

Übungsblatt 5

Luca M. Schmidt

1. Nicht-funktionale Anforderungen (Fitness-App)

Performanz-Anforderungen

- **Ladezeiten:** Videos < 3s Ladezeit; App-Reaktion < 500ms
- **Speicherplatz:** Max. 150MB lokaler Speicher für Offline-Inhalte
- **Batterielaufzeit:** Max. 15% zusätzlicher Akkuverbrauch bei aktiver Nutzung
- **Synchronisation:** Datenabgleich zwischen Geräten < 10s

Benutzbarkeits-Anforderungen

- **Navigation:** Intuitiv; Kernfunktionen max. 3 Klicks erreichbar
- **Barrierefreiheit:** Screen-Reader-Unterstützung; Kontrast min. 4.5:1
- **Mehrsprachigkeit:** Deutsch, Englisch; weitere Sprachen erweiterbar
- **Responsivität:** Optimiert für Smartphones, Tablets und Smartwatches

Zuverlässigkeits-Anforderungen

- **Verfügbarkeit:** 99.5% Uptime für Cloud-Services
- **Datensicherheit:** Kein Datenverlust bei App-Absturz oder Gerätwechsel
- **Offline-Fähigkeit:** Grundfunktionen ohne Internetverbindung nutzbar
- **Fehlerbehandlung:** Graceful Degradation bei Netzwerkproblemen

Sicherheits- und Datenschutz-Anforderungen

- **DSGVO-Konformität:** Vollständige Einhaltung europäischer Datenschutzbestimmungen
- **Verschlüsselung:** End-to-End-Verschlüsselung für Datenübertragung und -speicherung
- **Authentifizierung:** Zwei-Faktor-Authentifizierung optional verfügbar
- **Datenminimierung:** Nur notwendige Gesundheitsdaten werden erfasst und gespeichert
-

2. Benutzer und Systemanforderungen (Fitness-App)

- **Benutzeranforderung (BA):** Als Nutzer möchte ich meine Laufstrecken aufzeichnen und auf einer Karte anzeigen.
- **Systemanforderungen (SA) abgeleitet aus BA:**
 1. **SA1:** System muss GPS-Koordinaten während Laufaufzeichnung erfassen.
 2. **SA2:** System muss Route speichern und auf Karte darstellen können.

3. Die Phasen des Requirements Engineering

Beispiel: Verwaltungssoftware Universitätsbibliothek

Stufe	Runde 1	Runde 2	Runde 3
Ermittlung	Start: Kundenbedarf	Benutzeranforderungen	Systemanforderungen
<i>Thema</i>	Effizientere Verwaltung	Ausleihprozess	Technische Anforderungen
<i>Ergebnis</i>	Vision, Ziele	Benutzeranforderungen	Systemanforderungen
<i>Rollen aktiv</i>	Leitung, RE-Analyst	Nutzer, RE-Analyst	RE-Analyst, Technik-Team
Spezifikation/Analyse	Geschäftsanforderungen	Benutzeranforderungen	Systemanforderungen
<i>Thema</i>	Ziele, Kostensenkung	Use Cases, Mock-ups	Funktionen, Architektur
<i>Ergebnis</i>	Geschäftsziele, Scope	Lastenheft, GUI-Entwürfe	Pflichtenheft, Architektur
<i>Rollen aktiv</i>	Leitung, Management	RE-Analyst, Designer	RE-Analyst, Architekt
Validierung	Machbarkeitsstudie	Prototyp, Review	Systemtest
<i>Thema</i>	Machbarkeit, Risiken	Klick-Prototyp	Modellprüfung, Kernfunktionen
<i>Ergebnis</i>	Go/No-Go, Risikobewertung	Validierter Prototyp	Abnahme
<i>Rollen aktiv</i>	Analyst, Management	Entwickler, Nutzer	Tester, Entwickler, Stakeholder

4. Anforderungen Fitnessarmband (Lücken und Mehrdeutigkeiten)

- **"auf Aufforderung"**: Wie genau? Kontinuierlich oder nur auf Start?
 - **"auf das Smartphone ausgegeben"**: Was bei keiner BT-Verbindung? Echtzeit?
 - **"Tagesreport und Wochenreport"**: Wo/Wie ausgewählt/angezeigt? Inhalt?
 - **"hohe Messgenauigkeit"**: Quantitativ? (z.B. $\pm 5\%$ Schritte?)
-

5. Strukturierte Anforderungen Fitnessarmband

- **Funktion**: Tagesreport für Schritte anzeigen
- **Beschreibung**: Anzeige des Reports über tägliche Schritte/Distanz in der App.
- **Eingaben**: Benutzerauswahl "Tagesreport", aktuelles Datum, gespeicherte Schritt-/Distanzdaten.
- **Quelle**: Nutzerinteraktion, Smartphone-System, interne Datenhaltung.
- **Ausgaben**: Visuelle Darstellung Tagesreport (Schritte, Distanz) auf Smartphone.
- **Ziel**: Schneller Überblick tägliche Aktivität.
- **Aktion**:
 1. Nutzer wählt "Tagesreport".
 2. Ggf. Synchronisation der Daten vom Armband.
 3. Daten aufbereiten und in App darstellen.

- **Benötigt:** Smartphone mit App, ggf. verbundenes Armband, erfasste Daten.
- **Vorbedingung:** Nutzer angemeldet, App hat nötige Rechte.
- **Nachbedingung:** Tagesreport sichtbar.
- **Seiteneffekte:** Ggf. erhöhter Akkuverbrauch (BT-Sync).