



**Masterarbeit**

**Transfer, Aufbereitung und Umsetzung von guter Gesundheitsinformation  
am Beispiel der mobilen Applikation „Chemo Buddy“**

Eingereicht von:

**Verena Krawanja**

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Public Health

an der

**Medizinischen Universität Graz**

Universitätslehrgang Public Health

Betreuung:

Balic, Marija, Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ.et scient.med.

04 Juli 2023

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 04.07.2023

Unterschrift eh

# Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	3
Abbildungsverzeichnis .....	3
Zusammenfassung .....	5
Abstract.....	7
1. Einleitung .....	8
1.1 Die häufigsten Krebserkrankungen im Überblick.....	9
1.1.1 Mammakarzinom.....	9
1.1.2 Lungenkarzinom .....	10
1.1.3 Kolorektales Karzinom .....	10
1.1.4 Prostatakarzinom .....	11
1.1.5 Magenkarzinom .....	12
1.1.6 Hepatozelluläre Karzinom .....	13
1.2 Situation in Österreich .....	14
1.3 Relevanz Gesundheitsförderung .....	16
1.4 Gesundheitskompetenz und Gesundheitsinformation .....	20
1.5 Was unterscheidet gute Gesundheitsinformation von Gesundheitsinformation? ....	21
1.5.1 Erstellung von guter Gesundheitsinformation.....	22
1.6 Mobile Applikationen.....	23
1.6.1 Chemo Buddy .....	24
1.7 Fragestellung und Zielsetzung .....	26
2. Methode .....	27
2.1 Lebensqualität.....	28
2.2 Interview .....	28
2.3 Qualitätsbewertung .....	29
2.4 Ethik .....	30
3. Ergebnisse .....	31
3.1 Die 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der ÖPGK.....	31
3.2 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 1 - 3 Grundlagen .....	34

3.3 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 4 - 11 Auswahl und Darstellung der Fakten .....	35
3.4 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 12 - 15 Glaubwürdigkeit .....	38
4. Diskussion.....	41
4.1 Limitationen.....	43
5. Schlussfolgerung .....	43
6. Literaturverzeichnis .....	46
7. Anhang.....	51
7.2 Interviewleitfaden .....	58

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der Qualitätskriterien 1-3 (Grundlagen) (ÖPGK 2020b).....	35
Tabelle 2: Bewertung der Qualitätskriterien 4-11 (Auswahl und Darstellung der Fakten) (ÖPGK 2020b) .....	38
Tabelle 3: Bewertung der Qualitätskriterien 12-15 (Glaubwürdigkeit) (ÖPGK 2020b) .....	39
Tabelle 4: Überblick über die Gesamtbewertung der App Chemo Buddy mittels der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK 2020b).....	40

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: National Ranking of Cancer as a Cause of Death at Ages <70 Years in 2019. Quelle: World Health Organization.....	8
Abbildung 2: Die häufigste Tumorlokalisation nach Geschlecht (2020) Quelle: Statistik Austria .....	15
Abbildung 3: Relatives Überleben 1983 bis 2020 - in Prozent, Quelle: Statistik Austria ...	16
Abbildung 4: Gute Gesundheitsinformation- Überblick über die 15 Qualitätskriterien (ÖPGK 2020b) Seite 1.....	32
Abbildung 5: Gute Gesundheitsinformation- Überblick über die 15 Qualitätskriterien (ÖPGK 2020b) Seite 2.....	33
Abbildung 6: FACIT-Erschöpfung (Fassung 4) German (Universal), 02 April 2019, Copyright 1987, 1997 .....	51
Abbildung 7: EORTC QLQ-C30 (Version 3) GERMAN QLQ-C30 Copyright 1995 EORTC Quality of Life Group. Seite 1 .....	52

Abbildung 8: EORTC QLQ-C30 (Version 3) GERMAN QLQ-C30 Copyright 1995 EORTC Quality of Life Group. Seite 2 .....	53
Abbildung 9: EORTC QLQ - BN20. GERMAN. Copyright 1994. EORTC Quality of Life Group.....	54
Abbildung 10: EORTC QLQ-BR45. GERMAN. Copyright 2018 EORTC Quality of Life Group. Seite 1.....	55
Abbildung 11: EORTC QLQ-BR45. GERMAN. Copyright 2018 EORTC Quality of Life Group. Seite 2.....	56
Abbildung 12:EORTC QLQ-BR45. GERMAN. Copyright 2018 EORTC Quality of Life Group. Seite 3.....	57

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Das Thema onkologische Erkrankungen gewinnt zunehmend an Bedeutung, nicht zuletzt, weil sie weltweit eine der häufigsten Todesursachen darstellen. Damit Krebspatientinnen und Krebspatienten im Verlauf ihrer Erkrankung ein hohes Maß an Autonomie in allen Lebensaktivitäten bewahren können, spielen Gesundheitsförderung und die Stärkung der Gesundheitskompetenz eine entscheidende Rolle. Dabei sind die Möglichkeiten des digitalen Zeitalters nicht zu unterschätzen. Die Kurvenkratzer GmbH hat eine App entwickelt, die Krebspatienten und Krebspatientinnen durch die Kombination von Gamification mit gesundheitsfördernder Information motivieren soll, die zehrende Krebstherapie durchzustehen.

**Ziel:** Ziel ist es, die Qualität der App anhand der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz 2020 zu überprüfen. Zusätzlich sollen Daten zur Verbesserung und Weiterentwicklung der App generiert werden.

**Methode:** Patientinnen und Patienten der onkologischen Ambulanz des Universitätsklinikums Graz werden eingeladen, die App auf ihrem eigenen Smartphone zu testen. Mittels semi-strukturierter Interviews werden die TeilnehmerInnen zu ihren Erfahrungen mit der App befragt. Zusätzlich werden Fragebögen zur Lebensqualität an die Patientinnen und Patienten verteilt. Zur Überprüfung der Qualität der Gesundheitsinformationen wird die App von Expertinnen unabhängig anhand der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformationen der Österreichischen Plattform für Gesundheitskompetenz (ÖPGK) 2020 bewertet.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der Expertenevaluation sind vielversprechend. Durch die direkte Verknüpfung der App mit dem Kurvenkratzer Magazin erhalten die Nutzerinnen und Nutzer nicht nur motivierende tägliche Herausforderungen zu gesundheitsfördernden Aktivitäten, sondern auch krebsrelevante Informationen und die Möglichkeit, sich mit einer Community auszutauschen. Die App kann als Begleiter durch die Krebstherapie und darüber hinaus empfohlen werden. Sie sollte noch mit dem Input der Endnutzer und Endnutzerinnen weiter verfeinert werden.

**Schlussfolgerung:** Apps als Motivatoren für gesundheitsförderndes Verhalten sind ein innovativer Ansatz, um die Gesundheitskompetenz von onkologischen Patientinnen und Patienten zu stärken. Dabei dürfen jedoch sozioökonomische Voraussetzungen wie der Besitz eines Smartphones und Internetzugang nicht außer Acht gelassen werden. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass jüngere Patienten und Patientinnen (18 bis 39 Jahre) die App nutzen als ältere.

## Abstract

**Background:** Cancer as disease is becoming increasingly important, particularly because it is one of the leading causes of death worldwide. To maintain high level of autonomy for cancer patients in all aspects of their lives during the course of disease, health promotion and health literacy play a crucial role. In this context, the possibilities of the digital age should not be underestimated. Kurvenkratzer GmbH has developed an app that combines gamification with health-promoting information to motivate cancer patients during challenging times of cancer treatment.

**Aim:** The aim of the present study was to check the quality of the app according to 15 quality criteria for good health information of the Austrian Platform for Health Literacy (ÖPGK) 2020. In addition, data for the improvement of the app, quality of life of patients and further development of the app will be generated.

**Method:** Patients of the oncology outpatient clinic of the University Hospital Graz are invited to test the app on their own smartphones. By means of semi-structured interviews, the participants will be asked about their experiences with the app. In addition, questionnaires on quality of life will be distributed to the patients. To check the quality of the health information, the app will be independently evaluated by experts using the 15 quality criteria for good health information of the Austrian Platform for Health Literacy (ÖPGK) 2020.

**Results:** The results of the expert evaluation are promising. By linking the app directly to the Kurvenkratzer magazine, users not only receive motivating daily challenges for health-promoting activities, but also cancer-relevant information and the opportunity to exchange ideas with a community. The app can be recommended as a companion through cancer therapy and beyond. It should be further refined with the input of the end users.

**Conclusion:** Apps as motivators for health-promoting behaviour are an innovative approach to strengthen the health literacy of oncological patients. However, socio-economic preconditions such as the possession of a smartphone and internet access must not be disregarded. In addition, younger patients (18 to 39 years) are more likely to use the app than older patients.



# 1. Einleitung

Inzidenz und Mortalität von bösartigen Neubildungen, also Krebserkrankungen, sind weltweit stark angestiegen. Laut Schätzungen der World Health Organization (WHO) von 2019 ist eine Krebserkrankung die erste, oder zweite Ursache für den Tod vor dem 70. Lebensjahr in 112 von 183 Ländern. Im Jahr 2020 sind zirka 19,3 Millionen neue Krebsfälle und fast 10,0 Millionen Krebstodesfälle aufgetreten (Sung et al. 2021).

