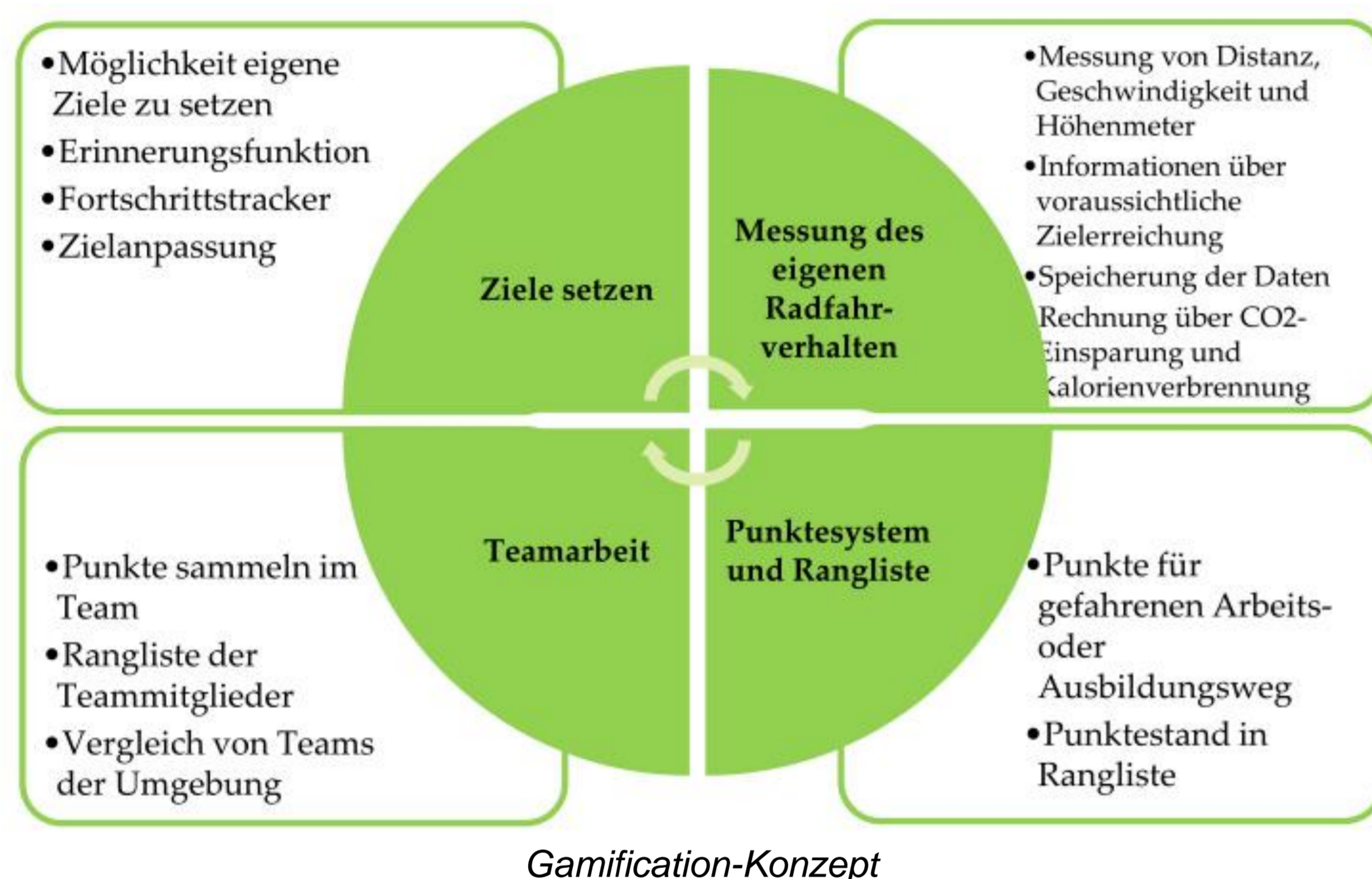
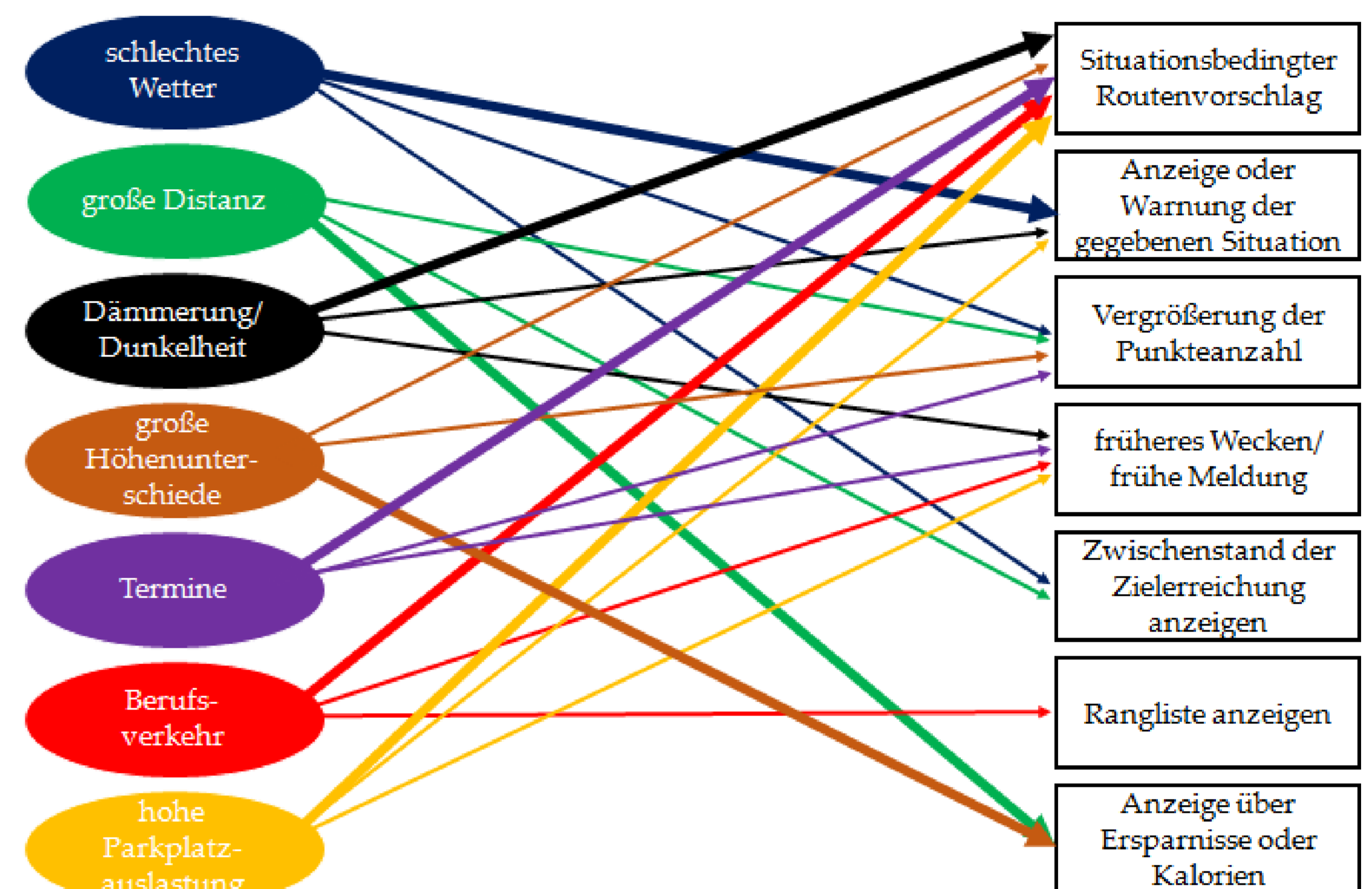


