

# **ISoP – Anforderungsanalyse und Mockupbildung einer Software für Physiotherapeut\*innen mit integriertem Clinical-Decision-Support Tool**

## **ISoP – requirement analysis and mock-up-design of a software for physiotherapists with integrated clinical- decision-support tool**

### **Masterarbeit**

Zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science in Natural Sciences (MSc)**

der Fachhochschule FH Campus Wien  
Masterstudiengang: Health Assisting Engineering

**Vorgelegt von:**

Florian Reisinger, BSc

**Personenkennzeichen:**

1710720010

**Erstbetreuerin:**

Lena Rettinger, BSc MSc

**Zweitbetreuer:**

Andreas Jocham, MSc

**Eingereicht am:**

09.07.2019

Erklärung:

Ich erkläre, dass die vorliegende Masterarbeit von mir selbst verfasst wurde und ich keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet bzw. mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfe bedient habe.

Ich versichere, dass ich diese Masterarbeit bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Weiters versichere ich, dass die von mir eingereichten Exemplare (ausgedruckt und elektronisch) identisch sind.

Datum: .....      Unterschrift: .....

## **Danksagung**

Ein großer Dank geht an alle Personen, die mich bei meiner Masterarbeit unterstützt haben.

An meine beiden Betreuer\*innen, Lena Rettinger und Andreas Jocham, ohne deren Unterstützung diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

An die Teilnehmer\*innen der Interviews sowie der Fokusgruppe, die mir ihre Zeit und fachlichen Input schenkten.

An meine Arbeitskolleg\*innen, die meine Fehlzeiten durch mein Studium immer ausgeglichen haben.

An meine Familie und Freunde, die mich mit ihrem Rat immer unterstützt haben. Insbesondere meinem Oberkorrekturleser, meinem Vater, der stets in Windeseile sein Knowhow zur Verfügung gestellt hat.

Und an die Frau an meiner Seite, die all meine Launen abbekommen hat und auf viel verzichten musste und mich trotzdem immer bedingungslos unterstützt hat.

## Kurzfassung

**Hintergrund:** Die fortschreitende Entwicklung der Technik ist im Bereich der Medizin unaufhaltsam. Die Nutzung von technischer Unterstützung in der Physiotherapie hinkt, aufgrund von geringer Akzeptanz der verfügbaren Lösungen, hinterher. Zudem wird in anderen medizinischen Disziplinen bereits der Einsatz von Clinical-Decision-Support-Tools erprobt, welche auch für die Physiotherapie ein großes Potential hätten. Das Ziel dieser Arbeit war es, ein nichtfunktionales Mockup für eine ideale Physiotherapiesoftware mit integriertem Clinical-Decision-Support-Tool zu erstellen.

**Methode:** Die Arbeit ist eine Mixed-Methods-Studie, welche sich in drei Phasen gliedert. Zu Beginn wurde eine qualitative Erhebung mit semistrukturierten Interviews mit freiberuflichen Physiotherapeut\*innen durchgeführt und mit qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Darauf aufbauend wurde in der anschließenden Entwicklungsphase ein Mockup einer Idealen Physiotherapiesoftware (ISoP) mit Clinical-Decision-Support-Tool erstellt. Abschließend wurde dieses im Rahmen einer Fokusgruppe mit Physiotherapeut\*innen evaluiert.

**Ergebnisse:** Die befragten Physiotherapeut\*innen wünschten sich eine Software, die alle ihre digitalen Bedürfnisse in einer Lösung vereint. Der auf die Anforderungen abgestimmte Prototyp einer idealen Software mit integriertem Clinical-Decision-Support-Tool zeigte in der Evaluierung mittels Fokusgruppe eine hohe Akzeptanz durch die Physiotherapeut\*innen.

**Conclusio:** Physiotherapeut\*innen würden ein in die Dokumentationssoftware integriertes Clinical-Decision-Support-Tool zur Unterstützung im Prozess der Befundung verwenden. Kurzfristig ist die Umsetzung der Software ohne Clinical-Decision-Support-Tools aufgrund fehlender geeigneter Tools denkbar.

## Abstract

**Background:** The advancing development of technology is unstoppable in the field of medicine. The use of technical support in physiotherapy lags due to poor acceptance of available solutions. In addition, the use of clinical decision support tools is already being tested in other medical disciplines, it would also have great potential for physiotherapy. The aim of this work was to create a non-functional mock-up for an ideal physiotherapy software with integrated Clinical Decision Support Tool.

**Method:** The work is a mixed-method study, which is divided into three phases. At the beginning, a qualitative survey with semi-structured interviews with freelance physiotherapists was conducted and evaluated with qualitative content analysis according to Mayring. Based on this, a mock-up of an ideal physiotherapy software (ISoP) with clinical decision support tool was created in the subsequent development phase. Finally, this was evaluated with a focus group of physiotherapists.

**Results:** The sample wanted a software that combines all their digital needs in one solution. The prototype of an ideal software with integrated clinical decision support tool tailored to the requirements showed a high acceptance by the physiotherapists in the evaluation by means of a focus group.

**Conclusion:** Physiotherapists would use a clinical decision support tool integrated with the documentation software to aid in the process of diagnosis. In short term, the implementation of the software without clinical decision support tools is conceivable due to a lack of suitable tools.

# **Abkürzungsverzeichnis**

ISoP Ideale Software für Physiotherapeut\*innen

## **Schlüsselbegriffe**

Physiotherapie

Befund

Dokumentation

Anforderungsanalyse

Software

Clinical-Decision-Support-Tool

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. EINLEITUNG .....</b>                                               | <b>1</b>  |
| <b>1.1. Hintergrund und Problemstellung .....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1.1. Technische Aspekte .....                                          | 1         |
| 1.1.2. Relevante Aspekte im physiotherapeutischen Arbeitsumfeld .....    | 2         |
| 1.1.3. Zusammenfassung .....                                             | 3         |
| <b>1.2. Fragestellung .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>2. METHODIK .....</b>                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2.1. Herangehensweise und Forschungsdesign .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>2.2. Ablauf.....</b>                                                  | <b>4</b>  |
| <b>2.3. Literaturrecherche .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>2.4. Zielgruppe .....</b>                                             | <b>6</b>  |
| <b>2.5. Stichprobe und Rekrutierung der Expert*inneninterviews .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>2.6. Ein- und Ausschlusskriterien:.....</b>                           | <b>6</b>  |
| <b>2.7. Ethik und Datenschutz .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>2.8. Interviewleitfaden .....</b>                                     | <b>7</b>  |
| <b>2.9. Datensammlung Interviews .....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>2.10. Transkriptionsprozess.....</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>2.11. Datenanalyse der Interviews .....</b>                           | <b>8</b>  |
| <b>2.12. Analyseregeln der Interviews.....</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>2.13. Methodische Überlegungen zum Mockup .....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>2.14. Evaluation mittels Fokusgruppe.....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>3. ERGEBNISSE.....</b>                                                | <b>12</b> |
| <b>3.1. Ergebnisse der Interviews .....</b>                              | <b>12</b> |
| 3.1.1. Aufnahmeprozess der Interviews .....                              | 12        |
| 3.1.2. Kategoriensystem der Interviewauswertung.....                     | 12        |
| 3.1.3. Analyseprozess der Interviews .....                               | 13        |
| 3.1.4. Darstellung der Ergebnisse der Interviews.....                    | 13        |
| 3.1.5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Interviews.....                | 22        |
| <b>3.2. Planung des ISoP-Mockups.....</b>                                | <b>23</b> |
| 3.2.1. Anforderungskatalog für Mockuperstellung .....                    | 23        |
| 3.2.2. Gestaltungsleitlinien für das ISoP-Mockup.....                    | 25        |

|             |                                                                     |           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.3.      | Sitemap des ISoP-Mockups.....                                       | 26        |
| <b>3.3.</b> | <b>Ergebnisse der Mockupgestaltung .....</b>                        | <b>26</b> |
| 3.3.1.      | Benutzeranmeldung.....                                              | 27        |
| 3.3.2.      | Startseite .....                                                    | 28        |
| 3.3.3.      | Menüpunkt Patienten.....                                            | 29        |
| 3.3.4.      | Patient*innenakte.....                                              | 30        |
| 3.3.5.      | Kalender .....                                                      | 37        |
| 3.3.6.      | Clinical-Decision-Support-Tool anhand eines Patientenbeispiels..... | 38        |
| 3.3.7.      | Zusammenfassung des Mockupergebnis.....                             | 42        |
| <b>3.4.</b> | <b>Ergebnisse der Fokusgruppe .....</b>                             | <b>43</b> |
| 3.4.1.      | Aufnahmeprozess der Fokusgruppe .....                               | 43        |
| 3.4.2.      | Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung .....                   | 43        |
| 3.4.3.      | Analyseprozess der Fokusgruppe.....                                 | 43        |
| 3.4.4.      | Darstellung der Ergebnisse der Fokusgruppe .....                    | 44        |
| <b>3.5.</b> | <b>Zusammenfassung aller Ergebnisse .....</b>                       | <b>47</b> |
| <b>4.</b>   | <b>DISKUSSION.....</b>                                              | <b>48</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Inhaltliche Diskussion.....</b>                                  | <b>48</b> |
| <b>4.2.</b> | <b>Limitationen .....</b>                                           | <b>51</b> |
| <b>4.3.</b> | <b>Implikationen.....</b>                                           | <b>52</b> |
| <b>5.</b>   | <b>CONCLUSIO .....</b>                                              | <b>53</b> |
|             | <b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>                                   | <b>54</b> |
|             | <b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>                                  | <b>59</b> |
|             | <b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>                                    | <b>60</b> |
|             | <b>ANHANG.....</b>                                                  | <b>61</b> |

# 1. Einleitung

## 1.1. Hintergrund und Problemstellung

### 1.1.1. Technische Aspekte

Die fortschreitende Entwicklung der Technik ist im Bereich der Medizin unaufhaltsam. Sie wird dazu führen, dass sich der Umgang mit Technik im Gesundheitsbereich verändern muss. (Obermeyer & Emanuel, 2016). Trotz der großen Entwicklung in den letzten Jahrzehnten ist im physiotherapeutischen Alltag wenig technische Weiterentwicklung zu erkennen. Im Bereich der Therapiedokumentation sind die Barrieren auf eine digitale Form umzusteigen für viele Therapeut\*innen noch zu hoch, um nur eines von zahlreichen Beispielen zu nennen. Deswegen ist die handschriftliche Dokumentation die meistgewählte Art. Auch in größeren Gesundheitsinstitutionen ist die analoge Dokumentation noch weit verbreitet (Ajami & Arab-Chadegani, 2013; Kruse, Kristof, Jones, Mitchell, & Martinez, 2016). Dabei hat bereits 2006 eine Studie, die analoge und digitale physiotherapeutische Dokumentation verglichen hat, festgestellt, dass die digitale Variante zahlreiche Vorteile mit sich bringt (Barry, Jones, & Grimmer, 2006). Zu dem gleichen Schluss kam auch ein Review aus dem gleichen Jahr. (Vreeman, Taggard, Rhine, & Worrell, 2006). Die Gründe dafür sehen die Autor\*innen der verschiedenen Studien in unterschiedlichen Bereichen. Neben den finanziellen Aspekten, wie Kosten für Anschaffung, Training, Betrieb und Sicherheit, sind auch organisatorische und anwender\*innenspezifische Argumente erwähnt. Hierbei werden grundsätzliche Technikskepsis, keine einheitlichen digitalen Standards, Produktivitätsverluste sowie grundsätzlich zu wenig Vorteile genannt.

Eine aktuelle Studie von Messer-Misak und Egger (2016) untersuchte die speziellen Anforderungen von österreichischen Physiotherapeut\*innen an Software im therapeutischen Kontext. Sie kommt zu dem Schluss, dass keine durchgehende Nutzung von technischen Hilfsmitteln besteht, sondern nur für spezifische und einzelne Tätigkeiten Lösungen verwendet werden. So werden verschiedene digitale Lösungen für Tätigkeiten wie Informationsbeschaffung vor der Therapie, Administratives und die Dokumentation verwendet. Dadurch profitieren die Therapeut\*innen nicht in vollem Ausmaß von den verfügbaren technischen Möglichkeiten. Dies liegt der Studie zufolge mitunter auch daran, dass die Berufsangehörigen der Physiotherapie vielfältige Anforderungen an eine Software stellen. Diese jedoch können noch nicht erfüllt werden. Zum gleichen Ergebnis kommt eine Studie von S. Evans (2016) die die Entwicklung von digitaler Dokumentation der letzten 25 Jahre untersucht hat. Für die Zukunft ist es daher wichtig die Zielgruppen in den Erstellungsprozess von neuen technischen Lösungen miteinzubeziehen. Dadurch können Hürden für die Verwendung möglichst gering gehalten und eine hohe Userzufriedenheit gewährleistet werden. Zudem sollte daran gearbeitet werden umfassendere digitale Lösungen für den physiotherapeutischen Alltag zu kreieren, um das ganze technische Potential auszunützen.

Ein weiterer großer Bereich, subsumiert unter dem Begriff Big Data, zeigt in den letzten Jahren enormes Potenzial und vielversprechende Fortschritte. Immer kleinere Rechner können immer größere Datenmengen verarbeiten. Dieser Umstand führt im Bereich der Medizin zu vielfältigen Möglichkeiten (Capobianco, 2019; Rüping & Jil, 2019). So können zum Beispiel speziell trainierte neuronale Netzwerke Hautkrebs nur durch Abgleich eines

Fotos mit einer großen Datenmenge gleich gut erkennen wie Dermatolog\*innen (Esteva et al., 2017). Auch im Bereich der Herzrehabilitation (Filos et al., 2016; Hansen et al., 2017), der Brustkrebstherapie (Seroussi et al., 2018) sowie im muskuloskelettalen Bereich bei Kniearthrose (van de Velde et al., 2018; Yet, Marsh, & Morrissey, 2018) wird an Lösungen geforscht. Ebenso gibt es immer mehr Programme, sogenannte Symptomchecker, die es nichtmedizinischen Personen erlauben, durch Eingabe ihrer Symptome eine Diagnose zu erhalten (Kao, Tang, & Chang, 2018). All diese Systeme können unter dem Begriff Clinical-Decision-Support-Tools zusammengefasst werden. Durch diese wird es medizinischem Personal in Zukunft möglich sein, aufgrund wissenschaftlich fundierter Daten sowie einer Großzahl an ähnlich gelagerten Fällen und mit Hilfe der daraus resultierenden statistischen Wahrscheinlichkeiten die bestmögliche Entscheidung für die Patient\*innen zu treffen.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind die Erfolge der verschiedenen Systeme noch sehr unterschiedlich und kritisch zu betrachten. Die Forschung in diesem Bereich steht noch in den Anfängen. Es gibt daher noch wenig unabhängig evaluierte Systeme. Zudem liefern Überprüfungen der Validität nicht immer die erwarteten Ergebnisse, wie folgendes Beispiel zeigt. Hierbei versuchten Wissenschaftler mittels Algorithmen die optimale Rehabilitationsintervention für Arbeiter mit muskuloskelettalen Verletzungen zu finden. Nach ersten guten Ergebnissen überprüften sie die Validität in einer Folgestudie und kamen zu dem Schluss, dass ein Einsatz im klinischen Alltag nicht empfohlen werden kann (Gross et al., 2013; Qin, Armijo-Olivo, Woodhouse, & Gross, 2016).

### **1.1.2. Relevante Aspekte im physiotherapeutischen Arbeitsumfeld**

Für den Bereich der Physiotherapie gibt es momentan noch keine Software mit Clinical-Decision-Support-Tool (Tack, 2019). Jedoch ist es aktuell in über 40 Ländern weltweit möglich, dass Patient\*innen ohne vorangegangenen Arztbesuch Physiotherapie im Rahmen eines Direktzugangs in Anspruch nehmen (Nast, 2014). Hier könnte eine Unterstützung der Therapeut\*innen durch ein Clinical-Decision-Support-Tool bei der Diagnoseerstellung hilfreich sein.

In Österreich ist ein Direktzugang zur Physiotherapie bei kurativen Problemstellungen nicht erlaubt. Lediglich bei präventiven Leistungen ist die Inanspruchnahme von Physiotherapie ohne ärztliche Verordnung möglich (Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), 2019). Der freiwillige Berufsverband „PhysioAustria“ hat 2017 über 2000 österreichische Physiotherapeut\*innen zum Thema Direktzugang befragt. Hierbei antworteten rund 95%, dass sie sich einen Direktzugang vorstellen könnten. 43% der befragten Therapeut\*innen gaben an, dass Patient\*innen ohne Verordnung zu ihnen kämen und sie in dieser Situation zuerst eine Befundung beziehungsweise Assessments durchführen würden, bevor die Patient\*innen dann zur ärztlichen Abklärung verwiesen würden (Sorge, 2017). Zudem kann der Autor aus eigener physiotherapeutischer Arbeitserfahrung berichten, dass die Zuweisungsdiagnosen oft nur sehr ungenau sind und sich die relevanten Befunde erst in der physiotherapeutischen Untersuchung ergeben. Daher würde ein Clinical-Decision-Support-Tool auch österreichische Physiotherapeut\*innen in ihren Entscheidungsfindungen unterstützen.

Neben den großen technischen Entwicklungen verändern sich auch die Arbeitsbedingungen in medizinischen Einrichtungen. Angehörige von Gesundheitsberufen gaben in einer Befragung der Arbeiterkammern von 2018 an immer unter einem hohen Zeitdruck zu stehen (Beier, 2019). Durch den Zeitmangel, gepaart mit der rasant

fortschreitenden medizinischen Entwicklung, fällt es medizinischem Personal schwer am aktuellen Stand der Forschung zu bleiben (Scurlock-Evans, Upton, & Upton, 2014). Daher sollten zukünftig Lösungen erarbeitet werden, die einerseits möglichst zeiteffektiv sind und andererseits die Transferierung medizinischer Forschungsergebnisse ohne zusätzlichen Aufwand in den klinischen Alltag sicherstellen. Dadurch könnte eine noch höhere Behandlungsqualität und Patient\*innensicherheit gewährleistet werden.

### **1.1.3. Zusammenfassung**

Durch die rasante technische Entwicklung werden immer mehr digitale Lösungen und leistungsstärkere Technik zu Verfügung stehen. Aktuell sind die oft geringe Akzeptanz der verfügbaren technischen Lösungen und die sich verändernden Rahmenbedingungen im medizinischen Arbeitsalltag große Herausforderungen im Bereich der Medizintechnik. Deshalb wird es wichtig sein zukünftige technische Lösungen unter Einbeziehung der Enduser\*innen zu entwickeln. Denn nur durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Entwicklungsprozess dieser technischen Hilfsmittel kann eine größtmögliche Anwender\*innenzufriedenheit und in weiterer Folge höchste Patient\*innensicherheit gewährleistet werden. Weiters werden technische Lösungen in der Diagnosestellung wie Clinical-Decision-Support-Tools sowohl im ärztlichen Setting als auch in der Physiotherapie einen größeren Stellenwert erhalten. Daraus lassen sich folgende Forschungsfragen ableiten.

## **1.2. Fragestellung**

Welche Anforderungen stellen Physiotherapeut\*innen hinsichtlich Funktion und Design an eine Befundungs- und Dokumentationssoftware mit einem integrierten Clinical-Decision-Support-Tool?

Würden Physiotherapeut\*innen eine Software verwenden, die sie bei ihrer Befundung unterstützt?

Wie könnte ein aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse entworfenes Mockup aussehen?

Wie beurteilen Physiotherapeut\*innen das erstellte Mockup hinsichtlich der grundsätzlichen Struktur und der angedachten Funktionen?

## 2. Methodik

Im folgenden Kapitel werden die Methodik sowie das Forschungsdesign beschrieben. Zudem wird transparent aufgezeigt, wie die Datensammlung, die Analyse sowie die Umsetzung und Evaluierung durchgeführt wurden.

### 2.1. Herangehensweise und Forschungsdesign

Nach der Festlegung der Fragestellung wurde zu Beginn der Forschungsarbeit eine Literaturrecherche in den relevanten Onlinedatenbanken durchgeführt. Es konnten keine relevanten Studien gefunden werden, welche die im vorigen Kapitel vorgestellte, Fragestellung ausreichend beantwortet hätten. Aus diesem Grund wurde ein mehrphasiges, qualitativ empirisches Forschungsdesign gewählt.

Da es sich um eine explorative Fragestellung handelt, ist es wichtig sich mit der Zielgruppe der Dokumentationssoftware auseinanderzusetzen. Durch die Integration dieser in den Forschungsprozess können Bedürfnisse und Anforderungen bestmöglich abgedeckt werden (Döring & Bortz, 2016c; Weigl, 2016). Es wurde daher versucht die Zielgruppe (näher beschrieben unter Kapitel 2.3.4) möglichst früh in den Forschungsprozess miteinzubeziehen. Deshalb wurden die spezifischen Anforderungen der Physiotherapeut\*innen bereits zu Beginn mittels semistrukturierten Interviews erhoben. Diese Methode wurde gewählt, um den komplexen Kontext gut abzufragen, neue kreative Impulse zu generieren und einen möglichst passenden Anforderungskatalog zu erstellen (Gläser & Laudel, 2010; Pohl & Rupp, 2015). Darauf aufbauend wurde ein nichtfunktionales Mockup erstellt. Dieses wurde abschließend in einer leitfadengestützten Fokusgruppe, ebenfalls mit der Zielgruppe, evaluiert um einen in sich abgeschlossenen Prozess zu erhalten. Nachfolgend finden Sie nun den Ablauf genauer beschrieben.

### 2.2. Ablauf

In der nachfolgenden Abbildung ist der Ablaufplan des Forschungsprozesses dargestellt. Dieser ist in vier aufeinander aufbauende Phasen gegliedert, welche darunter weiter erläutert werden.



Abbildung 1: Ablaufplan der Masterarbeit

### **Phase 1 - Planung:**

In der dieser ersten Phase wurden alle weiteren Vorgänge geplant. Zudem wurde zu Beginn eine Grundlagenliteraturrecherche durchgeführt. Mit dem gesammelten Wissen wurde die Zielgruppe bestimmt, die Rekrutierung der Expert\*innen geplant und durchgeführt sowie der Interviewleitfaden für die semistrukturierte Erhebung erstellt.

### **Phase 2 - Bedarfserhebung und Auswertung:**

Die Expert\*inneninterviews mit Physiotherapeut\*innen wurden durchgeführt, transkribiert und mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Anschließend wurde ein Anforderungskatalog für eine Befundungs- und Dokumentationssoftware für Physiotherapeut\*innen mit einem integrierten Clinical-Decision-Support-Tool erstellt.

### **Phase 3 - Umsetzung:**

Auf Basis des erstellten Anforderungskatalogs wurde mit Hilfe der browserbasierten Software Moqups (S.C Evercoder Software S.R.L., 2019) ein nicht-funktionales Mockup, mit dem Namen ISoP, erstellt. ISoP steht für Ideale Software für Physiotherapeut\*innen. In diesen Prototyp wurden die Anforderungen der Zielgruppe integriert.

### **Phase 4 – Evaluation:**

In der abschließenden Phase wurde ein Leitfaden für eine Fokusgruppe erstellt, Teilnehmer\*innen gesucht und die Evaluation des ISoP-Mockups durchgeführt. Die Aufnahmen der Fokusgruppe wurden transkribiert und wieder mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet.

## **2.3. Literaturrecherche**

Die Literaturrecherche wurde im Jänner und Februar des Jahres 2019 durchgeführt. Es wurden folgende Datenbanken durchsucht: PubMed, Cochrane Library, IEEE Xplore sowie die Suchmaschine Google Scholar. Dafür wurden folgende Suchwörter, in deutscher und englischer Sprache, in unterschiedlichen Schreibformen und Kombinationen sowie Synonyme davon, verwendet:

- Physiotherapie
- Clinical-Decision-Support-Tool
- Software
- Elektronische Dokumentation
- Muskuloskelettal

Des Weiteren wurde in relevanten Studien mittels Schnellballverfahrens gesucht. Mit den gefundenen Studien konnten die Forschungsfragen nicht ausreichend beantwortet werden.

## **2.4. Zielgruppe**

Als Zielgruppe für die Software wurden freiberuflich tätige Physiotherapeut\*innen mit orthopädischem Schwerpunkt definiert. Der Fokus auf die selbstständigen Therapeut\*innen wurde gewählt, da diese im ambulanten Setting meist eigenständige Unternehmer\*innen sind und daher jede\*r eigenverantwortlich sich für eine Art der Dokumentation entscheiden muss (Kollak & Bordiehn, 2014). Die Einschränkung auf den orthopädischen Bereich wurde getroffen, um einerseits die Zielgruppe weiter zu verkleinern und weil andererseits der Autor in diesem Fachbereich tätig ist und daher die Zusammenhänge zwischen Diagnose, Befundung und Therapie sehr gut einschätzen kann.

## **2.5. Stichprobe und Rekrutierung der Expert\*inneninterviews**

Die Stichprobengröße wurde aufgrund der erwarteten Sättigung und aufgrund der zeitlichen Ressourcen auf zehn Interviews festgelegt (Döring & Bortz, 2016b; Mayring, 2015; Ritschl, Ritschl, Höhsl, Prinz-Buchberger, & Stamm, 2016). Da es sich um eine sehr spezielle Zielgruppe handelt, wurde für die Stichprobe eine gezielte Auswahl an Teilnehmer\*innen mit einem Rekrutierungsweg gewählt um eine homogene, gezielte Stichprobe zu erreichen (Döring & Bortz, 2016b).

Die Rekrutierung erfolgte mittels eines Anschreibens via E-Mail, in dem das Ziel der Masterarbeit erklärt und der Ablauf des Interviews beschrieben war. Die Therapeut\*innen, welche teilnehmen wollten, konnten sich per E-Mail oder Telefon an den Autor für einen Termin melden. Als Zeitraum wurde ein Zeitfenster von vier Wochen angegeben. Zudem hatten die angeschriebenen Physiotherapeut\*innen die Wahl, ob sie das Interview in den eigenen Räumlichkeiten, ruhigen externen Räumen oder in der Physiotherapiepraxis des Autors durchführen wollten.

