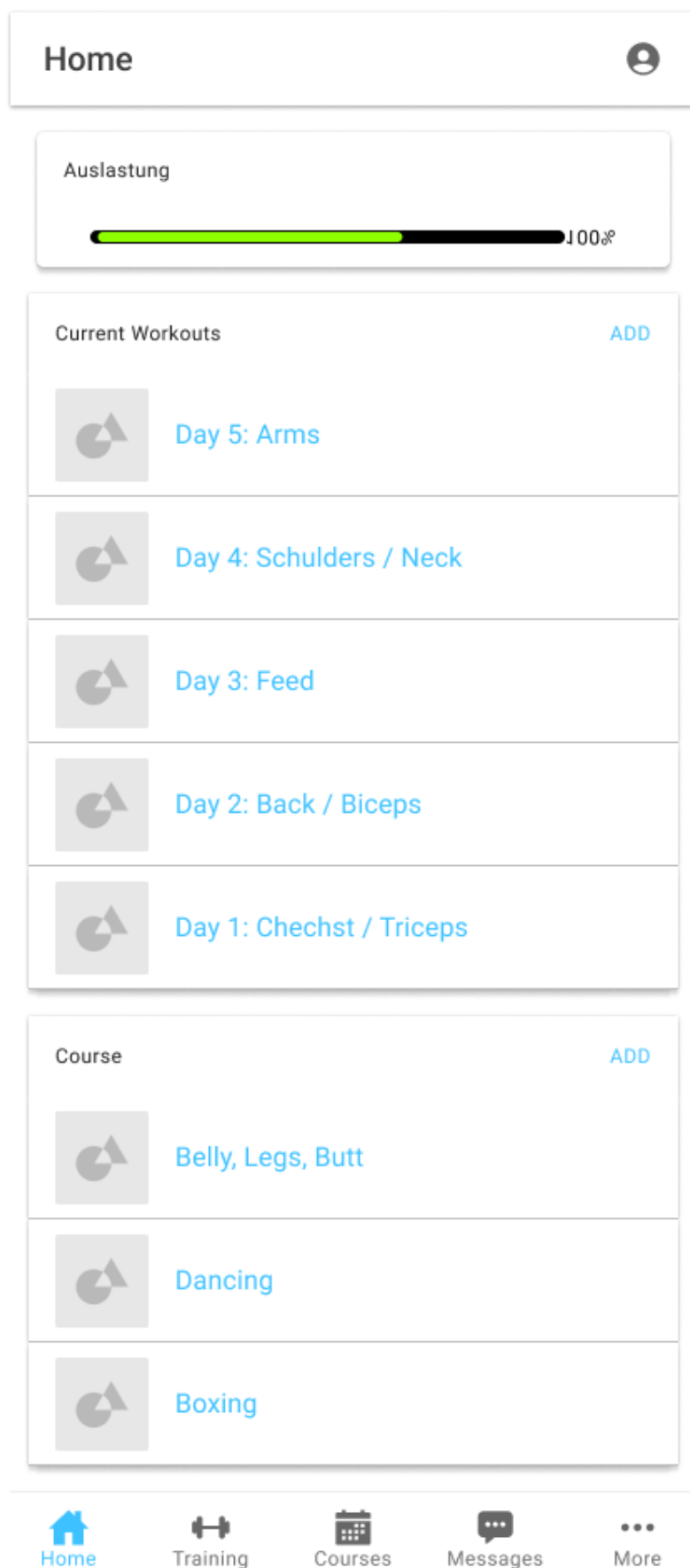


Abbildung 20: High-Fidelity, Home View

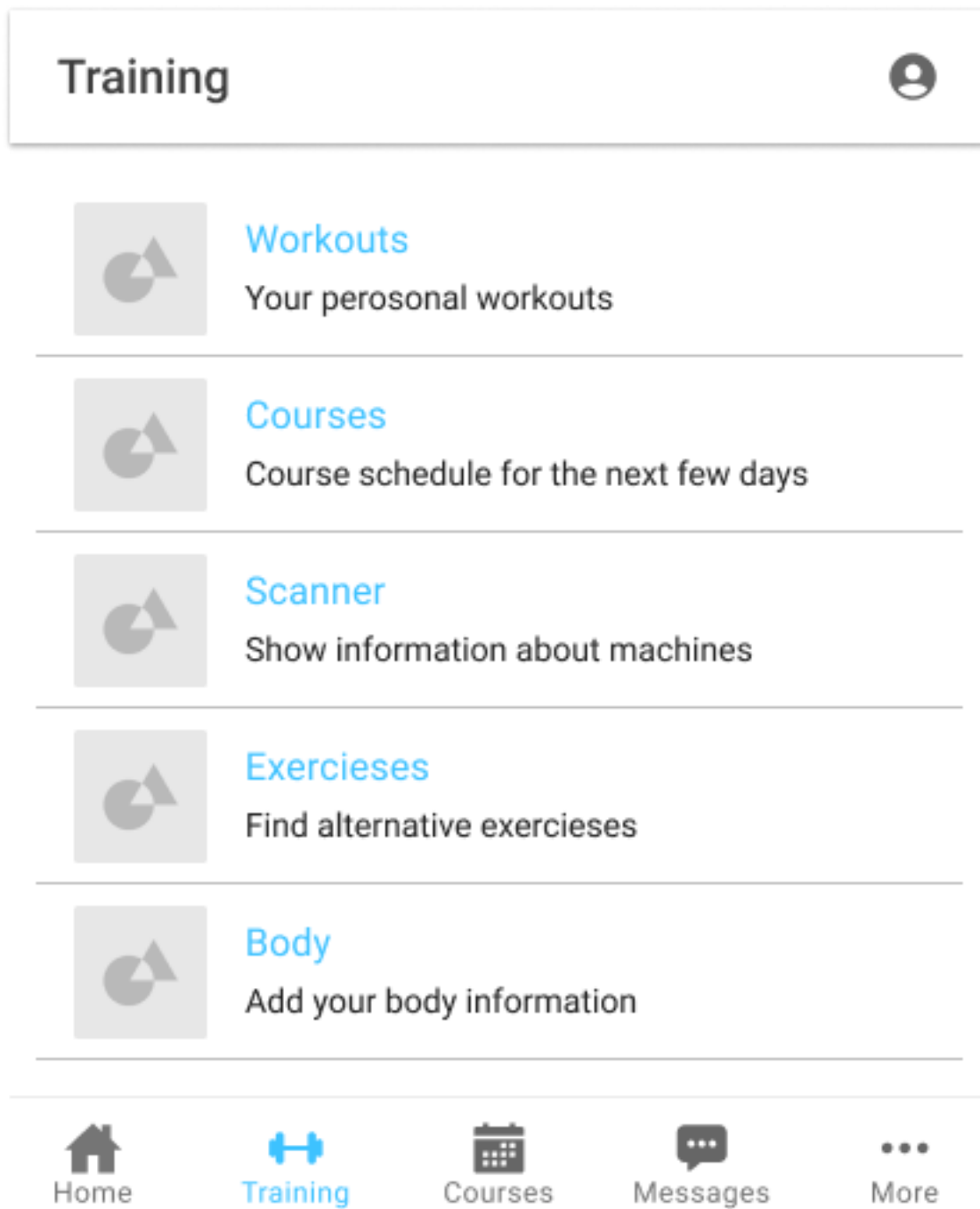


Abbildung 21: High-Fidelity, Training View

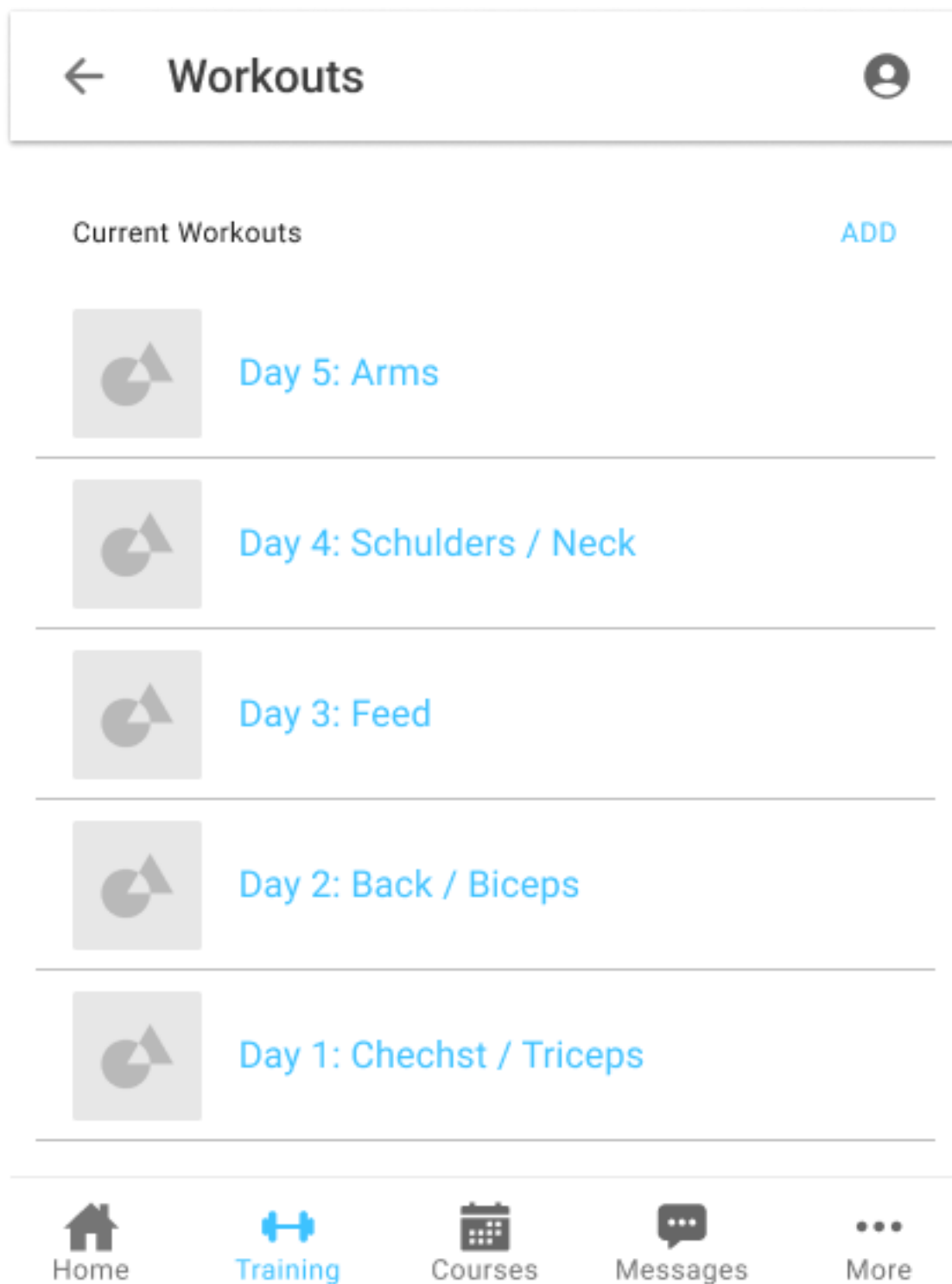


Abbildung 22: High-Fidelity, Workouts View

