



# Masterarbeit

## Was ist Game of TUK?

Game of TUK ist ein App-basiertes Spiel für Studierende der TUK, welches mit Hilfe des Gamification-Ansatzes auf spielerische Art zu mehr Bewegung im Alltag motiviert. Entstanden aus der gemeinsamen Initiative „Bewegt studieren – Studieren bewegt!“ der TK und des adh, stellt sich Game of TUK der großen Herausforderung, dem Problem des eher bewegungsarmen Alltags Studierender auf kreative Art zu begegnen.



### 12 FACHBEREICHE, 4 HÄUSER, 1 ZIEL!



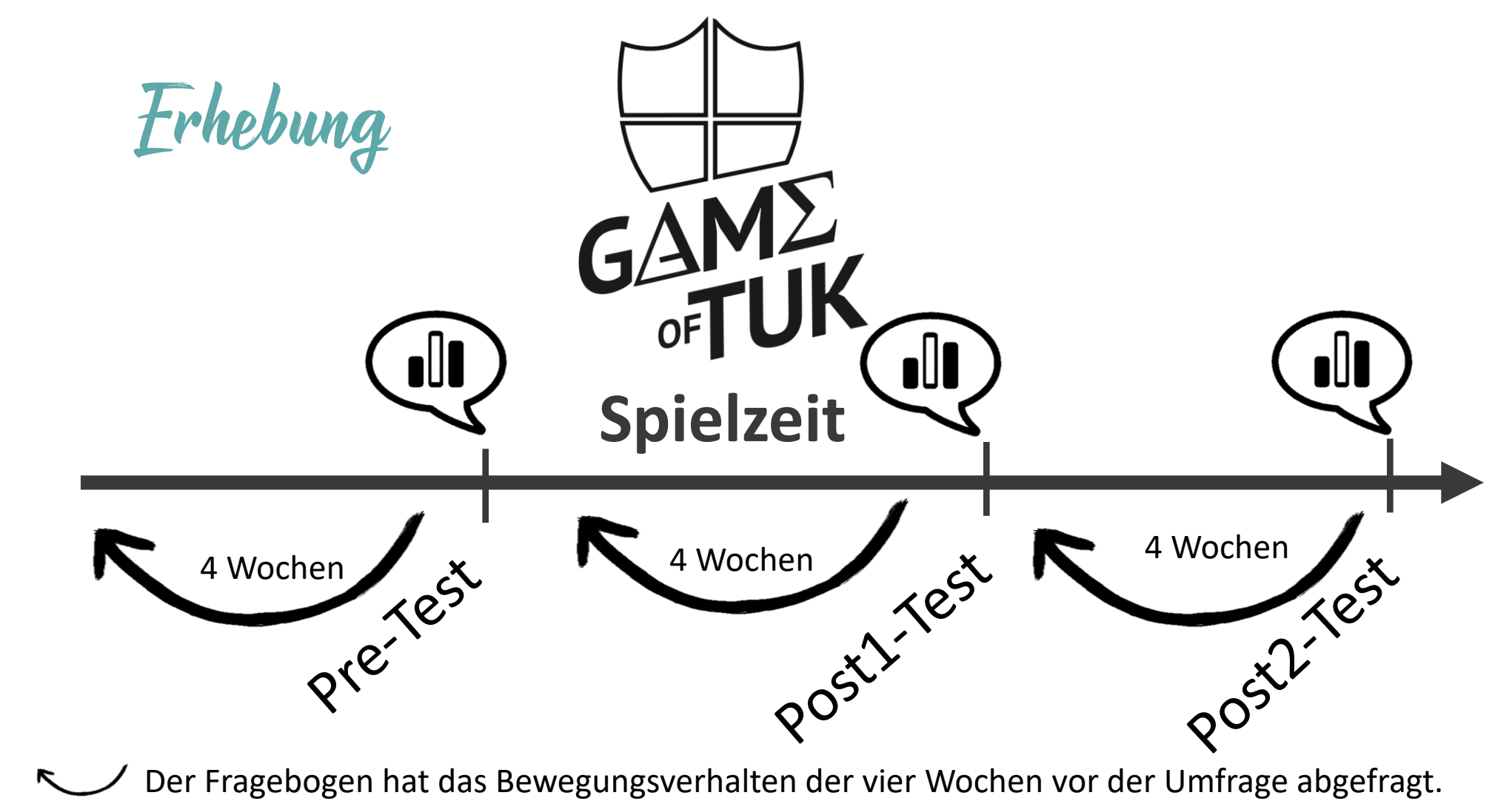
### Spielen in Häusern

Eine eigens an der TUK entwickelte App verbindet digitales Spielen mit dem im echten Leben. In der ersten Runde kämpften knapp 2.000 Studierende um den Sieg an der Uni – doch steht nicht der Punktestand des Einzelnen im Vordergrund, sondern der Wettstreit der vier Häuser Delta, Lambda, Sigma und Omega. Die Zuordnung erfolgt über die Fachbereichszugehörigkeit der Studierenden. Die zwölf Fachbereiche der TUK sind sowohl über die Studierendenzahl als auch über das Abschneiden beim Themenkomplex „körperliche Aktivität“ des jeweiligen Fachbereichs im University Health Report 2015 der TUK fair aufgeteilt.

### Methode

Die Untersuchung fand zu drei Erhebungszeitpunkten statt. Hierbei wurde das Bewegungsverhalten mit dem IPAQ short (IPAQ-Group, 2005) über die letzten vier Wochen retrospektiv erhoben, bspw.: „An wie vielen Tagen des vergangenen Monats haben Sie in einer durchschnittlichen Woche anstrengende körperliche Aktivitäten wie Krafttraining, Laufen, schnelles Fahrradfahren oder schnelles Schwimmen verrichtet?“.

Die Intensität, Häufigkeit und die Dauer der Aktivität wird in das metabolische Äquivalent (MET) umgerechnet. Das MET bildet den Energiebedarf einer Aktivität als Vielfaches der Stoffwechselrate im Ruhezustand ab (Jetté, Sidney & Blümchen, 1990).