Die für die Kontaktaufnahme notwendigen Emailadressen wurden aus der Liste der freiberuflichen Physiotherapeut\*innen des österreichischen Physiotherapie-Berufsverbands „PhysioAustria“ entnommen. Bei dieser Suche wurde bereits ein Teil der Einschlusskriterien eingestellt (Physio Austria, 2019). Die restlichen Kriterien wurden im persönlichen Kontakt abgeklärt.

## **2.6. Ein- und Ausschlusskriterien:**

- Aufrechte Berufsberechtigung für Physiotherapie in Österreich
- Mindestens zwei Jahre Berufserfahrung
- Zumindest teilweise Ausübung einer freiberuflichen Tätigkeit
- Orthopädischer Schwerpunkt
- Berufssitz Wien

Diese Kriterien wurden festgelegt um Expert\*innen zu rekrutieren, welche über ausreichend Erfahrung in der Befundung und Therapie verfügen. Die geografische Einschränkung erfolgte zur Reduzierung des Fahrt- und Koordinationsaufwands.

## 2.7. Ethik und Datenschutz

Aufgrund der Befragung einer nicht vulnerablen Personengruppe und da keine Informationen über die Personen gesammelt, sondern sie als Expert\*innen befragt wurden, war kein Ethikantrag notwendig. Es wurden jedoch bei allen Aspekten der Arbeit ethische Überlegungen angestellt. Die Teilnahme an den Interviews und an der Fokusgruppe war freiwillig und konnte ohne Angabe von Gründen abgelehnt beziehungsweise abgebrochen werden. In einer schriftlichen informierten Einverständniserklärung wurde zudem über den Ablauf, die Art der Datengenerierung, die Datenaufbewahrung, die Datenauswertung und die Wahrung der Anonymität informiert. Alle Teilnehmer\*innen bestätigten mit ihrer Unterschrift die Zustimmung zu jener, bevor mit der Datenerhebung begonnen wurde. Die Transkripte der Tonaufzeichnungen wurden nur mit Nummern versehen und sind keiner Person zuordenbar.

## 2.8. Interviewleitfaden

Für die semistrukturierten Interviews wurde ein Interviewleitfaden erstellt, um möglichst alle notwendigen Anforderungen zu erheben und keine essentiellen Bereiche zu vergessen. Der Leitfaden wurde thematisch in verschiedene Themengebiete gegliedert, so dass ein stringenter Aufbau sichergestellt war. Zudem wurden offene Leitfragen definiert, die das Gespräch in gewisse Richtungen lenken sollten. Damit das Gespräch die wichtigsten Anforderungselemente beinhaltet, wurden Punkte für Nachfragen vorbereitet. Zudem wurde zu Beginn des Interviews das Ziel der Masterarbeit erklärt und am Ende die Möglichkeit gegeben unerwähnt gebliebene Aspekte einzubringen (Gläser & Laudel, 2010; Mayring, 2015; Pohl & Rupp, 2015).

Nachfolgend sind die Leitfragen zu den jeweiligen zugeordneten Themenbereichen aufgelistet:

- Aktuelles Dokumentationsvorgehen
  - Zu Beginn würde ich gerne wissen, wie Sie aktuell dokumentieren und warum Sie diese Art gewählt haben?
- Das ideale Programm für Physiotherapeut\*innen
  - Welche Funktionen sollte das ideale Programm für Physiotherapeut\*innen haben?
  - Welche Funktionen oder Inhalte dürfte das Programm auf keinen Fall haben?
  - Wie sollte das Design und der Aufbau einer idealen Software sein?
- Dokumentation von Befundung und Therapie
  - Eine sehr wichtige Funktion ist die Dokumentation der Befundung und Therapie. Wie sollte die aufgebaut sein?

- Programm mit Clinical-Decision-Support-Tool
  - Stellen Sie sich vor, es gäbe ein Befundungs-Programm, welches Sie bei Ihrer Befundung unterstützt, indem es aufgrund der von Ihnen eingegeben Daten aus der Anamnese und der Untersuchung Tests/Assessments etc. vorschlägt, wie Sie Ihre Diagnose noch sicherer machen können bzw. wie Sie andere Diagnosen ausschließen können. Wie finden Sie diese Idee und unter welchen Voraussetzungen würden Sie das Tool verwenden?
  - Zu welchem Zeitpunkt der Untersuchung bzw. der Einheit sollte Sie das Befundungs-Programm unterstützen?
  - Wie müsste so ein Befundungs-Programm aufgebaut sein?
  - Was wären Gründe, so ein Programm nicht zu verwenden?

Der Interviewleitfaden wurde mittels eines Probeinterviews mit einer den Einschlusskriterien entsprechenden Physiotherapeutin getestet.

## **2.9. Datensammlung Interviews**

Die Interviews wurden mit zwei Audioaufnahmegeräten aufgenommen, um bei technischem Versagen ein Backup zur Verfügung zu haben. Vor den Interviews wurde eine schriftliche informierte Einverständniserklärung gemeinsam durchbesprochen und auf die Freiwilligkeit hingewiesen. Nach der Unterzeichnung dieser durch den/die Teilnehmer\*in und den Autor wurden die Aufnahmegeräte gestartet und die Interviews durchgeführt.

## **2.10. Transkriptionsprozess**

Die Transkription der Interviews erfolgte mittels einer verlangsamen Abspielung der Audiodateien mittels des Windows Media Players und wurde in einem Microsoft Word-Dokument erstellt. Folgende Regeln wurden dafür aufgestellt (Mayring, 2015):

- Die Abschrift erfolgt wortwörtlich und in deutscher Sprache.
- Jedes Wort wird mitgeschrieben.
- Die Satzstellung wird beibehalten.
- Pausen beziehungsweise Satzabbrüche werden mit drei Punkten „...“ gekennzeichnet.
- Dialekte werden soweit möglich mittranskribiert.
- Emotionen sowie andere Geräusche werden nicht transkribiert.
- Anmerkungen des Autors zum Transkript werden in eckigen Klammern [...] gekennzeichnet.

## **2.11. Datenanalyse der Interviews**

Die Auswertung der Interviews erfolgt mittels qualitativer zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring (Mayring, 2014, 2015). Die Analyse wurde mittels des browserbasierten Programms QCAmap von Prof. Dr. Philipp Mayring und Dr. Thomas Fenzl durchgeführt (Mayring & Fenzl).

Die Hauptkategorien wurden mittels deduktiven Verfahrens vorbestimmt, da aufgrund der gezielten Fragestellung dies bereits vor der Auswertung möglich war. Die Subkategorien wurden mittels induktiven Verfahrens während der Analyse bestimmt (Mayring, 2015).

Für die Analyse wurde in Anlehnung an Mayring ein Ablaufmodell erstellt:

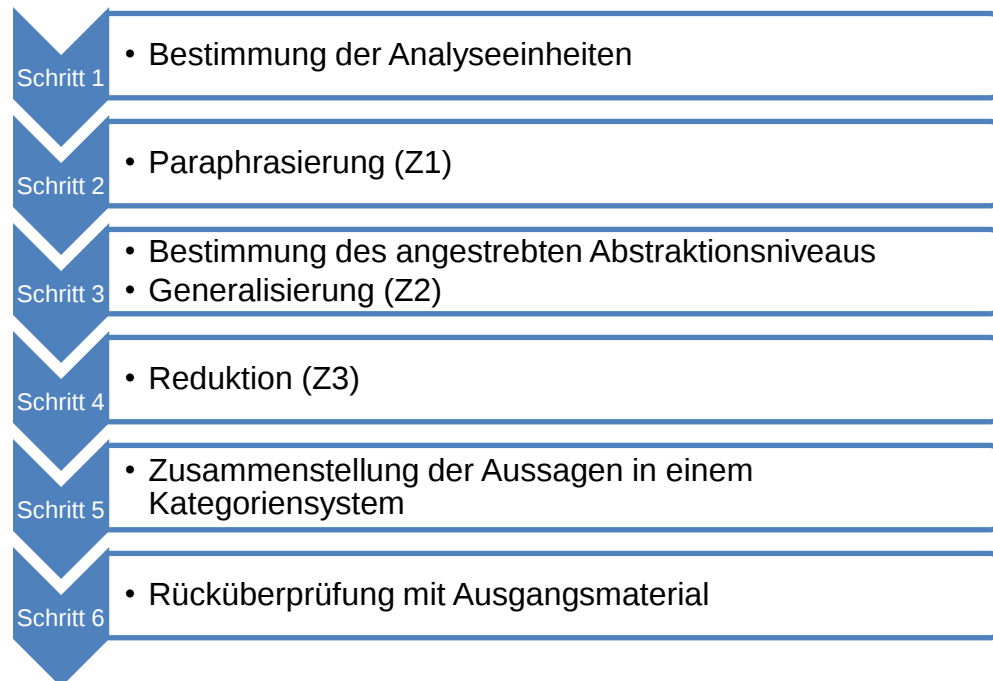


Abbildung 2: Ablaufmodell der Analyse (Mayring, 2015)

## 2.12. Analyseregeln der Interviews

Die nachfolgenden Analyseregeln wurden in Anlehnung an Mayring erstellt (Mayring, 2015).

Z1 – Paraphrasierung:

- Alle Textstellen, die nicht oder nur im geringen Ausmaß inhaltstragend sind werden gestrichen.
- Alle relevanten Textteile werden in eine einheitliche Sprache und grammatikalische Form gebracht.

Z2 – Generalisierung:

- Die ausgewählten Textstellen werden wenn notwendig auf das definierte Abstraktionsniveau gebracht.
- Zusammenfassen von mehreren gleichen oder stark ähnlichen Aussagen zu einer Einheit.

Z3 – Reduktion:

- Bedeutungsgleiche Phrasen werden gestrichen, ebenso wie nicht relevant inhaltstragende.

## **2.13. Methodische Überlegungen zum Mockup**

Um die Bedürfnisse der Stakeholder, in diesem Fall freiberufliche Physiotherapeut\*innen, an eine ideale Dokumentationssoftware mit Clinical-Decision-Support-Tool bestmöglich abdecken zu können, ist eine differenzierte Anforderungsanalyse notwendig (Pohl & Rupp, 2015). Darauf aufbauend ist es sinnvoll, die gewonnenen Erkenntnisse in einen ersten Prototyp, oft ein nichtfunktionales Mockup, umzusetzen. In diesem Fall wird das ISoP-Mockup mittels der browserbasierten Software Moqups (S.C Evercoder Software S.R.L., 2019) erstellt.

Ein Mockup dient im Produktrealisierungszyklus zur ersten Veranschaulichung des fertigen Produkts. Es soll den späteren Anwender\*innen einen Eindruck geben, ob die gestellten Anforderungen exakt erkannt und die Umsetzung richtig geplant wurde. In diesem Schritt ergeben sich bei den zukünftigen User\*innen oft neue Ideen und gute Anregungen, wie das Endprodukt noch besser an die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst werden kann. Durch diesen iterativen Prozess kann das Produkt verbessert werden, ohne viel Geld, Zeit und andere Ressourcen zu investieren. Durch mehrmalige Evaluation der Prototypen kann eine Vielzahl an Fehlern einfach und kostengünstig behoben werden. Dadurch gelangen viele Fehler nie in das fertige Produkt. Es erhöht zudem auch die Wahrscheinlichkeit, dass eine Software von den zukünftigen Anwender\*innen angenommen wird. In einem Softwaregestaltungsprozess ist es daher sinnvoll diese Methodik einzusetzen (Bouchrika, Ait-Oubelli, Rabir, & Harrathi, 2013; Kautz, 2009; Pohl & Rupp, 2015; Rivero et al., 2014; Zhang, Chang, & Chung, 2003; Zhang & Chung, 2003).

## **2.14. Evaluation mittels Fokusgruppe**

Für die Evaluation des nichtfunktionalen ISoP-Mockups ist die gleiche Zielgruppe wie in der Ersterhebung relevant. Es wurde daher der gleiche Rekrutierungsprozess sowie die gleichen Ein- und Ausschlusskriterien wie bei den vorangegangenen Interviews angewandt. Bei der Stichprobenzusammenstellung wurde darauf geachtet, dass es sowohl Teilnehmer\*innen, die bereits bei den Interviews teilgenommen hatten, als auch neue unvoreingenommene Physiotherapeut\*innen gab. Die Größe der beiden Personengruppen sollte ausgeglichen sein und die Gesamtanzahl der Teilnehmer\*innen zwischen vier und acht Personen liegen.

Die Teilnehmer\*innen erhielten zu Beginn der Fokusgruppe das ISoP-Mockup in Form eines Papierausdrucks, um eine bessere Vorstellung vom Prototyp zu erhalten und um eine strukturiertere Diskussion zu ermöglichen.

Nach einer kurzen Präsentation des ISoP-Mockups wurde die Fokusgruppe mittels eines Leitfadens semistrukturiert geführt. Dieser beinhaltete offene Leitfragen und dazugehörige Unterpunkte um alle relevanten Aspekte des Mockups zu evaluieren.

Folgende Leitfragen wurden ausgewählt:

- Was ist Ihr erster Eindruck von der vorgestellten Software?
- Wie beurteilen Sie die angedachte Struktur?
- Wie beurteilen Sie die angedachten Funktionen?
- Wie beurteilen Sie das Clinical-Decision-Support-Tool und würden Sie es verwenden?
- Fehlt Ihnen in der angedachten Software etwas?
- Ist für Sie ein Aspekt in der Diskussion unerwähnt geblieben und wollen Sie noch etwas einbringen?

Die Fokusgruppe wurde mittels zwei Audiogeräten aufgenommen und der Fokusgruppenleiter notierte relevante Aspekte. Die Aufnahmen wurden anschließend, den Datenschutzaspekten (siehe Punkte 2.7.) und den Transkriptionsregeln (siehe Punkt 2.10) entsprechend, transkribiert. Die Auswertung erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring und wurde nach den in den Kapiteln 2.11 und 2.12 aufgestellten Bedingungen analysiert.

### 3. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel sind die Ergebnisse der Anforderungsanalyse, der daraus resultierende Anforderungskatalog, der Umsetzungsprozess in das ISO-P-Mockup sowie der Prototyp selbst und die Evaluierung des selbigen beschrieben.

#### 3.1. Ergebnisse der Interviews

##### 3.1.1. Aufnahmeprozess der Interviews

Die zehn Interviews wurden zwischen 20. Februar und 15. März 2019 durchgeführt. Sieben Expert\*innengespräche haben innerhalb der Räumlichkeiten der Befragten und drei in denen des Autors stattgefunden. Die aufgenommene Dauer war zwischen 15 und 31 Minuten. Die Interviews wurden je nach Wunsch der Befragten in Du- oder Sie-Form geführt. Alle Teilnehmer\*innen erfüllten die Ein- und Ausschlusskriterien und arbeiteten im freiberuflichen Setting im orthopädischen Bereich in Wien.

##### 3.1.2. Kategoriensystem der Interviewauswertung

Im Rahmen der Planungsphase wurde ein Interviewleitfaden mit den Themenbereichen „Aktuelles Dokumentationsvorgehen“, „Das ideale Dokumentationsprogramm für Physiotherapeut\*innen“, „Dokumentation von Befundung und Therapie“ und „Programm mit Clinical-Decision-Support-Tool“ erstellt.

Für den Auswertungsprozess wurden diese Bereiche bereits vor der Analyse in drei Hauptkategorien zusammengefasst. Während der Analyse nach Mayring wurde mittels induktiven Verfahrens eine weitere Haupt- sowie zusätzlich Subkategorien definiert. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Kategorien aufgelistet.

|                                          |                                                                              |              |                                                     |                            |           |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Kategoriensystem der Interviewauswertung | Hauptkategorie: Aktuelles Dokumentationsverhalten                            |              |                                                     |                            |           |
|                                          | Art der Dokumentation                                                        | Zeitpunkt    | Vor- und Nachteile der aktuellen Dokumentationsform | Sonstiges                  |           |
|                                          | Hauptkategorie: Für den Umstieg auf digitale Dokumentation relevante Aspekte |              |                                                     |                            |           |
|                                          | Pro-Digital                                                                  | Pro-Analog   | Kriterien für Softwareauswahl                       |                            |           |
|                                          | Hauptkategorie: Die ideale Software für Physiotherapeut*innen                |              |                                                     |                            |           |
|                                          | Befund & Dokumentation                                                       | Funktionen   | Design / Aufbau / Bedienung                         | Knock-Out-Kriterien        | Sonstiges |
|                                          | Clinical-Decision-Support-Tool                                               |              |                                                     |                            |           |
|                                          | Nutzungsverhalten                                                            | Kritikpunkte | Umsetzung                                           | Gründe für Nichtverwendung |           |

Tabelle 1: Kategoriensystem der Interviewauswertung

### 3.1.3. Analyseprozess der Interviews

Aus den zehn Interviews mit Physiotherapeut\*innen konnten 365 relevante Aussagen extrahiert und paraphrasiert werden. Diese konnten durch Generalisierung und Reduktion auf 271 Einheiten verringert werden. Bei der Zuordnung in das Kategoriensystem konnten letzte Redundanzen ausgeschlossen werden und abschließend blieben 244 relevante Phrasen in 16 Kategorien über.

### 3.1.4. Darstellung der Ergebnisse der Interviews

In den folgenden Kapiteln sind die 16 Kategorien der Interviewauswertung beschrieben. Die relevanten Phrasen sind, wenn sie wortwörtlich aufscheinen, mit Anführungszeichen gekennzeichnet, sonst sind sie im Text umschrieben. Die beschriebenen Aspekte sind mit relevanten Zitaten unterstützt.

Das Kategoriensystem der Interviews mit der Auflistung aller relevanten Phrasen ist im Anhang zu finden.

#### 3.1.4.1. Hauptkategorie: Aktuelles Dokumentationsverhalten

##### Unterkategorie: Art der Dokumentation

Die Art der Dokumentation lässt sich in drei Gruppen zusammenfassen. Die erste Gruppe dokumentiert Befund und Therapie „handschriftlich mit einem Befund-/Dokumentationsbogen“. Diese fünf Therapeut\*innen gaben zudem an „Abrechnung und Buchhaltung digital“ zu führen.

*„Wir dokumentieren die Patientenaufzeichnungen händisch, das heißt das ist einfach ein vorgefertigtes Formular das bestimmte Bereiche hat und in das die Patientendaten eingetragen sind.“... „Digital erfolgt eigentlich nur die Honorarnotenerstellung und die ganze Buchhaltung.“ (Interview 9)*

Die zweite Gruppe führt ihre Aufzeichnungen „digital mit einer Software“. Alle vier Befragten, die auf diese Art dokumentieren, verwenden die ARGE Therapiesoftware (Kunter, 2019).

Die dritte Dokumentationsform ist ebenfalls digital. Die befragte Person in Interview 10 gab an ein „Textdokument ohne vorgefertigtes Schema“ als Grundlage für die Dokumentation zu verwenden.

*„Aktuell dokumentier ich ganz klassisch in einem Word-Dokument, einfach. Mit jeweils Datum und relativ frei gehalten. Also ich hab keinen Vordruck oder so irgendwas. Ich hab quasi ein leeres Word-Dokument, da schreib ich frei hinein.“ (Interview 10)*

##### Unterkategorie: Zeitpunkt

Der Zeitpunkt der Dokumentation wurde sehr unterschiedlich angegeben. Die Befragten gaben an: „am Beginn und am Ende der Einheit“, „abhängig von der Therapiephase Befundung gleich, Therapie danach“, „am Beginn, während und nach der Therapie“ und „direkt danach oder nach allen Einheiten“ ihre Aufzeichnungen zu führen.

*„In der Phase der Befundaufnahme braucht natürlich mehr Zeit aber das erfolgt eigentlich in Echtzeit wenn der Patient getestet wird und erzählt. Gleichzeitig dokumentiert. Und während der Therapie ist es so dass die Aufzeichnung oft am Ende der Therapie erfolgt.“ (Interview 9)*

#### **Unterkategorie: Vor- und Nachteile der aktuellen Dokumentationsform**

Die vier Physiotherapeut\*innen, die mit einer Software dokumentieren, gaben folgende Aspekte zu ihrer Dokumentationsart an: das „Preis-Leistungsverhältnis ausschlaggebend für die aktuelle Software“, „guter Support“, „veraltetes Design und unübersichtlich“, „Preis und Empfehlung des Berufsverbandes entscheidend“ und „Übersichtlichkeit, einfache Handhabung und Bodychart“. Zudem sei „digitale Dokumentation übersichtlicher, schneller wiederzufinden und einfacher zu lagern“.

*„der größte Aspekt war natürlich der Preis der Software.“ (Interview 2)*

Die Therapeut\*innen mit handschriftlicher Dokumentation wählten ihre Art der Aufzeichnung wegen des leichteren und besseren Datenschutzes, weil „kein Gerät notwendig“ ist, die Dokumentation „leichter an Vertretungen weitergebbar“ ist und sie analog weniger Zeit als digital brauchen würden.

*„Wir dokumentieren schriftlich - Papierdokumentation ist das sicherste“ (Interview 8)*

#### **Unterkategorie: Sonstiges**

In dieser Kategorie wurden Aussagen gesammelt, die keiner anderen Subkategorie zugeordnet werden konnten, jedoch vom Autor zur Hauptkategorie aktuelles Dokumentationsverhalten zugeordnet wurden. Der Umgang mit „handschriftlichen Assessments“, die Beschreibungen der Dokumentation der Übungsprogramme und die Nutzung von „Fotos und Videos als Dokumentation“ sind in dieser Kategorie zu erwähnen.

*„Wir haben zwar das in einem Ordner drinnen, die gängigen Assessments, und ich such mir dann raus was ich brauch.“ (Interview 9)*

### **3.1.4.2. Hauptkategorie: Für den Umstieg auf digitale Dokumentation relevante Aspekte**

#### **Unterkategorie: Pro-digital**

Das „Zeitalter der Digitalisierung“ und „die voranschreitende digitale Entwicklung“ wurden als Punkte für einen Umstieg auf digitale Dokumentationsformen genannt. Ebenso sehen die befragten Physiotherapeut\*innen eine Arbeitserleichterung im Prozess der Berichterstellung, sowie eine steigende Effizienz und einen ökologischen Aspekt, weil weniger Papier verwendet wird. Zudem sei eine digitale Dokumentation „übersichtlicher, schneller zu finden und einfacher zu lagern“.

*„Ich hab viele Kollegen die eben schon mit Software arbeiten und eigentlich alle sehr begeistert sind und ich erstens vom Zeitalter sollte man's eigentlich digital machen, sag ich mal. Schon allein wegen Papiergründen.“ (Interview 1)*

### **Unterkategorie: Pro-analog**

Gegen einen Umstieg auf digitale Dokumentation spricht laut den befragten Personen, dass eine „Umstellung der Dokumentation viel Arbeit“ ist, es momentan keine geeignete Software gäbe und sich die Dokumentationszeit verlängern würde.

*„Aber für die Dokumentation hat das für mich nicht so gepasst, dass es eine Zeitersparnis gewesen wäre, gegenüber einer handschriftlichen Kurzschrift, also Kurzschrift und Zeichenkürzelschrift.“ (Interview 3)*

### **Unterkategorie: Kriterien für Softwarewahl**

Alle Physiotherapeut\*innen sagten in den Interviews, dass eines der wichtigsten, oft sogar das wichtigste Argument für oder gegen eine Software, das „Preis-Leistungsverhältnis“ ist. Weitere Punkte waren die Verwendbarkeit auf verschiedenen Betriebssystemen, die „Software muss zur Arbeitsweise passen“ und die Software muss einen Mehrwert bringen.

*„der größte Aspekt war natürlich der Preis der Software“ (Interview 2)*

### **3.1.4.3. Hauptkategorie: Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen**

#### **Unterkategorie: Befund & Dokumentation**

Dieser Bereich ist ein Kernbereich der physiotherapeutischen administrativen Arbeit und hat dementsprechend in der Softwareumsetzung einen hohen Stellenwert. Daher sind die Vorstellungen der Physiotherapeut\*innen sehr genau und zahlreich. 25 relevante Aussagen sind für diesen Bereich durch den Auswertungsprozess definiert worden. Da es in der Physiotherapie kein einheitliches Befundungsformular gibt, ist eine der Kernaussagen, dass der Befundungs- und Dokumentationsbereich „individuell gestaltbar“ sein muss. Hierfür wurden einerseits „verschiedene Vorlagen für verschiedene Fachbereiche“, „therapiespezifische Dokumentation“ sowie ein Modulsystem genannt, um sich sein eigenes Schema individuell erstellen zu können.

*„Erstens, dass ich schon eben den Befundbogen ziemlich nach meinen Wünschen gestalten kann, dass weil jeder hat doch andere Spezifizierungen allein schon von den Fachbereichen her. Und auch da weil ich hab zum Beispiel, bin eher auf Manuelle spezialisiert, hab eher Maitland gemacht, das heißt da hab ich einfach meine Art zu dokumentieren von dem und wenn ich da meine Zeichen nicht hab brauch ich einfach viel länger als jetzt mit der Hand.“ (Interview 1)*

Ein weiterer von acht Physiotherapeut\*innen gewünschter Punkt ist ein „Körperbild beziehungsweise Körperschema“. Dabei sollte es möglich sein „mehrere Körperbilder zu einer/m Patient\*in“ zuzuordnen, Körperteilbereiche auszuwählen sowie Textfelder mit einer Zeichnung im Bild zu verknüpfen.

