**Marmeladenbrot-App**

**Andreas Helms (**2115510**), Nicolas Schwartau (**2117446**)**

**App Prinzip**

Unser App ermöglicht es festzustellen, ob ein Smartphone fällt, aus welcher Höhe es gefallen ist, wie viele Rotationen es dabei durchgeführt hat und welche Zeit dafür benötigt wurde. Zusätzlich wird festgehalten, auf welche Seite (Display = Marmeladenseite, oder Rücken = Brotseite) das Telefon gefallen ist.

Zu Beginn wird ein Marmeladenbrot, mit der korrekten Seite nach oben, dargestellt. Es blinkt ein Balken mit dem Schriftzug: „Brot bereit zufallen“. So weiß der Nutzer was zu tun ist. Alle bisherigen Versuche, gültig oder ungültig, sind auf dem Gerät gespeichert

und werden unter gültige und ungültige Versuche angezeigt.

Fällt das Smartphone mit dem Display nach oben, also auf die nicht beschmierte Seite, ist der Versuch gültig und die genannten Werte werden angezeigt. Die erreichten Punkte werden aus Anzahl Rotationen / Höhe berechnet und ebenfalls angezeigt. Zu den gültigen Versuchen wird der neue Versuch addiert. Der Nutzer wird zum Zurücksetzen des Spiels aufgefordert.

Bei einem ungültigen Versuch liegt das Brot auf der Marmeladenseite und es wird „FAIL“ angezeigt. Auch hier blinkt der Balken zum zurücksetzen der Werte. Wie bereits zuvor beim gültigen Versuch werden nun die ungültigen Versuche um Eins erhöht.

**App Technik:**

Plattform: Unabhängig

Sprache: JavaScript, HTML, CSS

Framework: Phonegap

**Probleme:**

Das größte Problem stellte die Fallerkennung dar. Zwar ist es mit Hilfe des Accelerometers relativ einfach festzustellen, ob das Smartphone fällt, dies gelingt jedoch nur, wenn das Smartphone nicht rotiert. Da ein rotierendes Marmeladenbrot für unsere Konzeptidee aber unabdingbar war, mussten wir daher auf eine andere Möglichkeit der Fallerkennung zurückgreifen. Daher ist es nun so, dass der freie Fall ab einer halben Rotation festgestellt wird. Auch die korrekte Berechnung der Fallhöhe war im Falle einer Rotation schwierig, da die Beschleunigung des Smartphones beim Rotieren ständig das Vorzeichen wechselt. Um das zu umgehen, wird zur Berechnung der Höhe die Erdbeschleunigung von 9,81m/s² verwendet.