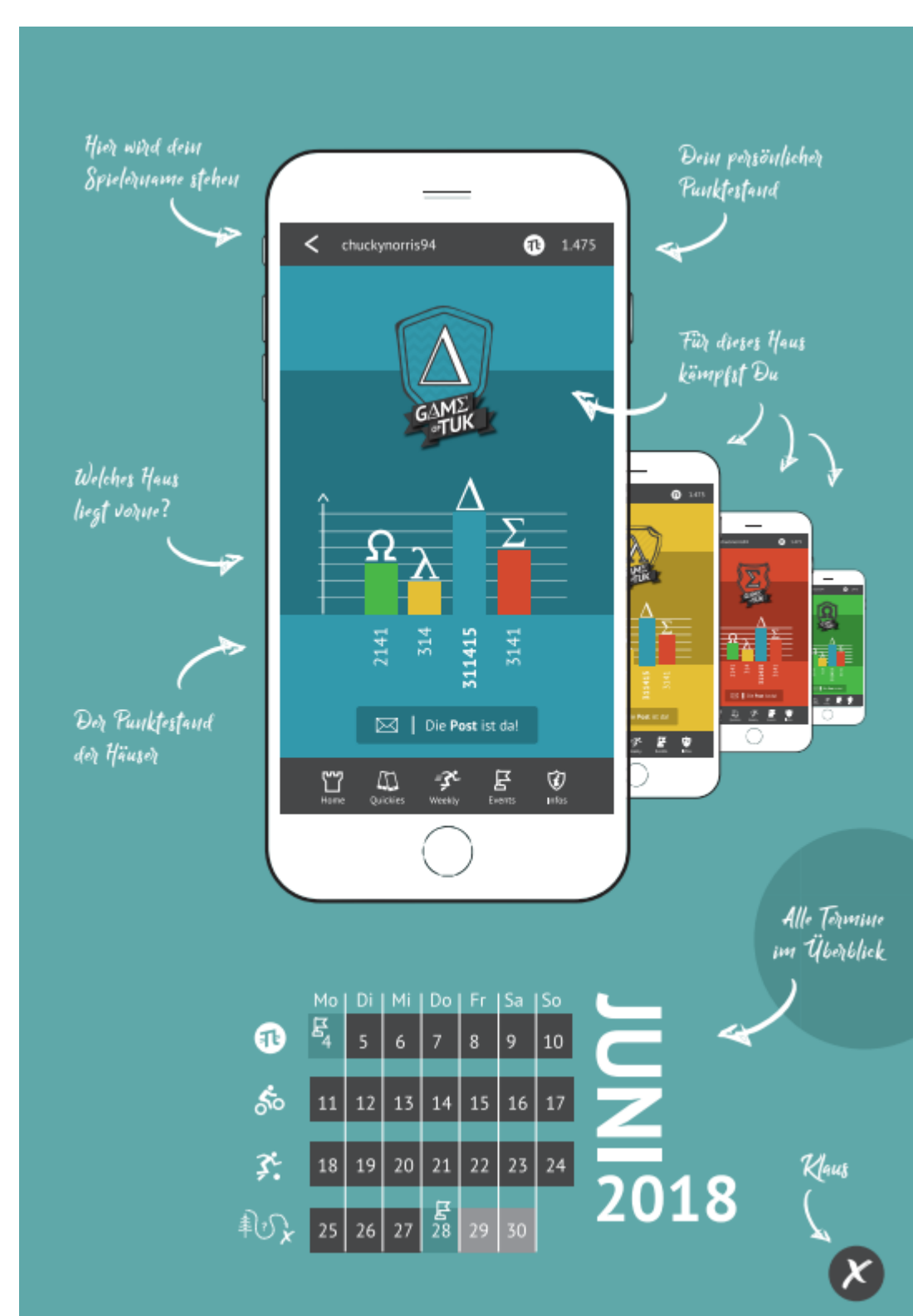
Der Fragebogen hat das Bewegungsverhalten der vier Wochen vor der Umfrage abgefragt.

### Verteilung der Bewegungstypen

In der Tabelle ist zu erkennen, dass bei Game of TUK alle Bewegungstypen angesprochen wurden. Die TN wurden durch ihren Angaben der körperlichen Aktivität nach dem IPAQ short beim Pre-Test in **Bewegungstypen** (wenig aktiv, moderat aktiv und intensiv aktiv) aufgeteilt.