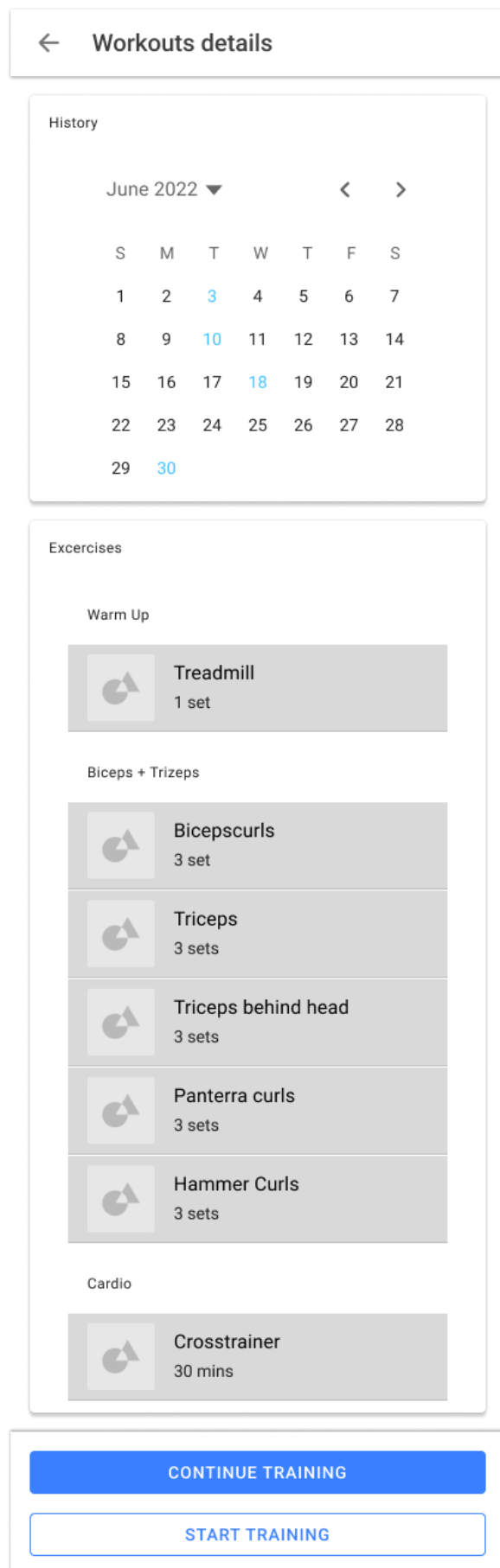



Abbildung 23: High-Fidelity, Workout Detail View



 **Create Workout**

Training details

Workout Name

---


Stage


---

Exercise

---

1 Satz 10 Wdh * 35kg	>
1 Satz 10 Wdh * 35kg	>
3 Satz 10 Wdh * 35kg	>






SAVE WORKOUT


ABORT