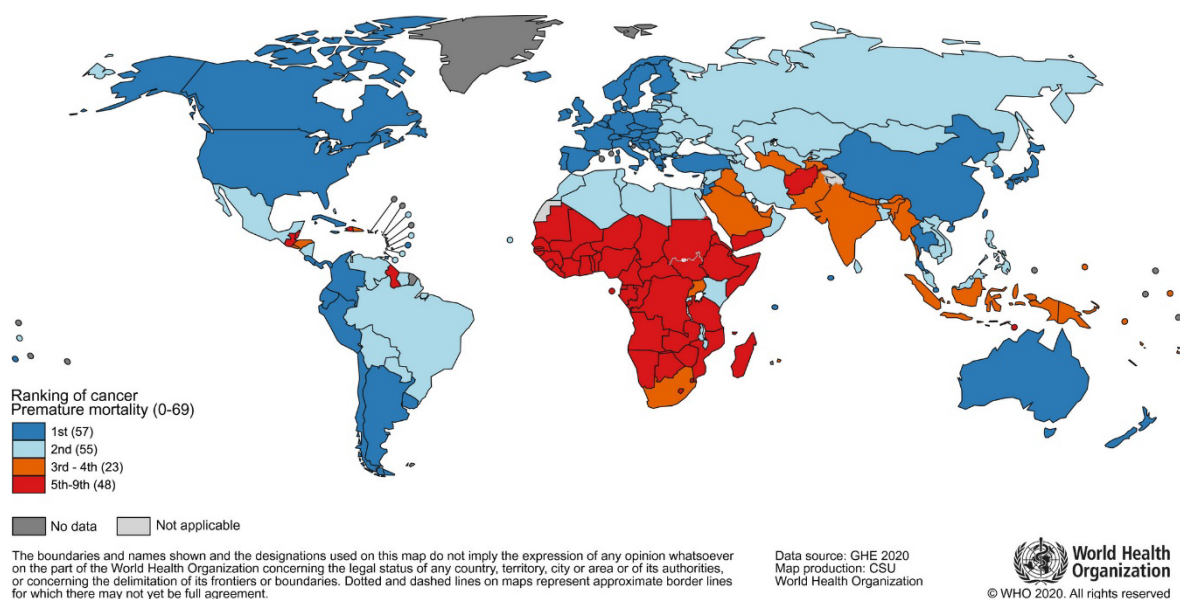


Abbildung 1: National Ranking of Cancer as a Cause of Death at Ages <70 Years in 2019. Quelle: World Health Organization.

Bei den am häufigsten diagnostizierten Krebserkrankungen hat der weibliche Brustkrebs (Mammakarzinom) den Lungenkrebs überholt - mit jeweils schätzungsweise 2,3 Millionen (11,7 %) und 2,2 Millionen (11,4%) Neuerkrankungen pro Jahr. Auf dem dritten Platz ist der Darmkrebs (10,0 %), gefolgt vom Prostatakrebs (7,3 %) und Magenkrebs (5,6 %). Mit schätzungsweise 1,8 Millionen Todesfällen weltweit (18 %) blieb Lungenkrebs die führende Krebstodesursache, gefolgt von Darmkrebs (9,4 %), Leberkrebs (8,3 %), Magenkrebs (7,7 %) und Brustkrebs (6,9 %) (Sung et al. 2021).

## 1.1 Die häufigsten Krebserkrankungen im Überblick

### 1.1.1 Mammakarzinom

Bei Frauen ist Brustkrebs für einen von vier Krebsfällen und einen von sechs Krebstodesfällen verantwortlich, wobei er in der überwiegenden Mehrheit der Länder (159 von 185 Ländern) bei der Inzidenz und in 110 Ländern bei der Mortalität an erster Stelle steht. Die höheren Inzidenzraten in Ländern mit höherem Human Development Index spiegeln eine seit langem bestehende höhere Prävalenz reproduktiver und hormoneller Risikofaktoren (früheres Alter bei der Menarche, späteres Alter bei der Menopause, höheres Erstgebäralter, geringere Kinderzahl, weniger Stillen, Hormontherapie in der Menopause, orale Kontrazeptiva) und Lebensstilrisikofaktoren (Alkoholkonsum, Übergewicht, Bewegungsmangel) sowie eine bessere Entdeckung durch organisiertes oder opportunistisches Mammographie-Screening wider. In den 1980er und 1990er Jahren stiegen die Inzidenzraten für Brustkrebs in vielen Ländern Nordamerikas, Ozeaniens und Europas einheitlich und rasch an. Dies ist wahrscheinlich auf Veränderungen in der Prävalenz von Risikofaktoren in Verbindung mit einer verbesserten Früherkennung durch die weite Verbreitung des Mammographie-Screenings zurückzuführen. Die Länder in den historischen Hochrisikoregionen haben am meisten von den Fortschritten profitiert, die durch mehrere Durchbrüche bei der wirksamen Behandlung erzielt wurden. Entsprechend sind seit Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre die Sterblichkeitsraten zurückgegangen. Am Beispiel Brustkrebs wird auch deutlich, dass das Wachstum der Volkswirtschaften und die Zunahme des Anteils von Frauen an der industriellen Erwerbsbevölkerung zu drastischen Veränderungen des Lebensstils, der soziokulturellen und baulichen Umwelt geführt haben, die sich auf die Prävalenz der Risikofaktoren für Brustkrebs ausgewirkt haben. Der Aufschub der Geburt von Kindern, die Abnahme der Kinderzahl, die Zunahme von Übergewicht und körperlicher Inaktivität haben dazu geführt, dass sich viele Länder dem Risikofaktorenprofil westlicher Länder angenähert haben. Dies hat zu einer Verringerung der internationalen Unterschiede in der Brustkrebsmorbidity geführt (Sung et al. 2021; Schottenfeld et al. 2018).

### 1.1.2 Lungenkarzinom

Die Inzidenz- und Mortalitätsraten von Lungenkrebs sind in Ländern, die sich in einer Übergangsphase zum Industrieland befinden drei- bis viermal höher als in Schwellenländern. Dieses Muster könnte sich mit der Entwicklung der Tabakepidemie ändern, da 80 % der Raucherinnen und Raucher im Alter von  $\geq 15$  Jahren im Jahr 2016 in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen lebten. In Ländern, in denen sich die Epidemie in einem früheren Stadium befindet, wie in China, Indonesien und mehreren afrikanischen Ländern, hat das Rauchen entweder gerade seinen Höhepunkt erreicht oder es nimmt weiter zu. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Lungenkrebsraten zumindest in den nächsten Jahrzehnten ansteigen werden, sofern keine Maßnahmen ergriffen werden, um das Aufgeben des Rauchens zu beschleunigen oder den Beginn des Rauchens zu verringern. Da weltweit etwa zwei Drittel der Todesfälle durch Lungenkrebs auf das Rauchen zurückzuführen sind, kann die Krankheit durch wirksame Maßnahmen und Regelungen zur Eindämmung des Tabakkonsums weitgehend verhindert werden. Die Überlebensrate von Patienten und Patientinnen mit Lungenkrebs fünf Jahre nach der Diagnose liegen in den meisten Ländern zwischen 10% und 20% bei denjenigen, die zwischen 2010 und 2014 diagnostiziert wurden, wobei Japan (33%), Israel (27%) und die Republik Korea (25%) höhere Raten aufweisen. Ein Screening mit Niedrigdosis-Computertomographie (CT) bei Hochrisikopersonen (derzeitige und ehemalige starke Raucher) kann dazu beitragen, Krebs in einem frühen Stadium zu diagnostizieren, in dem eine erfolgreiche Behandlung wahrscheinlicher ist. Die Wirksamkeit des jährlichen Niedrigdosis-CT-Screenings zur Senkung der Lungenkrebssterblichkeit wurde in mehreren unabhängigen, internationalen, randomisierten und kontrollierten klinischen Studien bestätigt (Koning et al. 2020; Sung et al. 2021; World Health Organization (WHO) 2019).

### 1.1.3 Kolorektales Karzinom

Das kolorektales Karzinom (Darmkrebs) kann als Indikator für die sozioökonomische Entwicklung angesehen werden. In Ländern, die sich in einer Übergangsphase befinden, steigen die Inzidenzraten in der Regel parallel zum Anstieg des Human Development Index (Sung et al. 2021).

In vielen Ländern Osteuropas, Südost- und Südzentralasiens und Südamerikas sind die Inzidenzraten kontinuierlich angestiegen. Der Anstieg in ehemals risikoarmen Ländern mit einem niedrigeren Human Development Index spiegelt wahrscheinlich Veränderungen im Lebensstil und in der Ernährung wider. Dies bedeutet eine Verschiebung hin zu einem höheren Verzehr von tierischen Lebensmitteln und zu einer sitzenden Lebensweise, die zu weniger körperlicher Aktivität und zu mehr Übergewicht führt, die unabhängig voneinander mit dem Darmkrebsrisiko assoziiert sind. Weitere Risikofaktoren sind starker Alkoholkonsum, Zigarettenrauchen und der Verzehr von rotem oder verarbeitetem Fleisch (Siegel et al. 2020). Die Einnahme von Kalziumpräparaten und ein ausreichender Verzehr von Vollkornprodukten, Ballaststoffen und Milchprodukten scheinen das Risiko zu senken (Sung et al. 2021; Siegel et al. 2020).