Ein kontextadaptives, App-basiertes Gamification-Konzept für die Förderung des Radverkehrs

Die Förderung des Radverkehrs hat einen großen Stellenwert in der städtischen Verkehrsplanung. Die Bachelorthesis beschäftigt sich daher mit der Frage, wie man Menschen motivieren kann das Fahrrad für regelmäßige Arbeits- und Ausbildungswege zu nutzen. Anhand von Nutzerbefragungen werden Situationen, die vom Radfahren abhalten, abgefragt. Darauf aufbauend wird ein App-basiertes Gamification-Konzept erstellt, das anhand von Sensorik diese Situationen erkennen soll. Die App soll dann gezielt auf die einzelnen Situationen reagieren können und die Nutzer motivieren, trotz ungünstiger Voraussetzungen Fahrrad zu fahren.



Das Bild zeigt die unterschiedlichen Motivationsmethoden der Anwendung. Dabei spielen die Meinungen und Wünsche der Zielgruppen fürs das Gamification-Konzept eine große Rolle. Deswegen sind die Ergebnisse der Umfrage über das Radfahrverhalten ausschlaggebend für die Auswahl der Motivationsmethoden. In der Umfrage wurden auf Grund dessen gezielt die einzelnen Methoden abgefragt. Das Gamification-Konzept beginnt mit dem Setzen eines Ziels. Dieses Ziel wird anhand von Messungen des eigenen Radfahrverhalten überprüft. Für jeden Arbeits- oder Ausbildungsweg, den der Nutzer mit dem Fahrrad zurücklegt, bekommt er Punkte. Mit Hilfe der Aufzeichnung des Weges können dem Benutzer die Punkte zugewiesen werden. Die gesammelten Punkte werden dem ausgewählten Team des Nutzers gutgeschrieben.



Kontextadaptivität- Neuronales Netz

Die Abbildung stellt das Konzept der Kontextadaptivität grafisch dar. Dabei hat es Ansätze von einem neuronalen Netz. Dargestellt wird auf der linken Seite die Situationen, die vom Radfahren abhalten können und rechts die Reaktionen des Systems. Die Kanten sind gewichtet. Die Bewertungen helfen dem System bei der Entscheidung welche Reaktion für die jeweilige Situation am besten passt. Das heißt die Kante mit der Gewichtung 3 wird am häufigsten vom System als Reaktion gewählt.

Auf Basis des entwickeltem Gamification-Konzepts und dem neuronalen Netz wurde ein klickbarer Prototyp der Application entwickelt. Der Prototyp sollte dabei auf die aktuelle Situation reagieren können. Dazu soll die App jeden morgen, bevor der Benutzer zur Arbeit oder Ausbildung das Haus verlässt, eine Meldung senden. Die Meldung beinhaltet eine Anzeige der gegebenen Situation und eine Reaktion des Systems, die den Nutzer zum Radfahren motivieren soll. Die Reaktionen des Prototyps auf die Kontextinformationen basieren auf dem neuronalen Netz.

Der erstellte Prototyp wurde am Ende der Arbeit anhand einem Nutzertest auf die Benutzbarkeit, Verständlichkeit, Erwartungen, Konsistenz und die Erlernbarkeit geprüft. Der Nutzertest zeigt, dass die App den Nutzer zur erhöhten Radnutzung ermuntern könnte. Die Ergebnisse der Evaluationsphase bestärken das eingesetzte Gamification-Konzept, welches eine motivierende Wirkung erzielt hat.