Abbildung 24: High-Fidelity, Create Workout View


 **Create Exercise**

Training details


Exercise Name



Upload Exercise




Type



Description


Username



**SAVE EXERCISE**


**ABORT**

Abbildung 25: High-Fidelity, Create Exercise View


 **Create Exercise**

Training details


Exercise Name



Upload Exercise




Cardio



Description

Equipment



Execution

30min

SAVE EXERCISE

ABORT

Abbildung 26: High-Fidelity, Create Exercise Cardio View

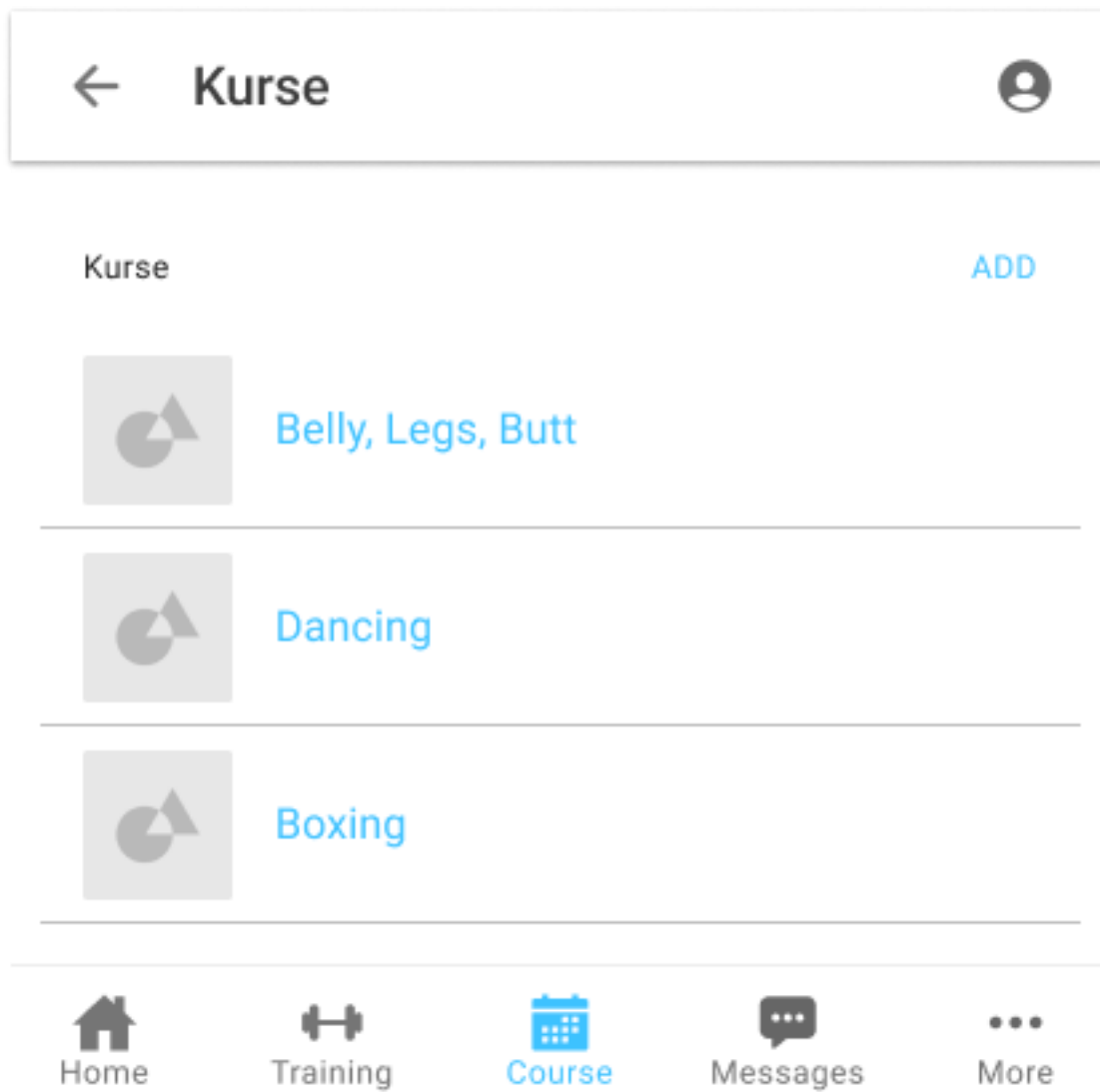



Abbildung 27: High-Fidelity, Course View

 **Create Course**

**Basic information**  
  
**Name**  
\_\_\_\_\_  
**Description**  
\_\_\_\_\_  
**Trainer**  
\_\_\_\_\_

**Termininformationen**  
  
**Day of the week**  
\_\_\_\_\_  
**Start date**  
\_\_\_\_\_  
**End date**  
\_\_\_\_\_  
**Start time**  
\_\_\_\_\_  
**End date**  
\_\_\_\_\_

