

Roadmap zur Pilotprojekt-Reife von Tap'em

(Stand: 29. Juli 2025)

1. Priorisierte Feature-Liste

Feature	Business-Impact	Technischer Aufwand	Beschreibung	Priorität
Datenschutz & Multi-Tenant-Security	Hoch – Voraussetzung für Pilotbetrieb, schützt Studiokundendaten	Mittel – Anpassung der Firestore-Regeln, Mandanten-Trennung im Code	Implementierung restriktiver Firestore-Regeln je Studio, Role-based-Access-Control, Trennung von Gym-Daten nach Gym-ID.	P1
Feedback & Survey Workflows	Hoch – Betreiber sehen Gerätefeedback und können Befragungen starten	Niedrig/Mittel – UI existiert, Tests & Benachrichtigungen fehlen	Erweiterung der vorhandenen Feedback-/ Umfrage-Funktionen: push-Benachrichtigungen, Anhänge, Abschlussmeldungen, Übersicht für Admins ¹ ² .	P2
NFC-Tracking & Offline-Sync finalisieren	Hoch – Kernversprechen „Tap & Track“, muss robust funktionieren	Mittel – Optimierung des Providers, lokale Caches, Konfliktlösung	Verbesserung des Offline-Speicherns und Nachsyncens der Logs, UI-Hinweise beim Sync-Status, Handling von Doppel-Tap / Mehrfacheingaben.	P2
3D-Muskel-Heatmap	Mittel – Differenzierer gegenüber klassischen Apps, erhöht Gamification	Mittel – Shader-/ Mesh-Update nötig	Übertragen der Intensitätswerte auf das 3D-Modell; Toggle zwischen 2D und 3D; Tests zur Performance ³ .	P3
Flatscreen-/TV-Dashboard	Hoch – Sichtbarkeit im Studio, fördert Wettbewerb	Mittel – Web-Frontend, Authentifizierung per Token	Erstellung einer Web-Ansicht mit Live-Leaderboard und Challenges, automatisches Refresh, Zugriff per URL/ QR-Code.	P3

Feature	Business-Impact	Technischer Aufwand	Beschreibung	Priorität
Affiliate-Marktplatz	Mittel – Zusätzliche Einnahmequelle, Bindung an App	Hoch – Produkt-Modelle, Warenkorb, Zahlungsschnittstelle (Stripe/PayPal)	Design eines Produkt- und Order-Schemas, Shop-UI, Admin-Panel für Studios, Umsatzaufteilung, rechtliche Absicherung.	P4
White-Label & Branding-Erweiterungen	Mittel – Markenidentität für Studios, stärkt Lizenzmodell	Niedrig/Mittel – Erweiterung bestehender Provider	Zusätzliche Anpassungsoptionen (Schriftarten, App-Name, Icons), Live-Update ohne App-Update ⁴ .	P4
Lizenz- & Abrechnungsmodell	Hoch – Grundlage der Monetarisierung	Mittel – Zählung aktiver Nutzer, Abo-Verwaltung	Datenmodell zur Lizenz (Start/Ende, Nutzer-Limits), Überwachung der Nutzung, Sperre bei Überschreitung, Admin-UI zur Lizenzverwaltung.	P5
Training-Plan-Verbesserungen	Mittel – Komfort für Trainer & Mitglieder	Niedrig – Erweiterungen auf existierendem Plan-Editor	CSV-Import verbessern, Fehlerhandling, Wiederholungs-/ Resttimer-Einstellungen, Drag-&-Drop-Kopieren ⁵ .	P5
Gamification-Erweiterungen	Mittel – Langzeitmotivation	Niedrig – Anpassung an existierendes System	Weitere Challenge-Typen (Zeit-, Gruppen-Challenges), Abzeichen & Avatare, Benachrichtigungen bei Level-Up.	P6
EMG-/KI-Funktionen	Gering – erst langfristig relevant	Hoch – Hardware & ML	Anbindung von EMG-Sensoren und KI-Trainingsempfehlungen; nicht für Pilot erforderlich.	P7

Prioritäten: P1 = unabdingbar vor Pilot; P2 = hoher Business-Impact, eng mit Core-Use-Cases; P3 = Differenzierer/Marketing; P4 = Monetarisierung und Individualisierung; P5 = Nice-to-have für Pilotabschluss; P6/7 = Zukunftsplanung.

2. Sprint-Planung (1 Sprint ≈ 1 Woche)

Sprint 0 – Kickoff & Setup

Zeitraum: 4.-8. Aug 2025

Ziel: Projektstrukturen festigen und Sicherheitsgrundlage schaffen.

Tasks: - CI/CD-Pipeline via GitHub Actions einrichten (Lint, Tests, Build).

- Einrichtung von Code-Review-Richtlinien.