#### 1.1.4 Prostatakarzinom

Bei einer so häufigen Erkrankung wie dem Prostatakarzinom ist relativ wenig über die Ursachen bekannt. Als Risikofaktoren sind lediglich ein höheres Lebensalter, eine familiäre Vorbelastung sowie bestimmte Genmutationen (z.B. BRCA1 und BRCA2) und Erkrankungen (z.B. Lynch-Syndrom) nachgewiesen. Bisher wurden nur wenige Lebensstil- und Umweltfaktoren identifiziert, für die es überzeugende Evidenz gibt. Diese mehrten sich jedoch für Rauchen, Übergewicht und bestimmte Ernährungsfaktoren, die das Risiko für fortgeschrittenen Prostatakrebs erhöhen können. Internationale Unterschiede in der Diagnosepraxis für Prostatakrebs tragen wahrscheinlich am meisten zu den Unterschieden in den weltweiten Inzidenzraten für Prostatakrebs bei. In den USA, Kanada und Australien kam es in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren zu einem rapiden Anstieg der Inzidenzraten. Dies war auf die weit verbreitete Einführung von Tests auf prostataspezifisches Antigen (PSA) zurückzuführen, mit denen Krebs im Frühstadium erkannt werden konnte. Auf den dramatischen Anstieg folgte innerhalb weniger Jahre ein starker Rückgang, der wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass die latente Krebsinzidenz in der Allgemeinbevölkerung abnahm (Sung et al. 2021).

In vielen Ländern Nord- und Westeuropas sowie in einigen Ländern Süd- und Mittelamerikas und Asiens waren weniger ausgeprägte, aber ähnliche Muster zu beobachten, was darauf zurückzuführen ist, dass die PSA-Testung erst zu einem späteren Zeitpunkt und nach und nach eingeführt wurde. Die Gründe für einen stetigen Anstieg der Inzidenzraten in osteuropäischen Ländern (Weißrussland, Bulgarien, Slowakei), China und Subsahara-Afrika (z. B.: Südafrika, Kenia, Uganda, Mosambik, Simbabwe) sind unklar, es wird jedoch vermutet, dass sie in erster Linie auf ein erhöhtes Bewusstsein und Verbesserungen im Gesundheitssystem zurückzuführen sind, die eine breitere Anwendung von PSA-Tests und möglicherweise auch einen vermehrten Einsatz von transurethralen Resektionen ermöglichen (Sung et al. 2021; Zhou et al. 2016).

#### 1.1.5 Magenkarzinom

Obwohl das Magenkarzinom häufig als eine einzige Entität beschrieben wird, kann es im Allgemeinen in zwei topographische Untergruppen unterteilt werden: Kardia (oberer Magen) und Non-Kardia (unterer Magen mit Fundus, Korpus und Antrum). Diese Entitäten unterscheiden sich hinsichtlich der Risikofaktoren, der Karzinogenese und der epidemiologischen Muster. Eine chronische *Helicobacter pylori* - Infektion gilt als Hauptursache für Magenkrebs des unteren Magens, wobei fast alle Fälle auf dieses Bakterium zurückzuführen sind. Die Prävalenz der *Helicobacter pylori* - Infektion ist außerordentlich hoch: 50 % der Weltbevölkerung sind infiziert, und die geografischen Schwankungen korrelieren relativ stark mit der Häufigkeit von Magenkrebs. Allerdings erkranken weniger als 5 % der infizierten Personen an Krebs, wahrscheinlich aufgrund von Unterschieden in der Genetik des Bakteriums, der Genetik des Wirts, dem Infektionsalter und Umweltfaktoren. Zu den etablierten Risikofaktoren für ein Karzinom des unteren Magens gehören neben *Helicobacter pylori* auch Alkoholkonsum, Tabakrauchen und durch Pökeln konservierte Lebensmittel. Ein geringer Obstkonsum und ein hoher Verzehr von verarbeitetem Fleisch sowie von gegrilltem oder gebratenem Fleisch und Fisch können das Risiko erhöhen (Sung et al. 2021).

Neue Erkenntnisse deuten auf eine duale Ätiologie für Magenkrebs des oberen Magens hin, wobei einige Krebsarten mit einer *Helicobacter pylori* - Infektion und andere mit Adipositas und einer Verletzung durch die gastroösophagealen Refluxkrankheit in Verbindung gebracht werden. Diese weisen ähnliche Merkmale wie das Adenokarzinom des Ösophagus auf. Zu den jüngsten bemerkenswerten Ergebnissen gehört der Anstieg der Inzidenz von Magenkrebs (Ober- und Untermagenkarzinom zusammen) bei jungen Erwachsenen (< 50 Jahre) sowohl in Ländern mit niedrigem als auch mit hohem Risiko. Es wurde postuliert, dass die zunehmende Prävalenz von Autoimmungastritiden und Dysbiosen des Magenmikrobioms, möglicherweise verbunden mit vermehrtem Antibiotikaeinsatz und Protonenpumpeninhibitoren (Säuresuppressiva), zum paradoxen Anstieg von Magenkrebs bei jüngeren Generationen beitragen (Sung et al. 2021; Plummer et al. 2015).

#### 1.1.6 Hepatozelluläre Karzinom

Primärer Leberkrebs ist die sechsthäufigste diagnostizierte Krebsart und die dritthäufigste Krebstodesursache weltweit im Jahr 2020, mit etwa 906.000 Neuerkrankungen und 830.000 Todesfällen. Sowohl die Inzidenz- als auch die Mortalitätsrate ist in den meisten Regionen bei Männern zwei- bis dreimal höher als bei Frauen. Die Inzidenzraten bei Männern sind in Schwellenländern um das 2,4-fache höher, wobei die Krankheit in 11 geografisch unterschiedlichen Ländern in Ostasien, Südostasien sowie Nord- und Westafrika die häufigste Krebsart ist. Die wichtigsten Risikofaktoren für das hepatozelluläre Karzinom sind eine chronische Infektion mit dem Hepatitis-B-Virus (HBV) oder dem Hepatitis-C-Virus (HCV), mit Aflatoxin kontaminierte Lebensmittel, starker Alkoholkonsum, Übergewicht, Diabetes Typ 2 und Rauchen. Die Hauptrisikofaktoren scheinen sich zu verändern, wobei die Prävalenz von HBV und HCV zurückgeht und Adipositas und Diabetes in vielen Regionen zunehmen (Marengo, Rosso & Bugianesi 2016). Darüber hinaus sind die Inzidenzraten in ehemals risikoarmen Ländern - in den meisten Ländern Europas, Nordamerikas, Australiens/Neuseelands und Südamerikas - in den letzten Jahren gestiegen oder haben sich auf einem höheren Niveau stabilisiert. Dies ist möglicherweise zum Teil auf Veränderungen in der Prävalenz von Adipositas und Diabetes zurückzuführen (Sung et al. 2021).

Obwohl die Bedeutung nichtviraler Risikofaktoren für die Belastung durch Leberkrebs immer wichtiger wird, bleibt die Beseitigung der Virushepatitis weltweit die wichtigste Strategie zur Primärprävention von Leberkrebs, da HBV- und HCV-Infektionen für 56 % bzw. 20 % der Todesfälle durch Leberkrebs verantwortlich sind (Sung et al. 2021; Marengo, Rosso & Bugianesi 2016).

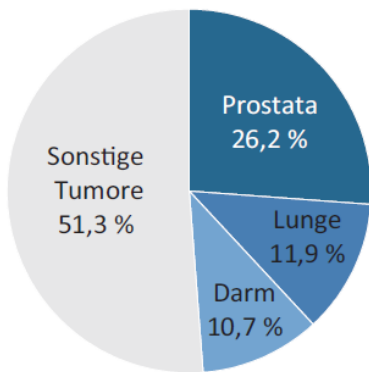
## 1.2 Situation in Österreich

In Österreich erkranken jährlich zirka 40.000 Menschen an Krebs. Hierbei werden aber nicht Hautkrebsformen berücksichtigt, außer maligne Melanome und In situ Karzinome. Die häufigsten Krebserkrankungen in Österreich nach Lokalisation bei Männern sind: Prostata (ca. 25%), Lunge (ca. 12%) und Darm (ca. 11%). Bei Frauen ist die häufigste Krebserkrankung Brustkrebs (ca. 28%), gefolgt von Lungen- und Darmkrebs (jeweils ca. 10%). Da der Brustkrebs die häufigste maligne Erkrankung bei Frauen ist und dessen Überlebensprognose insgesamt besser ist, leben Frauen mit einer Krebserkrankung insgesamt länger, als Männer mit Krebs (Hackl Monika & Ihle Petra 2020).