**SAVE COURSE**

**ABORT**

Abbildung 28: High-Fidelity, Create Course View

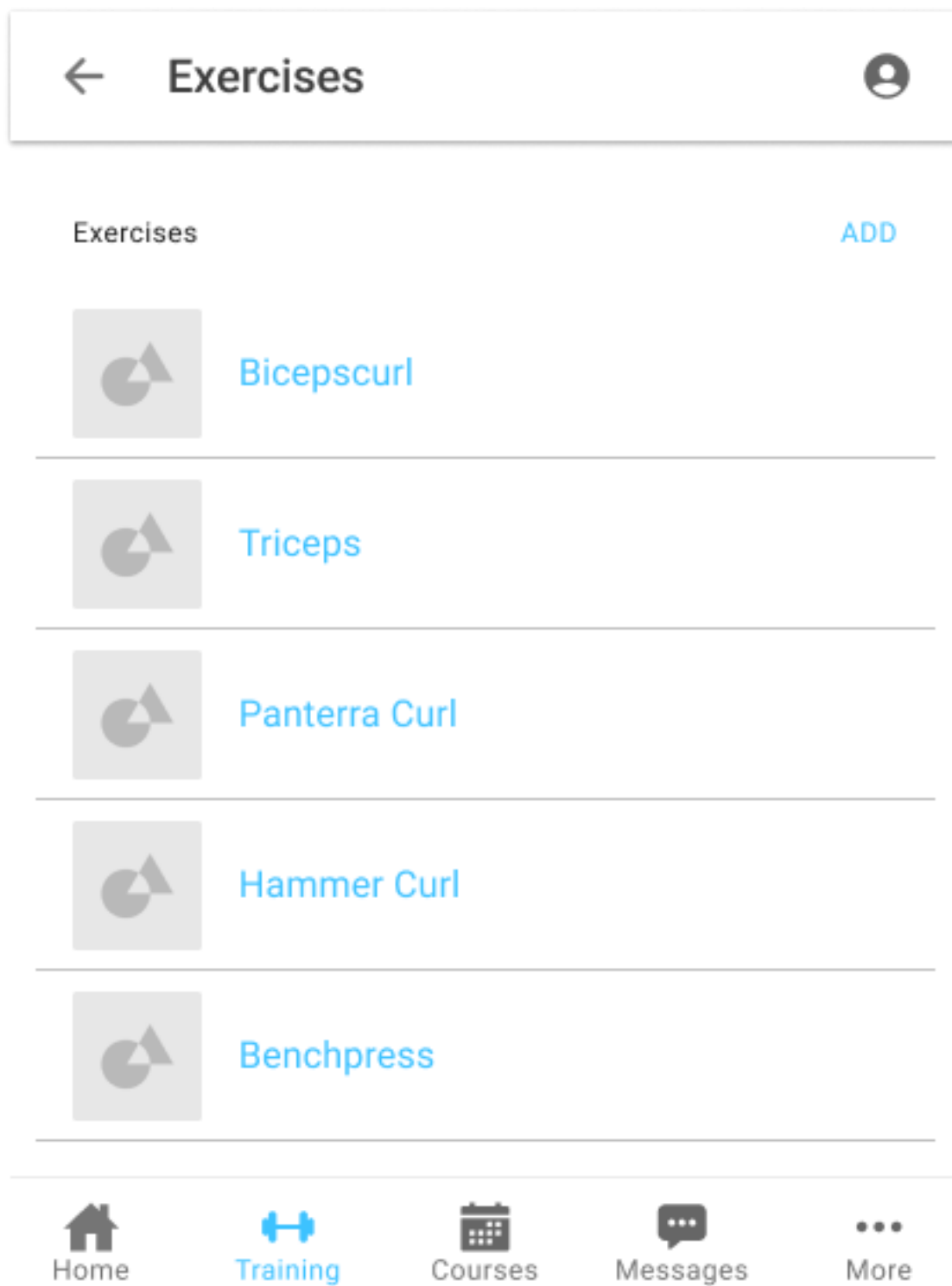


Abbildung 29: High-Fidelity, Exercises View

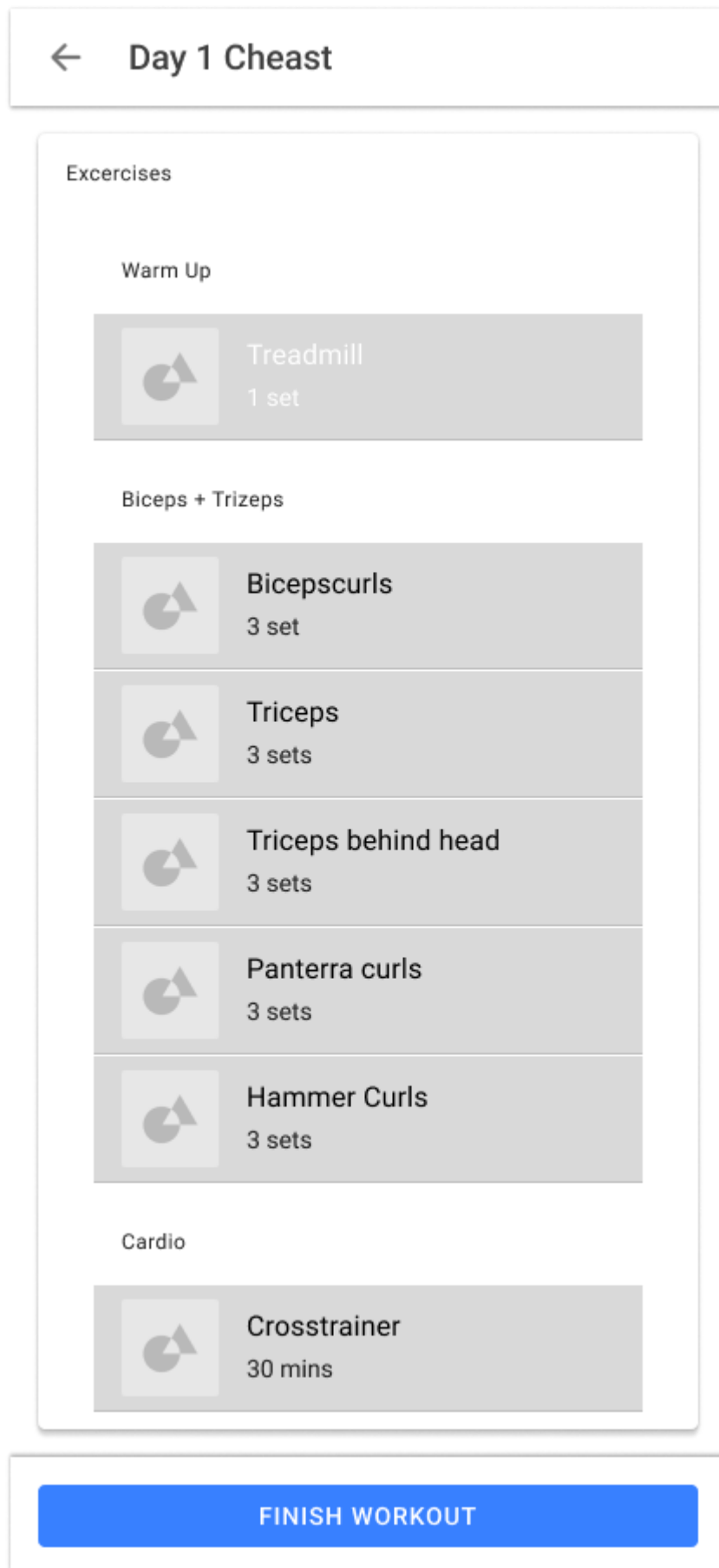



Abbildung 30: High-Fidelity, Workout Execution View

←

Biceps Curls

i



1 Satz	•	10 Wdh	•	35 kg
2 Satz	•	10 Wdh	•	35 kg
3 Satz	•	10 Wdh	•	35 kg

FINISH SET