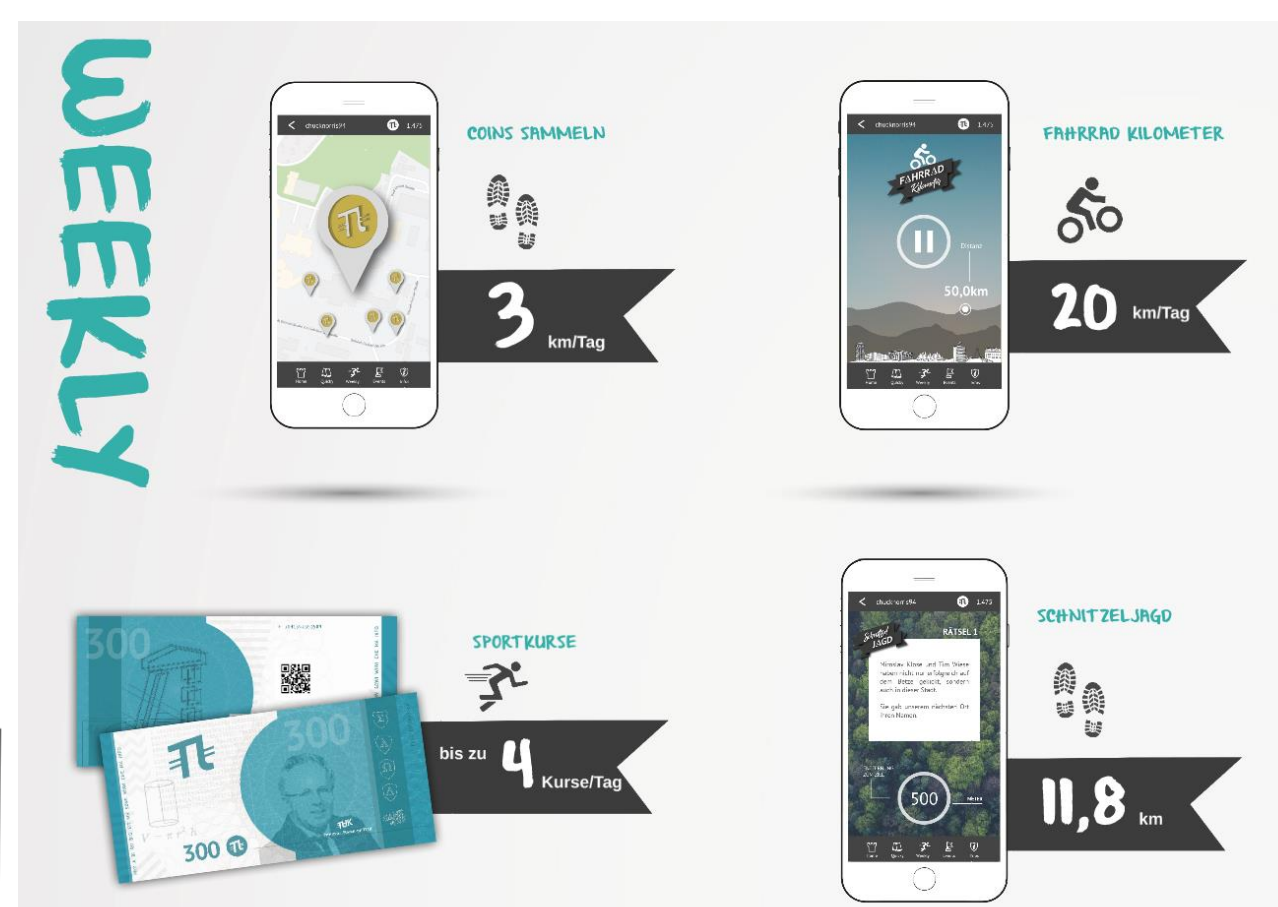
Die **Spieltypen** (active player, mean player & passive player) bilden die Spielleistung bei Game of TUK ab. Es gilt zu beachten, dass es bei dem Feldexperiment ein hohes Drop-Out gab (Pre: N = 588, Post1: N = 206, Post2: N = 104).

Spieltypen	Bewegungstypen	N	%
active player	wenig aktiv	28	21
	moderat aktiv	40	30
	intensiv aktiv	66	49
mean player	wenig aktiv	34	26
	moderat aktiv	37	28
	intensiv aktiv	62	47
passive player	wenig aktiv	30	23
	moderat aktiv	24	19
	intensiv aktiv	74	58