*„Natürlich wär's gut wenn's auch noch mit Zeichnungen verknüpft ist, und zwar vor allem mit Schemazeichnungen, so Bodycharts und Ähnliches wo ich den Bereich dann relativ schnell ersichtlich in einer Zeichnung, in einem Piktogramm noch einfügen kann.“ (Interview 3)*

In den Interviews wurde auch der Wunsch von verschiedenen Eingabemöglichkeiten genannt. Erwähnt wurden Freifelder, Auswahlmöglichkeiten, Single-Choice-Fragen, Drop-Down-Menüs und Darstellungsmöglichkeiten für quantifizierbare Daten wie eine VAS-

Skala. Bei vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten sollte es zudem eine Möglichkeit geben Anmerkungen hinzuzufügen.

*„Wahrscheinlich sind Mischungen aus allem... die geben am meisten Freiräume, ich hab's mir noch nicht so wirklich überlegt ... ähm... die Eckdaten des Clinical Reasoning bleiben ja immer die gleichen, also die könnte man durchaus hinterlegen weil das wo ,wann, wie, zeitliche Bezüge, Qualität da gibt's nur bestimmte Anzahl an Formulierungen, sogar bei der Qualität gibt's nur eine bestimmte Anzahl an Formulierungen und die könnte man natürlich schon auswählbar machen weil dann ist die Schreibarbeit geringer ... und das Auswählbare hat glaub ich zusätzlich noch den Vorteil für mich dass ich dann leichter nicht etwas vergesse.“ (Interview 3)*

Weitere relevante Aspekte waren „Red-Flags zum Abhaken“, „Buttons für Entzündungszeichen“ sowie in das Programm „integrierte Assessments“.

*„Vielleicht im Sinne von Red-Flags, dass man da irgendwie so Buttons auswählen kann.“ (Interview 4)*

### **Unterkategorie: Funktionen**

Ein zentrales Element in der Software sollte eine Patient\*innendatenbank mit Suchfunktion sein. Nach dem Öffnen einer Akte sollten alle relevanten Daten auf einen Blick zur Verfügung stehen. Eine weitere wichtige Funktion ist außerdem der Kalender, welcher anpassbar und mindestens genauso schnell wie ein analoger Kalender bedienbar sein sollte. Zudem ist ein Onlinekalender gewünscht, in dem auch private Termine eingetragen werden könnten und bei Wunsch eine „Onlineterminvergabe“ integriert werden könnte.

*„Ja also da würd ich mir was wünschen wo das einfacher ist zum Eintragen. Ich hab noch nichts gefunden, wo man auch 45 Minuten Einheiten einschreiben kann gescheit. Dass man's wirklich auch sieht und übersichtlich und wo man die privaten Termine zusätzlich parallel dazu eintragen kann, das wär cool.“ (Interview 7)*

Ebenfalls direkt in der Software integriert sollte die Buchhaltung und Rechnungslegung sein. Hierbei sind Aspekte wie die Möglichkeit der „Teilhonorarnote“, Jahresabschluss, „die automatische Eintragung ins Fahrtenbuch bei einem Hausbesuch“, die Möglichkeit von freien Serien, eine Individualisierbarkeit der Rechnungen mit zum Beispiel einem eigenen Logo sowie eine Registrierkassa beziehungsweise die Verknüpfung mit einem dementsprechenden Tool.

*„Die Funktion zum Beispiel dass ich den Hausbesuch direkt eintragen kann ins Fahrtenbuch.“ (Interview 7)*

Die befragten Physiotherapeut\*innen äußerten den Wunsch, Assessments direkt in das Programm zu integrieren. Dadurch würden sie in diesem „leichter up-to-date bleiben und häufiger Assessments verwenden“. Es sollte neben dem „Best-of evidenzbasierter Assessments“ zudem die Möglichkeit des „Anlegens eigener Assessments“ und eine Videoanleitung geben. Eine befragte Person befand eine Assessment-Funktion als nicht notwendig.

*...„ein Best-of der evidenzbasierten [Assessments]“ (Interview 10)*

Einige Therapeut\*innen fanden „hinterlegte Guidelines sinnvoll und zeitsparend“. Sie sollten bei Bedarf abrufbar sein. Diese Funktion stieß aber nicht bei allen auf Begeisterung,

so wurde auch gemeint: „gut, muss aber nicht sein“ und sie seien nicht notwendig, da diese aus anderen Quellen bezogen würden. Für eine Therapeutin wäre eine generelle Evidenzsuche als Funktion interessant.

Eine Funktion, die auf große Zustimmung traf, war, individuelle Übungsprogramme anhand von auswählbaren und anpassbaren Standardübungen zusammenzustellen. Hierbei war den befragten Therapeut\*innen wichtig, dass „eigene Übungen mit geringem Aufwand einspielbar“ und „eigene Beschreibungen, zum Beispiel mit Bildern von Patient\*innen“ selbst integrierbar sind.

*„Es sollte auf jeden Fall auch wenn ich dem Patienten zum Beispiel einen Übungskatalog mitgebe möglich sein, dass ich den nach meinen Gesichtspunkten gestalte und dass das nicht irgendwelche vorgefertigten Übungen, Standardübungen sind die dann nicht gut an den Patienten angepasst werden können. Also wenn ich zum Beispiel in eine Übungsbeschreibung was Persönliches einfügen kann und ich kann dem Patienten dann noch sein persönliches Foto da einspielen wo er grade Übungen macht, da könnt ich mir vorstellen dass das was wär was für die Patienten gut wär und natürlich auch für mich als Therapeut für mein Image gut wär.“ (Interview 9)*

Wichtig in der idealen Software ist nach den befragten Therapeut\*innen auch ein einfacher und schneller Datenimport über verschiedene Kanäle wie zum Beispiel einer „Scanfunktion“ und „Schnittstellen zu Foto- und Videogeräten sowie Therapiegeräten“. Zudem sollte es möglich sein „MRT's und Ähnliches direkt im Programm anschauen“ zu können und eventuell mit mobilen Geräten Fotos und „Videos direkt in der Software aufzunehmen“. Diese könnten auch direkt im Programm analysiert werden, wobei die Mehrheit angab, diese Funktion nicht zu benötigen.

Zwei ebenfalls sehr kritisch gesehene Funktionen waren die Diktierfunktion und die Kommunikation mit den Patient\*innen direkt über die Software. Bei ersterer meinten die meisten Befragten, dass diese „nicht praktikabel“ sei und wenn „nur für die Dokumentation von Hausbesuchen“ denkbar wäre. Hinsichtlich der direkten Kommunikation wurden „Datenschutzbedenken“, der unkalkulierbare Zeitaufwand und der Umstand, dass die Physiotherapeut\*innen für die Patient\*innen sowieso via Handy erreichbar wären und es daher nicht notwendig sei, genannt.

*„Diktierfunktion gar nicht wichtig, weil ich mit dem 10 Fingersystem relativ gut und schnell gut schreibe und ich das etwas strange finden würde wenn ich vor dem Patienten jetzt anfang reinzudiktieren wie ein Arzt. Also ich persönlich brauch die Diktierfunktion nicht.“ (Interview 5)*

Eine befragte Person wünschte sich zudem, wenn datenschutzrechtlich möglich, eine Terminerinnerungsfunktion „via SMS“ für die Patient\*innen.

### **Unterkategorie: Design / Aufbau / Bedienung**

Hinsichtlich des Designs gaben die Physiotherapeut\*innen an, dass es „übersichtlich“, „gut leserlich“, sauber und aktuell sein sowie „frische Farben und klare Strukturen“ beinhalten sollte.

*„Im Prinzip sehr sauberes Design, ehm, im Endeffekt so wie halt Apps im Jahre 2019 halt gemacht werden.“ (Interview 6)*

Für den Aufbau waren folgende Aspekte wichtig: „nicht verschachtelt“, „zeitsparend“, „Favoritenfunktion“ und „Adaptationsmöglichkeiten wie selbst gestaltbare Startseite“ oder Menüpunkte. Zudem sollten „am öftesten verwendete Tools am leichtesten erreichbar sein“.

*„Es sollt natürlich sehr übersichtlich strukturiert sein, gut aufgebaut sein und das Schwierige ist halt dass eben jeder seine eigenen Logik hat was er für strukturiert und gut aufgebaut hält also vielleicht wärs auch hilfreich wenns Adaptionenmöglichkeiten für den Nutzer gibt, dass ich mir meine Startseite so zusammenstell wie's ich brauch.“ (Interview 9)*

Zur Bedienung wurde von den befragten Physiotherapeut\*innen angemerkt, dass sie „einfach und intuitiv“ sein sollte. Zudem sollte es Funktionen wie eine Textautokorrektur geben. Weiters wären Buttons mit Symbolen gut, sowie eine Möglichkeit das Programm via Touchoberfläche zu bedienen. Ebenso sind „änderbare Schriftgrößen“ und „Buttons mit Symbolen“ als relevante Punkte genannt worden.

#### **Unterkategorie: Knock-Out-Kriterien**

Als Gründe eine Software für Physiotherapeut\*innen nicht zu verwenden wurden genannt: „zeitlicher Mehraufwand, unübersichtliches Design, schlechtes Preis/Leistungsverhältnis“, schlechte Bedienbarkeit, „Werbung“, ein „Design wie aus den 90ern“, eine nicht ansprechende Benutzeroberfläche und Datenschutzprobleme. Hinsichtlich der Werbung ist anzumerken, dass die Mehrheit der befragten Therapeut\*innen kein Problem mit dezenter Werbung hätte, wenn sich dadurch die Kosten deutlich reduzieren würden.

*„Von den Inhalten wie gesagt Konflikte mit dem Datenschutz weil dann ich Daten über unsichere Kanäle weitergebe, die ich nicht weitergeben dürfte. Ehm, und dieser vermehrte Zeitaufwand den ich befürchte wenn ich so eine Software benutz das dürft natürlich auch nicht sein sonst ergibt sich für mich kein Gewinn.“ (Interview 9)*

#### **Unterkategorie: Sonstiges**

In diese Kategorie wurden Aussagen eingeordnet, die für die Umsetzung einer idealen Software für Physiotherapeut\*innen wichtig sind, aber nicht den anderen Unterkategorien zuordenbar waren. Die befragten Therapeut\*innen gaben den Wunsch an, dass eine Software alle Bereiche der freiberuflichen Tätigkeit abdecken sollte.

*„Also wenn ich mit einer Software arbeiten würd, dann würd ich mir wünschen dass die alles was ich so brauch in der Praxis abdeckt und nicht nur einen Bereich weil sonst switch ich immer zwischen Tablet und Papierln herum.“ (Interview 9)*

Die Nutzung der Software sollte „ortsunabhängig“ und auf verschiedenen, auch mobilen, Geräten möglich sein.

*„Es sollt auf unterschiedlichen Geräten verwendbar sein, beziehungsweise wär am besten eine webbasierte Lösung, weil ich an unterschiedlichen Orten arbeite und ähm da wärs natürlich praktisch würd man das mit einem Tablet machen können. Das kann dann natürlich immer an dem Ort jeweils sein aber noch praktischer ist es natürlich wenn es eines ist. Denn die sind ja nicht so schwer zum herumtragen.“ (Interview 3)*

Wichtig ist den Befragten auch, dass es einen „guten Support“ gibt und verschiedene Vertragsdauern angeboten werden. Zudem machten die Therapeut\*innen verschiedene Angaben zu den gewünschten Datenspeicherorten, manche bevorzugten lokale Speichermöglichkeiten und waren Cloud-Lösungen eher kritisch gegenüber eingestellt. Andere wiederum war lediglich eine dem Datenschutzgesetz entsprechende Speichermöglichkeit dezidiert unabhängig von der Speicherart wichtig.

Weitere Ideen waren zudem ein „Newsletter mit neuen Assessments und Guidelines“ und ein „App-Ableger für Patient\*innen“.

### **3.1.4.4. Hauptkategorie: Clinical-Decision-Support-Tool**

#### **Unterkategorie: Nutzungsverhalten**

Die Resonanz auf die Vorstellung und die Antworten auf die Frage, ob die Physiotherapeut\*innen eine Software mit Clinical-Decision-Support-Tool verwenden würden, waren größtenteils positiv. Die Antworten deckten das gesamte Meinungsspektrum ab. Von „finde ich gut, würde ich verwenden“ über „würde es ausprobieren“ bis hin zu „würde Software nicht verwenden“ waren Aussagen vertreten. Lediglich zwei Physiotherapeut\*innen gaben an, diese Software nicht verwenden zu wollen. Die meisten Therapeut\*innen sahen in der Software eine Hilfestellung und Unterstützung für die tägliche Arbeit.

*„Ich glaub auch, dass es für Jungtherapeuten eine sehr gescheite Sache ist, aber auch für die älteren. Einfach weil man immer wieder nur in seinen Schemen denkt, ich glaub, dass das schon Sinn macht wenn man dann irgendwie noch einen Input kriegt, schau dir das an oder schau dir das an.“ (Interview 7)*

Zudem würde es die „Recherchezeit verringern“, „Assessments dadurch besser und leichter verfügbar“ machen und in der Differentialdiagnostik beziehungsweise bei seltenen Krankheiten unterstützen.

*„Ja, dass ich einfach weiß muss ich differentialdiagnostisch irgendeine schwere Erkrankung oder eine Entzündung oder eine Fraktur ausschließen, dass mich das Programm auf das hinweist.“ (Interview 5)*

Weiters wurde angegeben, dass das Programm als eine Art Hilfestellung verwendet werden können sollte. Damit im Prozess der Befundung nichts Relevantes vergessen und so die Arbeit erleichtert aber nicht abgenommen wird. Generell sollten die „Therapeut\*innen über die Vorschläge entscheiden ob diese relevant“ seien. Eine befragte Person gab an, dass das „Vertrauen in die Software nur bei einer großen Expert\*innengruppe“, die die Vorschläge ausgearbeitet hat, gegeben wäre. Ebenfalls ein Thema in den Interviews war die Vorschlagsqualität und die Folge der Nichtnutzung bei zu häufigen Fehlvorschlägen.

*„Ja es kann natürlich schon ein Vorschlag sein aber man muss dann eh selber wieder entscheiden inwiefern ist es dann... ob es einen Nutzen hat.... Weil ... Also ich denk mir halt jeder Patient ist dann logischerweise anders und ich mach mir da einfach meine Gedanken drüber und wenn dann bei jedem zweiten mal ein Vorschlag kommt wo ich mir denk na eigentlich nicht ... dann nervts mich eigentlich eher als dass es hilft.“ (Interview 2)*

Außerdem kam in den Interviews auf, dass manche sich vielleicht zu stark auf die Software verlassen und dadurch nicht mehr mitdenken würden. Gesamt gesehen sei aber für die Physiotherapie der „Gewinn größer als der Verlust“.

*„Da sag ich je nachdem wer es halt verwendet wird er halt mehr oder weniger selber dann noch mitdenken. Es ermöglicht halt einem einfach da ein bisschen rein zu schlittern aber da sag ich grad wo ich glaub dass es noch viele Leute gibt die sehr wenige Assessments verwenden auch in der Freiberuflichkeit dafür wäre es super, weil da kann ich mir vorstellen wenn sie es dann so leicht einfach da haben verwenden sie es eher. Also sag ich ist der Profit wahrscheinlich größer als der Kostenfaktor der paar wenigen die sich dann zu viel drauf verlassen.“ (Interview 1)*

### **Unterkategorie: Kritikpunkte**

Neben den im vorangegangenen Kapitel erwähnten Bedenken, der „Gefahr, dass man nicht mehr mitdenkt“, wurden noch weitere Kritikpunkte geäußert. Eine befragte Person äußerte Skepsis gegenüber „Diagnoserobotern“, „selbstdenkenden Maschinen“, der „Datenverknüpfung und Verbindung nach Außen“. Außerdem äußerte sie ihr „Misstrauen gegenüber Datenbanken, künstlichen Intelligenzen und dem der sie steuert“ als Punkte, warum sie so eine Software nicht verwenden würde.

*„Mein Misstrauen gegenüber Datenbanken und künstlichen Intelligenzen und dem, der sie steuert, weil sie werden zumindest noch von anderen Menschen gesteuert.“ (Interview 3)*

Neben den technischen Bedenken wurden von einer anderen befragten Person Zweifel an der fachlichen Umsetzung geäußert. Es wurde angemerkt, dass es in der Physiotherapie „keine einheitliche Dokumentation gibt und es daher zu Missverständnissen“ kommen könnte. Zudem seien die Komplexität und Individualität der Patient\*innen, auch hinsichtlich verschiedener sich beeinflussender Faktoren, nicht abdeckbar. Es wurden Vorbehalte geäußert, dass „nicht alle Diagnosen eines Fachbereichs erfasst“ werden könnten und es daher „nur für bestimmte Krankheitsbilder wie Low-Back-Pain möglich“ sei.

*„Also ich kann mir vorstellen, dass das bei bestimmten Krankheitsbildern funktioniert also wenn ich sag ich möchte so eine Software für Low back Pain Patienten entwickeln. Dann kann ich mir vorstellen, dass das für eine sehr begrenzte Gruppe für Patienten funktioniert und entwickelt werden kann, so dass ich dann eben wirklich mit Red flags und was könnt ich jetzt da für differentialdiagnostische Tests anwenden oder was für ein Fragebogen wär da geeignet bei dem Patienten, dass man das machen kann. Aber ich kann mir nicht vorstellen, dass man das in der ganzen Komplexität über die ganzen Krankheitsbilder, also wenn ich jetzt mal nur an die Orthopädie und Neurologie denk, darüberstülpen kann, das halt ich für nicht machbar.“ (Interview 9)*

Zudem kam in einigen Interviews die Frage auf, wer bei einem aufgrund eines Vorschlages entstandenen Fehler oder Schaden haftbar wäre. Dieser Punkt müsste vor einer Verwendungsmöglichkeit geklärt werden.

### **Unterkategorie: Umsetzung**

Die befragten Physiotherapeut\*innen gaben an, „nur aussagekräftige, qualitativ hochwertige Vorschläge“ über das Tool beziehen zu wollen. Es sollten „spezifische

Provokationstests“, „Red-Flags“, „differentialdiagnostische Tests“, Assessments und Fragen wie für einen Gesprächsleitfaden vorgeschlagen werden. Diese „wenn möglich evidenzbasierten“, sonst von Expert\*innen erstellten Vorschläge sollten eine Kurzbeschreibung, Angabe zur Evidenz und eine (Video)Anleitung beinhalten. Außerdem sollte die in der Therapie (noch) verfügbare Zeit berücksichtigt werden und zugleich auch nach passenden Studien und Leitlinien gesucht werden.

*„Dass wenn Assessments vorgeschlagen werden ... ähm... erstens mal eventuell, dass es möglicherweise irgendwelche Links dazu gibt quasi wie fundiert diese Assessments quasi wirklich sind, dass es Links zu irgendwelchen Studien gibt oder so beziehungsweise einfach vielleicht so eine Kurzbeschreibung dabei ist wenn das jetzt wirklich unbekannte Assessments sind, dass einfach eine Kurzbeschreibung dabei ist worum geht's da jetzt überhaupt, und wie gesagt mit einem Link wo man sich halt dann wirklich ausführlicher über das Assessment noch im Klaren werden kann beziehungsweise halt über die Studienlage halt was herausfindet. Sollten halt natürlich nur Assessments sein, die auch in gewisser Weise aussagekräftig sind.“  
(Interview 2)*

Zudem sollten die vorgeschlagenen Assessments nicht als der einzig ideale Weg verkauft werden sondern eher als Anreiz beziehungsweise als Erinnerung. Um die in der Kategorie Kritikpunkte erwähnte Gefahr des stupiden Ausführens der Anweisungen ohne eigene Reflexion zu vermeiden, sollte es einen Hinweis geben, dass die Anwender\*innen eigenverantwortlich handeln und es die eigene Entscheidung ist. Die befragten Physiotherapeut\*innen stellten zudem auch fest, dass sie keine Therapieempfehlung wünschten.

Hinsichtlich des Zeitpunktes des Auftretens der Vorschläge während der Befundung und Therapie machten die Physiotherapeut\*innen unterschiedliche Angaben. Diese reichten von „sofort nach Eingabe der ärztlichen Diagnose“ über „erst bei genügend Daten um Zeitverlust zu vermeiden“ und laufenden Vorschlägen bis zu zwischen der ersten und zweiten Einheit. Diese Diskrepanz könnte mit einer ebenso von Befragten erwähnten Ideen der „individuell einstellbaren Zeitpunkte“ sowie der adaptierbaren Grundeinstellungen gelöst werden.

*„Am Anfang bei der ärztlichen Diagnose.“ (Interview 5)*

Für die Umsetzung in der Software stellten sich die Therapeut\*innen eine dezente Art der Aufbereitung vor. Sie bevorzugten eine Anordnung an der Seite, die nicht zu auffällig und eher klein ist. Lediglich bei Warnungen vor Red-Flags oder Kontraindikationen dürfte es Pop-up-Fenster geben.

*„Dezent auf der Seite, aufpoppen ist immer zach ... Alles was aufpoppt muss man wegeklicken, das nervt.“ (Interview 10)*

Um dem Clinical-Decision-Support-Tool bessere Daten zur Verfügung zu stellen, würden die befragten Therapeut\*innen acht bis zehn Fragen ankreuzen, um die Symptomatik der Patient\*innen besser zu beschreiben. Diese Erhebung müsste aber immer gleich sein, damit der Zeitaufwand gering bliebe. Um weitere Daten für das Tool zu generieren, wären alle befragten Personen bereit weniger Freitext als bisher zu benutzen und andere Eingabearten zu verwenden. Ein Vorschlag war zudem auch, dass es ausschaltbar wäre, weil es nicht immer benötigt werden würde.

*„Ja soweit es möglich ist würd ich immer mit solchen vorgefertigten Antwortmöglichkeiten agieren und nur im Bedarfsfall...“ [Freitexte verwenden] (Interview 6)*

Ein weiterer in den Interviews oft vorkommender Punkt war die Nachvollziehbarkeit der Grundlage der Vorschläge. Hierfür wünschten sich die meisten Therapeut\*innen eine anklickbare Funktion, in der der Herleitungsweg für den Vorschlag erklärt wird oder die betreffenden Punkte in der Dokumentation gehighlightet werden. Dieses Tool sei für die Reflexion des eigenen Handelns wichtig. Eine befragte Person gab an, dass die Nachvollziehbarkeit bei guten Vorschlägen nicht relevant ist.

*„Ja das sollt schon. Also nicht so wie eine Blackbox wo ich alles hinein und es schreibt dann ... weiß nicht ... Humerusfraktur oder so, das nicht sondern dass sie wirklich sagt weil das und das positiv oder negativ deswegen würde ich dahin ... also das muss auf jeden Fall nachvollziehbar sein.“ (Interview 7)*

Ein weiterer Aspekt, der in einem Interview aufgeworfen wurde ist eine „Statistikfunktion über die Assessmentverwendung“, in der die Häufigkeit der verwendeten Vorschläge beziehungsweise der einzelnen Assessments aufgelistet werden kann.

Ein in den Interviews aufgeworfener essentieller Punkt ist, dass die „Software hinsichtlich Validität, Reliabilität und Sensitivität überprüft werden muss“.

*„Weil ich denk so eine Software muss ja sehr oft überprüft werden im Bezug auf Validität, Reliabilität, Sensitivität etc. das ist eine sehr heikle Sache weil wenn ich dann aufgrund ihrer Empfehlung irgendwas mach was für diesen Patienten, weil mir das ein Softwareprogramm empfohlen hat dass ich jetzt diesen Test mach oder ihn behandle mit einem Patienten mit einem unspezifischen Low back Pain und in Wirklichkeit hat der irgendwas sehr Heikles, dann frag ich mich bin dann ich dafür verantwortlich wenn's dem Patienten nicht gut geht oder ist es die Software?“ (Interview 9)*

### **Unterkategorie: Gründe für Nichtverwendung**

Die befragten Physiotherapeut\*innen gaben als potentielle Gründe ein Clinical-Decision-Support-Tool nicht zu verwenden an, wenn es einen „zu großen Eingriff in die Therapie darstellt“, es „zu aufdringlich oder eine Behinderung in der Therapie“ ist, es „ständig aufpoppend oder im Vordergrund“ oder die Vorschläge nicht nachvollziehbar sind.

*„... ein Grund wenn's für mich einfach einen zu großen Eingriff in die Therapie darstellt.“ (Interview 2)*

### **3.1.5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Interviews**

Die befragten Physiotherapeut\*innen wünschen sich ein Programm, welches all ihre technischen Bedürfnisse erfüllen soll und dadurch zusätzliche Softwarelösungen nicht mehr benötigt werden. Sie stellen zudem hohe Anforderungen hinsichtlich der Individualisierbarkeit der einzelnen Funktionen, von denen sie unterschiedliche Vorstellungen haben. Dies stellt im Entwicklungsprozess große Herausforderungen dar, die nur durch ein gut durchdachtes und sehr flexibles System gelöst werden können. Eine weitere wichtige Anforderung stellt die Orts-, Geräts- und Betriebssystem-unabhängige Nutzung da.

Dem Clinical-Decision-Support-Tool gegenüber ist der Großteil der befragten Therapeut\*innen grundsätzlich positiv eingestellt. Es zeigte sich in den geführten Interviews, dass eine hohe Nachvollziehbarkeit der Vorschläge des Programms gewünscht ist und dass es als zusätzliche Unterstützung im Befundungsprozess gesehen wird.

### 3.2. Planung des ISoP-Mockups

Aus den durch die Auswertung der Interviews gewonnenen Daten und dem daraus resultierenden Kategoriensystem konnte ein Anforderungskatalog für eine ideale Software für Physiotherapeut\*innen mit integriertem Clinical-Decision-Support-Tool erstellt werden. Dieser beinhaltet die qualitativen und funktionalen Anforderungen geordnet nach der inhaltlichen Struktur der Software und ist im Anhang ersichtlich. (Pohl & Rupp, 2015).

Diese über 100 Punkte lange Liste stellt die Bedürfnisse der Physiotherapeut\*innen für die gewünschte Software dar. Für das nichtfunktionale ISoP-Mockup wurde die Liste um für den Prototypen nicht relevante Anforderungen gekürzt.