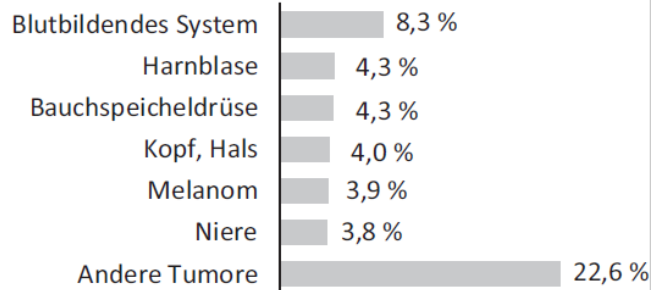
Laut Hackl und Ihle (2020) wurden 2017 41.389 Krebserkrankungen neu dokumentiert. Davon waren mehr Männer (22.442) als Frauen (18.947) betroffen. 10.933 Männer und 9.215 Frauen verstarben im Jahr 2017 an ihrer Krebserkrankung. Daraus ergibt sich, dass ein Viertel aller Todesfälle jährlich in Österreich durch eine Krebserkrankung verursacht sind. Dennoch ist die Tendenz des Neuerkrankungsrisikos bis zum 75. Lebensjahr und des Sterblichkeitsrisikos in den letzten Jahren eherrückläufig. Im Jahr 2000 lag das Risiko an einem bösartigen Tumor neu zu erkranken bei 39,7% für Männer, 25% für Frauen. Im Vergleich dazu lag 2017 das Risiko für Männer bei 32,5% und für Frauen bei 23,4%.

## Die häufigsten Tumorlokalisationen nach Geschlecht (2020)

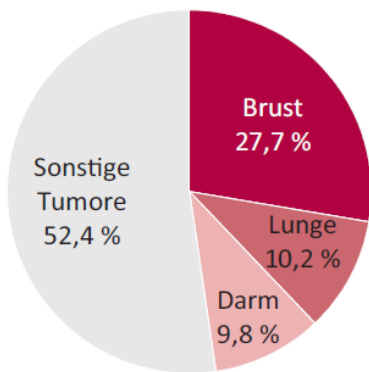
23 373 Männer = 100 Prozent



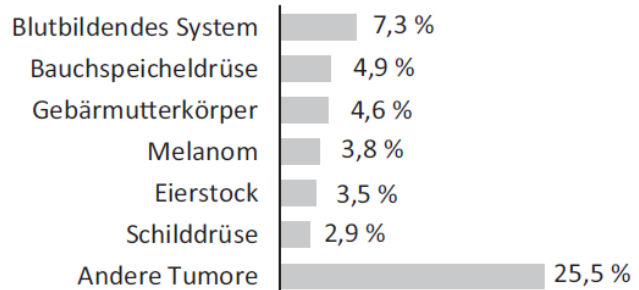
### Sonstige Tumore



19 641 Frauen = 100 Prozent



### Sonstige Tumore



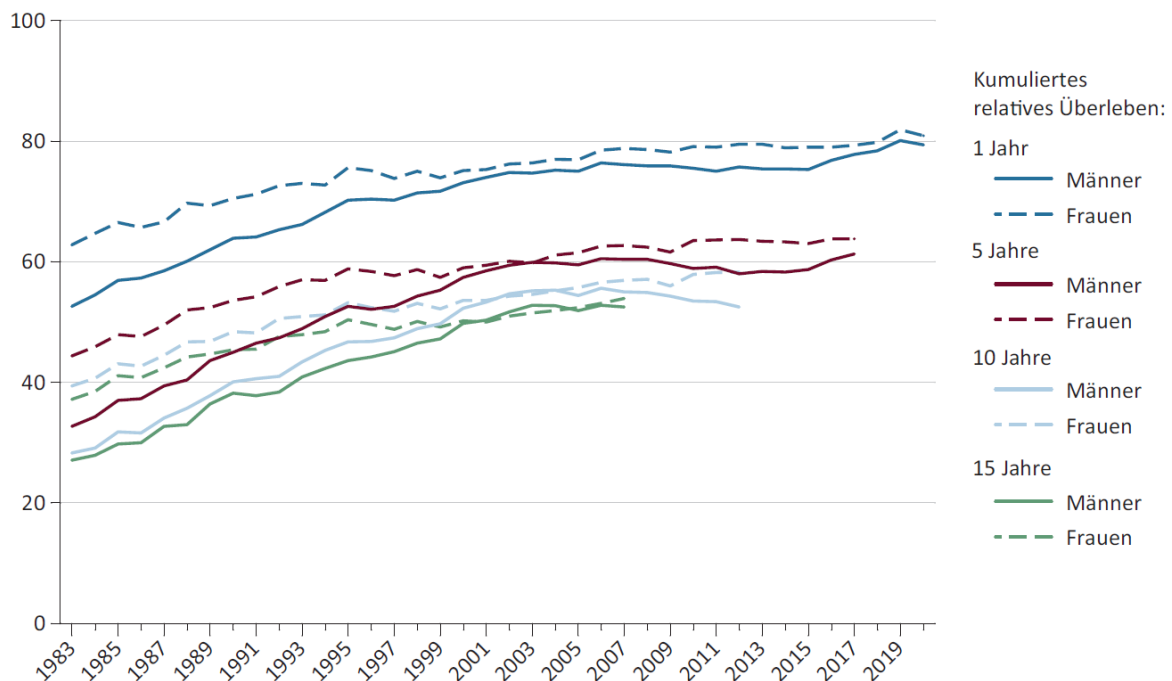
Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand 17.01.2023) und Todesursachenstatistik.  
Erstellt am 25.01.2023.

Abbildung 2: Die häufigste Tumorlokalisation nach Geschlecht (2020) Quelle: Statistik Austria

Aufgrund des Fortschrittes in der Früherkennung und der Behandlungsmethoden der Krebserkrankungen stieg die 5-jahres-Überlebensrate in den letzten Jahren stark an (Hackl Monika & Ihle Petra 2020).



### Relatives Überleben 1983 bis 2020 – in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand 17.01.2023) und Todesursachenstatistik. – Ende des Follow-up 31.12.2021. Erstellt am 25.01.2022.

Abbildung 3: Relatives Überleben 1983 bis 2020 - in Prozent, Quelle: Statistik Austria

Entsprechend wichtig ist die Planung und Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen während und nach der Behandlung für die zukünftige Gesundheit der Menschen, dessen Lebensqualität und unabhängige Lebensführung stark davon abhängig ist, einen guten Gesundheitszustand zu erhalten (Lin 2016; Coward 2006).

### 1.3 Relevanz Gesundheitsförderung

Die Begriffsdefinition für Gesundheitsförderung wurde seit der Ottawa-Charta 1986 immer weiterentwickelt und angepasst. Gesundheitsförderung wird grundsätzlich beschrieben als ein Prozess, der Menschen befähigt, mehr Kontrolle über ihre Gesundheit zu erlangen und diese zu verbessern, oder als Aktivitäten, die auf die Verbesserung des Wohlbefindens und die Entfaltung der Gesundheitspotenziale von Individuen, Familien und Gemeinschaften abzielen (Lin 2016; World Health Organization (WHO) 2023; Bitzer & Sørensen 2018).

Die meisten gesundheitsfördernden Interventionen in Bezug auf Krebserkrankungen fokussierten sich hauptsächlich auf Prävention, Früherkennung, Screening-Guidelines und Empfehlungen für eine gesunde Lebensweise zur Krebsprävention. Erst seit kurzem gibt es vermehrt Aufmerksamkeit für chronische und einschränkende Erkrankungen. Eine Krebserkrankung ist eine chronische und einschränkende Krankheit, die sich tiefgreifend auf alle Aspekte der Lebensqualität von Betroffenen auswirkt. Allein die Diagnose Krebs ist für die meisten Menschen oft mit großen Belastungen verbunden. Daher ist es wichtig, die Bewältigungsressourcen der Patienten und Patientinnen zu unterstützen, um eine positive psychische Anpassung zu fördern. Darüber hinaus entwickeln Krebspatienten und Krebspatientinnen häufig andere chronische Erkrankungen, die auf die Alterung der Bevölkerung und die Verlängerung der Lebenserwartung durch medizinische Behandlungen zurückzuführen sind. Entsprechend sollte Gesundheitsförderung ein wesentlicher Bestandteil der Krebsbehandlung für alle Krebspatienten und Krebspatientinnen sein (Lin 2016; Coward 2006; Haugan 2021).

Gesundheitsförderung bei onkologischen Patientinnen und Patienten bezieht sich auf Maßnahmen, die darauf abzielen, Gesundheit und Lebensqualität zu maximieren, wobei der Schwerpunkt darauf liegt die Patienten und Patientinnen zu befähigen, eine aktive Rolle in ihrer Gesundheitsversorgung zu übernehmen, anstatt sich auf enge klinische Aspekte zu konzentrieren und zu versuchen, den Krebs zu kontrollieren oder zu bewältigen. Gesundheitsförderung umfasst verschiedene selbstinitiierte Gesundheitsverhaltensweisen und betont die Notwendigkeit, die Eigenverantwortung und das Engagement von Patienten und Patientinnen mit einer Krebserkrankung für einen gesunden Lebensstil zu stärken. Gesundheitsfördernde Maßnahmen für onkologische Patienten und Patientinnen sind bisher kaum untersucht worden. Internationale Studien haben gezeigt, dass nur ein kleiner Teil der Patienten und Patientinnen oder Überlebenden gesundheitsförderndes Verhalten zeigt. In der Literatur wird nur über eine begrenzte Anzahl von Gesundheitsförderungsmaßnahmen für onkologische Patientinnen und Patienten berichtet (Lin 2016; Haugan 2021).