- Entwurf & Implementierung neuer Firestore-Regeln für Multi-Tenancy; Rolle „admin“ vs. „user“.

- Basistests (Unit-Tests für Provider, z. B. DeviceProvider, SurveyProvider) erstellen.
- Dokumentation des Datenmodells und der Navigationsstruktur.

Sprint 1 – Feedback & Survey Workflow

Zeitraum: 11.–15. Aug 2025

Ziel: Funktionsumfang für Feedback & Umfragen abschließen.

- Tasks:**
- Fertigstellung des Feedback-Workflows: Anhänge (Fotos/Bilder), optionale Kategorisierung nach Gerät/Gym, Push-Benachrichtigungen an Admins bei neuem Feedback ¹.
 - Implementierung von E-Mail/FCM-Benachrichtigungen bei neuen Umfragen und Abschluss einer Umfrage.
 - Erweiterung des Survey-Providers um Erinnerungslogik (User hat noch nicht abgestimmt).
 - Widget-Tests für Feedback-Button und Survey-Screens ⁶ ⁷.
 - Aktualisierung der Report-Seite, um Anzahl offener Feedbacks/Umfragen per Badge zu visualisieren ⁸.

Sprint 2 – NFC-Tracking & Offline-Sync

Zeitraum: 18.–22. Aug 2025

Ziel: Logging und Offline-Sync stabilisieren.

- Tasks:**
- Review des DeviceProviders: robuste Speicherung von Sets und Sessions; Konfliktlösung bei Mehrfacheingabe ⁹.
 - Optimierung des lokalen Cache (Hive/Sqflite) für Offline-Erfassung; Queue-System zum Nachsyncen bei Internetverfügbarkeit.
 - UI-Feedback während des Synchronisationsvorgangs (z. B. Icons in der App-Leiste).
 - End-to-end-Test „NFC-Scan → Session erfassen → Offline → Online-Sync“.
 - Kleine Verbesserungen am Plan-Modus (Resttimer, RIR-Feld optional, Multitap-Prevention).

Sprint 3 – 3D-Heatmap & Gamification-Enhancements

Zeitraum: 25.–29. Aug 2025

Ziel: Visuelle Darstellung der Trainingsintensität erweitern.

- Tasks:**
- Einbinden einer 3D-Body-Mesh-Bibliothek; Farbanpassung der Mesh-Segmente anhand der intensitätsbasierten Daten ³.
 - Umschaltmöglichkeit 2D ↔ 3D auf der „Muskelgruppen“-Seite; Speichern der Nutzerpräferenz.
 - Performance-Tests auf älteren Geräten (Frame-Rate).
 - Implementierung zusätzlicher Gamification-Elemente (z. B. Abzeichen bei erstem 3D-Heatmap-View).
 - Erweiterung der Unit-Tests für MuscleGroupProvider und Heatmap-Berechnungen ¹⁰.

Sprint 4 – Flatscreen-Dashboard

Zeitraum: 1.–5. Sep 2025

Ziel: Erstellung eines separaten Dashboards für TVs/Browser.

- Tasks:**
- Entwicklung einer Flutter-Web- oder React-App, die sich per Gym-Token authentifiziert.
 - Anzeige der Top-10-Leaderboards je Kategorie (Gerät, Trainingstag, Muskelgruppe) ¹¹.
 - Darstellung aktueller und kommender Challenges inklusive Fortschritt ¹².
 - Auto-Refresh im 30-Sekunden-Takt; Fullscreen-Modus.
 - Bereitstellung eines QR-Codes in der mobilen App, der zur TV-URL führt.
 - Kurzer Integrationstest, um sicherzustellen, dass Firestore-Regeln für das Dashboard gelten.

Sprint 5 – Affiliate-Marktplatz

Zeitraum: 8.–12. Sep 2025

Ziel: Monetarisierung durch Studio-Shops implementieren.

Tasks: - Definieren des Datenmodells: `gyms/{id}/products`, `orders` etc.; Felder wie Preis, Bestand, Provision, Bild.

- UI-Entwicklung: Produktliste, Produktdetail, Warenkorb, Checkout-Flow.
- Integration einer Bezahlösung (Stripe SDK) inklusive Client-Secret-Handling.
- Admin-Panel (nur für Studio-Admins) zur Produkthanlage, Preisänderung, Bestellübersicht.
- Optional: Gutscheincodes und Rabattaktionen.
- Tests für Bestellungen und Bezahlung; Mock-Payment im Test.
- Juristische Klärung (Datenschutz, Widerrufsrecht) – parallel außerhalb des Codes.

Sprint 6 – Multi-Tenancy & Lizenzierung

Zeitraum: 15.–19. Sep 2025

Ziel: Daten-Isolation und Lizenzmodell implementieren.