Anschließend wurde ein Erstentwurf der Sitemap erstellt und darauf aufbauend wurde mittels der browserbasierten Software Moqups (S.C Evercoder Software S.R.L., 2019) ein nichtfunktionales ISoP-Mockup entsprechend dem Anforderungskatalog erstellt.

#### 3.2.1. Anforderungskatalog für Mockuperstellung

| Anforderungskatalog für ISoP-Mockup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Befund/Dokumentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befundbogen individuell gestaltbar</li> <li>2. Möglichkeit aus Modulen eigene Vorlage zu erstellen</li> <li>3. Therapiespezifische Dokumentation (PNF, Maitland, Osteopathie)</li> <li>4. Körperbild (auch mehrere möglich)</li> <li>5. Freifelder verknüpfbar mit Körperbild</li> <li>6. Verschiedene Eingabemöglichkeiten (Freifelder, Auswahlmöglichkeiten, Single-Choice, Drop-Down-Menü)</li> <li>7. Einfache Auswahlmöglichkeit von Schmerzqualität und -intensität und Darstellung von Veränderungen</li> <li>8. Übersichtliche Darstellung von quantifizierbaren Daten</li> <li>9. Verschiedene Eingabemöglichkeiten in der Dokumentation</li> <li>10. Anmerkungen bei Auswahlmöglichkeiten</li> <li>11. Red-Flags zum Abhaken</li> <li>12. Buttons für Entzündungszeichen</li> <li>13. Integrierte Assessments (siehe Funktionen)</li> </ol> |
| Clinical-Decision-Support-Tool                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Unauffällige, laufende Vorschläge dezent auf der Seite (als Extrafeld)</li> <li>15. An einem Beispiel gezeigter Eingabeverlauf einer Befundung mittels Clinical-Decision-Support-Tool</li> <li>16. Red-Flag-Warnungen</li> <li>17. Vorschläge (relevante Fragen, Fragebögen, Assessments, Provokationstests, Differentialdiagnostik, Red-Flags)</li> <li>18. Nachvollziehbarkeit der Vorschläge (als abfragbares Tool, Highlighten)</li> <li>19. Zeitpunkt der Vorschläge einstellbar (nach Eingabe der ärztlichen Diagnose, während der Anamnese, bei genügend Daten, nach erster Einheit)</li> <li>20. Maximal 8-10 immer gleiche Standardanamnesefragen zum Ankreuzen</li> </ol>                                                                                                                                                                  |

21. Vorschläge mit Kurzbeschreibung, Anleitung (Videoanleitung) und Evidenzangabe
22. Passende Leitlinien werden mitvorgeschlagen
23. Möglichkeit der Deaktivierung bzw. Ignorierung des Tools
24. Optionale Möglichkeit für wichtige Vorschläge als Pop-Up
25. Grundeinstellungen zu Vorschlägen
26. Mit individuellem Befundschema verknüpfbar
27. Keine Therapieempfehlung
28. Hinweis auf Eigenverantwortlichkeit
29. Suche nach Evidenz in Pubmed-Datenbank

#### Funktionen

30. Patient\*innenliste
  - 30.1. Suchfunktion
31. Patient\*innenakte:
  - 31.1. Übersichtlich
  - 31.2. Alle relevanten Daten auf einen Blick
  - 31.3. Dokumentation letzter Einheiten sichtbar
32. Kalender:
  - 32.1. Möglichkeit Einbettung in Handykalender
  - 32.2. Möglichkeit private Termine einzutragen
  - 32.3. An individuelle Bedürfnisse anpassbar
33. Buchhaltung:
  - 33.1. Angedeutete Buchhaltung
34. Assessments:
  - 34.1. In Befundung integriert
  - 34.2. Videoanleitung
35. Guidelines:
  - 35.1. Bei Bedarf abrufbar
36. Übungstool
  - 36.1. Angedeutetes Übungstool
37. Datenimport:
  - 37.1. Fotos/Videos schnell einspielen
  - 37.2. Fotos/Videos direkt mit der Software am Tablet aufnehmen, Abspielen und Bearbeiten
  - 37.3. Scanfunktion
  - 37.4. Schnittstellen zu Therapiegeräten/Video-&Fotoapparaten
38. Erinnerungsfunktion
  - 38.1. Patient\*innen werden mittels E-Mail/SMS an Termin erinnert
39. Evidenzsuche
  - 39.1. Automatische Evidenzsuche zu eingegebener Diagnose

#### Design/Aufbau/Bedienung

40. Übersichtlich
41. Bedienung einfach und intuitiv
42. Klare Struktur
43. Gut leserlich
44. Startseite mit selbst gestaltbarer Anordnung der Funktionen oder nach Verwendungshäufigkeit
45. Favoritenfunktion
46. Verwendung auf verschiedenen Geräten (Laptop/PC, Tablet, Smartphone)
47. Verwendung an verschiedenen Orten
48. Verwendung auf verschiedenen Betriebssystemen

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 49. Mehrere Funktionen gleichzeitig anzeigen (eingescannter Befund + Dokumentation) |
| 50. Zeitsparender Aufbau                                                            |
| <b>Knock-Out-Kriterien</b>                                                          |
| 51. Zeitlicher Mehraufwand                                                          |
| 52. Zu großer Eingriff in die Therapie                                              |
| 53. Zu aufdringlich (ständig im Vordergrund, zu viele Pop-ups)                      |
| 54. Behinderung in der normalen Dokumentation                                       |
| 55. Vorschläge nicht nachvollziehbar                                                |
| 56. Oft unpassende Vorschläge                                                       |
| 57. Nicht nachvollziehbarer Umgang mit eingegebenen Daten                           |

Tabelle 2: Anforderungskatalog für ISoP-Mockup

### 3.2.2. Gestaltungsleitlinien für das ISoP-Mockup

Durch die von den befragten Physiotherapeut\*innen gestellten Anforderungen hinsichtlich der Orts-, Geräte- und Betriebssystem-unabhängigen Verwendung der Software entschied sich der Autor für eine browserbasierte Umsetzung des Programms (Anforderung 46-48). Um das Programm möglichst userfreundlich zu gestalten, wurden neben dem Anforderungskatalog Guidelines zur Erstellung von mobilen Computer-Web-Applikationen in der Medizin von Holzinger and Errath (2007) und für die Usability von mobilen Webseiten und Applikationen von Shitkova, Holler, Heide, Clever, and Becker (2015) berücksichtigt.

In der nachfolgenden Tabelle 3 finden sich die wichtigsten Empfehlungen der beiden Guidelines aufgelistet.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Layout:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Inhalte im Zentrum</li> <li>• Kein horizontales Scrollen</li> <li>• Klare Strukturen</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <b>Navigation:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• So einfach und leicht wie möglich</li> <li>• Nur ein Navigationslevel</li> <li>• Start-Button</li> <li>• Startseite mit wichtigsten Funktionen</li> <li>• Titel, Links und Navigationsitems müssen als solche eindeutig erkennbar sein</li> </ul> |
| <b>Design:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgängiges klares Design</li> <li>• Text durch eindeutige &amp; bekannte Symbole ersetzen</li> <li>• Lesbare Schriftgröße &amp; Schriftart</li> <li>• Guter Kontrast</li> </ul>                                                                |
| <b>Inhalt:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurze prägnante Texte</li> <li>• Inhalt steht im Vordergrund</li> <li>• Nicht zu viel Information auf der Startseite</li> </ul>                                                                                                                   |

Tabelle 3: Adaptierte Guidelines (Holzinger & Errath, 2007; Shitkova et al., 2015)

### 3.2.3. Sitemap des ISoP-Mockups

Nach der Erstellung der Anforderungskataloge wurde ein Sitemap (Abbildung 3) der Software anhand der gewünschten Funktionen und entsprechend der Guidelines erstellt.

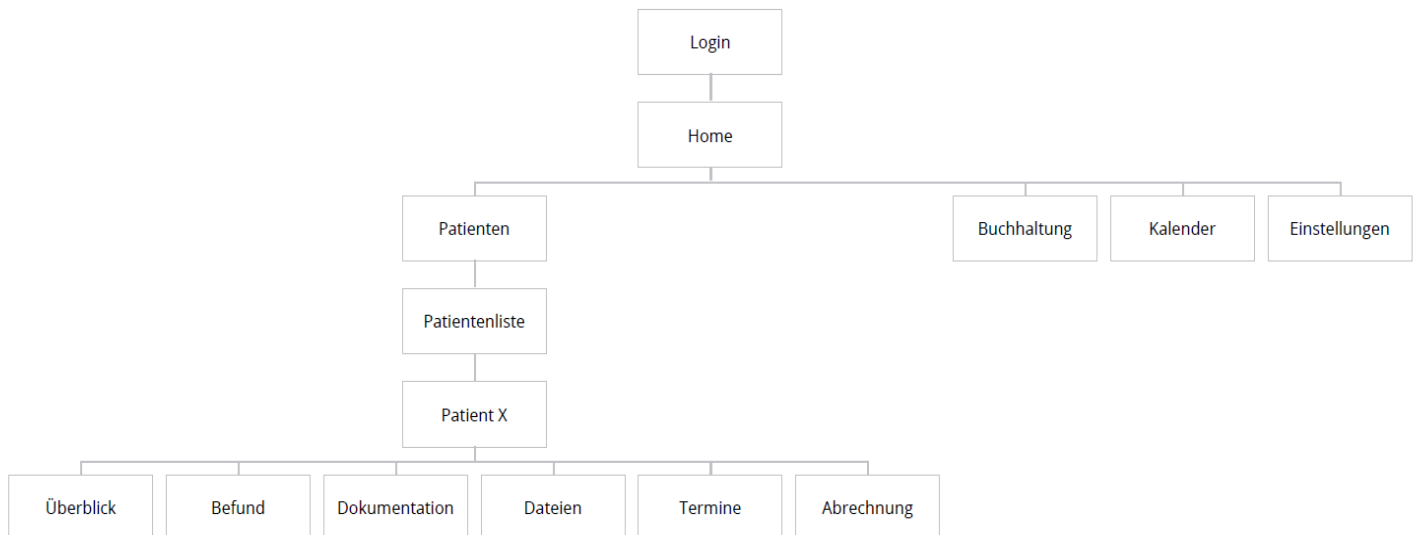


Abbildung 3: Sitemap des Mockups

### 3.3. Ergebnisse der Mockupgestaltung

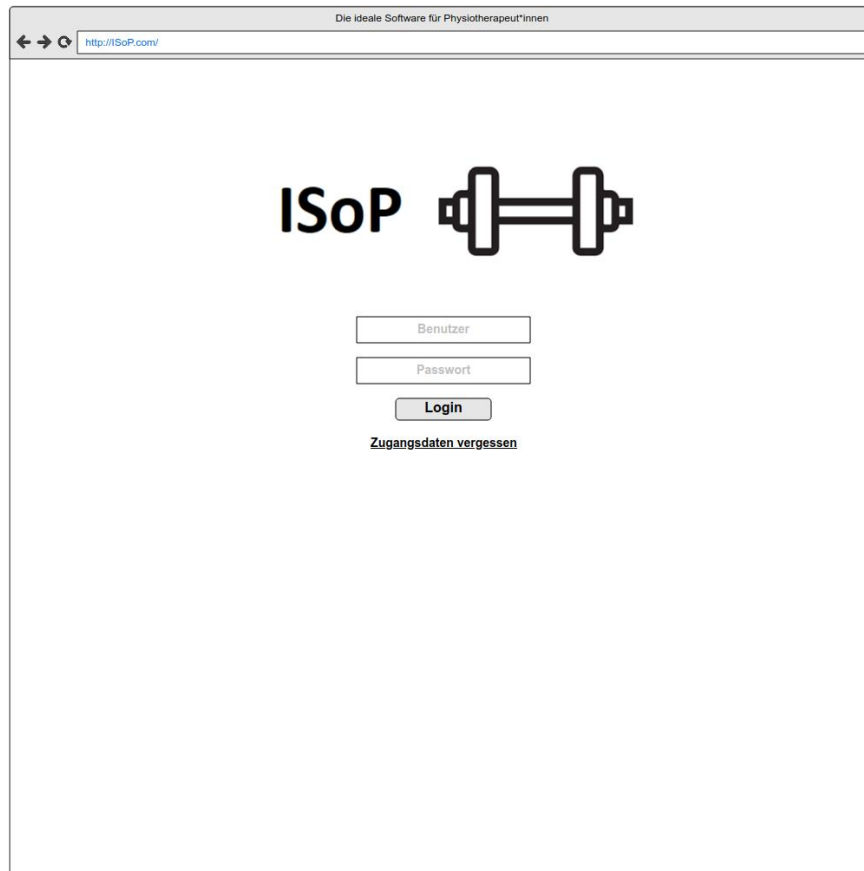
Auf Basis aller, in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Ergebnisse wurde das ISoP-Mockup entwickelt. Hierbei wurde der Fokus auf den Bereich der Patient\*innendatenverwaltung und der Befunderstellung gelegt, da dort mit dem Clinical-Decision-Support-Tool das Alleinstellungsmerkmal des Mockups liegt.

Bei der Umsetzung wurde darauf geachtet möglichst viele der von den Therapeut\*innen gestellten Anforderungen in den Prototypen einzuarbeiten und diese zu einem sinnvollen Ganzen zu vereinen. Das Design wurde in diesem Bereich zu Gunsten der Struktur und des Inhalts vernachlässigt und sollte in späteren Entwicklungsschritten mehr Gewichtung bekommen.

Um den Design- und Strukturanforderungen gerecht zu werden wurde versucht, eine klare und einfache Navigation zu wählen (Anforderung 40-42). Dabei wurde zusätzlich darauf geachtet, bekannte und eindeutige Symbole zu verwenden, um die Bedienung noch intuitiver zu gestalten. Darüber hinaus wurde immer die gleiche Schriftart und -größe verwendet, um eine gute Lesbarkeit sicherzustellen (Anforderung 43). All diese gesetzten Maßnahmen führten zu einem zeitsparenden Aufbau (Anforderung 50).

Da sich die befragten Therapeut\*innen ein klares und übersichtliches Design wünschten, wurde auf das Gendern im Mockup verzichtet. Bei Begriffen wie Patienten sind selbstverständlich weibliche und männliche Personen gemeint.

### 3.3.1. Benutzeranmeldung



The image shows a web browser window with the address bar displaying "http://ISoP.com/". The browser's title bar reads "Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen". The main content area features the "ISoP" logo, which consists of the text "ISoP" followed by a stylized icon of a dumbbell. Below the logo, there is a login form with two input fields: "Benutzer" (Username) and "Passwort" (Password). A "Login" button is positioned below these fields. At the bottom of the form, there is a link labeled "Zugangsdaten vergessen" (Forgot login data).

Abbildung 4: Anmeldeseite ISoP-Mockup

In Abbildung 4 ist die Anmeldeseite des ISoP-Prototyps zu sehen, die durch die Eingabe der URL in jedem Standardbrowser aufrufbar ist. Für eine Software mit sensiblen Daten ist eine Zugangssicherung essentiell und ein entsprechender Datenschutz wurde in den Interviews gefordert. Hierfür ist eine verschlüsselte Verbindung zum Server vorgesehen. Zudem wurde die Möglichkeit der Wiederherstellung von Benutzernamen und Passwort angelegt.

Nach dem erfolgten Login erscheint nachfolgender Text, der durch den oder die Anwender\*in entsprechend bestätigt werden muss, bevor die Startseite angezeigt wird (Anforderung 28).

„Als PhysiotherapeutIn handeln Sie eigenverantwortlich! Überprüfen Sie jeden Vorschlag mit Ihrem eigenen Wissen und berücksichtigen Sie alle Kontraindikationen!“

### 3.3.2. Startseite

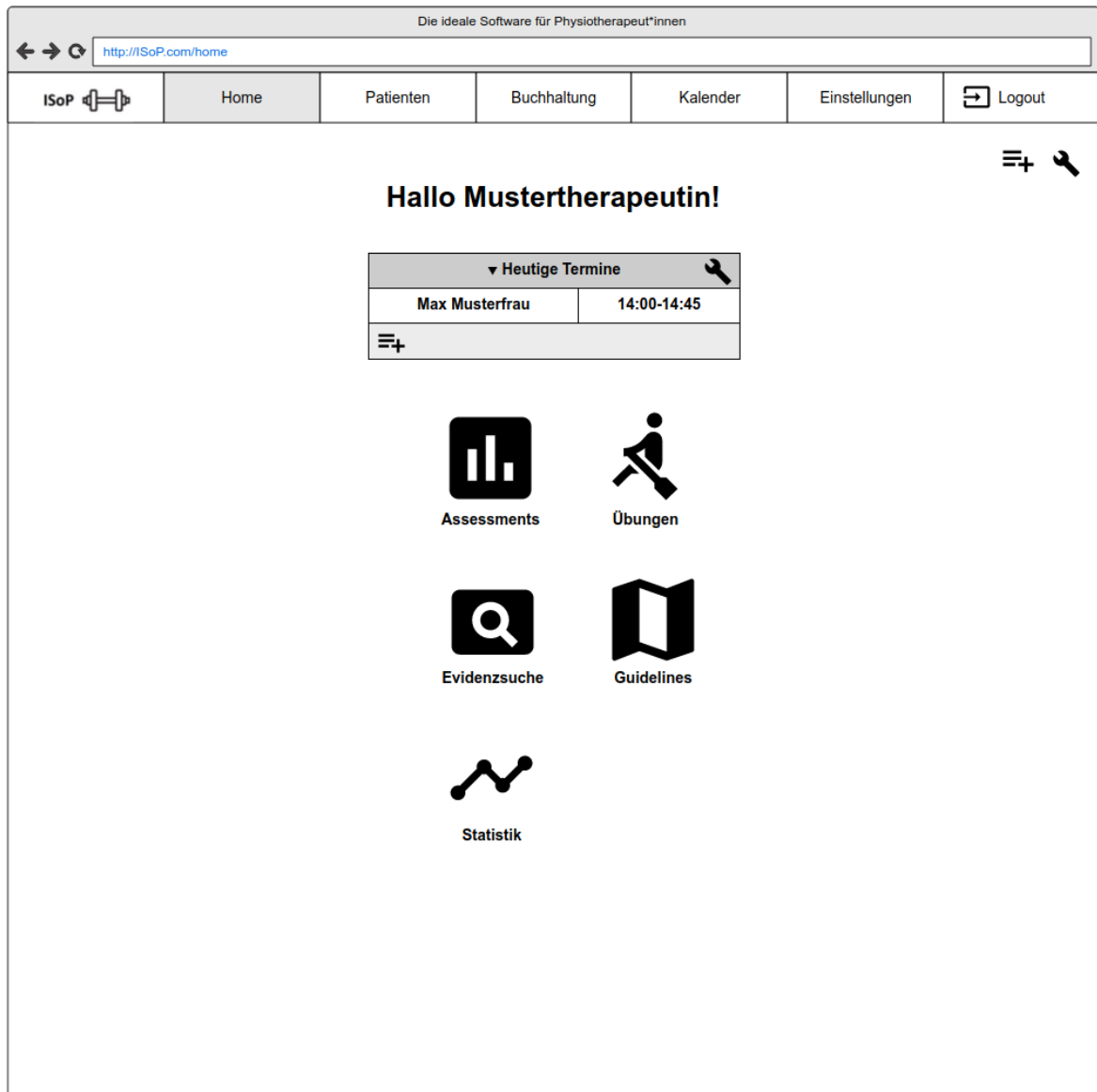


Abbildung 5: Startseite ISoP-Mockup

In der obigen Abbildung ist die ISoP-Startseite abgebildet. Auf der Startseite sollten den Guidelines zur Folge nur die wichtigsten Funktionen abgebildet sein (siehe Tabelle 3). Im Mockup ist standardmäßig deshalb nur der aktuelle Terminplan und Shortcuts zu wichtigen Funktionen angelegt. Die User\*innen können diese Anordnung jedoch selbstständig mit den Symbolen im rechten oberen Bildschirmfeld ändern und Module oder Schnellverbindungen ihrer Wahl hinzufügen (Anforderung 44, 45).



Mit diesem Symbol kann etwas hinzugefügt werden.



Mit dem Schraubenschlüssel öffnet sich ein Feld, in dem Einstellungen vorgenommen werden können.

Diese Symbole wurden im gesamten Mockup immer für die gleichen Funktionen verwendet.

Aus der Startseite ist zudem die grundsätzliche Navigationsstruktur zu erkennen. Die fünf Hauptmenüpunkte sind in einer horizontalen Menüleiste angeordnet, die auf jeder Seite ident ist. Die graue Hinterlegung gibt an, in welchem Menüpunkt der oder die User\*in sich gerade befindet.

### 3.3.3. Menüpunkt Patienten

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

http://ISoP.com/Patientenliste

ISoP Home Patienten Buchhaltung Kalender Einstellungen Logout

## Patientenliste

Patient suchen... Los neuer Patient

| ▼ Nachname | ▼ Vorname | ▼ Sozialversicherungsnummer | ▼ Telefonnummer | ▼ Letzte Einheit |
|------------|-----------|-----------------------------|-----------------|------------------|
| Musterfrau | Max       | 2323-010190                 | 0664/2323567    | 25.05.19         |
| Prohaska   | Sabine    | 1233-090891                 | 0664/2340849    | 25.05.19         |
| Muster     | Mike      | 8723-120866                 | 0676/8984383    | 25.05.19         |
| Maier      | Elfriede  | 9821-300990                 | 0660/2342389    | 24.05.19         |
| Holzhauser | Manfred   | 5423-070785                 | 0668/7676334    | 24.05.19         |
| Brother    | Herbert   | 1212-251177                 | 05/4545232      | 24.05.19         |
| Anders     | Julia     | 6712-090191                 | 0663/4526523    | 24.05.19         |
| Hauptfrau  | Karl      | 3467-120945                 | 0660/123573     | 30.04.19         |
| Sommer     | Elisabeth | 1122-300101                 | 0661/1231290    | 22.02.19         |

**Patienten filtern nach:**

Patienten seit:

nur aktuelle Patienten

ehemalige Patienten

Offene Rechnungen

Abbildung 6: Patient\*innenliste ISoP-Mockup

Durch einen Mausklick auf den Hauptmenüpunkt Patienten wird die Liste der bereits angelegten Patient\*innen angezeigt (Abbildung 6). Hierbei kann der oder die Anwender\*in sowohl neue Patient\*innen anlegen, als auch in den bestehenden Datensätzen suchen beziehungsweise diese nach bestimmten Kriterien filtern (Anforderung 30). Durch einen Doppelklick auf einen Datensatz, öffnet sich dieser je nach Grundeinstellung in einem neuen Browser-Tab oder -Fenster.



Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

← → ↻ <http://ISoP.com/Pat1/Befund>

ISoP  Home Patienten Buchhaltung Kalender Einstellungen  Logout

## Patient - Befund

Vorname Nachname








Zuweisung 

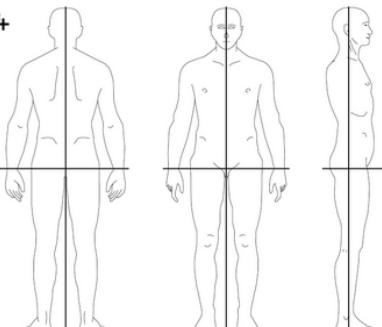
Zuweisungsdiagnose:

Verordnung: Anzahl: Bewilligt: ☐

CAVE:

Relevante Diagnosen:

| Frage                     | JA                       | NEIN                     | Anmerkung  |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trauma                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                               |
| Entzündungszeichen        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                               |
| Nachtschmerz              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                               |
| Unklarer Gewichtsverlust  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                               |
| Neurologische Symptomatik | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                               |


Symptom 1 

Art 

Qualität 



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anmerkungen ...

4/22/2012 

Modul hinzufügen: Modulauswahl 

Befundungsvorschläge: 

Abbildung 8: Patient - Befund ISoP-Mockup

Durch ein Anklicken des Mensch-Symbols im vertikalen Menü wird der Bereich zur Befundung aufgerufen (Abbildung 8). Der Befundbogen ist durch die Auswahl verschiedener Module individuell gestaltbar (Anforderung 1, 2). In dieser Vorlage ist als erstes Element das Feld Zuweisung angeordnet. Hier können relevante Daten der ärztlichen Zuweisung eingetragen werden. Als nächstes sind Standardfragen des Clinical Reasoning beziehungsweise Red-Flags aufgelistet (Anforderung 11, 20). Diese Fragen können durch Anklicken des Schraubenschlüsselsymbols editiert werden. Im unteren Drittel ist ein Körperbildmodul abgebildet. In diesem ist es möglich, Symptome einzuzeichnen und diesen eine Art, eine Qualität, eine Quantifizierung, einen Freitext sowie ein Erhebungsdatum zuzuordnen (Anforderung 4, 5, 7).