Erkenntnisse aus den begrenzten Forschungsarbeiten deuten jedoch darauf hin, dass Gesundheitsförderung die Lebensqualität verbessert und mehrere positive Ergebnisse für Krebspatienten und Krebspatientinnen oder -überlebende zeigt (Lin 2016).

Auf die Frage „Was hält Menschen gesund?“ war Aaron Antonovskys (1923-1994) erste Antwort die generalisierten Widerstandsressourcen. Diese generalisierten Widerstandsressourcen beschreiben Merkmale und Faktoren von Umwelt, sozialen Gruppen bis hin zu Merkmalen von einzelnen Personen, die eine erfolgreiche Bewältigung von Spannung und Stress ermöglichen. Zu diesen Faktoren zählen kulturelle Stabilität, finanzielle Ressourcen, gesellschaftliche Unterstützung und auf der Ebene des Individuums persönliche Copingstrategien, Intelligenz und physische Merkmale. Widerstandsressourcen stärken das Kohärenzgefühl, Widerstandsdefizite schwächen es. Grundsätzlich helfen generalisierte Widerstandsressourcen den Menschen, die unzähligen Stressoren, denen sie im Laufe ihres Lebens ausgesetzt sind, zu bewältigen. Das Kohärenzgefühl ist als Wahrnehmung zu verstehen. Das Leben wird als sinnvoll, lohnenswert, verstehbar und handhabbar erlebt. Es basiert auf den generalisierten Widerstandsressourcen. Es ist das Ergebnis der sich wiederholenden Erfahrung, in der Lage zu sein, mit Stress umzugehen und den (täglichen) Anforderungen gerecht zu werden. Personen mit einem hohen Kohärenzgefühl haben das Gefühl Anforderungen gewachsen zu sein. Diese Menschen haben nicht das Gefühl des Ausgeliefertseins oder der Fremdbestimmung und sie sind bereit, Verantwortung zu übernehmen - für sich selbst und für andere (Klemperer 2020).

Das Konzept des Kohärenzgefühls wurde bei Menschen mit verschiedenen Krebsarten untersucht, und darüber hinaus ist das Kohärenzgefühl ein starker Prädiktor für Lebensqualität und weniger Symptome von Angst und Depression bei Überlebenden verschiedener Krebsarten. Bei Brustkrebspatientinnen wird ein höheres Kohärenzgefühl mit einer höheren Lebensqualität durch bessere emotionale Funktionsfähigkeit und weniger Müdigkeit und Schmerzen in Verbindung gebracht. Ein höheres Kohärenzgefühl ist auch mit weniger Berichten über Stress und Belastung und mit mehr positiven Bewältigungsstrategien wie direktem Handeln und Entspannung verbunden (Haugan 2021).

Es wird jedoch berichtet, dass Krebspatienten und Krebspatientinnen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung schlechtere Werte beim Kohärenzgefühl aufweisen. Weitere Ergebnisse zeigen, dass positive Veränderungen des Lebensstils, eine Verringerung der Sterblichkeitsrate bei Frauen mit Brustkrebs und eine Verbesserung des emotionalen Zustands und der Lebensqualität bei Lungenkrebspatienten. Beim Thema Gesundheitsförderung bei Patienten und Patientinnen mit einer Krebserkrankung ist aber zu berücksichtigen, dass die Möglichkeit unterschiedlicher Formen krebsbedingter Behinderungen und Funktionseinschränkungen die Komplexität der Gesundheitsförderung für die Betroffenen stark erhöhen kann (Haugan 2021; Lin 2016).

Je nach Lokalisation des Tumors und der Behandlung treten unterschiedliche Symptome auf. Bei der Behandlung von Prostatakrebs zum Beispiel leiden viele Patienten unter anderem an Problemen, die mit einer beeinträchtigten Blasenfunktion zusammenhängen (unkontrolliertes Wasserlassen, unvollständige Entleerung der Blase), Hitzewallungen und psychosozialen Problemen wie Störungen des Körperbildes, der Sexualität (Dysfunktion), Depressionen und Angstzuständen (Resnick et al. 2015). Sorge um das Aussehen, Lymphödeme, Angst und Depression, Fatigue, Schmerzen, Herz-Kreislaufprobleme, Probleme mit dem Bewegungsapparat (Schmerzen, Taubheit in den Extremitäten), sexuelle Probleme (Dysfunktion, Intimitätsprobleme, vaginale Trockenheit) und Unfruchtbarkeit sind einige der Symptome, die mit der Tumorbehandlung bei Brustkrebs in Verbindung gebracht werden (Runowicz et al. 2016).

Ein weiteres Beispiel für tumorassoziierte Symptome und Probleme bei der Behandlung von Tumoren sind akute Toxizität, die durch das Bestrahlungsfeld hervorgerufen wird. Im Rahmen der Tumorthherapie mit ionisierender Strahlung kann es bei Lungentumoren zu akuten Problemen der zentralen Atemwege kommen, wie z. B. Stenosen, Fistelbildungen und Nekrosen der Atemwege. Andere Nebenwirkungen dieser Therapie betreffen den Ösophagus (Stenosen, Perforationen, Fistelbildung zwischen Trachea und Ösophagus), Gefäßschädigungen (Bluthusten durch Schädigung der Aorta), spontaner Pneumothorax, Hautprobleme, Thoraxschmerzen und andere (Kang et al. 2015).

Mittlerweile wird auch versucht sich auf die Erhöhung der Lebensqualität und der Lebensjahre der Betroffenen durch einen gesunden Lebensstil zu konzentrieren (Lin 2016; Haugan 2021).

Täglich treffen Menschen bewusst und unbewusst Entscheidungen über ihre eigene Gesundheit. Sei es über Therapieoptionen bei einer Erkrankung, beim Einkaufen, bei der Wahl des Transportmittels, oder des Wohnortes. Generell sind Gesundheitsinformationen überall zu finden und sollten als Unterstützung für eine gesundheitsfördernde Entscheidung dienen. Entsprechend sollte auch die Gesundheitskompetenz jedes Individuums mit jeder Entscheidung gesteigert werden (Arbeitsgruppe GPGI 2016).

In Bezug auf die 10 Gesundheitsziele Österreich sollte demnach Ziel 3 „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“ eigentlich *einfach* zu erreichen sein (*Gesundheitsziele Österreich* 2012).

#### 1.4 Gesundheitskompetenz und Gesundheitsinformation

Manche Personen beweisen in bestimmten gesundheitsbezogenen Problemen ein hohes Maß an eigener Gesundheitskompetenz. Das bedeutet, dass manche Menschen dazu in der Lage sind ihren individuellen Gesundheitszustand realistisch einschätzen können und auf Probleme adäquat reagieren können. Jedoch ist nicht zu unterschätzen, wie gegenstandsspezifisch und dynamisch individuelle Gesundheitskompetenz ist. Wenn sich Situationen und Gegebenheiten verändern, kann es dazu führen, dass Personen ihre individuelle Gesundheitskompetenz an den neuen Zustand anpassen müssen (Bitzer & Sørensen 2018).

Zum Beispiel wenn sich der sozio-ökonomischer Status einer Person durch eine Erkrankung verändert, oder der Zugang zu Gesundheitsinformation durch Sprachbarrieren erschwert wird. Zudem folgt Gesundheitskompetenz den sozialen Gradienten und ist weltweit grundsätzlich in der Gesellschaft nicht gleich verteilt (Bitzer & Sørensen 2018; Haugan 2021).

Evidenzbasierte und verständlich aufbereitete Gesundheitsinformation zur Erweiterung der eigenen Gesundheitskompetenz ist trotz Digitalisierung vor allem für Laiinnen und Laien nicht einfach zu finden (Kolpatzik 2017; Grace et al. 2019).

Ungefähr 55% der Gesundheitsinformationen beziehen Österreicher und Österreicherinnen hauptsächlich aus dem Internet, gefolgt von den Hausärzten und Hausärztinnen (45%) und den Tageszeitungen (17%) (ISA – Institut für Strategieberatungen 2016; Kolpatzik 2017).

Wird die gesundheitsbezogene Information nicht direkt von Experten und Expertinnen, wie von ärztlichen, pflegerischen-, therapeutischen, oder anderem Gesundheitspersonal, bezogen, muss dessen Qualität überprüft werden. Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen müssen von Laien und Laiinnen als solche erkannt werden – denn Gesundheitsinformationen sind nicht automatisch gute Gesundheitsinformationen (Grace et al. 2019; Kolpatzik 2017; Sassenberg 2017).

Selbst in der Altersgruppe der 15- bis 39-Jährigen - den „digital natives“ – besteht ein unerfüllter Bedarf an zeitnahen, relevanten und nutzbaren Gesundheitsinformationen. Ein weiteres Problem besteht darin, dass die zur Verfügung gestellten Gesundheitsinformationen für die Patientinnen und Patienten oft zu komplex sind oder von den Informationsanbietern ineffektiv vermittelt werden. Da gesundheitsbezogene Information überall vorhanden und zugänglich ist, muss dessen Qualität entsprechend kritisch betrachtet und evaluiert werden. Dazu werden einige Studien zur Qualitätsüberprüfung dieser gesundheitsbezogenen Informationen durchgeführt. Eine dieser Analysen aus Österreich von Kerschner et al. (2015) zeigt, dass ca. 60% der Print- und Online-Medien stark verzerrt sind und nur ca. 11% spiegeln tatsächliche Evidenz wider. Außerdem wurde in dieser Studie kein signifikanter Unterschied zwischen Online- oder Print-Medien gefunden (Kolpatzik 2017; Kerschner et al. 2015).