### Wie kann ich Punkte sammeln?

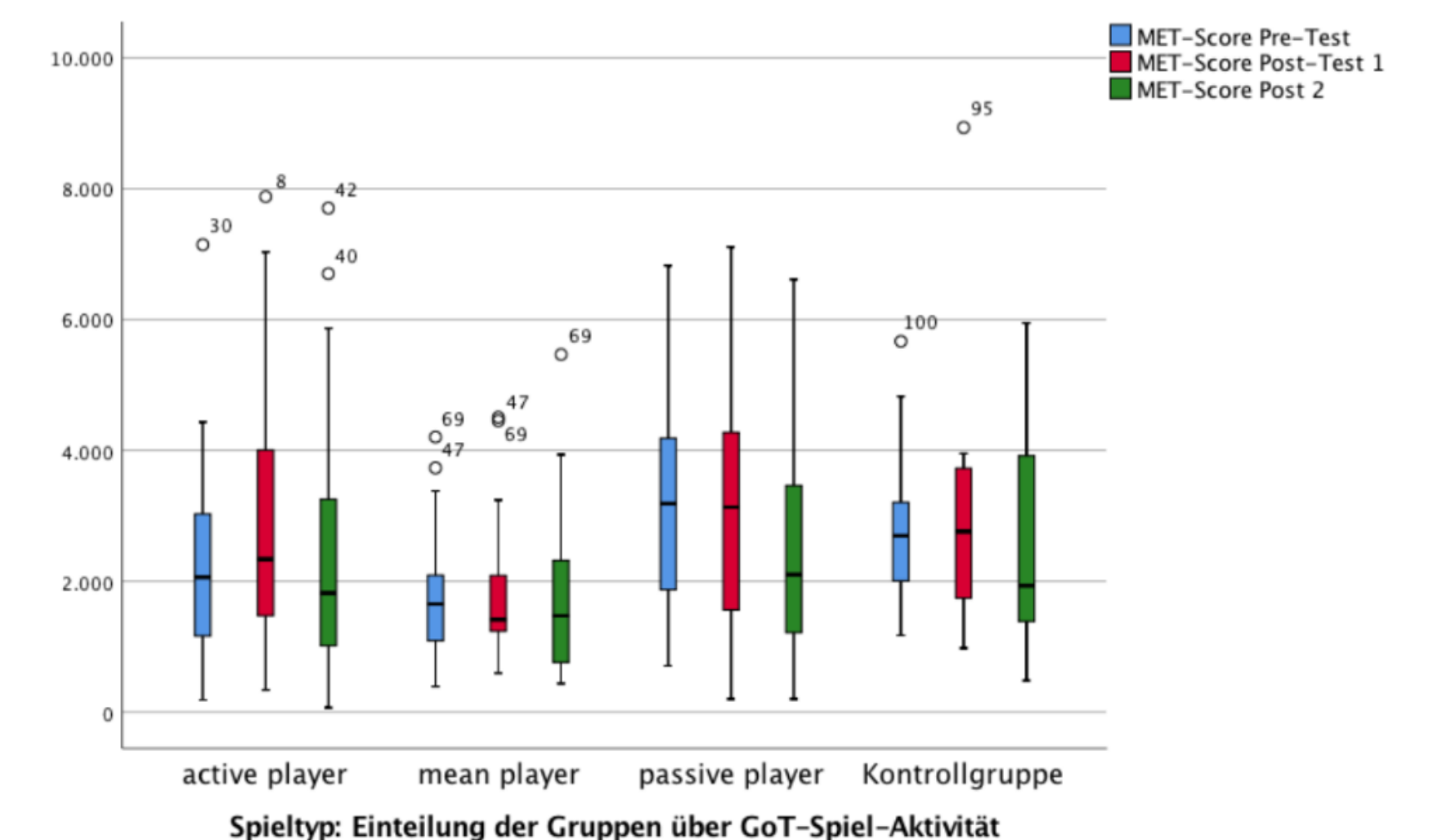
Punkte können über kleine Minispiele in der App oder in großen Arena-Geschicklichkeitsspielen gegeneinander gesammelt werden. Die meisten Punkte gibt es jedoch bei den Vier Wochenaufgaben, den eigentlichen Bewegungsaufgaben: Coin Collector (täglich sind virtuelle Coins auf dem Campus verteilt), Fahrradkilometer (pro 100 m Radfahren gibt es Punkte), Sportkurse (nach dem Kurs gibt es „Geldscheine“, die in der App eingelöst werden können) und Schnitzeljagd (mittels Rätseln erkunden die Studierenden den angrenzenden Pfälzer Wald).



