

## Übung 2 – Gamification und Reaktionszeit

### Task C) Studie

#### Experiment: Einfaches Reaktionszeit-Experiment (B1)

ID	Alter	Geschlecht	Visuell			Auditiv		
			Mittelwert	Standardabweichung	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Median
1	23	m	569,7	195,9	484,8	650,3	148,8	699
2	24	m	476,6	162,9	379,6	611,3	136,4	494,6
3	27	m	550,6	191,1	402,3	638	104,6	601,3
4	30	m	484,2	120	539,8	636,7	103,9	641
5	59	w	515	101	542	2171	708	1854
6	63	w	913	858	517	1867	640	1183
7	64	m	589,2	167,9	585	892,9	198	790
8	57	m	532,7	179,7	502	622,3	123,2	609
9	25	w	348,5	97,5	395,33	1240	2314,167	475
10	22	w	333,6	82,6	322	481,6	58,6	438
11	24	m	345,4	90,4	340,0	420,2	102,2	351,2
12	24	w	340,2	88,7	341,3	411,3	92,2	352,4

Im folgenden Experiment wurde die Reaktionszeit auf zwei verschiedene Stimuli getestet. Die Teilnehmer mussten bei Erscheinen eines Tons oder Bildes die Leertaste drücken. Dem Ergebnis ist zu entnehmen, dass jüngere Personen die Stimuli etwas schneller wahrnehmen und somit auch schneller „eingeben“. Des Weiteren war zwischen den Wiederholungs-ID's zu erkennen, dass gleiche Stimuli hintereinander schneller registriert wurden, zum Beispiel mehrere auditive Stimuli oder visuelle Stimuli. Die Versuchsperson hat sich dann auf diese eine Art fokussiert und war dann bei Änderung des Stimulus nicht auf diesen neuen Stimulus „fokussiert“. Der visuelle Stimulus in Form des Bildes wurde im Durchschnitt schneller erkannt als der auditive Stimulus. Das Auge nimmt die Änderung auf dem Bildschirm schneller wahr als das es das Ohr tut. Im Vergleich zu B2 ist die Reaktionszeit nicht viel langsamer, jedoch muss man noch die Unterscheidung treffen. Dies führt dazu, dass man im Laufe des Experimentes sich ein kleines bisschen mehr Zeit nimmt um den Reiz zu verarbeiten und nicht wie in B1 der Reiz direkt zu einer Aktion führt. Im Vergleich zu B3 und den Mittelwerten wurden hier die Stimuli schneller erkannt da hier nur auf ein „Signal“ geachtet werden musste und bei Experiment „Darstellung eines komplexen Stimulus, der wahr oder falsch sein kann“ erst einmal überlegt werden musste ob das Tier ein Säugetier ist oder nicht.

#### Experiment: Entscheidungsreaktionszeit-Experiment (B2)

ID	Alter	Geschlecht	Mittelwert	Standardabweichung	Median
1	23	m	603,7	102,5	620,5
2	24	m	502,3	120,3	520
3	27	m	601,0	188,5	598,3
4	30	m	494,2	130,2	501,2
5	59	w	530,2	205,1	523,2
6	63	w	950,3	311,2	942,3

7	64	m	705,5	224	725,3
8	57	m	551,3	520,2	560
9	25	w	352,2	121,2	353,4
10	22	w	355,2	280,5	340,3
11	24	m	360,6	100,5	400,1
12	24	w	359,7	120,3	360,2

In diesem Experiment muss der User entscheiden ob er einen Kreis oder ein Dreieck sieht. Diese werden in verschiedenen Größen dargestellt. Interessant an diesem Experiment war, dass Anfangs viele nur auf den Reiz reagiert haben und keine Unterscheidung getroffen haben. Dies hat sich jedoch schnell geändert und die Probanden haben nun verstärkt darauf geachtet ob sie die Taste betätigen oder nicht. Dies hat dazu geführt das die Mittelwerte ein klein wenig höher liegen als bei B1, doch jedoch nicht allzu hoch, da auch hier nur ein einfach Reaktionstest vorlag. Auch hier haben die älteren Probanden länger für ihre Entscheidungen gebraucht als die Jüngeren.

Experiment: Darstellung eines komplexen Stimulus, der wahr oder falsch sein kann (B3)

ID	Alter	Geschlecht	Mittelwert	Standardabweichung	Median
1	23	m	1457	102,4	818
2	24	m	1170	340	1171
3	27	m	1135,3	344,6	1144
4	30	m	932,7	339	1027,3
5	59	w	4896	16083	1410
6	63	w	3277	2112	1295
7	64	m	1054	289	1104
8	57	m	1361	630	1146
9	25	w	734,4	177,6	735,2
10	22	w	650,4	108,2	633,2
11	24	m	667,5	330,4	666,4
12	24	w	690,2	202,3	687,3

Im folgenden Experiment mussten User entscheiden, ob diverse Tierarten, Säugetiere sind oder nicht. Es stellte sich heraus das die Reaktionszeiten um einiges länger sind als bei im Experiment „Einfaches Reaktionszeit-Experiment“. Dies ergibt sich aus der Nachdenkzeit sowie der Zeit die der User damit verbringt die Tiernamen vom Bildschirm abzulesen, wobei er in Experiment „Einfaches Reaktionszeit-Experiment“ nur auf eine Art „Signal“/Wahrnehmungsänderung warten muss. Ältere Menschen haben wie in Experiment „Einfaches Reaktionszeit-Experiment“ längere Reaktionszeiten um die Frage zu beantworten. Der Mittelwert liegt im Schnitt immer circa bei einer Sekunde bis zur Eingabe/Bestätigung des Users. Im ersten Experiment ist dieser halb so klein das heißt der User Bestätigt fast doppelt so schnell seine Antwort.