## 1.5 Was unterscheidet gute Gesundheitsinformation von schlechter Gesundheitsinformation?

Gute Gesundheitsinformation bedeutet evidenzbasierte gesundheitsbezogene Ergebnisse so aufzubereiten, sodass sie aktuell, unverzerrt, unabhängig, geschlechtergerecht, zielgruppenorientiert, leicht zugänglich und für Laiinnen und Laien verständlich dargestellt sind (Arbeitsgruppe GPGI 2016).

Basierend auf guter Gesundheitsinformation sollten Menschen jeder Altersgruppe in jeder Lebenssituation allein oder mit anderen (Laien und Laiinnen oder Gesundheitspersonal) dazu befähigt werden Entscheidungen über eigene Gesundheitsfragen zu treffen. (Arbeitsgruppe GPPI 2016; Lühnen et al. 2015).

Die Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK) hat Checklisten, Factsheets und Anleitungen für die Erstellung und Verbreitung für Gesundheitsinformationen entwickelt. Dabei haben sich bestimmte Kriterien für die Qualitätsbewertung von guter Gesundheitsinformation etabliert. Diese „15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation“ sollen auf Broschüren, Websites, Videos und Apps anwendbar sein (ÖPGK 2020a).

#### 1.5.1 Erstellung von guter Gesundheitsinformation

Damit Gesundheitsinformation bei der Zielgruppe ankommen kann, muss sie in verständlicher Sprache aufbereitet sein. Unabhängig von der individuellen Gesundheitskompetenz und Sprachkompetenz profitiert jeder Mensch von verständlichem Sprachgebrauch bei der Weitergabe von Informationen. Denn geringe Sprachkompetenz kann auch in geringer Gesundheitskompetenz münden. Wenn Gesundheitsinformationen wenig oder gar nicht verstanden werden, kann dies zu Fehlinterpretationen führen, die adäquate Gesundheitsentscheidungen verhindern und im schlimmsten Fall sogar den individuellen Gesundheitszustand verschlechtern (Flaschberger, Holler & Soffried 2020).

Es gibt verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten und Tools, die bei der Textanalyse, der Aufbereitung, Lesbarkeit, Verständnis der Texte, Struktur, Grammatik und Rechtschreibung behilflich sein können. Zusätzlich kann bereits bei der Erstellung von Gesundheitsinformationen die Zielgruppe in den Prozess einbezogen werden, wodurch die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, dass die Informationen die Menschen erreichen, für die sie bestimmt sind. Dafür muss die Zielgruppe aber klar definiert sein und im Vorfeld festgelegt werden, wann die Zielgruppe bzw. Vertreter und Vertreterinnen davon in welcher Form in den Prozess eingebunden werden sollen (Sladek 2021; Flaschberger, Holler & Soffried 2020).

Durch diese Planung kann in weiterer Folge abgeschätzt werden in welcher Phase des Erstellungsprozesses die Beteiligung der Zielgruppe den größten Nutzen erzielen kann und welche Ressourcen dafür benötigt werden (Flaschberger, Holler & Soffried 2020; Sladek 2021).

Ist die Zielgruppe nicht am gesamten Prozess beteiligt, kann sie auch in den unterschiedlichen Phasen eingesetzt werden, wie zum Beispiel bei der Themenauswahl, der Bedürfniserhebung, der Gestaltung der Gesundheitsinformation, Einholen von Feedback, oder bei der Verbreitung der Gesundheitsinformation (Sladek 2021; Wahl et al. 2021).

Das Sammeln von Hintergrundinformationen zu einem bestimmten Thema, dessen Entwicklung und Bereitstellung von Inhalten maßgeschneidert für die Zielgruppe und die Kommunikation von Gesundheitsinformationen kann in mündlicher oder schriftlicher Form erfolgen. In der heutigen Welt ist es aber unbedingt notwendig, dass diese Schritte – vor allem die Verbreitung von guter Gesundheitsinformation - digitale Strategien beinhalten (Grace et al. 2019).

## 1.6 Mobile Applikationen

Leider zeigen Studienergebnisse, dass sich das Problem der irreführenden Gesundheitsinformation durch die Digitalisierung nicht verbessert, sondern eher verschlechtert hat. Bisherige Lösungsansätze zielen darauf ab, das Angebot von Gesundheitsinformationen zu verbessern sowie die Benutzer und Benutzerinnen der Gesundheitsinformationen zu unterstützen. Dadurch, dass Krankenversicherungen und Institutionen des Gesundheitswesens evidenzbasierte Informationen verständlich anbieten, wächst das Angebot an qualitätsgeprüfter Gesundheitsinformation in der digitalen Welt (Rebitschek & Gigerenzer 2020).

Auf der Seite der Nutzer und Nutzerinnen sollen Qualitätssiegel aushelfen. Diese sollen die Nutzer dabei unterstützen qualitätsgeprüfte Informationen auf den ersten Blick zu erkennen. Da es jedoch viele Internetsiegel gibt, ist dessen Wirksamkeit teilweise auch durch Unbekanntheit kaum bis nicht gegeben (Rebitschek & Gigerenzer 2020).



In Bezug auf Gesundheitsinformationen sind auch mobile Anwendungssoftwares (Apps für Mobilgeräte) nicht zu unterschätzen. Mobile Apps haben die Möglichkeiten von Gesundheitsförderung und individuellem Krankheitsmanagement verändert. Durch die Vielfalt an Apps wird der Zugang zu umfangreichen, lokalen umweltbezogenen, medizinischen, sozialen und vielen weiteren Informationen vereinfacht. Dadurch könnten Laien und Laiinnen aktiver und eigenverantwortlich Entscheidungen über ihr eigenes gesundheitsbezogenes Verhalten treffen (Sassenberg 2017; Schmietow & Marckmann 2019).

Sei es allgemein durch einen aktiveren, gesünderen Lebensstil mit verschiedenen Fitnesstrainingsprogrammen, Ernährungsplanungs- oder Meditations- und Achtsamkeitsapps, oder durch themenspezifische Apps, wie zum Beispiel Menstruations-Kalender, Schmerztagebücher, Neurodermitis Apps, Pollenflug Apps, oder Selbsthilfe Apps für Angststörungen und viele mehr. Die Voraussetzung für einen positiven Effekt, den diese gesundheitsbezogenen Apps bringen sollen, ist eine verantwortungsbewusste Verwendung der dargestellten Informationen. Allerdings ist das Potenzial der Apps zur Entwicklung, Weiterentwicklung und Verbreitung nicht unabhängig von kommerziellen Systemen. Entsprechend gibt es auch unter den verschiedenen mobilen Apps einen Unterschied in der Qualität der gebotenen Gesundheitsinformation (Grundy 2022; Sassenberg 2017; Schmietow & Marckmann 2019).

### 1.6.1 Chemo Buddy

Die Behandlung von onkologischen Erkrankungen erweist sich als nicht nur für die Patienten und Patientinnen als herausfordernd, sondern auch für dessen soziales Umfeld. Starke Nebenwirkungen beeinträchtigen nicht nur den Körper, sondern auch die Psyche der Betroffenen. Positive Erlebnisse oder Erfolge sind im Chemo-Alltag selten, es sei denn, sie werden bewusst herbeigeführt (Kurvenkratzer – InfluCancer 2019).

Die Kurvenkratzer GmbH hat mit der Unterstützung von der Wirtschaftsagentur Wien in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität (TU) Graz eine App entwickelt, die den Patienten und Patientinnen ab dem Zeitpunkt der Diagnosestellung eines Brustkrebses bis zur Nachsorge Hilfestellung leisten soll.

Der Gamification – Charakter dieser App soll die Anwender und Anwenderinnen dazu motivieren die herausfordernde und körperlich und geistig zehrende Therapie der Erkrankung aktiv durchzustehen. Folgende Ziele sollen durch die Verwendung der App laut Entwickler erreicht werden:

- Vorrangiges Ziel ist es Erfolgserlebnisse schaffen
- Motivation durch Gamification erhalten
- Struktur in den Alltag und in Arztgespräche bringen
- Bewusstsein für Beschwerden schaffen, diese thematisieren und Unterstützung liefern
- Wissen der Anwender und Anwenderinnen erweitern
- Unterstützende Maßnahmen während der Therapie bewusst machen
- Chemonebel bekämpfen und Konzentration erhalten
- Austausch mit anderen (interaktiver Teil noch nicht umgesetzt)

Die App ist so aufbereitet, dass die Benutzer und Benutzerinnen in den verschiedenen Stadien der Krebstherapie Aufgaben absolvieren und somit Punkte sammeln können. Diese Erfolgserlebnisse sind im normalen Alltag integriert und sind zum Beispiel die Vorbereitung auf Arztgespräche, jede Therapie, körperliche Bewegung, etc. Auch Angehörige sollen die Möglichkeit haben, sich aktiv einzubringen. Diese alltäglichen Aufgabenstellungen sind für onkologische Patientinnen und Patienten durch die körperliche und psychische Belastung nicht einfach zu bewältigen. Und dabei soll die App unterstützen (Kurvenkratzer – InluCancer 2019).