FINISH EXERCISE


Abbildung 31: High-Fidelity, Biceps Execution View



←

Biceps Curls

i



1 Satz

•

10 Wdh

•

35 kg

10	10
10 Wdh	10 kg
10	10

Abbildung 32: High-Fidelity, Biceps Editing View

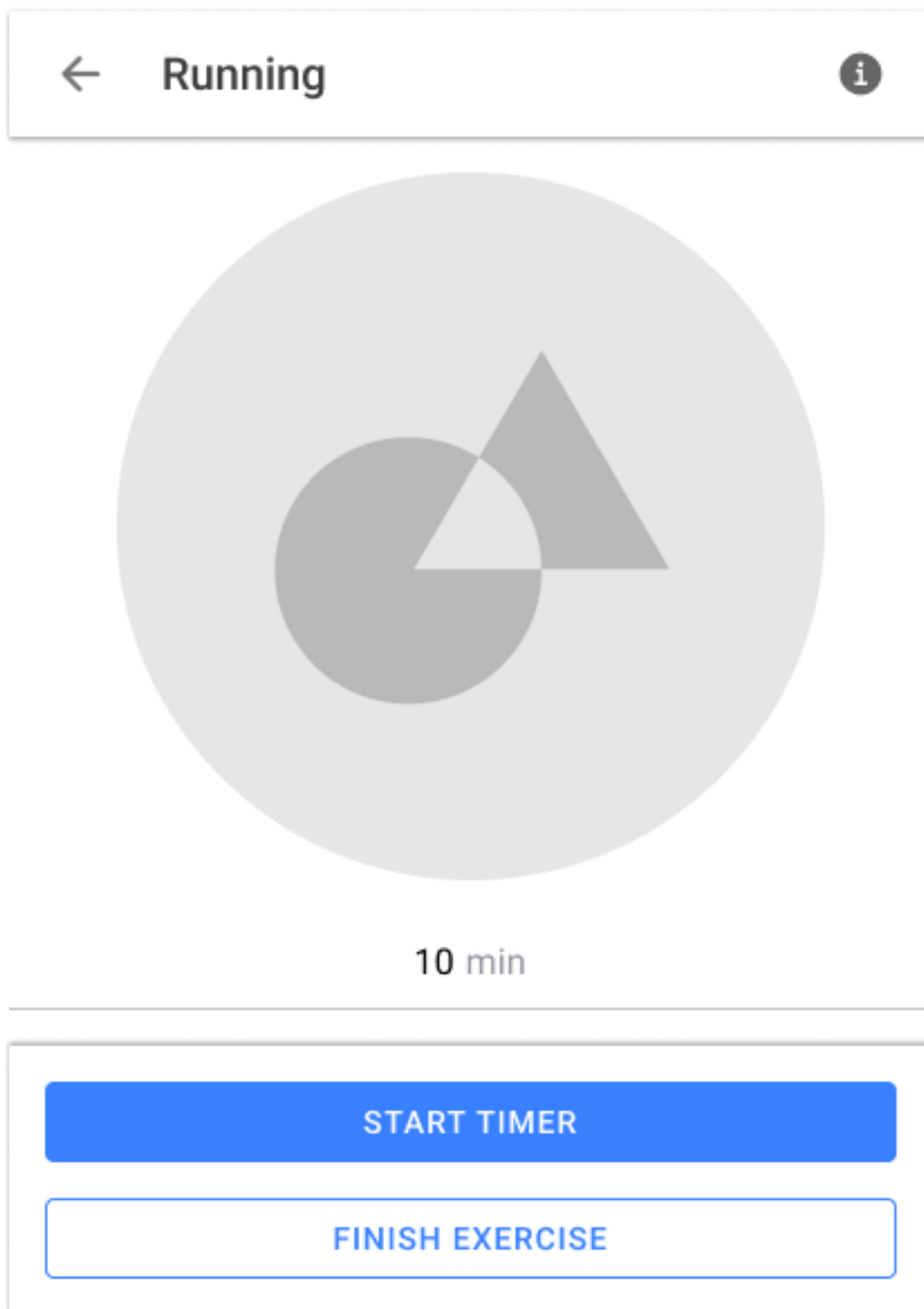


Abbildung 33: High-Fidelity, Cardio Execution View

## Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere, dass ich diese Arbeit selbständig angefertigt, alle Hilfen und Hilfsmittel angegeben und alle wörtlich oder dem Sinne nach aus Veröffentlichungen oder anderen Quellen, insbesondere dem Internet entnommenen Inhalte, kenntlich gemacht habe.

Münster, 22.01.2023

---

Ort, Datum

Unterschrift

Münster, 22.01.2023

---

Ort, Datum

Unterschrift

Münster, 22.01.2023

---

Ort, Datum

Unterschrift