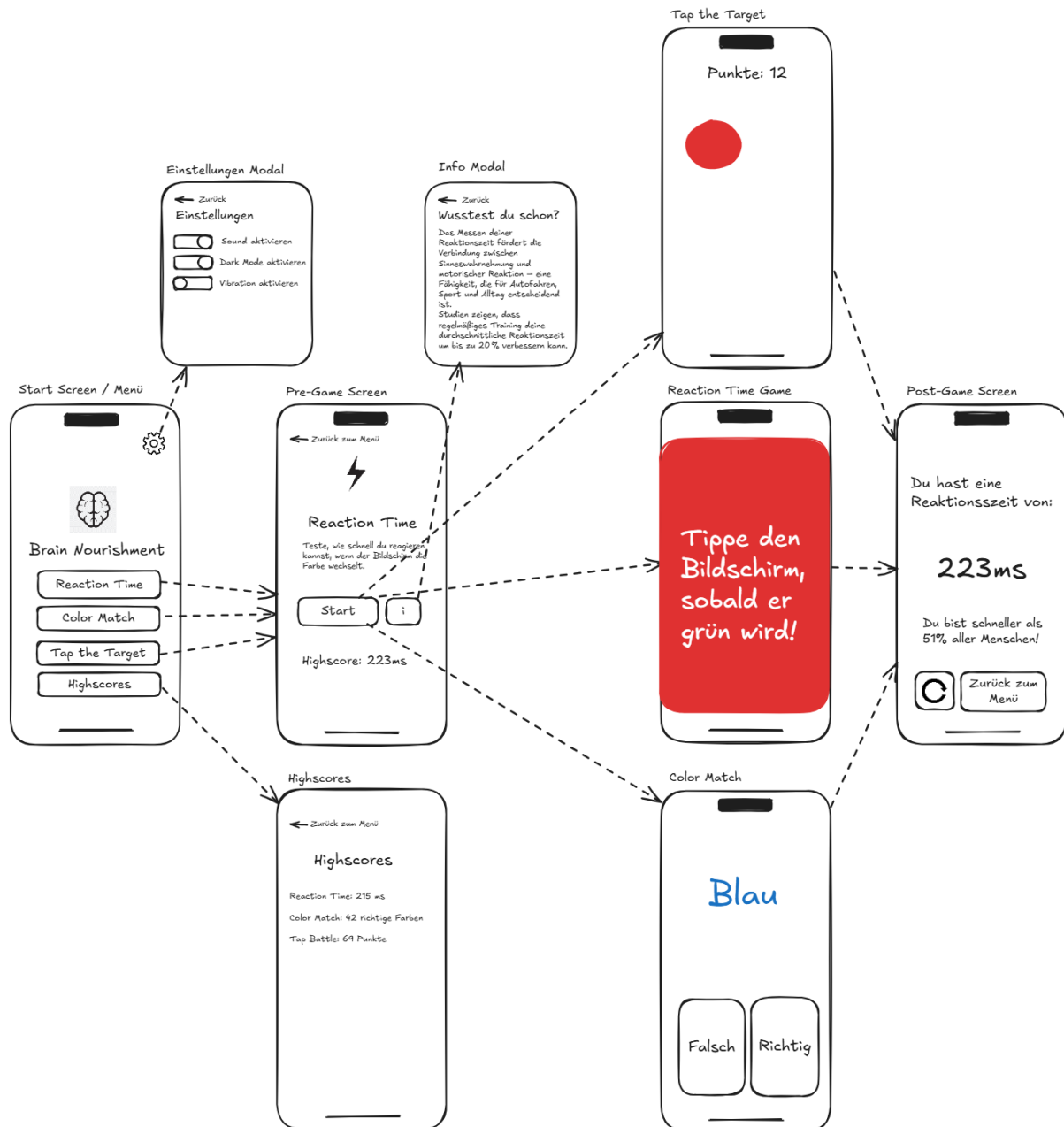


Technischer Entwurf – Brain Nourishment

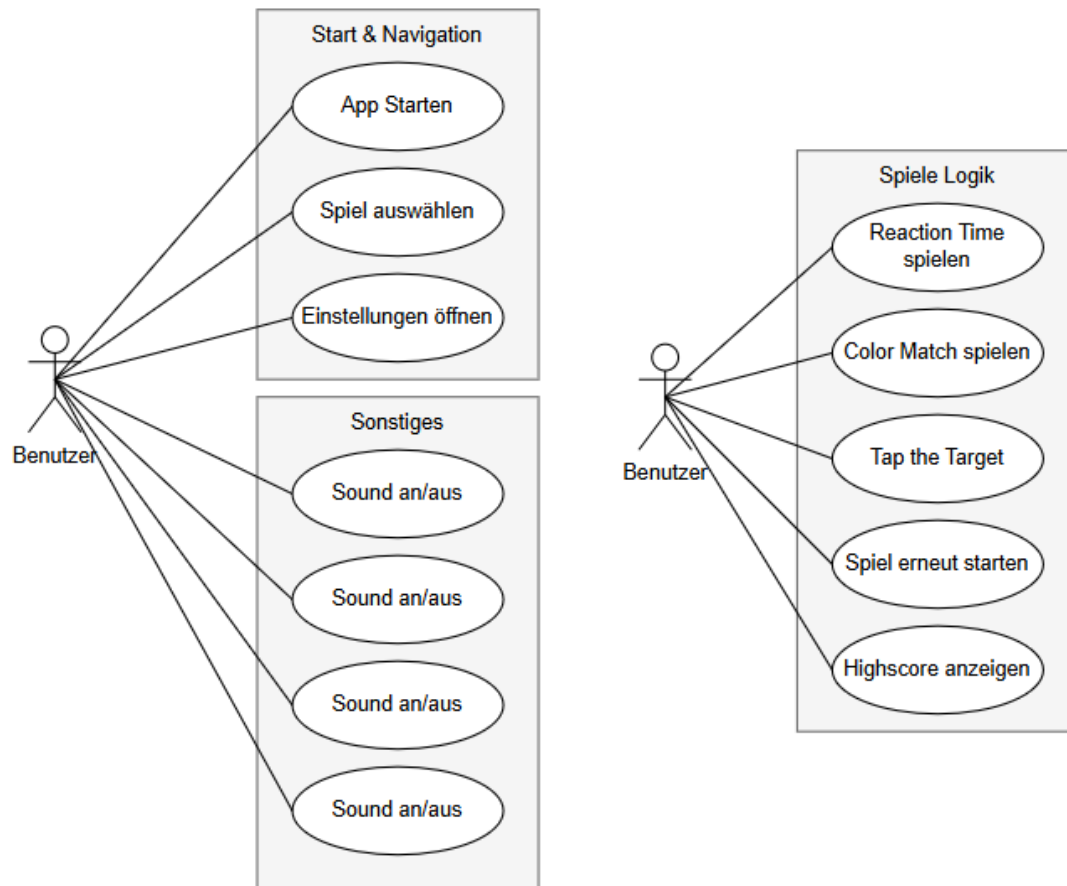
Mockup

Das Mockup stellt die wichtigsten Screens und Navigationsflüsse der App dar und bildet die Grundlage für das UI-Design und die Benutzerführung in der späteren Entwicklung.



Funktionale Anforderungen

Die App soll es Nutzern ermöglichen, verschiedene Minispiele zu starten, Highscores einzusehen und Einstellungen wie Sound oder Dark Mode zu ändern.



Nicht-Funktionale Anforderungen

Die App muss flüssig und reaktionsschnell laufen, auf modernen Geräten wie iPhone 14 mit Expo Go funktionieren und eine benutzerfreundliche Oberfläche bieten.

Nr.	Kategorie	Nicht-funktionale Anforderung (NFA)	Messbarkeit / Kriterium
1	Performance	Die App startet schnell.	Startzeit beträgt weniger als 2 Sekunden.
2	Usability	Die App ist intuitiv bedienbar.	Ein neuer Benutzer versteht die Bedienung in unter 30 Sek..
3	Offline-Fähigkeit	Die App funktioniert komplett offline.	Keine Internetverbindung erforderlich.
4	Speicherverbrauch	Die App bleibt schlank.	APK/Bundle ist unter 50 MB gross.
5	Kompatibilität	Die App läuft auf gängigen Geräten.	Funktioniert auf Android 10+ Geräten mit Portrait-Modus.
6	Stabilität	Die App darf nicht abstürzen.	Kein unerwarteter Crash bei normaler Nutzung.
7	Barrierefreiheit	Nutzer erhalten zusätzliches Feedback.	Vibration bei Tastendrücken ist aktivierbar.
8	Datenschutz	Es werden keine persönlichen Daten erhoben.	Keine Speicherung oder Übertragung von personenbezogenen Daten.
9	Design	Die App bietet ein angenehmes Nutzungserlebnis.	Dark Mode verfügbar.
10	Fehlerbehandlung	Fehlerhafte Eingaben führen nicht zum Absturz.	Fehler werden abgefangen, App bleibt benutzbar.