Der Name dieser App ist derzeit noch „Chemo Buddy“, jedoch wird sich dieser laut den Entwicklern und Entwicklerinnen wahrscheinlich noch verändern. Der Grund dafür ist, dass der Name „Chemo Buddy“ eventuell irreführend ist. Weil das Wort „Chemo“ im „Chemo Buddy“ integriert ist, könnten potenzielle Anwender und Anwenderinnen unwissentlich darauf schließen, dass die App nur für diejenigen onkologischen Patienten und Patientinnen gedacht ist, die sich einer Chemotherapie unterziehen, wobei es in Wirklichkeit mehrere Möglichkeiten einer Krebsbehandlung gibt. In dieser Arbeit wird die App aber mit dem Namen „Chemo Buddy“ bezeichnet, auch wenn sich im Laufe der Erstellung dieser Arbeit der Name verändert.

Da die App noch nicht für die Öffentlichkeit zugänglich ist, werden in dieser Arbeit die Entwicklung und Funktionsbeschreibungen nicht näher beschrieben.

## 1.7 Fragestellung und Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es die App „Chemo Buddy“ in der Onkologischen Ambulanz des Universitätsklinikum Graz zu testen und darzustellen, ob sie alle Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation erfüllt. Hierfür werden drei Experten unabhängig voneinander die App auf die 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform für Gesundheitskompetenz (ÖPGK) überprüfen.

Auf diesen Ergebnissen basierend kann die App „Chemo Buddy“ auf mögliche Mängel überprüft und verbessert werden. Zusätzlich kann die App dann durch diesen Input für die unterschiedlichen Therapieoptionen verschiedener Krebserkrankungen und weiterentwickelt werden.

**Fragestellung:** Erfüllt die App Chemo Buddy die 15 Qualitätskriterien der ÖPGK für gute Gesundheitsinformation in der Theorie und in der praktischen Anwendung?

Die Bedeutung der Fragestellung zeigt sich einerseits an der sich steigenden Häufigkeit einer Krebserkrankung und an der Wichtigkeit die Gesundheitskompetenz der Betroffenen zu steigern.

## 2. Methode

Für diese Arbeit wurde im Vorfeld recherchiert, was den Begriff „gute Gesundheitsinformation“ definiert. Zusätzlich wurde nach passenden Synonymen in deutscher und englischer Sprache gesucht. Da es sich in dieser Arbeit spezifisch um mobile Applikationen als Gesundheitsinformationsquelle handelt, wurden die Begriffe „mobile App“ mit „health information“ kombiniert. Darauf basierend wurde nach Publikationen in PubMed, Cochrane Library, CINAHL und Google Scholar gesucht. In PubMed wurden Mesh – Terms verwendet, wodurch die Suche auf folgende Kombination eingegrenzt wurde: ("Mobile Applications"[Mesh]) AND "Consumer Health Information"[Mesh]

Zusätzlich wurde – je nach Möglichkeit - in den Datenbanken der Publikationszeitraum auf die letzten 10 Jahre gesetzt (2012-2022) und die Auswahl der Sprachen eingeschränkt. Hier wurden englisch, deutsch und spanisch ausgewählt. Die Ergebnisse wurden auf ihre Relevanz zum Thema gescreent und wurden als aktuellen Überblick über die Thematik herangezogen.

Der Hauptteil dieser Arbeit besteht darin die App Chemo Buddy mit den 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der ÖPGK zu beurteilen. Hierfür wird in Rücksprache mit den Entwicklern die App auf das Smartphone der Autorin dieser Arbeit downgeloadet.

In weiterer Folge wurde überlegt, welche Patienten und Patientinnen die App testen sollen. Da sowohl die erste Betreuerin und die Autorin dieser Arbeit in der Onkologischen Abteilung des Universitätsklinikums für Innere Medizin am Landeskrankenhaus Graz tätig sind, wurden die Patientinnen und Patienten in der ambulanten Versorgung ausgewählt. Um aussagekräftige Daten generieren zu können, aber auch rechtliche und ethische Richtlinien einzuhalten, wurde ein Pilotprojekt in Kooperation mit den Entwicklerinnen und Entwicklern der App geplant. Die App basiert hauptsächlich auf den Erfahrungen von Brustkrebspatientinnen und Brustkrebspatienten, wurde die Auswahl der potenziellen Testerinnen und Tester der App auf eben diese onkologischen Patientinnen und Patienten eingeschränkt.

## 2.1 Lebensqualität

Ein wichtiger Punkt in der Betreuung von onkologischen Patienten und Patientinnen ist der Einfluss der Erkrankung und der Therapie auf die individuelle Lebensqualität. Im Rahmen des Pilotprojekts werden die teilnehmenden Patienten und Patientinnen auch Fragebögen erhalten. Die Fragebögen sind teilweise auf Patientinnen und Patienten mit Brustkrebs angepasst. Da sich unter laufender Krebstherapie die Lebensqualität stark verändern kann und viele Patienten und Patientinnen in verschiedenen alltäglichen Situationen Einschränkungen erleben können, werden folgende Fragebögen jeweils in deutscher Version eingesetzt:

- FACIT-Erschöpfung (Fassung 4)
- EORTC QLQ-C30 (Version 3)
- EORTC QLQ - BN20
- EORTC QLQ-BR45

Diese Fragebögen werden bei jedem Besuch der Patienten und Patientinnen vor Ort in der onkologischen Ambulanz ausgegeben. Dadurch lässt sich ein Verlauf der möglichen Veränderungen in der Lebensqualität individuell darstellen. Alle Fragebögen sind im Anhang zu finden.

## 2.2 Interview

Im Rahmen des gesamten geplanten Pilotprojekts soll die App nicht nur mit den 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK) bewertet werden, sondern auch die Meinung der Patientinnen und Patienten zur App soll erhoben werden. Im Rahmen ihrer Routine-Termine in der onkologischen Ambulanz werden die Patientinnen und Patienten nach der App befragt. Es wird darauf geachtet, dass die Patienten und Patientinnen keinen zusätzlichen Aufwand durch die Teilnahme an der Testung haben. Die Befragung erfolgt mittels Interviews im Besprechungsraum der onkologischen Ambulanz zwischen der Autorin dieser Arbeit und der Patientin bzw. des Patienten. Es wird darauf geachtet, dass alle Voraussetzungen für ein qualitativ wertvolles Interview eingehalten werden und sowohl die Privatsphäre als auch der Datenschutz der Patientinnen und Patienten gewährleistet wird (Polit & Beck 2017, pp 506–510; Gray, Grove & Sutherland 2017, pp 258–262; Pfeiffer 2021).

Die Dauer der Interviews liegt bei ca. 15 Minuten. Folgende Fragen werden im Interview abgedeckt:

1. Was gefällt Ihnen bei der Anwendung der App gut?
2. Hilft Ihnen die App bei Ihrer Krebstherapie/im Behandlungsalltag?
3. Hilft Ihnen die App beim Symptommanagement (z.B.: Übelkeit, Müdigkeit, etc.)?
4. Hat die App Ihr Wissen über Ihre Erkrankung und Behandlung erweitert bzw. fühlen Sie sich durch die App informiert?
5. Was könnte man verbessern?

Der vollständige Interviewleitfaden ist im Anhang zu finden.

Aufgrund des qualitativen Vorgehens bei der Auswertung der Interviews wird die Stichprobengröße erst nach erreichter Datensättigung sichtbar (Gray, Grove & Sutherland 2017, p 255; Polit & Beck 2017, p 503).

Für die Transkription der Interviews wird das Programm Amberscript verwendet.

## 2.3 Qualitätsbewertung

Damit nicht nur der Blick der zukünftigen Anwender und Anwenderinnen erfasst wird, wurden auch Expertinnen für die Beurteilung der App herangezogen. Zwei Study Nurses wurden gebeten hinsichtlich der Qualitätskriterien die App unabhängig voneinander und der Autorin zu bewerten.

Aufgrund der nahen Zusammenarbeit mit Patienten und Patientinnen und der Erfahrung mit studienspezifischen mobilen Applikationen, wird diese Auswahl als sinnvoll erachtet. Die Study Nurses sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit auch in der onkologischen Ambulanz der klinischen Abteilung für Innere Medizin am Universitätsklinikum Graz tätig.

Zur Bewertung der App erhalten die Expertinnen das Smartphone der Autorin, um nicht-genehmigte Verbreitung der App durch die Entwickler vorzubeugen. Die Ergebnisse der Bewertungen erfolgen schriftlich.

## 2.4 Ethik

Die App „Chemo Buddy“ wird in Zukunft, als weiterer Teil dieser Arbeit mit Patienten und Patientinnen an der onkologischen Ambulanz der klinischen Abteilung für Innere Medizin des Universitätsklinikums Graz getestet. Daher wurde ein Ethikantrag für das Pilotprojekt „Chemo Buddy“ eingereicht. Der erste Antrag erging im Oktober 2022 an die Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz. Sobald das Ethikvotum erteilt wird, wird mit der Befragung der Patientinnen gestartet werden.