Auf der rechten Seite ist das Clinical-Decision-Support-Tool angeordnet, welches im Kapitel 3.3.6 genauer beschrieben wird.

| ROM <span>Gelenk</span> <span>≡+</span> <span>🔧</span> |       |                       |                       |
|--------------------------------------------------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| Links: o.B. Rechts: o.B.                               |       |                       |                       |
| aktiv:                                                 | in S: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|                                                        | in F: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|                                                        | in R: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| passiv:                                                | in S: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|                                                        | in F: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|                                                        | in R: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| Entzündungszeichen <span>🔧</span> |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Schmerz                           | <input type="radio"/> |
| Schwellung                        | <input type="radio"/> |
| Rötung                            | <input type="radio"/> |
| Wärme                             | <input type="radio"/> |
| Funktionseinschränkung            | <input type="radio"/> |
| Anmerkungen:                      |                       |

| ▼ Foto/Videoimport <span>🔧</span> |  |
|-----------------------------------|--|
| <span>≡+</span>                   |  |

| Hauptproblem <span>🔧</span> |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| Subjektives Hauptproblem:   |  |  |
| Provokation:                |  |  |
| Besserung durch:            |  |  |
| Zeitlicher Verlauf:         |  |  |
| Anmerkungen:                |  |  |

| Assessments: <span>🔧</span>                            |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beispielassessment <span>i</span>                      | <input type="radio"/> Positiv <input type="radio"/> Negativ <input type="text" value="Anmerkung"/> |
| <span>≡+</span> <input type="text" value="Suchen..."/> | Filtern nach: <span>Gelenk</span> <span>▼</span> <span>Art</span> <span>▼</span>                   |

| Patientengeschichte <span>🔧</span> |  |
|------------------------------------|--|
| Text...                            |  |

| Ziel                               | Parameter | Ziel gesetzt bis <span>🔧</span> |
|------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Verbesserung Beugung im Kniegelenk | 0-0-120   | 27.5.2019 <span>📅</span>        |
| <span>≡+</span>                    |           |                                 |

Abbildung 9: Befundmodule ISoP-Mockup

In Abbildung 9 sind weitere Module ersichtlich. Diese sollen beispielhaft zeigen, welche Möglichkeiten durch das Modulsystem gegeben sind. In der Software ist es zudem vorgesehen, dass die Anwender\*innen Module nach den jeweiligen eigenen Vorstellungen erstellen können. In den Beispielen finden sich die integrierten Assessments, eine Liste der Entzündungszeichen, eine ROM-Dokumentation, eine Video- und Fotoimportfunktion, Freitext für das Hauptproblem sowie die Patientengeschichte und die Zieldefinition (Anforderungen 6, 9, 10, 11, 12, 13, 34).



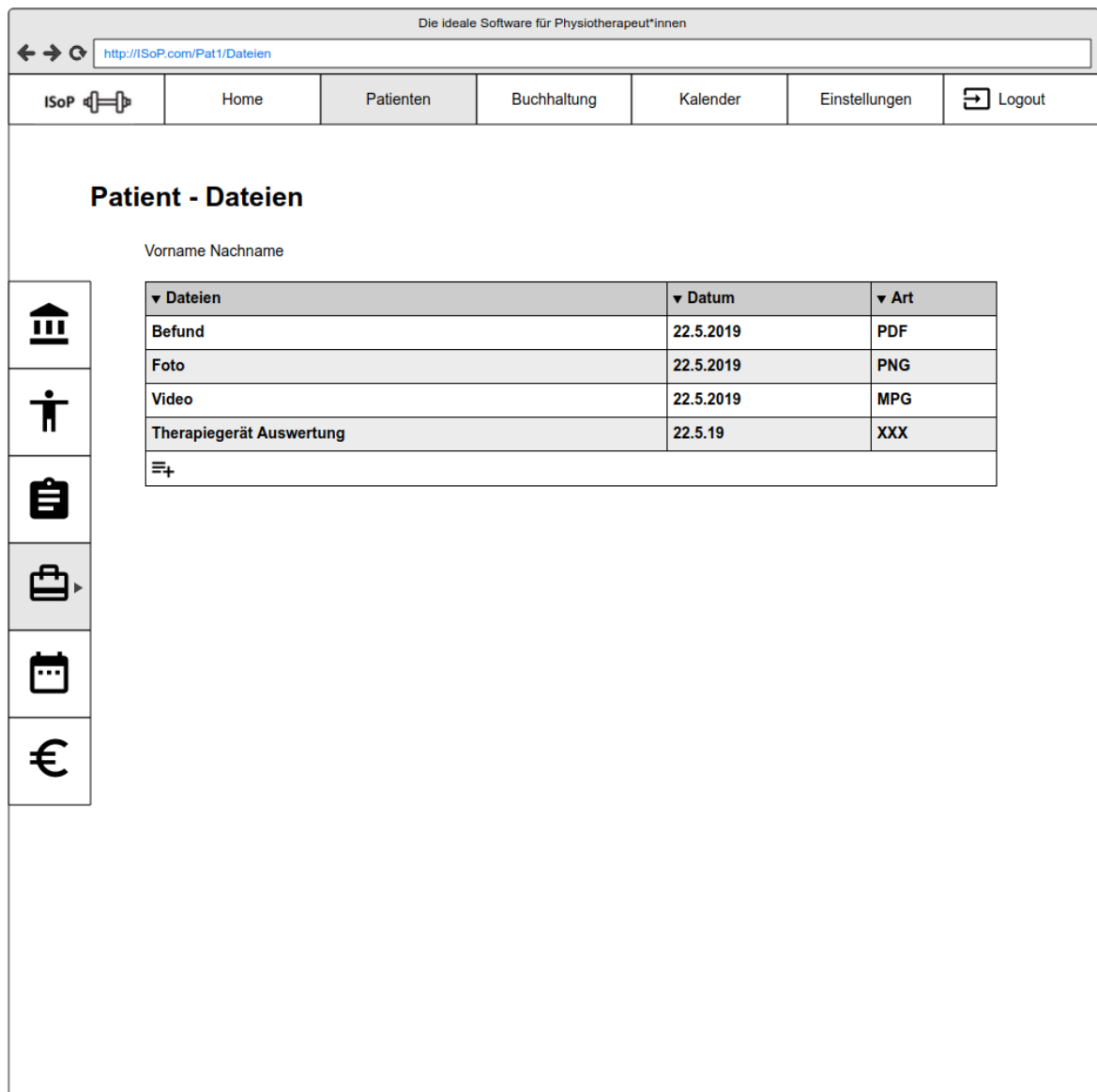


Abbildung 11: Patient - Dateien ISoP-Mockup

Der nächste vertikale Menüpunkt – Symbol Aktenkoffer – beinhaltet die zur Person gespeicherten Dateien (Abbildung 11). Hier können unterschiedliche Dateiformate abgelegt werden. Zudem sind Schnittstellen zu verschiedenen Geräten wie Scannern, Foto- beziehungsweise Videokameras oder Therapiegeräten angedacht, um einen möglichst effizienten Datenimport zu ermöglichen (Anforderung 38). Wird der Browser über ein mobiles Gerät aufgerufen, können hier auch direkt Fotos oder Videos mit einer Kamera aufgenommen werden.

Durch Anklicken eines Datensatzes öffnet sich ein neues Fenster mit dem jeweiligen Dokument, welches bei Bedarf immer im Vordergrund fixierbar sein sollte, um ein paralleles Öffnen von eingescanntem Befund und eigener Dokumentation zu ermöglichen (Anforderung 49).

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

[http://ISoP.com/Pat1/Termine](#)

ISoP
Home
Patienten
Buchhaltung
Kalender
Einstellungen
Logout

## Patient - Termine

Vorname Nachname

| Absolvierte Termine: |         |            |           |
|----------------------|---------|------------|-----------|
| Datum                | Uhrzeit | Dauer      | Anmerkung |
| 22.5.2019            | 14:30   | 45 Minuten |           |

| Zukünftige Termine |         |       |           |
|--------------------|---------|-------|-----------|
| Datum              | Uhrzeit | Dauer | Anmerkung |
| +                  |         |       |           |

| Terminübersicht                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Anzahl der verordneten Termine  | 10                      |
| Anzahl der absolvierten Termine | 1                       |
| Verordnete Leistungen:          | Physiotherapie a 30 Min |
|                                 | Heilmassage a 15 Min    |
| Gesamttermindauer:              | 45 min                  |

Abbildung 12: Patient - Termine ISoP Mockup

Im vorletzten vertikalen Menüpunkt ist eine Übersicht über die Termine abgebildet (Abbildung 12). Durch einen Klick auf das Hinzufügen-Symbol unter zukünftige Termine können neue Termine vereinbart werden. Hierfür öffnet sich automatisch ein Browserfenster beziehungsweise -Tab mit der Kalenderfunktion (siehe Kapitel 3.3.5 und Abbildung 14).

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

[http://SoP.com/Pat1/Abrechnung](#)

ISoP

Home

Patienten

Buchhaltung

Kalender

Einstellungen

Logout

### Patient - Abrechnung

Vorname Nachname

| Offene Leistungen | Datum |  |
|-------------------|-------|--|
|                   |       |  |

Ausgewählte Leistungen bearbeiten

Ausgewählte Leistungen abrechnen

| Abgerechnete Leistungen   | Datum     | Zahlungsart |  |
|---------------------------|-----------|-------------|--|
| 45 Minuten Physiotherapie | 22.5.2019 | Bar         |  |
|                           |           |             |  |

Abbildung 13: Patient - Abrechnung ISoP-Mockup

Das Eurosymbol in der vertikalen Menüleiste symbolisiert den Abrechnungsbereich (Anforderung 33). In diesem sind offene und abgerechnete Leistungen aufgelistet (Abbildung 13). Zudem können hier Leistungen abgerechnet und dadurch Honorarnoten erstellt werden. Diese Daten fließen in die Buchhaltung ein, welche unter dem gleichnamigen horizontalen Menüpunkt zu finden ist.

### 3.3.5. Kalender

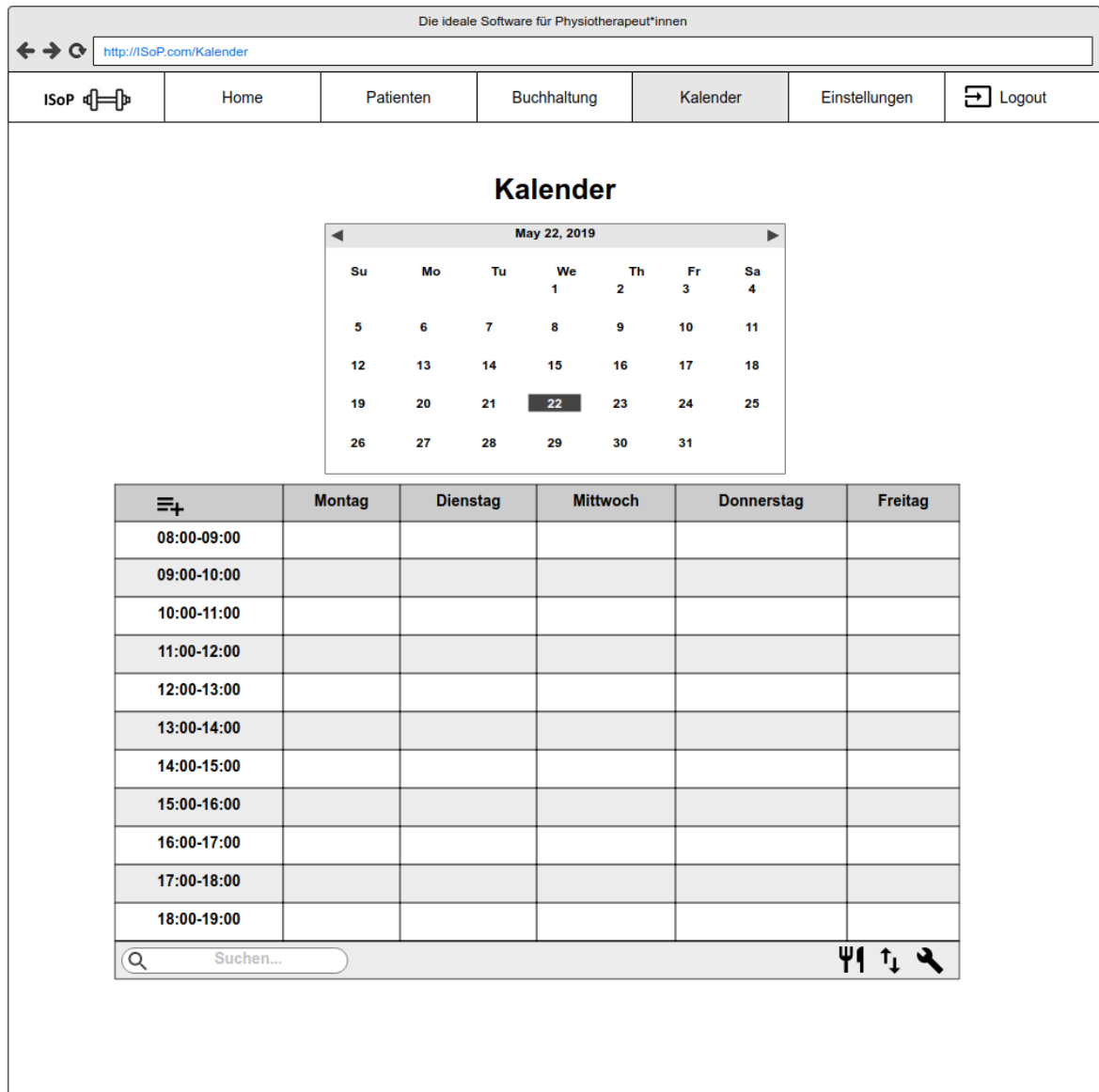


Abbildung 14: Kalender ISO-P-Mockup

In der Abbildung 14 ist die Kalenderfunktion abgebildet (Anforderung 32). In dem dort angezeigten Kalender lassen sich sowohl Therapietermine mit Patient\*innen (Symbol links oben) als auch als private Termine (Gabel und Messer Symbol rechts unten) eintragen. Zudem besteht die Möglichkeit diesen Kalender mit anderen zu verknüpfen beziehungsweise mit dem Smartphone zu synchronisieren (Pfeil hinauf/hinunter Symbol rechts unten). Weiters erlauben es verschiedene Einstellungen, den Terminplan an die individuellen Bedürfnisse anzupassen (Schraubenschlüssel-Symbol). Um bestimmte Termine leicht zu finden ist eine Suchfunktion integriert (links unten), in der nach Patient\*innen oder Terminnamen gesucht werden kann. Durch diesen Aufbau soll eine möglichst zeiteffiziente Terminvereinbarung gewährleistet werden.

### 3.3.6. Clinical-Decision-Support-Tool anhand eines Patientenbeispiels

Damit das Clinical-Decision-Support-Tool den Dokumentationsfluss nicht stört und es mit dem individuellen Befundschema verknüpfbar ist, wurde es seitlich abseits der normalen Befundung angeordnet (Anforderung 14, 26). Das Tool ist rein auf die Diagnosestellung ausgerichtet und gibt keine Therapieempfehlung ab (Anforderung 27). Es sind zudem Einstellungsmöglichkeiten wie zum Beispiel für Vorschlagszeitpunkte vorgesehen, um den individuellen Bedürfnissen der Anwender\*innen gerecht zu werden (Anforderung 19, 25). Um das Clinical-Decision-Support-Tool und die daran verknüpften Funktionen gut zu veranschaulichen, wurde nachfolgend ein Eingabeverlauf an Hand eines Patientenbeispiels dargestellt (Anforderung 15).

The screenshot displays the ISoP Clinical-Decision-Support-Tool interface. At the top, a navigation bar includes links for Home, Patienten, Buchhaltung, Kalender, Einstellungen, and Logout. The main section is titled 'Patient - Befund' for 'Max Musterfrau'. It contains a table for 'Zuweisung' (Assignment) with fields for 'Zuweisungsdiagnose' (Lumbalgie), 'Verordnung' (45 Minuten Physiotherapie), 'Anzahl' (10), and 'Bewilligt' (checked). Below this is a 'CAVE' section and a table for 'Relevante Diagnosen' (Relevant Diagnoses) with columns for 'Frage' (Question), 'JA' (Yes), 'NEIN' (No), and 'Anmerkung' (Note). The table lists symptoms like Trauma, Entzündungszeichen (Inflammatory signs), Nachtschmerz (Night pain), Unklarer Gewichtsverlust (Unexplained weight loss), and Neurologische Symptomatik (Neurological symptoms). To the right of the table is a 'Befundungsvorschläge' (Referral suggestions) section with a 'STarT-Back-Fragebogen' (STarT Back Questionnaire) and a search bar. At the bottom, there is a 'Symptom 1' section with a dropdown menu for 'Schmerz' (Pain) and a 'Dumpf' (Dull) button. A physical exam diagram shows three human figures with a lightning bolt indicating pain in the lower back. A date field shows '22.05.2019'.

| Frage                     | JA                       | NEIN                                | Anmerkung |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Trauma                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |           |
| Entzündungszeichen        | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |           |
| Nachtschmerz              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |           |
| Unklarer Gewichtsverlust  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |           |
| Neurologische Symptomatik | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |           |

Abbildung 15: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 1 ISoP-Mockup

In Abbildung 15 ist ein beispielhafter Befund abgebildet. Es sind Daten zur Zuweisung eingegeben (speziell relevant ist hier die Zuweisungsdiagnose). In weiterer Folge wurden die Standard-Clinical-Reasoning beziehungsweise die Red-Flags abgefragt und ein Symptom, Schmerz im Bereich der Lendenwirbelsäule, eingegeben. Aus diesen

einggegebenen Daten schlägt das Clinical-Decision-Support-Tool bereits den STarT-Back-Fragebogen (Luomajoki, 2016) seitlich in der dafür vorgesehenen Spalte vor. Als Vorschläge sind grundsätzlich relevante Fragen, Fragebögen, klassische Assessments, Provokationstests sowie differentialdiagnostische Tests geplant (Anforderung 17). Das Tool lässt sich jederzeit deaktivieren beziehungsweise wegschalten. Hierfür ist ein Mausklick auf den schwarzen Pfeil zwischen der Scroll-Leiste und der Vorschlagsspalte notwendig (Anforderung 23).

The screenshot shows the ISoP web application interface. At the top is a navigation bar with links: Home, Patienten, Buchhaltung, Kalender, Einstellungen, and Logout. The main content area is titled 'Patient - Befund' for 'Max Musterfrau'. On the left is a sidebar with icons for home, patient, clipboard, folder, calendar, and currency. The main area contains a form with fields for 'Zuweisung', 'Zuweisungsdiagnose', 'Verordnung', 'CAVE', 'Relevante Diagnosen', 'Frage', 'Trauma', 'Entzündungszeichen', and 'Nachtschmerz'. Below these is a table with two rows: 'Unklarer Gewichtsverlust' (checked) and 'Neurologische Symptomatik' (checked). A 'Red-Flag-Warning' pop-up is displayed over the table, stating: 'Ein unklarer Gewichtsverlust kann auf eine Tumorerkrankung hinweisen. Abklärung empfohlen! Zur Kenntnis genommen'. To the right of the table is a 'Befundungsvorschläge' section with a 'STarT-Back-Fragebogen' link. At the bottom is a 'Symptom 1' section with a dropdown for 'Schmerz', a 'Dumpf' button, a scale from 0 to 10, and a date field set to '22.05.2019'.

Abbildung 16: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 2 ISoP-Mockup

Sollte eine Zeichen für eine Red-Flag entstehen, wie ein unerklärlicher Gewichtsverlust, spricht das System eine Warnung aus (Abbildung 16). Es öffnet in diesem Fall ein Pop-up-Fenster und kennzeichnet den betreffenden Bereich rot (Anforderung 16). Der oder die Anwender\*in muss im Sinne eines eigenverantwortlichen Handels nun entscheiden wie er oder sie mit dieser Warnung umgeht. Solche Pop-Ups können auch für andere wichtige Vorschläge optional aktiviert werden (Anforderung 24).

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

← → ↻ <http://ISoP.com/Pat1/Befund>

ISoP Home Patienten Buchhaltung Kalender Einstellungen Logout

## Patient - Befund

Max Musterfrau

Zuweisung

Zuweisungsdiagnose: **Lumbalgie**

Verordnung: 45 Minuten Physiotherapie Anzahl: 10 Bewilligt: ☒

CAVE:

Relevante Diagnosen:

| Frage                     | JA                       | NEIN                                | A |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| Trauma                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Entzündungszeichen        | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Nachtschmerz              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Unklarer Gewichtsverlust  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| Neurologische Symptomatik | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

Symptom 1

Schmerz

Dumpf

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Globaler, nicht palpabler Schmerz

22.05.2019

Befundungsvorschläge:

STarT-Back-Fragebogen

Art: Fragebogen für Low-Back-Pain-Patienten zur Risikoabschätzung

Evidenz: Gut

Dauer: 1 Minute

Weitere Informationen:

Modul hinzufügen: Modulauswahl

Abbildung 17: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 3 ISoP-Mockup

Klickt der oder die Anwender\*in in weiterer Folge auf das Informationssymbol (eingekreistes i) neben dem Vorschlag, öffnet sich ein Fenster, in dem Informationen über die Art, den Evidenzgrad sowie die Dauer des Assessments angezeigt werden (Abbildung 17). Für weitere kann hier zudem noch auf das Infosymbol im Fenster geklickt werden. Eine Videoanleitung kann über das Videosymbol daneben aufgerufen werden (Anforderung 21, 34). Zudem werden gleichzeitig die Daten der Grundlage des Vorschlags gelb gehighlightet, um eine Nachvollziehbarkeit der Vorschläge zu gewährleisten (Anforderung 18).

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

← → ↻ <http://ISoP.com/Pat1/Befund>

ISoP  Home Patienten Buchhaltung Kalender Einstellungen Logout

## Patient - Befund

Max Musterfrau








| STarT-Back-Fragebogen                                                            |                                                                                                                            | Trifft nicht zu                     | Trifft zu                           |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                | Im Verlauf der vergangenen zwei Wochen haben meine Rückenschmerzen zeitweise in ein Bein (oder in beide Beine) ausstrahlt. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| 2.                                                                                                                                                                | Im Verlauf der vergangenen zwei Wochen hatte ich zeitweise Schulter - oder Nackenschmerzen.                                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
| 3.                                                                                                                                                                | Wegen meiner Rückenschmerzen bin ich nur kurze Strecken gegangen.                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| 4.                                                                                                                                                                | Während der vergangenen zwei Wochen habe ich mich wegen der Rückenschmerzen langsamer als üblich angezogen.                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
| 5.                                                                                                                                                                | Für eine Person in meinem Zustand ist es wirklich nicht ratsam körperlich aktiv zu sein.                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
| 6.                                                                                                                                                                | Ich mache mir häufig Sorgen.                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| 7.                                                                                                                                                                | Ich fühle dass ich schreckliche Rückenschmerzen habe und dass sie nicht mehr besser werden.                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| 8.                                                                                                                                                                | Im Allgemeinen hatte ich keine Freude an den Dingen die ich sonst gerne mache.                                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| 9. Insgesamt wie störend waren Ihre Rückenschmerzen in den vergangenen zwei Wochen?                                                                               |                                                                                                                            |                                     |                                     |                          |                          |
|                                                                                                                                                                   | überhaupt nicht                                                                                                            | wenig                               | mäßig                               | stark                    | äußerst stark            |
|                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>                                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Auswertung: Total: 3/9 - Sub(5.-9.):1/6 -> Niedriges Chronifizierungsrisiko  |                                                                                                                            |                                     |                                     |                          |                          |

**Befundungsvorschläge:** 

Funktionsuntersuchung 

Movement-Control-Screen 

Neurologische Testung 

SLR-Test 

Guideline für LBP 

Pubmed 

Modul hinzufügen:  

Abbildung 18: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 4 ISoP-Mockup

Wird ein Doppelklick mit der Maus auf den Vorschlag ausgeführt, öffnet sich das Assessment in einem neuen Modul (Abbildung 18). Dieses wird durch den oder die Anwender\*in ausgefüllt und das Ergebnis durch das Programm automatisch ausgewertet. Das Ergebnis ist in der letzten Zeile des Moduls zu finden. Für weitere Informationen zum Ergebnis beziehungsweise um dessen Bedeutung für die klinische Praxis besser einordnen zu können, kann auf das Infosymbol geklickt werden.

Das Programm analysiert das Ergebnis und schlägt daraufhin weitere passende Assessments vor. Zudem kann bereits in der Pubmed-Datenbank nach Evidenz gesucht (Lupensymbol) sowie passende Guidelines (Kartensymbol) aufgerufen werden (Anforderung 22, 29, 35, 39).

Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen

← → ↻ <http://ISoP.com/Pat1/Befund>

ISoP  Home Patienten Buchhaltung Kalender Einstellungen Logout

## Patient - Befund

Max Musterfrau








| Movement-Control-Screen   |                                  | Richtig                             | Falsch                              | Anmerkung  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                          | Waiters Bow                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| 2.                                                                                                                                                                                          | Beckenkippen                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                               |
| 3.                                                                                                                                                                                          | Einbeinstand                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| 4.                                                                                                                                                                                          | Kniestreckung im Sitz            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| 5.                                                                                                                                                                                          | Vorwärtsverlagerung im 4-Füßler  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| 6.                                                                                                                                                                                          | Rückwärtsverlagerung im 4-Füßler | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| 7.                                                                                                                                                                                          | Kniebeugung in Bauchlage         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                               |
| Auffällige Bewegung: Beckenkippen                                                                                                                                                           |                                  |                                     |                                     |                                                                                               |

SLR-Test  
Negativ ☐ Positiv ☐ Anmerkung: 

Neurologische Testung  
Negativ ☐ Positiv ☐ Anmerkung: 

| Ziel                   | Parameter          | Ziel gesetzt bis  |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beckenkippen ausführen | Optische Kontrolle | 29.05.2019       |
| Schmerzreduktion       | NRS 1              | 10.06.2019       |



Befundungsvorschläge: 

Guideline für LBP 

Pubmed 

CDST- Diagnose:  
  
unspezifischen LWS-Schmerz (>90%)

Modul hinzufügen:  

Abbildung 19: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 5 ISoP-Mockup

Wurden alle relevanten Testungen durchgeführt beziehungsweise ist die Datenlage eindeutig genug, zeigt das Clinical-Decision-Support-Tool unter den Befundungsvorschlägen die wahrscheinlichste Diagnose an (Abbildung 19). Bei einem Klick auf das Infosymbol werden die Grundlage für die Empfehlung sowie die nächstwahrscheinlichen Diagnosen angezeigt.

### 3.3.7. Zusammenfassung des Mockupergebnis

Es konnten alle für das ISoP-Mockup relevante Anforderungen (Kapitel 3.2.1) im Prototypen umgesetzt werden. Für den Aufbau und die Struktur wurden zudem die Guidelines berücksichtigt. Weiter wurde das Clinical-Decision-Support-Tool anhand eines Patientenbeispiels demonstriert.