Testkonzept

Die App wird mithilfe manueller Tests auf Expo Go sowie mit Unittests für Kernfunktionen getestet, um sicherzustellen, dass alle Features wie erwartet funktionieren.

Testumgebung

Komponente	Details
Testgerät	iPhone 14 Pro mit iOS 18
Entwicklungsumgebung	- Expo Go (iOS)- Expo DevTools im Browser
Virtuelle Umgebung	- Android Studio Emulator (<i>noch nicht eingerichtet</i>)
Testtools	- Manuelle Tests direkt auf dem iPhone über Expo Go- Expo Logging-Konsole

Testmethode

Testart	Beschreibung
Manuelle Tests	Du testest die Funktionen direkt auf deinem iPhone mit Expo Go.
Blackbox-Tests	Fokus liegt auf der korrekten Reaktion der UI ohne Blick in den Code.
Explorative Tests	Du klickst dich durch die App, um unerwartetes Verhalten zu finden.

Testfälle

Nr.	Testfall	Erwartetes Ergebnis
1	App starten in Expo Go	App lädt schnell und zeigt Startbildschirm.
2	Reaction Time Spiel starten	Erklärscreen erscheint, Spiel reagiert korrekt auf Tippen.
3	Color Match Spiel spielen	Farbe & Wort stimmen oder nicht, Zeit läuft korrekt.
4	Highscore Screen öffnen	Scores aller Spiele werden korrekt dargestellt.
5	Einstellungen ändern (Sound, Vibration, Dark Mode)	Änderungen greifen sofort und bleiben erhalten.
6	App offline nutzen	App funktioniert vollständig ohne Internetverbindung.

7	Post-Game Screen prüfen	Score & „Retry“-Button erscheinen nach Spielende.
8	Home-Button + zurück zur App	App bleibt im korrekten Zustand, kein Weißbild.

Component Diagram

Der Component Tree folgt einem modularen Aufbau, bei dem wiederverwendbare UI-Elemente wie Buttons und Modals isoliert wurden, während die Screens als zentrale Containerkomponenten fungieren. So wird eine saubere Trennung von Logik, Darstellung und Navigation ermöglicht.