Tasks: - Implementierung eines Lizenz-Dokuments pro Gym (`gyms/{id}/license`) mit Feldern wie „plan“, „maxUsers“, „expiresAt“, „status“.

- Middleware im Backend (Cloud Functions) zur Prüfung der Lizenz bei jedem Write-Vorgang; Rückgabe eines Fehlercodes bei Überschreitung.
- Erweiterung des Auth-Flows: Hinterlegen der Gym-Rolle (User, Coach, Admin) im JWT-Custom-Claim.
- Sicherstellen, dass in der App nur Daten des aktuellen Gyms angezeigt werden.
- UI-Seite für den App-Betreiber zur Übersicht aller Lizenzen, Statistik über aktive Nutzer und Umsatz.
- Anpassung der Firestore-Regeln, sodass nur lizenzierte Gyms Schreibrechte besitzen.
- Tests für Grenzfälle (z. B. abgelaufene Lizenzen).

Sprint 7 – Branding-Erweiterungen & Polishing

Zeitraum: 22.–26. Sep 2025

Ziel: Fine-Tuning, White-Label-Optionen und Bugfixing.

Tasks: - Erweiterung des `BrandingProvider` um Optionen für Schriftarten, App-Name und Icon-Set; Verwaltung im Branding-Screen.

- Implementieren der Live-Aktualisierung (Remote Config).
- UI-Feinschliff und kleinere Features: Plan-Editor-Verbesserungen, Option zum Wiederherstellen von gelöschten Plänen.
- Durchführung umfangreicher End-to-end-Tests: Registrierung, NFC-Tap, Session-Speichern, XP-Anstieg, Feedback senden, Umfragen erstellen/abstimmen, Challenges abschließen, Bestellung im Shop und TV-Dashboard öffnen.
- Performance-Profiling und Beheben letzter Bugs.
- Erstellung von Onboarding-Videos und PDF-Guidelines für Studios (NFC-Kit-Aufbau, Nutzung der App, Administrator-Dashboard).
- Vorbereitung der App-Store-Uploads (Screenshots, Beschreibung, Datenschutztexte).

Sprint 8 – Buffer & Contingency (optional)

Zeitraum: 29. Sep–3. Okt 2025

Ziel: Unerwartete Probleme adressieren oder kleinere Features (Gamification-Erweiterungen).

Tasks: - Fehler aus vorherigen Sprints beheben.

- Implementierung weiterer Challenge-Typen.
- Evaluierung des EMG-/KI-Konzepts (Proof-of-Concept).

3. Technische Meilensteine

1. **Sicheres Backend** – Implementierte Firestore-Regeln, Auth-Claims und Lizenzcheck sorgen für Datenschutz.
2. **Abgeschlossene Feedback & Survey Workflows** – Einsenden, Bearbeiten, Abstimmen und Auswerten funktionieren reibungslos; Benachrichtigungen sind integriert.
3. **Robuster Offline-Sync & NFC** – Sessions werden offline gespeichert und bei Verbindung synchronisiert; Konflikte werden gelöst.
4. **3D-Heatmap** – Farbcodierte Muskelbereiche sowohl in 2D als auch in 3D.
5. **Flatscreen-Dashboard** – Web-Applikation zeigt Leaderboard und Challenges live; Zugriff per QR-Code.
6. **Affiliate-Marktplatz** – Studios können Produkte anlegen; Mitglieder kaufen direkt in der App; Umsatzaufteilung implementiert.
7. **Multi-Tenancy & Lizenzierung** – Daten sind sauber isoliert; Lizenzmodell kontrolliert den Zugriff; Admin-Panel für den Betreiber.
8. **White-Label-Branding** – Studios können Farben, Logo, Schrift und App-Name individuell anpassen.
9. **Qualitätssicherung** – Unit- und Widget-Tests decken alle Kernfunktionen ab; CI/CD läuft automatisiert.

4. Qualität & Tests

- **Unit-Tests:** Provider-Klassen (DeviceProvider, TrainingPlanProvider, SurveyProvider, FeedbackProvider, XpProvider) sowie Cloud Functions.
- **Widget-Tests:** DeviceScreen, PlanEditor, ReportScreen, Feedback-Dialog, Survey-Vote-Screen.
- **Integration-Tests:** Login → Gym-Auswahl → NFC-Tap → Logging → XP-Anstieg → Umfrage beantworten → Challenge abschließen → Bestellung im Shop.
- **Firestore-Rules-Tests:** Überprüfung aller Regeln mit Simulator (zugelassene/abgelehnte Operationen).
- **CI/CD:** GitHub Actions Pipeline mit `flutter analyze`, `flutter test`, `flutter build` (android/ios/web); automatischer Release-Build für TestFlight / Google-Play-Internal.
- **Code-Reviews:** Jede Änderung wird von mindestens einer anderen Person geprüft; automatische Linter (dart-fmt, dart-fix).