Der ISoP-Prototyp des browserbasierten Systems besteht aus zehn Mockup-Seiten sowie einer Ansammlung von zusätzlichen beispielhaften Befundungs- und Dokumentationsmodulen. Für die Veranschaulichung des Unterstützungstools wurden die Daten eines Beispielpatienten in den Mockup integriert und der Prozess der Befundung dargestellt.

### 3.4. Ergebnisse der Fokusgruppe

#### 3.4.1. Aufnahmeprozess der Fokusgruppe

Die Fokusgruppe wurde am 11.6.2019 in Räumlichkeiten des Autors veranstaltet. Hierfür sagten sechs freiberufliche Physiotherapeut\*innen zu. Zwei der Therapeut\*innen sagten ihre Teilnahme wegen Krankheit beziehungsweise eines spontan verlängerten Urlaubs kurzfristig ab. Von den teilnehmenden Personen waren zwei bereits Teil der Stichprobe der Interviews, somit konnte die angestrebte Aufteilung von 50% neuen und 50% ehemaligen Interviewteilnehmer\*innen erreicht werden. Zudem ist zu erwähnen, dass unter den befragten Physiotherapeut\*innen eine Parität der Geschlechter gegeben war. Die Fokusgruppe dauerte 45 Minuten und wurde auf Wunsch der Teilnehmer\*innen in Du-Form geführt. Alle Beteiligten der Fokusgruppe erfüllten die Ein- und Ausschlusskriterien und arbeiteten im freiberuflichen Setting im orthopädischen Bereich in Wien.

#### 3.4.2. Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung

Aufgrund der gezielten Forschungsfragen dieser Masterarbeit hinsichtlich der Evaluierung des ISoP-Mockups wurden die Kategorien der Auswertung der Fokusgruppen vor der Analyse deduktiv bestimmt. Um der hohen Bedeutung der Funktion Befund beziehungsweise des Clinical-Decision-Support-Tools für die Masterarbeit gerecht zu werden, wurde eine eigene Kategorie dafür angelegt. Weiters wurde jeweils eine Kategorie für die Aussagen hinsichtlich Struktur und Funktionen bestimmt. Daher ergeben sich folgende Kategorien:

| Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung |          |          |
|---------------------------------------------|----------|----------|
| Befund und Clinical-Decision-Support-Tool   | Struktur | Funktion |

Tabelle 4: Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung

#### 3.4.3. Analyseprozess der Fokusgruppe

Im Transkript der Fokusgruppe wurden 57 Aussagen als relevant eingestuft und in weiterer Folge paraphrasiert und extrahiert. Durch die Generalisierung konnte die Anzahl der relevanten Phrasen auf 47 reduziert werden. Während der Zuordnung in die Kategorien wurde das Material auf Redundanzen überprüft.

Schlussendlich konnten 46 Aussagen unter drei Kategorien subsumiert werden, wobei manche Phrasen in zwei Kategorien zugeordnet wurden.

#### 3.4.4. Darstellung der Ergebnisse der Fokusgruppe

In den folgenden Kapiteln sind die drei Kategorien der Auswertung der Fokusgruppe beschrieben. Die relevanten Phrasen sind wenn sie wortwörtlich aufscheinen mit Anführungszeichen gekennzeichnet, sonst sind sie im Text umschrieben. Die beschriebenen Aspekte sind zudem mit relevanten Zitaten unterstützt.

Das Kategoriensystem der Fokusgruppe mit der Auflistung aller relevanten paraphrasierten Aussagen ist im Anhang zu finden.

##### 3.4.4.1. Kategorie: Befund und Clinical-Decision-Support-Tool

Das Modulsystem der Befunddokumentation als Lösung für individuelle Gestaltung wurde von den Teilnehmer\*innen der Fokusgruppe als sehr gut befunden. Es wurde angemerkt, dass eine gute Struktur dadurch gegeben sei, unter der die individuellen Anforderungen an die Dokumentation trefflich umgesetzt werden können.

*„Ich find's gut, dass man's eben individuell für sich selber gestalten kann.“ (Person 1)*

*„Ja und total super, dass aber die Grundstruktur so gegeben ist, dass du das jetzt nicht alles von vorn herein alles selber aufbauen musst, sondern, dass du eine Grundstruktur hast und dann kannst hinzufügen.“ (Person 2)*

Durch diese Modullösung sei eine tiefgehende und ausführliche Befundung möglich. Die Standardfragen sowie die Möglichkeit mittels Anhakens zu dokumentieren wurden ebenfalls positiv kommentiert. Weiters wurde die Erstellung von verschiedenen Befundvorlagen als sehr praktisch beschrieben.

*„Sehr ausführlich der Befund auch, da kann man wirklich in die Tiefe gehen, mit der Befundung.“ ... „Und das mit dem Anhaken gefällt mir auch, weil das geht denke ich echt flott.“ (Person 4)*

In den beispielhaft angeführten Modulen fehlte einer Person ein Tool zur Beschreibung einer Ganganalyse. Zudem sei das Programm durch das Hinzufügen der jeweiligen spezifischen Module auch für andere Fachbereiche wie die Neurologie oder Geriatrie sehr gut geeignet.

*„Ich denk jetzt auch von dem Neurobereich her, da bau ich's ja grundsätzlich auch so auf, nur habe ich andere Assessments und andere Schwerpunkte oder im Geribereich.“ (Person 1)*

Betreffend des Clinical-Decision-Support-Tools gaben alle Teilnehmer\*innen an, dass sie es verwenden würden und sie es als Unterstützung für ihre tagtägliche Arbeit sähen. Es sei zudem durch seine „simplen und zeitsparenden Eingaben“ sehr effizient in der Handhabung und gut verständlich. Die unaufdringliche und seitliche Anordnung des Tools wurde als positiv bewertet. Die Art wie die Nachvollziehbarkeit der Vorschläge sichtbar gemacht wurden, wurde als sehr gelungen angesehen. Zur Anordnung der Vorschläge wurde von einer Person die Idee der Ordnung der vorgeschlagenen Assessments nach Fachbereich eingebracht.

*...„das auch nach gemischten Fächern irgendwie geordnet, dass man dann Orthopädie, Neurologie, Pädiatrie wie auch immer...“ (Person 2)*

Die befragten Physiotherapeut\*innen fanden die Möglichkeit bei Bedarf weitere Informationen über das ausgewählte Assessment zu erhalten, sehr interessant und sehr simpel zu erreichen. Zudem beurteilten sie die Videoanleitung als praktisch und die Zeitangabe bei Assessments als sinnvoll. Durch all diese Punkte würde sich zudem die Häufigkeit der einzelnen sowie die Anzahl an unterschiedlichen Assessments erhöhen.

*„Mhm, das geht ohne viel Aufwand mit einem Klick.“ (Person 4)*

*„Allein auch so um sich vielleicht ab und zu wiederum ein paar Assessments zu Gemüte zu führen, auch unabhängig vom physiotherapeutischen Prozess sich hinsetzt und sich ein paar Assessment anschaut. Dafür ist das doch eine gute Plattform denk ich.“ (Person 2)*

Die Red-Flag-Popups wurden von den Teilnehmer\*innen als sinnvolles Tool zur Patient\*inneneinschätzung gesehen. Wichtig war den Teilnehmer\*innen auch, dass es einen Hinweis auf die Eigenverantwortlichkeit der Anwender\*innen gibt. Denn wie in den Interviews wurden die Bedenken hinsichtlich des zu großen Verlassens auf die Software und der damit einhergehende Abnahme des eigenen Denkprozesses geäußert.

*„Ja, dass einem die Arbeit dadurch nicht abgenommen wird, beziehungsweise dass das was man da macht eben auch in der eigenen Verantwortung liegt.“ (Person 2)*

Sehr große Zustimmung wurde auch zu den Tools der automatischen Evidenz- und Guidelinesuche geäußert. Sie würden viel erleichtern und einiges an Zeit sparen.

*„Und am allerbesten find ich das mit den Studien auch, dass mir der gleich in pubmed mit meinen Schlüsselworten das vorschlägt richtig. Weil ich mein wann nimmt man sich denn schon die Zeit um da ausreichend zu recherchieren? Das geht sich nicht immer aus und das macht das besonders das Programm.“ (Person 4)*

#### **3.4.4.2. Kategorie: Struktur**

Das Programm wurde von den befragten Physiotherapeut\*innen als sehr gut strukturiert und sehr übersichtlich beschrieben. Es sei „nicht überladen mit zu viel Information“ und selbsterklärend.

*„Sehr übersichtlich, ich find vor allem, da es von Anfang an recht simpel ist wird man nicht überladen mit irgendwelchen Informationen...“ (Person 2)*

Als sehr einfach und übersichtlich wurde auch die Navigation beschrieben. Zudem wurde befunden die „Navigationssymbole haben eine gute Größe“, sind gut ausgewählt und springen einem ins Auge. Das horizontale Hauptmenü sei sehr repräsentativ und selbsterklärend.

*„Ja vor allem auch sehr übersichtlich weil die fünf Reiter da oben [Hauptmenü] da sehr repräsentativ sind und man weiß gleich was passieren wird, wenn man auf den Reiter klickt. Auch nicht zu überladen die obere Leiste.“ (Person 3)*

Der Aufbau der einzelnen Seiten sowie das gesamte Programm wurden als logisch und leicht verständlich bezeichnet. Sehr positiv wurde auch die Startseite mit der individuellen Gestaltung befunden.

*„Also die kann man sich selbst gestalten. Das ist cool.“ (Person 2)*

Die grundsätzliche Art der Software als browserbasiertes System wurde von den Teilnehmer\*innen als sinnvoll eingestuft. Als Bedingung wurde genannt, dass die Software den Datenschutzgesetzen entsprechen müsste. Eine Person nannte die Tatsache der Auslagerung der Daten als Vorteil, weil dadurch eine Verlust- und Diebstahl-sichere Lagerung gewährleistet sei.

*„Ist vielleicht gar nicht so schlecht, weil dann ist es sicher irgendwo gespeichert und ich hab es nicht auf meinem Computer und der vielleicht irgendwann mal gestohlen wird und dann Patientendaten drauf...“ (Person 1)*

Für die weitere Umsetzung des Farbdesigns wurde von einer Person gewünscht, dass die Farben selbst wählbar sein sollten.

#### **3.4.4.3. Kategorie: Funktionen**

Die Teilnehmer\*innen waren mit dem Funktionsumfang des Prototypen sehr zufrieden und attestierten keine fehlenden Funktionen. Im Bereich der Therapiedokumentation befanden sie die graphische Aufarbeitung der Symptome im Zeitverlauf sowohl für die Behandler\*innen als auch für die Patient\*innen als interessantes und hilfreiches Tool. Außerdem wurde es als positiv empfunden, dass ein Assessment als Wiederbefundungsparameter einstellbar sowie dass eine Dokumentation mittels Fotos und Videos möglich sei.

*„Das ist auch irgendwie cool da, die Grafik mit dem Symptomverlauf da. Dass der Patient das sieht wie er sich verbessert.“ (Person 4)*

*„Das find ich auch gut, dass man da gleich ein Assessment als Wiederbefund auswählen kann.“ (Person 1)*

Im vorigen Kapitel wurden bereits die Aussagen zu den Funktionen Startseite, Evidenz- und Guidelinesuche sowie Assessments beschrieben. Die Funktion, ein Übungsprogramm eigenhändig nach den individuellen Vorstellungen zu erstellen, wurde als sehr hilfreich beurteilt.

*„Ja das find ich gut, weil aus der Erfahrung beziehungsweise aus der Praxis weiß ich, dass die Leute das dann immer gerne aufgeschrieben haben wollen wie welche Übungen für zu Hause durchgeführt werden sollen, ehm, dass man vielleicht auch einen Punkt machen könnte mit Bemerkungen wo dann steht Achtung Kniestabi oder so.“ (Person 1)*

Die Kalenderfunktion wurde von den Physiotherapeut\*innen als selbsterklärend und simpel in der Anwendung befunden.

*„Mhm, ja ich find das gut. Also ich persönlich brauch nicht mehr wie das.“ (Person 1)*

Eine Funktion, die in den Interviews auch bereits Thema war, kam in der Diskussion erneut zur Sprache. Eine teilnehmende Person wünschte sich eine optionale Autokorrektur für Texteingabe, eventuell mit Wortvorschlägen.

#### **3.4.4.4. Zusammenfassung der Ergebnisse der Fokusgruppe**

Die Teilnehmer\*innen der Fokusgruppe zeigten sich mit dem Aufbau und der Struktur des ISoP-Mockups sehr zufrieden. Sie attestierten dem Prototyp eine simple und selbsterklärende Navigation und beschrieben das Programm insgesamt als sehr übersichtlich und strukturiert.

Für die befragten Physiotherapeut\*innen war das Funktionsausmaß passend und es fehlten keine essentiellen Funktionen.

Der Befund und das Clinical-Decision-Support-Tool wurden ebenfalls sehr gut beurteilt. Hierbei stach vor allem das Modulsystem, welches eine individuelle Gestaltung sowie eine sehr tiefgehende Befundung ermöglicht, heraus. Zudem wurde die in das Unterstützungstool integrierte Evidenz- und Guidelinesuche als eine sehr gute und hilfreiche Idee beurteilt.

### **3.5. Zusammenfassung aller Ergebnisse**

Die im ersten Schritt in zehn Expert\*inneninterviews befragten Physiotherapeut\*innen wünschten sich eine gesamtumfassende Software, die all ihre Bedürfnisse an digitaler Unterstützung in einer Lösung vereint. Dementsprechend vielfältig waren die Anforderungen an eine ideale Software. Hierfür wurde ein Anforderungskatalog erstellt und dieser in einem weiteren Schritt für das ISoP-Mockup adaptiert.

Der darauf aufbauende ISoP-Prototyp wurde als browserbasiertes System geplant. Es wurden zehn Mockup-Seiten entwickelt, in denen alle relevanten Anforderungen eingearbeitet werden konnten. Zudem wurde das Clinical-Decision-Support-Tool anhand eines Patientenbeispiels auf sieben, zusätzlich mit Daten gefüllten, Seiten des Prototyps demonstriert.

In der abschließenden Fokusgruppe zur Evaluierung des ISoP-Mockups äußerten sich die Physiotherapeut\*innen sehr positiv über das Ergebnis. Der Aufbau und die Struktur wurden als selbsterklärend, logisch und gut strukturiert beschrieben. Die Funktionen an sich sowie das Ausmaß wurden als passend beurteilt. Alle befragten Therapeut\*innen würden das Clinical-Decision-Support-Tool verwenden.

## 4. Diskussion

### 4.1. Inhaltliche Diskussion

Freiberufliche Physiotherapeut\*innen stellen vielfältige Anforderungen an digitale Lösungen. Sie wollen ein gesamtumfassendes Tool, welches all ihre Bedürfnisse erfüllt. Daher wurde das Konzept für die Software ISoP entwickelt und ein Mockup davon erstellt. In diesem nichtfunktionalen Prototyp konnten alle relevanten Anforderungen umgesetzt werden. Zudem ist ein Clinical-Decision-Support-Tool integriert, welches Physiotherapeut\*innen in ihrer Befundung unterstützen soll. Im Rahmen der Anforderungsanalyse für den Prototyp wurde als eine der wichtigsten Anforderungen die Individualität und freie Gestaltbarkeit der Befundung festgelegt. Hierfür entwickelt der Autor ein Modulsystem, welches den Anwender\*innen größtmögliche Individualität in der Befundung ermöglichen soll. Die individuelle Gestaltung des Dokumentationsprozess ist auch in anderen Studien ein wichtiger Aspekt. So kommen auch Spieler, Burgsteiner, Messer-Misak, Gödl-Purrer und Salchinger (2015) in einer Studie mit österreichischen Physiotherapiestudent\*innen zu dem Schluss, dass volle Flexibilität in der Dokumentation des Befundungsprozesses eine Grundvoraussetzung für ein browserbasiertes Dokumentationstool ist. Eine Erhebung in niederländischen Krankenhäusern von Paans, Sermeus, Nieweg und van der Schans (2010) kommt ebenfalls zum Ergebnis, dass die Anpassbarkeit des digitalen Systems eine große Rolle bei der Akzeptanz und Verwendung spielt. In der Evaluationsphase der Masterarbeit befanden die Teilnehmer\*innen der Fokusgruppe das Modulsystem als sehr gute Möglichkeit, die Dokumentation der Befundung nach den eigenen Wünschen anzupassen.

Die Hälfte der in der ersten Phase interviewten Personen dokumentierte handschriftlich. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch die Studie von Ajami und Arab-Chadegani (2013). Nach ihnen zufolge ist die meist genutzte Dokumentationsform immer noch die der handschriftlichen Dokumentation. Für die analoge Personengruppe wird es daher notwendig sein, bestimmte Übergangsprozesse zu kreieren, damit die Anwender\*innenzufriedenheit möglichst hoch ist. Eine Studie von Frigidis und Chatzoglou (2018) kommt zu dem Schluss, dass für die Einführung von digitaler Dokumentation ein guter Support, Vorteile für die Anwender\*innen und die Einbindung der Enduser\*innen in den Entwicklungsprozess ausschlaggebend sind. In dem Erstellungsprozess dieser Arbeit wurde versucht die letzteren Aspekte bei der Erstellung des ISoP-Mockups zu berücksichtigen. Ein guter Support sollte sowohl in der Einführungsphase der Software als auch im weiteren Verwendungslauf rund um die Uhr und leicht kontaktierbar zur Verfügung stehen.

Die Interviewteilnehmer\*innen wünschten sich eine Komplettlösung, die all ihre digitalen Ansprüche erfüllt. Messer-Misak und Egger (2016) untersuchten in ihrer Studie die Anforderungen von österreichischen Physiotherapeut\*innen an Software im therapeutischen Prozess. Die Autor\*innen kamen ebenfalls zum Schluss, dass sich Physiotherapeut\*innen eine All-in-one-Lösung für ihre digitalen Bedürfnisse wünschen und diese Forderung momentan noch nicht gänzlich erfüllt werden kann. Hinsichtlich der gewünschten Funktionen gibt es in den Punkten Assessments, Übungstools, Video- und Fotoaufnahmen sowie der Buchhaltung und Administration große Überschneidungen mit den Ergebnissen dieser Masterarbeit. Ein Aspekt, der sich von der Erhebung für das ISoP-

Konzept deutlich unterscheidet, war die Möglichkeit den Patient\*innen eine Art Ableger in Form einer App zur Begleitung des Therapieprozess mitzugeben, in dem Informationen für die Patient\*innen zur Verfügung gestellt werden können. Ein weiterer war eine Softwarelösung, die Videos, Bilder, Datenbanken und/oder Modelle zur Verfügung stellt, anhand derer die Therapeut\*innen den Patient\*innen Therapiemaßnahmen erklären können. Außerdem sollte ein leicht durchführbarer Datenaustausch zwischen behandelnden Physiotherapeut\*innen und anderen Institutionen in das Programm integriert sein. In der weiteren Entwicklung des ISoP-Mockups sollten diese Funktionen in den nächsten Evaluierungszyklen abgeprüft und bei Bedarf in die zu entwickelnde Software integriert werden.

Die meisten in der ersten Erhebung befragten Physiotherapeut\*innen würden ein Clinical-Decision-Support-Tool zumindest ausprobieren und danach entscheiden, ob sie es verwenden würden. Dabei war ihnen wichtig, dass das Tool zu keinem Zeitverlust führt und die Qualität und Nachvollziehbarkeit der Vorschläge entsprechend gegeben ist. Es sollte zudem keinen zu großen Eingriff in die Therapie darstellen. Zu einem sehr ähnlichen Ergebnis kam die Studie von Korteisto, Komulainen, Mäkelä, Kunnamo und Kaila (2012), in der Aspekte für die Nutzerzufriedenheit von Clinical-Decision-Support-Tools untersucht wurden. Sie stellten fest, dass bei einem von den Anwender\*innen wahrgenommenen Nutzen die Unterstützungssoftware verwendet wird und umgekehrt bei keiner wahrgenommenen Nützlichkeit nicht verwendet wird. Zusätzlich streichen sie heraus, dass jede Berufsgruppe unterschiedliche Bedürfnisse an ein Clinical-Decision-Support-Tool stellt und es daher verschiedene Programme für die unterschiedlichen Professionen geben muss. Auch AL-Gamdi, Albeladi und AlCattan (2014) stellten dies in ihrer Übersichtsarbeit fest. Weiters zeigen sie auf, dass möglichst wenig und zeiteffiziente Eingaben in Clinical-Decision-Support-Tools durch die Anwender\*innen gemacht werden sollten. Den Fokusgruppenteilnehmer\*innen zufolge erfüllt das ISoP-Mockup das Kriterium der geringen Eingabedauer. In einer anderen Studie zeigten Hechte, Wulff und Marschollek (2018), dass die Transparenz eine wichtige Eigenschaft solcher Tools ist. In der Evaluierungsphase des ISoP-Mockups gaben die befragten Physiotherapeut\*innen an, dass die Software sie in ihrem Arbeitsalltag unterstützen würde. Alle Teilnehmer\*innen der Fokusgruppe würden das Unterstützungstool des ISoP-Mockups verwenden und sie attestierten dem Tool eine zeiteffektive und unaufdringliche Nutzungsmöglichkeit. Auch die von Hechte et al. (2018) herausgestrichene Nachvollziehbarkeit bewerteten sie als positiv und gut gelöst.

Die Interviewten gaben zudem an, dass das Clinical-Decision-Support-Tool von einer großen Gruppe an Forschern entwickelt und vor dem Einsatz im klinischen Alltag entsprechend hinsichtlich Reliabilität und Validität evaluiert werden müsste. Ein Systematic Review über die Reliabilität von klinischen Vorhersagetools von Haskins, Osmotherly und Rivett (2015) zeigt auf, dass viele Tools noch nicht evaluiert sind und ihr Einsatz daher nicht empfohlen werden kann. Auch das in der Einleitung erwähnte Beispiel über das Clinical-Decision-Support-Tool zur Zuordnung von Rehabilitationsmaßnahmen für Arbeiter mit muskuloskelettalen Verletzungen, welches bei der Überprüfung der Validität durchfiel, zeigt, wie wichtig die Evaluierung solcher Tools ist (Gross et al., 2013; Qin et al., 2016). Auch die Übersichtsarbeit von Gross et al. (2016) gelangt zum Ergebnis, dass in diesem Bereich noch sehr viel Forschungs- und Entwicklungsarbeit geleistet werden muss. Dies bedeutet für das ISoP-Mockup, dass eine Umsetzung erst bei entsprechend evaluiertem Clinical-Decision-Support-Tool möglich ist.

Für ein Clinical-Decision-Support-Tool ist es wichtig, möglichst genaue und aussagekräftige Daten zu erlangen (AL-Gamdi et al., 2014). Deshalb wurden im ISoP-Mockup viele Arten von Single beziehungsweise Multiple Choice Auswahlmöglichkeiten integriert, um eindeutige Daten zu generieren. Dabei wurde darauf Rücksicht genommen, die Anwender\*innen nicht in ihrer Dokumentation zu behindern. In der Evaluationsphase bestätigten die befragten Personen diesen Versuch als gelungen. Für alle Eingabemöglichkeiten gilt zudem, dass standardisierte Dokumentationsformen wie ICF oder Ähnliche das Potential haben, die digitale Dokumentation für Unterstützungstools noch besser nutzbar zu machen (Vreeman & Richoz, 2015).

Ein in den Interviews ebenso vorkommendes Thema ist jenes der Haftung und Rechtssicherheit. Im ISoP-Mockup ist dahingehend ein Hinweis auf die Eigenverantwortlichkeit der Nutzer\*innen angelegt, welcher bei jeder Anmeldung bestätigt werden muss. Ein im American Journal of Law & Medicine von B. Evans und Ossorio (2018) veröffentlichter Artikel befasst sich mit dieser Frage. Er streicht heraus, wie wichtig Transparenz und Validität sind, um ein eigenverantwortliches Handeln der Anwender\*innen zu gewährleisten. Denn nur wenn die Nutzer\*innen verstehen, wie das Programm zu den Vorschlägen gelangt, können sie diese entsprechend einordnen. Im ISoP-Mockup wurde die Nachvollziehbarkeit mit einem Highlighten der Datengrundlage gelöst. Diese Ausführung wurde in der Evaluationsphase als positiv bewertet. Für eine Umsetzung des ISoP-Konzepts steht eine vorangegangene Klärung der Haftung jedoch außer Frage.

Ein in der Arbeit vernachlässigter Bereich ist jener des Designs. Sowohl die Anforderungsanalyse dieser Masterarbeit als auch die diversen Studien kommen zu dem Schluss, dass das Design für Clinical-Decision-Support-Tools eine große Rolle spielt. Es kann ein entscheidender Faktor sein, ob die Anwender\*innen eine Software mit einem solchen Tool verwenden oder nicht (AL-Gamdi et al., 2014; Kortteisto et al., 2012; Melton, 2017). Die befragten Physiotherapeut\*innen äußerten in der Ersterhebung den Wunsch nach einem modernen Design, welches selbsterklärend und klar strukturiert sein sollte. Dies sollte bei einer späteren Weiterentwicklung und Umsetzung des ISoP-Mockups berücksichtigt werden.

Durch die Erhebung der Anforderungen in der ersten Phase dieser Masterarbeit ist im ISoP-Mockup das Tool der Evidenz- und Guidelinesuche entstanden. Dieses von Physiotherapeut\*innen gewünschte Werkzeug könnte dazu führen, dass mehr Evidenz in den physiotherapeutischen Arbeitsalltag einzieht. Das ist ein Aspekt, der auch in der Fokusgruppe zur Sprache kam. Die Wichtigkeit von Evidenz ist in Zeiten von knapperen Staatsbudgets für das Gesundheitswesen und stetig steigenden Kosten sehr bedeutend (Scurlock-Evans et al., 2014). Das Tool kann die Barrieren des Evidenztransfers sicher nicht alleine beheben. Es könnte jedoch ein Teil eines multimodalen Ansatzes sein, welcher in der Literatur zum Beispiel von Stander, Grimmer, and Brink (2018) empfohlen wird.

