

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1 Einleitung	1
1.1 Gegenstand und Motivation	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	3
1.3 Aufbau der Arbeit	3
2 Grundlagen	5
2.1 Patientenpartizipation	5
2.1.1 Definition von Patientenpartizipation	5
2.1.2 Patientenpartizipation in der Forschung	6
2.2 Das Krankheitsbild der Paraplegie	10
2.2.1 Ursachen, Epidemiologie und Klassifikation	10
2.2.2 Körperliche Aktivität und Querschnittslähmungen	11
2.3 Mobile Apps im Gesundheitswesen	12
2.3.1 Digitale Gesundheitsanwendungen	13
2.3.2 Mobile Apps zur Übermittlung von instrumentiert erhobenen Forschungsdaten	14
2.3.3 Plattformen und Kanäle für mobile Apps	17
2.3.4 HL7 FHIR zur standardisierten klinischen Integration	19
2.4 Fachgesellschaften und Projekte im Umfeld der Arbeit	20
2.4.1 Registerstudie ParaReg	21
2.4.2 Fachgesellschaften DMGP und FGQ	21
2.5 Anwendungen für den Betrieb eines partizipativen Registers	22
2.5.1 Proprietäre Registersoftware ParaReg	22
2.5.2 Mainzliste	23
3 Methoden und Werkzeuge	25
3.1 Anforderungsanalyse	27
3.1.1 Befragung von Rollstuhlfahrenden	27
3.1.2 Systematisches Literaturreview	29
3.2 Hardwarevalidierung	33
3.2.1 Vorstudie zur Messgenauigkeit	34
3.2.2 Validierung der Messgenauigkeit	38
3.3 Softwareentwicklung	41
3.3.1 Implementierung digitale Anwendung zur Patientenpartizipation in der Forschung (DiPartiF) v0.1 und Registerschnittstelle v0.1	43
3.3.2 Integrationstest	43
3.3.3 Menschenzentrierte Entwicklung von DiPartiF v1.0	44
3.4 Studienplanung und -initiiierung	49

3.4.1	Studienplanung und -vorbereitung	49
3.4.2	Studieninitiiierung	50
4	Ergebnisse	53
4.1	Anforderungen	53
4.1.1	Nutzungsbedürfnisse von Rollstuhlfahrenden	53
4.1.2	Literatur zur instrumentellen Erfassung der körperlichen Aktivität von Rollstuhlfahrenden	57
4.2	Hardwarevalidierung	61
4.2.1	Messgenauigkeit von Apple Watch Series 4 und Fitbit Flex 2 für Rollstuhlfahrende	61
4.2.2	Messgenauigkeit von Apple Watch Series 4 für Rollstuhlfahrende	65
4.3	Softwareentwicklung	66
4.3.1	DiPartiF v0.1 und Registerschnittstelle Version v0.1	66
4.3.2	Analyse des Integrationstests	73
4.3.3	Menschenzentriert weiterentwickelte DiPartiF	74
4.4	Studienplanung und -initiiierung von ParaMoves	83
4.4.1	Studienplanung von ParaMoves	83
4.4.2	Studieninitiiierung von ParaMoves	88
5	Diskussion und Ausblick	91
5.1	Beantwortung der Fragestellung	91
5.2	Diskussion der Ergebnisse und Methoden	92
5.2.1	Anforderungsanalyse	92
5.2.2	Hardwarevalidierung	95
5.2.3	Softwareentwicklung	98
5.2.4	Studienplanung und -initiiierung	103
5.3	Diskussion der Gesamtmethodik	107
5.4	Ausblick und Schlussfolgerung	108
6	Zusammenfassung	113
	Literaturverzeichnis	115
	Eigenanteil und eigene Veröffentlichungen	131
	Danksagung	135
	Anhänge	137
I	Protokoll Hardwarevalidierung auf Stufe 3	138
II	Protokoll Hardwarevalidierung auf Stufe 4	139
III	Skript zur Erstellung des Einführungsvideos	140
IV	ParaMoves Studienprotokoll	143
V	ParaMoves Patienteninformation	156
VI	ParaMoves Datenschutzkonzept	163
	Eidesstattliche Versicherung	169