Überblick der Wochenaufgaben

### Auswirkungen auf die Bewegungsaktivität

Zwischen der Treatmentgruppe (TG) und der Kontrollgruppe gibt es keine signifikanten Unterschiede. Deshalb wurde die TG in drei Spieltypen unterteilt. Die *active player* haben sich im Vergleich zu den anderen Spieltypen vom Pre zum Post1 Test signifikant verbessert ( $p = .007$ ,  $r = .42$ ). Die *active player* hatten eine durchschnittliche Steigerung von 543 MET-Minuten/ Woche, was einem Plus von 19 min moderate Bewegung pro Tag oder zusätzlichen 68 min intensive Bewegung pro Woche entspricht. Der Unterschied zwischen Pre und Post2 war bei den *active player* zwar positiv, aber nicht signifikant ( $p = .359$ ,  $r = .12$ ). Im Vergleich dazu, ist die Differenz bei den *passive player* signifikant negativ ( $p = .006$ ,  $r = .70$ ). In der Untersuchung der Auswirkungen des Treatments auf die Bewegungsaktivitäten je nach Bewegungstyp existieren kaum signifikante Unterschiede. Lediglich bei den *intensiv Aktiven* gibt es einen signifikanten negativ Effekt zwischen Pre und Post2 Test ( $r = .38$ ). Bei der Stichprobe *Pre- und Post1 Test* (in der Tabelle nicht abgebildet) existiert zwischen dem Pre und Post1-Test bei den *moderat Aktiven* ein signifikanten Unterschied mit einem mittleren Effekt. Der durchschnittliche Mittelwert ist um 563 MET-Minuten/ Woche von Pre- zu Post1 Test gestiegen.



Spieltyp: Einteilung der Gruppen über GoT-Spiel-Aktivität	MET-Score:		
	Pre-Test	Post-Test 1	Post-Test 2
active player (N = 42)	M 2221 N 38 SD 1407	M 2764 N 37 SD 1760	M 2426 N 42 SD 1820
mean player (N = 30)	M 2246 N 23 SD 1777	M 1801 N 26 SD 1034	M 2144 N 29 SD 1433
passive player (N = 15)	M 3303 N 15 SD 1769	M 3036 N 15 SD 2054	M 2475 N 15 SD 1874
Kontrollgruppe (N = 14)	M 2659 N 13 SD 1422	M 2925 N 13 SD 2085	M 2663 N 12 SD 1731
Insgesamt (N = 101)	M 2474 N 89 SD 1600	M 2556 N 91 SD 1736	M 2379 N 98 SD 1693

Erhebungszeitpunkt	Bewegungstyp Pre-Test			
	M	SD	N	
MET-Score Pre-Test	wenig aktiv	1099	844	19
	moderat aktiv	1695	597	24
	intensiv aktiv	3692	1323	28
MET-Score Post-Test 1	wenig aktiv	1273	788	19
	moderat aktiv	2037	1141	24
	intensiv aktiv	3875	1742	28
MET-Score Post 2	wenig aktiv	1036	779	19
	moderat aktiv	2006	1370	24
	intensiv aktiv	3285	1826	28

### Partner



### Ausblick

Die zweite Spielrunde läuft aktuell. Wir haben die Spiele leicht modifiziert und viel in die Appsicherheit investiert, um gegen Cheat-Angriffe robuster zu werden. Wir hoffen auf eine ähnlich starke Beteiligung der Studierenden und sind gespannt, wer dieses Jahr den Thron der TUK erobert.

### Quellen

IPAQ-Group. (2005). Guideline for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Zugriff am 09.09.2018 unter [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se).  
 Jetté, M., Sidney, K., & Blümchen, G. (August 1990). Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clinical Cardiology*, 13 (8), S. 555-565.