## 4.2. Limitationen

Die Datenerhebung in dieser Masterarbeit wurde mittels Interviews und Fokusgruppe durchgeführt. Um eine bestmögliche Datenerhebung zu erhalten ist es wichtig, dass der Interviewer große Erfahrung und gute Fertigkeiten im Bereich der qualitativen Bedarfserhebung hat (Döring & Bortz, 2016a). Dies ist beim Autor nur im geringen Ausmaß gegeben.

Die Stichprobe der Interviews beinhaltete eine hohe Dichte an Physiotherapeut\*innen mit abgeschlossenem oder laufendem Masterstudium. Zudem sind vier der befragten Therapeut\*innen zumindest nebenberuflich als Lehrende in einem Physiotherapie-Bachelorstudium aktiv. Diese Umstände lassen den Schluss zu, dass diese Personengruppen mehr an wissenschaftlicher Forschung interessiert sind und daher Masterarbeiten oder Ähnliches eher unterstützen. Zudem ist die Stichprobe zu gering, um generalisierte Aussagen für die Gesamtheit der Physiotherapeut\*innen zu treffen. Um die Anzahl zu erhöhen und auch weniger an wissenschaftlicher Forschung interessierte Personen anzusprechen, ist eventuell eine Änderung des Einladungsverfahrens notwendig. Durch eine direkte Rekrutierung mittels persönlicher Telefongespräche könnten diese Barrieren beseitigt werden.

In den Interviewsituationen gab es vor allem bei Fragen zu Design, Struktur und Aufbau oft wenig aussagekräftige Antworten. Hierfür wäre es gut gewesen, Beispielbilder von Dokumentationssystemen parat zu haben und diese beurteilen zu lassen. Eine weitere Möglichkeit, die zur Generierung neuer Inhalte öfter verwendet wird, wäre Rapid Prototyping anzuwenden. Dadurch könnten die Ideen der Befragten besser transportiert und erfasst werden (Pohl & Rupp, 2015).

Alle Interviews sowie die Fokusgruppe wurden unter keinem Zeitdruck und in einem professionellen Setting geführt. Es wurde versucht, den befragten Personen ein angenehmes und kreatives Umfeld zur Verfügung zu stellen. Trotzdem können geschönte oder sozial erwünschte Aussagen nicht ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Auswertung der Interviews und der Fokusgruppe ist in der Literatur empfohlen, dass mehrere Wissenschaftler unabhängig voneinander dasselbe Material analysieren sollten. Anschließend sollten die Ergebnisse verglichen, analysiert und eventuell Analyseinstrumente angepasst werden (Mayring, 2015). Dieses Verfahren konnte aufgrund Ressourcenmangels nicht durchgeführt werden.

Der Prozess der Mockuperstellung war aufgrund technischer, finanzieller und zeitlicher Ressourcen begrenzt und wurde nur von einer Person durchgeführt. Für vielfältigere Ergebnisse wäre ein Entwicklerteam, welches ausreichend Mittel zur Verfügung hat, sinnvoll.

Die geäußerten Meinungen der Teilnehmer\*innen der Fokusgruppe waren in fast allen Belangen identisch. Dadurch kam es zu wenig Diskussionen innerhalb der Gruppe. Dies könnte mehrere Ursachen haben, wie die mangelnde Erfahrung des Fokusgruppenleiters oder die geringe Teilnehmer\*innenzahl. Zudem wäre es denkbar, manche Fragen tiefergehend zu formulieren, um die Meinungen besser ausloten zu können.

### 4.3. Implikationen

Durch die Ergebnisse der Interviews sowie durch die Literatur konnte gezeigt werden, dass es großen Bedarf an zielgruppenorientierten digitalen und technischen Lösungen für Physiotherapeut\*innen gibt. Das Interesse an Themen wie All-in-one-Lösungen für Therapeut\*innen oder auch Clinical-Decision-Support-Tools ist eindeutig vorhanden. Auch das ISoP-Mockup wurde in der Evaluierungsphase sehr positiv beurteilt. Deswegen kann eine Weiterentwicklung des ISoP-Prototyps empfohlen werden.

Hierfür ist es notwendig aus dem Mockup ein funktionierendes browserbasiertes Tool zu entwickeln. Dies sollte unter Einbeziehung einer größeren Stichprobe geschehen. Dadurch können mehrere Feedbackzyklen vollzogen werden, um eine möglichst große Anwender\*innenzufriedenheit zu gewährleisten, alle digitalen Bedürfnisse der Physiotherapeut\*innen zu erfüllen und in weiterer Folge kommerziellen Erfolg zu erzielen.

Für die Umsetzung der Software, ist es kurzfristig sicher einfacher, eine Art Light-Version des Programms auf Basis des ISoP-Mockups ohne Clinical-Decision-Support-Tool zu entwickeln, da die Einführung solcher Unterstützungssysteme in den klinischen Alltag aufgrund fehlender geeigneter Systeme sicher noch einige Jahre dauern wird (AL-Gamdi et al., 2014; Gross et al., 2016; Haskins et al., 2015). Für die Light-Version der ISoP-Software sind folgende Aspekte vorrangig: Die Anforderungen des Datenschutzgesetzes müssen unbedingt eingehalten werden, um eine Vermarktung des Programms zu ermöglichen. Zudem muss ein nach den Ansprüchen der Zielgruppe kreiertes Design des Webtools erstellt werden. Die Software muss außerdem höchst zuverlässig sein, um ein unterbrechungsfreies Arbeiten zu gewährleisten. Weiters ist die Klärung der Nutzungsrechte für Assessments wichtig. Ebenso entscheidend ist die Integration des Tools zur Übungsprogrammerstellung sowie aller weiteren in der Anforderungsliste (Tabelle 5 im Anhang) aufgelisteten Funktionen. Denn sowohl in den Interviews als auch in der Literatur wird eine Komplettlösung für den ganzen physiotherapeutischen Behandlungsprozess gefordert (Messer-Misak & Egger, 2016).

Bei Berücksichtigung aller erwähnten Anforderungen sowie der beschriebenen Modifikationen ist die Erstellung einer vielversprechenden und erfolgreichen Software möglich.

## 5. Conclusio

In der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, welche Anforderungen freiberufliche Physiotherapeut\*innen an digitale Unterstützungstools stellen. Sie erwarten eine Software, welche das gesamte Spektrum ihrer Bedürfnisse erfüllt und zusätzliche digitale Hilfsmittel obsolet macht. Neben der Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen wünschen sich die befragten Therapeut\*innen eine möglichst freie und individuelle Gestaltbarkeit sowohl bei den Möglichkeiten der Dokumentation von Befundung und Therapie als auch bei der Software selbst.

Um ein Clinical-Decision-Support-Tool in eine Physiotherapiesoftware zu integrieren, müssen vorab Untersuchungen bezüglich Reliabilität und Validität angestellt werden. Erst nach erfolgreicher Evaluation kann ein Einsatz im klinischen Alltag erfolgen. Zudem darf das Tool den Arbeitsprozess nicht stören und sollte lediglich als Unterstützung fungieren. Die Vorschläge des Tools sollten verschiedene Inputs zur Diagnostik beinhalten, nicht jedoch Therapieempfehlungen.

Die meisten befragten Personen würden unter den oben beschriebenen Voraussetzungen ein Clinical-Decision-Support-Tool verwenden.

Der erstellte nichtfunktionale Prototyp erfüllt die für ein Mockup relevanten Anforderungen und wurde in der abschließenden Evaluierung mittels einer Fokusgruppe insgesamt sehr positiv bewertet. Eine Weiterentwicklung auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse ist daher empfohlen.

## Literaturverzeichnis

- Ajami, S., & Arab-Chadegani, R. (2013). Barriers to implement Electronic Health Records (EHRs). *Materia Socio-Medica*, 25(3), 213–215. <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.213-215>
- AL-Gamdi, A. A.-M., Albeladi, K. S., & AlCattan, R. F. (2014). Clinical Decision Support System in HealthCare Industry Success and Risk Factors. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 11(4), 188–192. <https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V11P140>
- Barry, C., Jones, M., & Grimmer, K. (2006). Electronic Clinical Records for Physiotherapists. *The Internet Journal of Allied Health Science and Practice*. (1).
- Beier, N. (2019). Beschäftigte im Gesundheitswesen in Tirol. Retrieved from [https://tirol.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/arbeit/IFES\\_Umfrage\\_Gesundheitsberufe\\_Tirol\\_1.pdf](https://tirol.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/arbeit/IFES_Umfrage_Gesundheitsberufe_Tirol_1.pdf)
- Bouchrika, I., Ait-Oubelli, L., Rabir, A., & Harrathi, N. (2013). Mockup-based navigational diagram for the development of interactive web applications. In C. J. Costa & M. Aparicio (Eds.), *Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication - ISDOC '13* (p. 27). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2503859.2503864>
- Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), Bundeskanzleramt 1.6.2019.
- Capobianco, E. (2019). Data-driven clinical decision processes: It's time. *Journal of Translational Medicine*, 17(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-1795-5>
- Döring, N., & Bortz, J. (2016a). Datenerhebung. In J. Bortz & N. Döring (Eds.), *Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5th ed., pp. 321–578). Heidelberg: Springer.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016b). Stichprobenziehung. In J. Bortz & N. Döring (Eds.), *Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5th ed., pp. 291–320). Heidelberg: Springer.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016c). Untersuchungsdesign. In J. Bortz & N. Döring (Eds.), *Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5th ed., pp. 184–221). Heidelberg: Springer.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115–118. <https://doi.org/10.1038/nature21056>
- Evans, B., & Ossorio, P. (2018). The Challenge of Regulating Clinical Decision Support Software After 21st Century Cures. *American Journal of Law & Medicine*, 44(2-3), 237–251. <https://doi.org/10.1177/0098858818789418>

- Evans, S. (2016). Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. *Yearbook of Medical Informatics, Suppl 1*, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Filos, D., Triantafyllidis, A., Chouvarda, I., Buys, R., Cornelissen, V. [Véronique], Budts, W., . . . Maglaveras, N. (2016). Pathway: Decision Support in Exercise Programmes for Cardiac Rehabilitation. *Studies in Health Technology and Informatics*, 224, 40–45.
- Fragidis, L. L., & Chatzoglou, P. D. (2018). Implementation of a nationwide electronic health record (EHR). *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 31(2), 116–130. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-09-2016-0136>
- Gläser, J., & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse: Als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.). *Lehrbuch*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwiss.
- Gross, D. P., Armijo-Olivo, S., Shaw, W. S., Williams-Whitt, K., Shaw, N. T., Hartvigsen, J., . . . Steenstra, I. A. [Ivan A.] (2016). Clinical Decision Support Tools for Selecting Interventions for Patients with Disabling Musculoskeletal Disorders: A Scoping Review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 26(3), 286–318. <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9614-1>
- Gross, D. P., Zhang, J. [Jing], Steenstra, I., Barnsley, S., Haws, C., Amell, T., . . . Zaiane, O. (2013). Development of a computer-based clinical decision support tool for selecting appropriate rehabilitation interventions for injured workers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 23(4), 597–609. <https://doi.org/10.1007/s10926-013-9430-4>
- Hansen, D., Dendale, P., Coninx, K., Vanhees, L., Piepoli, M. F., Niebauer, J., . . . Doherty, P. (2017). The European Association of Preventive Cardiology Exercise Prescription in Everyday Practice and Rehabilitative Training (EXPERT) tool: A digital training and decision support system for optimized exercise prescription in cardiovascular disease. Concept, definitions and construction methodology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(10), 1017–1031. <https://doi.org/10.1177/2047487317702042>
- Haskins, R., Osmotherly, P. G., & Rivett, D. A. (2015). Diagnostic clinical prediction rules for specific subtypes of low back pain: A systematic review. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 45(2), 61-76, A1-4. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5723>
- Hechte, N., Wulff, A., & Marschollek, M. (2018). Assessment of Decision Models for Hybrid Approaches. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 180–184.
- Holzinger, A., & Errath, M. (2007). Mobile computer Web-application design in medicine: some research based guidelines. *Universal Access in the Information Society*, 6(1), 31–41. <https://doi.org/10.1007/s10209-007-0074-z>
- Kao, H.-C., Tang, K.-F., & Chang, E. Y. (2018). Context-Aware Symptom Checking for Disease Diagnosis Using Hierarchical Reinforcement Learning. In AAAI Press (Chair), *The Thirty-Second AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-18)*.

- Kautz, K. (2009). Customer and User Involvement in Agile Software Development. In W. Aalst, P. Abrahamsson, M. Marchesi, F. Maurer, J. Mylopoulos, N. M. Sadeh, . . . C. Szyperski (Eds.), *Lecture Notes in Business Information Processing: Vol. 31, Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 10th International Conference, XP 2009, Pula, Sardinia, Italy, May 25-29, 2009. Proceedings* (pp. 168–173). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Kollak, I., & Bordiehn, K. (2014). *Einfach dokumentieren*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-44545-7>
- Kortteisto, T., Komulainen, J., Mäkelä, M., Kunnamo, I., & Kaila, M. (2012). Clinical decision support must be useful, functional is not enough: A qualitative study of computer-based clinical decision support in primary care. *BMC Health Services Research*, 12, 349. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-349>
- Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). Barriers to Electronic Health Record Adoption: A Systematic Literature Review. *Journal of Medical Systems*, 40(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
- Kunter, W. (2019). Physio: ARGE Therapie Software. Retrieved from [www.argetherapie.at](http://www.argetherapie.at)
- Luomajoki, H. (2016). Chronifizierungsrisiko bei Rückenschmerzen einschätzen – STarT Back Tool. *physiopraxis*, 14(05), 46–47. <https://doi.org/10.1055/s-0042-104913>
- Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. Klagenfurt. Retrieved from <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., Neuauflage, 12., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Beltz Pädagogik. Weinheim, Bergstr: Beltz, J.
- Mayring, P., & Fenzl, T. QCAMap. Retrieved from <https://www.qcamap.org/>
- Melton, B. L. (2017). Systematic Review of Medical Informatics-Supported Medication Decision Making. *Biomedical Informatics Insights*, 9, 1178222617697975. <https://doi.org/10.1177/1178222617697975>
- Messer-Misak, K., & Egger, R. (2016). Specific Requirements of Physiotherapists on the Practical Use of Software in the Therapeutical Process. *Studies in Health Technology and Informatics*, 223, 158–166.
- Nast, I. (2014). A Global View of Direct Access and Patient Self-Referral to Physical Therapy: Implications for the Profession. *physioscience*, 10(01), 30–31. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1366008>
- Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). Predicting the Future - Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. *The New England Journal of Medicine*, 375(13), 1216–1219. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1606181>
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R. M. B., & van der Schans, C. P. (2010). Prevalence of accurate nursing documentation in patient records. *Journal of Advanced Nursing*, 66(11), 2481–2489. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05433.x>

- Physio Austria (2019). PhysiotherapeutInnen finden. Retrieved from <https://www.physioaustria.at/therapeutinnensuche-umgebung>
- Pohl, K., & Rupp, C. (2015). *Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering : foundation level nach IREB-Standard* (4., überarbeitete Auflage). Heidelberg: dpunkt. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/subhh/detail.action?docID=2029882>
- Qin, Z., Armijo-Olivo, S., Woodhouse, L. J., & Gross, D. P. (2016). An investigation of the validity of the Work Assessment Triage Tool clinical decision support tool for selecting optimal rehabilitation interventions for workers with musculoskeletal injuries. *Clinical Rehabilitation*, 30(3), 277–287. <https://doi.org/10.1177/0269215515578696>
- Ritschl, V., Ritschl, H., Höhsl, B., Prinz-Buchberger, B., & Stamm, T. A. (2016). Qualitative Datensammlung. In V. Ritschl, R. Weigl, & T. A. Stamm (Eds.), *Studium Pflege, Therapie, Gesundheit. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Rivero, J. M., Grigera, J., Rossi, G., Robles Luna, E., Montero, F., & Gaedke, M. (2014). Mockup-Driven Development: Providing agile support for Model-Driven Web Engineering. *Information and Software Technology*, 56(6), 670–687. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.01.011>
- Rüping, S., & Jil, S. (2019). Big Data in Gesundheitswesen und Medizin. In R. Haring (Ed.), *Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen* (pp. 15–32). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- S.C Evercoder Software S.R.L. (2019). Moqups. Retrieved from [www.moqups.com](http://www.moqups.com)
- Scurlock-Evans, L., Upton, P., & Upton, D. (2014). Evidence-based practice in physiotherapy: A systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*, 100(3), 208–219. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>
- Seroussi, B., Lamy, J.-B., Muro, N., Larburu, N., Sekar, B. D., Guézennec, G., & Bouaud, J. (2018). Implementing Guideline-Based, Experience-Based, and Case-Based Approaches to Enrich Decision Support for the Management of Breast Cancer Patients in the DESIREE Project. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 190–194.
- Shitkova, M., Holler, J., Heide, T., Clever, N., & Becker, J. (2015). Towards Usability Guidelines for Mobile Websites and Applications. In O. Thomas & F. Teuteberg (Chairs), *Proceedings der 12. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI2015)*.
- Sorge, M. (2017). Ihre Meinung und weitere Schritte zum Direktzugang. *Inform exklusiv*. (5), e8-e9.
- Spieler, B., Burgsteiner, H., Messer-Misak, K., Gödl-Purrer, B., & Salchinger, B. (2015). Development and evaluation of a web-based application for digital findings and documentation in physiotherapy education. *Studies in Health Technology and Informatics*, 212, 182–189.

- Stander, J., Grimmer, K., & Brink, Y. (2018). Training programmes to improve evidence uptake and utilisation by physiotherapists: A systematic scoping review. *BMC Medical Education*, 18(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1121-6>
- Tack, C. (2019). Artificial intelligence and machine learning | applications in musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal Science & Practice*, 39, 164–169. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.11.012>
- Van de Velde, S., Kortteisto, T., Spitaels, D., Jamtvedt, G., Roshanov, P., Kunnamo, I., . . . Flottorp, S. (2018). Development of a Tailored Intervention With Computerized Clinical Decision Support to Improve Quality of Care for Patients With Knee Osteoarthritis: Multi-Method Study. *JMIR Research Protocols*, 7(6), e154. <https://doi.org/10.2196/resprot.9927>
- Vreeman, D. J., & Richoz, C. (2015). Possibilities and Implications of Using the ICF and Other Vocabulary Standards in Electronic Health Records. *Physiotherapy Research International : the Journal for Researchers and Clinicians in Physical Therapy*, 20(4), 210–219. <https://doi.org/10.1002/pri.1559>
- Vreeman, D. J., Taggard, S. L., Rhine, M. D., & Worrell, T. W. (2006). Evidence for electronic health record systems in physical therapy. *Physical Therapy*, 86(3), 434-46; discussion 446-9.
- Weigl, R. (2016). Forschungsprozess. In V. Ritschl, R. Weigl, & T. A. Stamm (Eds.), *Studium Pflege, Therapie, Gesundheit. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (pp. 10–26). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Yet, B., Marsh, W., & Morrissey, D. (2018). Towards an Evidence-Based Decision Support Tool for Management of Musculoskeletal Conditions. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 175–179.
- Zhang, J. [Jia], Chang, C. K., & Chung, J.-Y. (2003, November). Mockup-driven fast-prototyping methodology for Web requirements engineering. In IEEE (Ed.), *Proceedings 27th Annual International Computer Software and Applications Conference. COMPAC 2003* (pp. 263–268). IEEE Comput. Soc. <https://doi.org/10.1109/CMPSAC.2003.1245352>
- Zhang, J. [Jia], & Chung, J.-Y. (2003). Mockup-driven fast-prototyping methodology for Web application development. *Software: Practice and Experience*, 33(13), 1251–1272. <https://doi.org/10.1002/spe.547>

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Ablaufplan der Masterarbeit .....                        | 4  |
| Abbildung 2: Ablaufmodell der Analyse (Mayring, 2015) .....           | 9  |
| Abbildung 3: Sitemap des Mockups .....                                | 26 |
| Abbildung 4: Anmeldeseite ISoP-Mockup .....                           | 27 |
| Abbildung 5: Startseite ISoP-Mockup.....                              | 28 |
| Abbildung 6: Patient*innenliste ISoP-Mockup .....                     | 29 |
| Abbildung 7: Patient - Überblick ISoP-Mockup.....                     | 30 |
| Abbildung 8: Patient - Befund ISoP-Mockup .....                       | 31 |
| Abbildung 9: Befundmodule ISoP-Mockup.....                            | 32 |
| Abbildung 10: Patient - Dokumentation ISoP-Mockup.....                | 33 |
| Abbildung 11: Patient - Dateien ISoP-Mockup .....                     | 34 |
| Abbildung 12: Patient - Termine ISoP Mockup.....                      | 35 |
| Abbildung 13: Patient - Abrechnung ISoP-Mockup .....                  | 36 |
| Abbildung 14: Kalender ISoP-Mockup .....                              | 37 |
| Abbildung 15: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 1 ISoP-Mockup ..... | 38 |
| Abbildung 16: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 2 ISoP-Mockup ..... | 39 |
| Abbildung 17: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 3 ISoP-Mockup ..... | 40 |
| Abbildung 18: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 4 ISoP-Mockup ..... | 41 |
| Abbildung 19: Clinical-Decision-Support-Tool-Demo 5 ISoP-Mockup ..... | 42 |

## **Tabellenverzeichnis**

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Kategoriensystem der Interviewauswertung .....                                | 12 |
| Tabelle 2: Anforderungskatalog für ISoP-Mockup .....                                     | 25 |
| Tabelle 3: Adaptierte Guidelines (Holzinger & Errath, 2007; Shitkova et al., 2015) ..... | 25 |
| Tabelle 4: Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung.....                              | 43 |
| Tabelle 5: Anforderungskatalog der ISoP-Software .....                                   | 70 |

## Anhang

### Kategoriensystem der Interviewauswertung

#### Hauptkategorie: Aktuelle Dokumentation

##### Unterkategorie: Art der Dokumentation

- Handschriftlich mit Befund-/Dokumentationsbogen (C-G1)
- Software mit individuellen Befundbogen (C-G61)
- Papierdokumentation , nur für Terminvereinbarung und Buchhaltung Software (C-G125+127)
- Doku mit ARGE Therapiesoftware(C-G151)
- hauptsächlich handschriftlich, 10-20% digital (eingescannt/Word-Dokument) (C-G188+189)
- Dokumentation und Buchhaltung (C-G205)
- handschriftlich mit Formular (C-G221)
- Digital nur Abrechnung und Buchhaltung (C-G223)
- Word-Dokument ohne vorgefertigtem Schema (C-G255)

##### Unterkategorie: Zeitpunkt

- Am Beginn, Während und nach der Therapie (C-G154)
- unterschiedlich, direkt danach oder nach allen Einheiten am Tag (C-G190)
- wenn möglich direkt danach (C-G204)
- abhängig von Therapiephase, Befund gleich, Doku danach (C-G60+224+225)

##### Unterkategorie: Vor- und Nachteile der aktuellen Dokumentationsform

- Preis-Leistung ausschlaggebend für aktuelle Software (C-G62)
- aktuelle Software veraltetes Design und unübersichtlich (C-G63)
- Software - Buchhaltung extern stört (C-G70)
- Software - guter Support (C-G71)
- Software - Nach Einschulung - gut nutzbar (C-G64)
- Unkenntnis über alle Features der Software (C-G65)
- Software - wegen Praktikabilität und alles an einem Ort (C-G152)
- Software - Preis und Empfehlung von Berufsverband entscheidend (C-G153)
- Vorteile Software: Übersichtlichkeit, einfache Handhabung und Bodychart (C-G155)
- Auswahlkriterium Software: Preis-Leistung und Registrierkassa (C-G168)
- Design von ARGE Grund für Entscheidung dagegen(C-G196)
- Software: Anpassungsmöglichkeit der Befundbogen nutze ich nicht (C-G213)
- keine Software weil handschriftlich sicherer (C-G217)
- digitale Dokumentation aufwendiger und braucht länger (C-G227)
- handschriftlich weil einfach und kein Gerät notwendig (C-G221)
- handschriftlich leichter an Vertretung weitergebar (C-G222)
- digitale Doku übersichtlicher, schneller wiederzufinden, einfacher zu lagern (C-G256)

### **Unterkategorie: Sonstiges**

- wenig Übungszettel, Pat selber aufschreiben(C-G19)
- Pt schreibt auf Wunsch Übungen auf (C-G82)
- Hausübung via in PT gemachter Videos (C-G172)
- Übungszettel werden mitgegeben (C-G218)
- handschriftliche Assessments in einem Ordner (C-G229)
- Fotos + Videos als Dokumentation bei bestimmten Krankheitsbildern (C-G25)
- Nutzung wenn möglich von standardisierten Assessments (C-G134)

## **Hauptkategorie: Für den Umstieg auf digitale Dokumentation relevante Aspekte**

### **Unterkategorie: Pro-Digital**

- Zeitalter der Digitalisierung (C-G2)
- Digitale Dokumentation Ressourcenschonender (C-G3)
- digitale Dokumentation effizienter (C-G4)
- voranschreitende digitale Entwicklung -> Umstieg (C-G129)
- auf verschiedenen Systemen nutzbar + leichtere Berichterstellung (C-G228)
- Übersichtlicher, schneller zu finden, einfachere Lagerung als analoge Dokumentation (C-G256)

### **Unterkategorie: Pro-Analog**

- Umstellung der Dokumentation - viel Arbeit (C-G5)
- die mir bekannte Software ist für mich nicht geeignet (C-G126)
- digitale Dokumentation braucht mehr Zeit als Kursive (C-G128)
- digitale Dokumentation aufwendiger und braucht länger (C-G227)