5. Pilot-Vorbereitung

- **Dokumentation:** Aktualisierte README, Datenmodell-Beschreibungen, API-Spezifikation und Entwickler-Guide.
- **User-Guide & Onboarding:** Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Mitglieder, Trainer und Studio-Admins; Video-Tutorials und Quick-Start-PDF.
- **NFC-Kit-Manual:** Anleitung zum Anbringen der Tags und zur Initialisierung (Programmierung der Tag-IDs).
- **Support-Prozess:** Einrichtung eines Ticketsystems (z. B. via Zendesk) und Kommunikationskanäle.
- **Deployment:** Vorbereitung der App-Store-Listings (iOS/Android), Einbindung in TestFlight/ Test-Track, Erstellung einer Whitelist der Pilotstudios; automatisiertes Deployment aus GitHub Actions.
- **Pilot-KPIs:** Definition der zu messenden Kennzahlen (aktive Nutzer, Anzahl erfasster Sessions, Engagement-Rate, Shop-Umsatz) und Einrichtung von Monitoring-Dashboards (BigQuery/ Looker).

6. Zeitplan & Verantwortlichkeiten (Empfehlung)

Zeitraum (2025)	Sprint	Hauptverantwortliche	Rollen & Aufgaben
4.–8. Aug	0	Lead-Developer, QA-Engineer	CI/CD-Setup, Firestore-Regeln, Basis-Unit-Tests, Architekturdokumentation.
11.– 15. Aug	1	Frontend-Dev 1, Backend-Dev	Feedback- & Survey-Verbesserungen, Push-Benachrichtigungen, Widget-Tests.
18.– 22. Aug	2	Frontend-Dev 2, Backend-Dev	Offline-Sync-Optimierung, Cache-Implementierung, E2E-Test „Tap & Sync“.
25.– 29. Aug	3	Graphics-Dev, Frontend-Dev 1	3D-Heatmap-Integration, Gamification-Erweiterungen, Performance-Tests.
1.–5. Sep	4	Web-Dev, Frontend-Dev 2	TV-Dashboard-Entwicklung, QR-Integration, Sicherheitsprüfung.
8.–12. Sep	5	Fullstack-Dev, Payment-Specialist	Affiliate-Marktplatz: Datenmodell, Checkout-Flow, Admin-UI, Payment-Integration.
15.– 19. Sep	6	Backend-Lead, DevOps	Lizenzmodell, Rollenverwaltung, Cloud-Functions-Middleware, Admin-Panel.
22.– 26. Sep	7	UI/UX-Designer, QA-Engineer	Branding-Anpassungen, UI-Feinschliff, End-to-End-Tests, Onboarding-Material.
29. Sep– 3. Okt	8 (optional)	Team Leads	Puffer für offene Issues, zusätzliche Challenge-Typen, EMG-Proof-of-Concept.

Rollenbezeichnungen dienen als Platzhalter; die tatsächliche Zuweisung hängt vom verfügbaren Team ab. Mindestens ein Entwickler sollte sich fokussiert um das Backend (Firebase, Cloud Functions) kümmern, während zwei Frontend-Entwickler parallel am UI/UX arbeiten. Ein QA-Engineer verantwortet Tests und Qualitätssicherung.

Diese Roadmap priorisiert die kritischen Schritte für ein funktionsfähiges Pilotprojekt. Durch die Aufteilung in klar definierte Sprints und Meilensteine können Teams iterativ vorgehen, Feedback frühzeitig einholen und das Produkt kontinuierlich verbessern.

1 feedback_overview_screen.dart

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/feedback/presentation/screens/feedback_overview_screen.dart

2 create_survey_sheet.dart

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/survey/presentation/widgets/create_survey_sheet.dart

3 **advanced_body_heatmap.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/features/muscle_group/presentation/widgets/advanced_body_heatmap.dart

4 **branding_provider.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/core/providers/branding_provider.dart

5 **training_plan_provider.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/core/providers/training_plan_provider.dart

6 **feedback_button.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/feedback/presentation/widgets/feedback_button.dart

7 **survey_vote_screen.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/survey/presentation/screens/survey_vote_screen.dart

8 **report_screen_new.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/report/presentation/screens/report_screen_new.dart

9 **device_provider.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/core/providers/device_provider.dart

10 **muscle_group_provider.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/core/providers/muscle_group_provider.dart

11 **day_xp_screen.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/agent/lib/features/xp/presentation/screens/day_xp_screen.dart

12 **challenge_provider.dart**

https://github.com/Wasgehtab97/tapem/blob/d8a0430c9913bfdb1181808fcadcb6c7d2a65f76/lib/core/providers/challenge_provider.dart