### **Unterkategorie: Kriterien für Softwarewahl**

- Preis-Leistung muss stimmen (C-G11)
- Auf Mac nutzbar und Preis-Leistung (C-G191)
- Software muss zur Arbeitsweise passen (C-G218)
- Umstieg muss Mehrwert bringen (C-G226)

## **Hauptkategorie: Die ideale Software für Physiotherapeut\*innen**

### **Unterkategorie: Befund & Dokumentation**

- Befundbogen individuell gestaltbar (C-G6)
- verschiedene Vorlagen für verschiedene Fachbereiche (C-G7+98+218)
- therapietechnikspezifische Dokumentationsformen (PNF, Maitland, Osteopathie) (C-G8+9)
- Körperbild/Körperschema (C-G32)
- Freifelder zu spezifischen Körperregionen (C-G33)
- mehrere Körperschemen zu einem Patienten möglich (C-G34)
- Kombination von Standardfeldern und anpassbaren an Fachbereich und Problemgebiet (C-G35)
- Hilfestellung damit nichts vergessen wird (C-G75+140)
- Mischung aus Freifeldern und anderen Eingabemöglichkeiten (C-G99)
- einfache Auswahlmöglichkeit für Schmerzintensität und -qualität (C-G100)

- Leicht quantifizierbare Daten übersichtlich dargestellt (C-G101)
- Körperschema simpel, einfach zu bedienen, übersichtlich, Textfelder zuordenbar (C-G102+103+104)
- Kein Planktext schreiben wegen Zeitaufwand (C-G131)
- Darstellung von räumlich und zeitlichen Bezügen beim Schmerzverhalten (C-G132)
- verschiedene Eingabemöglichkeiten in der Dokumentation (C-G138)
- Auswahlfunktion für räumliche und zeitliche Bezüge, Arten der Qualität und Eckpunkte des Clinical Reasoning (C-G139)
- Möglichkeit der Anmerkungen zu auswählbaren Punkten (C-G141)
- Red-Flags zum Abhacken (C-G163)
- Buttons für Entzündungszeichen (C-G167)
- Mix aus Freifeldern, Single-Choice-Hackerl, Drop-Down-Menüs und Auswahlmöglichkeiten (C-G197)
- übersichtliche und einfache Grundeinstellungen (C-G209)
- überwiegend Freifelder (C-G212)
- Möglichkeit aus Modulen eigene Befundvorlage zu erstellen (C-G239)
- Einarbeitung von Standardfragebögen zu bestimmten Krankheitsbildern (C-G268)
- Vorausfüllen von Fragenbögen durch Patienten (C-G269)

#### **Unterkategorie: Funktionen**

- Patientenakte
  - alle Daten zu einem Patienten auf einen Blick (Therapiedaten, Befund, Dokumentation, Häufigkeit, Dokumente, Zahlung) (C-G10+29)
  - Schneller Überblick über letzte Einheiten (C-G67)
- Kalender
  - integrierter Kalender (C-G12+81)
  - Onlineterminvergabe (C-G89)
  - anpassbarer Onlinekalender (C-G106)
  - anpassbar und private Termine (C-G206)
  - mindestens gleich schnell bedienbar wie analoger Kalender (G-C232)
- Buchhaltung
  - einfache Buchhaltung + Jahresabschluss (C-G13+14+81)
  - Teilhonorarnote (C-G72)
  - Hausbesuch - Automatische Eintragung ins Fahrtenbuch (C-G210)
  - nicht automatische Abrechnung jeder Einheit (C-G258)
  - eigenes Logo auf Rechnungen (C-G262)
- Assessments
  - integrierte Assessments (C-G16+219)
  - durch Integrierung ins Programm passendere Auswahl, leichter Up-to-Date bleiben und häufigere Verwendung (C-G42+157)
  - Videoanleitung (C-G105)
  - Anlegung eigener Assessments (C-G135)
  - nicht notwendig (C-G207)
  - Best-of evidenzbasierter Assessments (C-G259)
- Guidelines
  - hinterlegte Guidelines sinnvoll und sparen Zeit (C-G17)
  - hinterlegt und bei Bedarf abrufbar (C-G78+80)
  - gut, muss aber nicht sein (C-G158)

- nicht notwendig - andere Quellen (C-G175)
- Übungsprogramme
  - hinterlegte Übungsprogramme individuell auswählbar und anpassbar (C-G18+219)
  - Set aus Standardübungen (C-G20+83)
  - eigene Übungen mit geringen Aufwand einspielbar (C-G21+83)
  - eigene Beschreibungen, zum Beispiel mit Bildern von Patienten selbst (C-G238)
- Dateienimport
  - Fotos/Videos schnell und einfach einspielbar, weil gute Dokumentationsform (C-G24+25)
  - Videos direkt am Tablet mit Software aufnehmen (C-G76)
  - Scannfunktion (C-G169)
  - MRT u.ä. direkt im Programm abspielbar (C-G192)
  - Schnittstellen zu Foto-, Video- oder Therapiegeräten (C-G270)
- Patientenliste
  - Patientenliste mit Suchfunktion (C-G28)
- Erinnerungsfunktion für Patienten
  - via SMS (C-G57)
  - automatische Erinnerung (C-G193)
- Kommunikation mit Patienten über Software
  - nicht unbedingt notwendig (C-G58)
  - Keine Kommunikationsmöglichkeit (C-G88)
  - praktisch (C-G160)
  - unkalkulierbarer Zeitaufwand (C-G174)
  - Datenschutzrechtlich schwierig (C-G234)
- Videoanalysefunktion
  - Videoanalysefunktion (C-G77)
  - kein Must-Have (C-G194)
- Spracherkennung/Diktierfunktion
  - Spracherkennung (C-G84)
  - nicht praktikabel (C-G137)
  - nicht brauchbar (C-G159)
  - nur für Dokumentation von Hausbesuchen (C-G208)
- Forum zum Austausch mit anderen PT
  - Forum zum Austausch mit anderen PT (C-G90)
- Evidenzsuche
  - zu ärztlicher Diagnose via pubmed (C-G251)
  - Evidenz- und Assessmentdatenbank zu bestimmten Krankheitsbildern (C-G252)

#### **Unterkategorie: Design / Aufbau / Bedienung**

- übersichtlich (C-G27+66)
- Bedienung einfach und intuitiv (C-G79+233)
- Autokorrektur (wie Handy) (C-G85)
- Buttons mit Symbolen, die Tabs öffnen (C-G93+162)
- Ordner oder Menüpunkte selbst zusammenstellbar (C-G94)
- Funktionen selbst anordnenbar (C-G94)

- am öftesten verwendetes Tool am leichtesten erreichbar (C-G96)
- Favoritenfunktion (C-G97)
- Touchoberfläche mit Funktion Textblöcke einzufügen (C-G130)
- geringe Fehlerquote (C-G150)
- frische Farben und klare Strukturen (C-G167)
- gut leserlich (C-G176)
- änderbare Schriftgröße (C-G177)
- sauberes + aktuelles Design (C-G195)
- Mehrere Funktionen gleichzeitig, nebeneinander anzeigbar (ärztlicher Befund+Doku) (C-G211)
- zeitsparend (C-G231)
- Touchoberfläche wahrscheinlich schneller (C-G236)
- Adaptationsmöglichkeiten wie selbst gestaltbare Startseite (C-G237)
- nicht verschachtelt (C-G261)

#### **Unterkategorie: Knock-Out-Kriterien**

- zeitlicher Mehraufwand, unübersichtliches Design, schlechtes Preis/Leistungsverhältnis (C-G55)
- hoher Preis, schlechte Bedienbarkeit (C-G91)
- Werbung (C-G136)
- Design wie aus den 90ern (C-G196)
- nicht ansprechende Benutzeroberfläche (C-G198)
- Datenschutz und zeitlicher Mehraufwand (C-G235)

#### **Unterkategorie: Sonstiges**

- Preis-Leistung muss stimmen (C-G11)
- Nutzung auf Laptop oder Tablet (C-G22)
- ganze Befundeingaben auf Handy unpraktisch (C-G23)
- Werbung akzeptabel bei deutlicher Preisreduktion (C-G26)
- Umgang mit eingegebenen Daten muss geregelt und nachvollziehbar sein (C-G56)
- Nutzung auf verschiedenen Geräten (Handy, Tablet, PC) (C-G86)
- Ortsunabhängige Nutzung (C-G87)
- Datenschutz und Art der Datenspeicherung (C-G92+143)
- Newsletter mit neuen Assessments + Guidelines (C-G124)
- Ein Programm für alles (C-G133+230)
- guter Support (C-G149)
- Dezentale Werbung egal (C-G161)
- keine Jahresbindung (C-G170)
- keine Daten in einer Cloud speichern (C-G171)
- App-Ableger der Software für Patienten (C-G173)
- Nutzung auf Laptop /PC, mobil nicht notwendig (C-G260)

## **Hauptkategorie: Clinical-Decision-Support-Tool**

### **Unterkategorie: Nutzungsverhalten**

- finde ich gut, würde ich verwenden (C-G36)
- Assessments dadurch besser und leichter verfügbar (C-G39)
- für Physiotherapie Gewinn größer als Verlust (C-G40)
- leichter Up-to-Date bleiben und häufigere Verwendung von Assessments (C-G42)
- Programm Hilfestellung damit nichts relevantes vergessen wird (C-G75+140)
- Software soll Arbeit erleichtern nicht abnehmen (C-G111)
- Therapeut muss über Vorschlag entscheiden ob relevant (C-G112)
- bei geringer Vorschlagsqualität sinkt Nutzungsmotivation (C-G113)
- unterstützt bei seltenen Krankheiten auch in der Vorbereitung (C-G115)
- würde Software nicht verwenden (C-G147+148)
- Unterstützung für meine Arbeit (C-G164)
- zusätzliche Anregung oder Vorschlag (C-G165)
- hilfreich für Differentialdiagnostik (C-G180)
- für Jungtherapeuten als Leitfaden, für Erfahrene als neuer Input (C-G214)
- Software spart Recherchezeit (C-G220)
- Vertrauen in Software nur bei sehr großer Expertengruppe (C-G254)
- würde es ausprobieren (C-G263)

### **Unterkategorie: Kritikpunkte**

- Gefahr, dass man nicht mehr mitdenkt (C-G37+38)
- Skeptik gegenüber selbstdenkender Maschine (C-G142)
- Skeptik gegenüber Datenverknüpfung und Verbindung nach außen (C-G144)
- gegen Diagnoseroboter (C-G145)
- zu Beginn als Unterstützung geplant, dann übernimmt es die komplette Arbeit (C-G146)
- Misstrauen gegenüber Datenbanken, künstlichen Intelligenzen und dem der sie steuert (C-G148)
- Patienten mit gleicher Diagnose unterschiedliche Symptome (C-G179)
- kann Individualität der Patienten nicht abdecken (C-G240)
- jeder Therapeut dokumentiert anders -> Missverständnisse (C-G241)
- Kategorisierung kann Individualität und Komplexität der Patienten nicht abdecken (C-G242)
- mehrere sich beeinflussende Krankheiten - kann Programm nicht funktionieren (C-G243)
- nur bei bestimmten Krankheiten wie Low-Back-Pain möglich (C-G244)
- sämtliche Diagnosen eines Fachbereichs nicht erfassbar (C-G245)
- Haftungsfrage muss geklärt werden (C-G248)
- für unerfahrene Therapeuten Vorschläge schwer zu bewerten (C-G249)
- Bedenken gegenüber zu starker Linearisierung und Kategorisierung (C-G253)

### **Unterkategorie: Umsetzung**

- Abfragen der RED-Flags und gegebenenfalls warnen (C-G43)
- Nachvollziehbarkeit der Vorschläge für Reflexion wichtig (C-G44)
- Nachvollziehbarkeit sollte nicht immer aufleuchten nur bei Bedarf (C-G46)
- Vorschläge erst bei genügend Daten um Zeitverlust zu vermeiden (C-G47)

- Nach Eingabe ärztlicher Diagnose zu früh - da oft ungenau (C-G49)
- Herleitungsweg nach Therapieeinheit interessant (C-G50)
- Zu Beginn 8-10 Fragen zu beantworten um Fakten zu schaffen kein Problem (C-G52)
- Zusätzliche Eingaben dürfen nicht zu viel Zeit kosten (C-G53)
- Immer gleiche Fragen - spart Zeit (C-G54)
- bei vorgeschlagenen Assessments - Kurzbeschreibung, Anleitung und Evidenzangabe (C-G107)
- nur aussagekräftige, qualitativ hochwertige Vorschläge (C-G108+246)
- bei guten Vorschlägen - Herleitung nicht relevant (C-G109)
- passende Leitlinien mitvorgeschlagen (C-G110)
- optional - weil bei häufigen Krankheitsbildern nicht benötigt (C-G114)
- wenn möglich evidenzbasierte Vorschläge, sonst Experten (C-G116+117)
- Vorschläge zu individuellen Zeitpunkten (C-G118)
- unauffälliges, laufendes Feedback (C-G119)
- Grundeinstellungen sollten adaptierbar sein (C-G120)
- muss zum Befundschema des Therapeuten passen (C-G178)
- Nachvollziehbarkeit nicht wichtig (C-G181)
- Erste Vorschläge nach ärztlicher Diagnose (C-G182)
- Differentialdiagnostische Tests und Red-Flags aufzeigen (C-G183)
- keine Therapieempfehlung (C-G184)
- spezifische Provokationstests (C-G185)
- Vorschläge auf der Seite angezeigt, vergrößern durch anklicken -> mehr Information (C-G186)
- Wichtige Vorschläge als Pop-up (C-G187)
- Laufende Vorschläge wie Gesprächsleitfaden (C-G199)
- Berücksichtigung der für die Vorschläge benötigten Zeit (C-G200)
- Statistikfunktion über Assessmentverwendung (C-G201)
- Vorgefertigte Antworten zu bevorzugen (C-G202)
- Nachvollziehbarkeit durch Highlighten der betroffenen Elemente (C-G203)
- Vorschläge extra Tool zur der normalen Befundung (C-G216)
- Software muss hinsichtlich Validität, Reliabilität und Sensitivität überprüft werden (C-G247)
- Vorschläge zwischen erster und zweiter Einheit relevant (C-G250)
- Gleichzeitige Suche nach relevanter Literatur z.B. in Pubmed (C-G251)
- Empfehlung sollte nicht als Non-plus-Ultra sondern als Vorschlag verkauft werden (C-G264)
- Hinweis, dass man selbst denken muss (C-G265)
- Vorschläge während Anamnese (C-G266)
- Vorschläge auf der Seite, nicht aufpoppen (C-G267)

#### **Unterkategorie: Gründe für Nichtverwendung**

- zu großer Eingriff in die Therapie (C-G121)
- zu aufdringlich oder Behinderung in der Therapie (C-G122)
- im Vordergrund oder ständig aufpoppend (C-G123)
- keine Nachvollziehbarkeit der Vorschläge (C-G215)

# Anforderungskatalog der ISoP-Software

| Anforderungskatalog für ISoP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Befund/Dokumentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befundbogen individuell gestaltbar</li> <li>2. Möglichkeit aus Modulen eigene Vorlage zu erstellen</li> <li>3. Verschiedene Vorlagen für verschiedene Fachbereiche</li> <li>4. Therapiespezifische Dokumentation (PNF, Maitland, Osteopathie)</li> <li>5. Körperbild (auch mehrere möglich)</li> <li>6. Freifelder verknüpfbar mit Körperbild</li> <li>7. Verschiedene Eingabemöglichkeiten (Freifelder, Auswahlmöglichkeiten, Single-Choice, Drop-Down-Menü)</li> <li>8. Einfach Auswahlmöglichkeit von Schmerzqualität und -Intensität und Dartstellung von Veränderungen</li> <li>9. Übersichtliche Darstellung von quantifizierbaren Daten</li> <li>10. Verschiedene Eingabemöglichkeiten in der Dokumentation</li> <li>11. Feld für Anmerkungen bei Auswahlmöglichkeiten</li> <li>12. Red-Flags zum Abhacken</li> <li>13. Buttons für Entzündungszeichen</li> <li>14. Integrierte Assessments (siehe Funktionen)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Clinical-Decision-Support-Tool                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Abfragen von Red-Flags und gegebenenfalls warnen</li> <li>16. Vorschläge (relevante Fragen, Fragebögen, Assessments, Provokationstests, Differentialdiagnostik, Red-Flags)</li> <li>17. Nachvollziehbarkeit der Vorschläge (als abfragbares Tool, Highlighten)</li> <li>18. Zeitpunkt der Vorschläge einstellbar (nach Eingabe der ärztlichen Diagnose, während der Anamnese, bei genügend Daten, nach erster Einheit)</li> <li>19. Maximal 8-10 immer gleiche Standardanamnesefragen zum Ankreuzen</li> <li>20. Zusätzliche Eingaben dürfen nicht zu viel Zeit kosten</li> <li>21. Vorschläge mit Kurzbeschreibung, Anleitung (Videoanleitung) und Evidenzangabe</li> <li>22. Passende Leitlinien werden mitvorgeschlagen</li> <li>23. Möglichkeit der Deaktivierung bzw. Ignorierung des Tools</li> <li>24. Wenn möglich evidenzbasierte Vorschläge, sonst basiert auf Experten</li> <li>25. Unauffällige, laufende Vorschläge</li> <li>26. Vorschläge dezent auf der Seite (als Extrafeld)</li> <li>27. Optionale Möglichkeit für wichtige Vorschläge als Pop-Up</li> <li>28. Grundeinstellungen zu Vorschlägen</li> <li>29. Mit individuellem Befundschema verknüpfbar</li> <li>30. Keine Therapieempfehlung</li> <li>31. Hinweis auf Eigenverantwortlichkeit</li> <li>32. Vorschläge als Empfehlungen und nicht als Non-Plus-Ultra</li> <li>33. Berücksichtigung der benötigten Zeit der Vorschläge</li> <li>34. Statistikfunktion über Assessmentverwendung</li> <li>35. Suche nach Evidenz in Pubmed-Datenbank</li> <li>36. Überprüfung des Clinical-Decision-Support-Tools hinsichtlich Validität, Reliabilität und Sensitivität</li> </ol> |
| Funktionen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>37. Patientenliste <ol style="list-style-type: none"> <li>37.1. Suchfunktion</li> </ol> </li> <li>38. Patientenakte:</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- 38.1.Übersichtlich
- 38.2.Alle relevanten Daten auf einem Blick
- 38.3.Dokumentation letzter Einheiten sichtbar
- 39. Kalender:
  - 39.1.Möglichkeit der Onlineterminvergabe
  - 39.2.Möglichkeit Einbettung in Handykalender
  - 39.3.Möglichkeit private Termine einzutragen
  - 39.4.Kein zeitlicher Mehraufwand zu analogem Kalender
  - 39.5.An individuelle Bedürfnisse anpassbar
- 40. Buchhaltung:
  - 40.1.Einfach bedienbare Buchhaltung
  - 40.2.Jahresabschluss
  - 40.3.Automatische Eintragung des Kilometergeldes bei Hausbesuchen
  - 40.4.Möglichkeit der freien Einheiten
  - 40.5.Eigenes Logo auf Rechnungen
- 41. Assessments:
  - 41.1.In Befundung integriert
  - 41.2.Videoanleitung
  - 41.3.Anlegung eigener Assessments
  - 41.4.Best-of evidenzbasierter Assessments
- 42. Guidelines:
  - 42.1.Bei Bedarf abrufbar
- 43. Übungstool:
  - 43.1.Eigene Programme aus hinterlegten Übungen zusammenstellbar
  - 43.2.Set aus Standardübungen
  - 43.3.Text zu Übungen muss anpassbar sein
  - 43.4.Eigene Übungen mit geringem Aufwand einspielen
  - 43.5.Möglichkeit Bilder von Patienten einzufügen
- 44. Datenimport:
  - 44.1.Fotos/Videos schnell einspielen
  - 44.2.Fotos/Videos direkt mit der Software am Tablet aufnehmen, Abspielen und Bearbeiten
  - 44.3.Scannfunktion
  - 44.4.MRT und ähnliches direkt im Programm abspielen
  - 44.5.Schnittstellen zu Therapiegeräten/Video-&Fotoapparaten
- 45. Erinnerungsfunktion
  - 45.1.Patienten werden mittels E-Mails/SMS an Termin erinnert
- 46. Evidenzsuche
  - 46.1.Automatische Evidenzsuche zu eingegebener Diagnose
- 47. Evidenz- und Assessmentdatenbank
  - 47.1.zu bestimmten Krankheitsbildern
- 48. Newsletter
  - 48.1.Information über neue Studien, Assessments und Guidelines

#### Design/Aufbau/Bedienung

- 49. Übersichtlich
- 50. Bedienung einfach und intuitiv
- 51. Frische Farben
- 52. Klare Struktur
- 53. Aktuelles Design
- 54. Gut leserlich
- 55. Änderbare Schriftgröße

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56. Startseite mit selbst gestaltbarer Anordnung der Funktionen oder nach Verwendungshäufigkeit<br>57. Autokorrektur bei Texteingabe<br>58. Menüpunkte anpassbar<br>59. Favoritenfunktion<br>60. Verwendung auf verschiedenen Geräten (Laptop/PC, Tablet, Smartphone)<br>61. Touch-Oberfläche<br>62. Verwendung an verschiedenen Orten<br>63. Verwendung auf verschiedenen Betriebssystemen<br>64. Mehrere Funktionen gleichzeitig anzeigen (eingescannter Befund + Dokumentation)<br>65. Zeitsparender Aufbau<br>66. Übersichtliche und einfach Grundeinstellungen<br>67. Verschiedene Speichermöglichkeiten (Cloud, eigener Server, lokal)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Knock-Out-Kriterien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Software allgemein:</b><br>68. Zeitlicher Mehraufwand durch Software<br>69. Schlechtes Preis-Leistungsverhältnis (hoher Preis)<br>70. Unübersichtliches Design<br>71. Werbung (zumindest Option auf keine Werbung, mit Werbung deutliche Preisreduzierung)<br>72. Schlechte Bedienbarkeit<br>73. Design wie aus den 90ern<br>74. Nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprechender Datenschutz<br>75. Zusätzliches Programm für Therapie notwendig<br>76. Kein bzw. schlechter Support<br>77. Bindung über langen Zeitraum<br><br><b>Clinical-Decision-Support-Tool:</b><br>78. Zeitlicher Mehraufwand<br>79. Zu großer Eingriff in die Therapie<br>80. Zu aufdringlich (Ständig im Vordergrund, zu viele Pop-ups)<br>81. Behinderung in der normalen Dokumentation<br>82. Vorschläge nicht nachvollziehbar<br>83. Oft unpassende Vorschläge<br>84. Nicht nachvollziehbarer Umgang mit eingegebenen Daten |

Tabelle 5: Anforderungskatalog der ISoP-Software

# Kategoriensystem der Fokusgruppenauswertung

## Kategorie: Befund und Clinical-Decision-Support-Tool

- Informationen zu Assessments mit wenig Aufwand erreichbar
- Die Nachvollziehbarkeit der Vorschläge ist gegeben
- Standardfragen zu Beginn als individuelles Tool
- Die hinterlegte Evidenz und Guideline suche erleichtert vieles
- Befundung sehr ausführlich und tiefgehend möglich
- Individuelle Zusammenstellung sehr interessant
- Punkte zum Anhängen interessant und zeitsparend
- Red-Flags Warnungen sinnvoll
- gute Befundgrundstruktur gegeben und trotzdem individuell
- verschiedene Befundungsvorlagen gute Idee
- Auch in anderen Fachbereichen denkbar (Neurologie, Geriatrie)
- Evidenzsuche praktisch und zeitsparend
- gute Grundstruktur und Vertiefungsmöglichkeiten
- optionale Information zu Assessments gut
- Ordnung der vorgeschlagenen Assessments nach Fachbereichen
- Clinical-Decision-Support-Tool gut verständlich
- Therapeut\*innen würden Clinical-Decision-Support-Tool verwenden
- simple und zeitsparende Eingaben
- Programm erhöht Assessmentnutzung
- Therapeut\*innen sehen sich durch Software unterstützt
- Zeitangabe bei Assessments sinnvoll
- Videoanleitung praktisch
- Information zu Assessment sehr übersichtlich
- Ganganalysemodul fehlt
- keine Funktion fehlend

## Kategorie: Struktur

- Die Navigation ist simple gestaltet.
- Das Programm ist sehr übersichtlich.
- nicht überladen mit zu viel Information
- sehr simple und ins Auge springende Piktogramme
- eine individuelle Startseite ist cool
- Hauptmenü sehr repräsentativ und selbsterklärend
- Programm sehr strukturiert
- Individuelle Zusammenstellung sehr interessant
- Browserbasiertes Programm gut, wenn Datenschutz erfüllt ist
- Speicherform Vorteil von browserbasiertem System (Diebstahlsicher, technischer Defekt des Geräts)
- Seitenaufbau logisch & leicht verständlich
- Navigationssymbole haben gute Größe
- Hinweis auf Eigenverantwortlichkeit wichtig

### **Kategorie: Funktionen**

- Grafik für den Symptomverlauf ist interessant
- Symptomverlauf auch für Patient\*innen interessant
- Assessment als Wiederbefund auswählbar ist praktisch
- Foto als Dokumentationsform interessant
- Die hinterlegte Evidenz- und Guidelinesuche erleichtert vieles
- eine individuelle Startseite ist cool
- keine Funktion fehlt
- Evidenzsuche praktisch und zeitsparend
- Funktionsausmaß passend
- Möglichkeit der Zusammenstellung eines individuellen Übungsprogrammes gut
- selbsterklärender Kalender
- Hinweis auf Eigenverantwortlichkeit wichtig
- Programm erhöht Assessmentnutzung
- Zeitangabe bei Assessments sinnvoll
- Videoanleitung praktisch
- optionale Autokorrektur bei Texteingaben sinnvoll