### 3. Ergebnisse

Die Freigabe der Ethikkommission für das Pilotprojekt „Chemo Buddy“ war bis zur Fertigstellung dieser Arbeit nicht erteilt. Da eine Evaluierung der App auf die definierten Qualitätskriterien im Vorfeld erfasst werden soll, kann diese Arbeit nur diesen Teil des geplanten Pilotprojektes darstellen. Die Ergebnisse der Befragung der Patienten und Patientinnen werden in der Zukunft in einer weiteren Arbeit dargestellt werden.

#### 3.1 Die 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der ÖPGK

Die 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK) unterteilen sich in 3 Teilbereiche.

Der erste Bereich beschäftigt sich mit den Grundlagen: Identifizieren besonderer Bedürfnisse, Systematische Recherche und Auswahl der Evidenz.

Der zweite Bereich befasst sich mit der Aufarbeitung der im ersten Teil identifizierten Evidenz und genauer Berücksichtigung der Zielgruppe, der Auswahl und Darstellung von Ergebnissen, Risikoangaben, Vergleichen, Alters- und Geschlechterunterschieden, Empfehlungen und dem Vorgehen bei der Erstellung von Entscheidungshilfen.

Im letzten Teilbereich wird die Glaubwürdigkeit der Gesundheitsinformation näher beleuchtet: Transparenz der Verantwortlichen, Interessenkonflikte, Beschreibung der Formate und Inhalte und dessen Aktualität (ÖPGK 2020a).

Die Bewertung der App Chemo Buddy wird nach den 15 Qualitätskriterien aufgeschlüsselt dargestellt.

Hier in zwei Abbildungen unterteilt der originale Überblick der ÖPGK (2020b) über die 15 Qualitätskriterien für zielgruppenorientierte, evidenzbasierte Broschüren, Videos, Websites und Apps:



# Gute Gesundheitsinformation Österreich

## Überblick über die 15 Qualitätskriterien

für zielgruppenorientierte, evidenzbasierte Broschüren, Videos, Websites und Apps

### Grundlagen



#### 1. Identifizierung besonderer Informationsbedürfnisse

Ziel: Die Gesundheitsinformation ist maßgeschneidert, verständlich und nützlich für ihre Zielgruppe, wie Frauen oder Männer, Ältere oder Kinder.

Wichtige Fragen: Wer soll informiert werden? Welche Informationen braucht die Zielgruppe? Welche Bedürfnisse, Fragen, Wissenslücken, Stärken hat sie?



#### 2. Systematische Recherche

Ziel: Die Quellen und Grundlagen der Information sind für die Fragestellung passend gewählt und überprüfbar.

Wichtige Fragen: Sind alle relevanten Quellen berücksichtigt? Welche geschlechterspezifischen Ergebnisse gibt es?



#### 3. Auswahl der Evidenz

Ziele: Die Zielgruppe erhält aktuellste Informationen aus den besten verfügbaren Studien. Lücken und Verzerrungen sind beschrieben.

Wichtige Fragen: Wie erfolgt die Bewertung des verfügbaren Wissens? Welche Evidenzgrade haben die Studien? Welche Fragen bleiben offen?

### Auswahl und Darstellung der Fakten



#### 4. Wahl und Darstellung von Ergebnissen (Endpunkte)

Ziel: Die Zielgruppe erhält durch die ausgewählten Endpunkte Informationen, um Auswirkungen auf ihr alltägliches Leben einzuschätzen.

Wichtige Fragen: Welche Auswirkungen kann eine Untersuchung oder Behandlung auf ihre Gesundheit oder Beschwerden, Lebenserwartung oder -qualität haben? Welche Endpunkte sind für die Zielgruppe relevant?



#### 5. Wahl und Darstellung von Vergleichen

Ziel: Frauen und Männer können die Fakten für ihre individuelle informierte Entscheidung für oder gegen eine Untersuchung oder Behandlung nutzen.

Wichtige Fragen: Was sind möglicher Nutzen und Schaden einer gesundheitsbezogenen oder medizinischen Maßnahme? Welche Alternativen gibt es? Welche Folgen können Abwarten und Verzicht haben?



#### 6. Umgang mit Zahlen und Risikoangaben

Ziel: Nutzen und Schaden sind ausgewogen, geschlechtergerecht und verständlich dargestellt (u. a. absolute Risikoangaben, sinnvolle einheitliche Bezugsgrößen wie 1 von 1000).

Wichtige Fragen: Wie werden Vor- und Nachteile von Untersuchungen und Behandlungen unverzerrt vermittelt? Wie werden die Wahrscheinlichkeiten und Risiken verständlich dargestellt? Welche Grafiken verdeutlichen die Fakten am besten?



#### 7. Berücksichtigung von Alters- und Geschlechterunterschieden

Ziel: Die Zielgruppe wird über den natürlichen Krankheitsverlauf und über Wirkungen, Nutzen, Schaden und Risiken der Intervention, die sie betreffen, informiert.

Wichtige Fragen: Wie unterscheiden sich diese Informationen nach Alter, Geschlecht, Lebenssituation und Begleitumständen?

Abbildung 4: Gute Gesundheitsinformation- Überblick über die 15 Qualitätskriterien (ÖPGK 2020b) Seite 1



## 8. Anpassung an die Zielgruppe

**Ziel:** Inhalt, kulturelle Aspekte, Sprache, Gestaltung und Medium sind auf die Zielgruppe abgestimmt.

**Wichtige Fragen:** Wie werden Nutzerinnen und Nutzer von der Planung bis zur Auswertung der Gesundheitsinformation beteiligt, um die Qualität und Nützlichkeit zu sichern?



## 9. Sachlich angemessene Darstellung

**Ziel:** Eine angemessene, realistische Darstellung in Sprache und Bild bietet der Zielgruppe eine Entscheidungsgrundlage. Unsicherheiten sind benannt.

**Wichtige Fragen:** Wie werden tendenziöse, beunruhigende und auch verharmlosende Formulierungen vermieden? Wie können (Geschlechter-)Stereotypen aufgelöst werden?



## 10. Bewertungen und Empfehlungen

**Ziel:** Durch die klare Trennung von Information und Empfehlung kann die Zielgruppe gesundheitliche Entscheidungen treffen, die ihren Bedürfnissen und Werten entsprechen.

**Wichtige Fragen:** Werden außer Fakten auch Empfehlungen gegeben? Wie werden die Empfehlungen klar erkennbar gemacht?



## 11. Vorgehen bei der Erstellung von Entscheidungshilfen

**Ziele:** Die Zielgruppe kann informiert für oder gegen unterschiedliche Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten entscheiden.

**Wichtige Fragen:** Wie sind in der Entscheidungshilfe die Handlungsmöglichkeiten beschrieben? Wie ermöglicht sie das Abwägen nach individuellen Werten und Bedürfnissen?

## Glaubwürdigkeit



## 12. Transparenz über Verantwortliche

**Ziel:** Die Nutzerinnen und Nutzer können die Quelle und die Verlässlichkeit der Gesundheitsinformation beurteilen.

**Wichtige Fragen:** Wer hat die Gesundheitsinformation verfasst, herausgegeben und finanziert? Wie sichern die Verantwortlichen den Datenschutz bei interaktiven Formaten?



## 13. Darlegung von Interessenkonflikten

**Ziel:** Die Nutzerinnen und Nutzer können Interessenkonflikte hinter den Informationen erkennen.

**Wichtige Frage:** Welche finanziellen oder persönlichen Interessen oder Abhängigkeiten haben Personen oder Organisationen, die die Informationen herausgeben/erstellen?



## 14. Beschreibung der Formate und Inhalte

**Ziel:** Frauen und Männer können rasch entscheiden, ob sie die Gesundheitsinformation nutzen wollen.

**Wichtige Frage:** Worüber informiert die Gesundheitsinformation und in welcher Form? Wie passen Inhalt und Format zusammen?



## 15. Aktualisierung der Inhalte

**Ziel:** Die Nutzerinnen und Nutzer können die Aktualität und den Aktualisierungsprozess der Informationen beurteilen.

**Wichtige Fragen:** Wann ist die Gesundheitsinformation erschienen? Wie und wann wird sie überarbeitet?

### gutegesundheitsinformation.at

ÖPGK (2020): Überblick über die 15 Qualitätskriterien für zielgruppenorientierte, evidenzbasierte Broschüren, Videos, Websites und Apps. Wien, Graz: BMSGPK, Frauengesundheitszentrum, ÖPGK, 4. Auflage. Basiert auf der Guten Praxis Gesundheitsinformation des Deutschen Netzwerks für Evidenzbasierte Medizin.



Abbildung 5: Gute Gesundheitsinformation- Überblick über die 15 Qualitätskriterien (ÖPGK 2020b) Seite 2

Das Bewertungssystem der App wurde zur vereinfachten Darstellung und Verarbeitung der Ergebnisse wie folgt angewendet: wird ein Qualitätskriterium erfüllt, so wurde von den Study Nurses eine zwei vergeben, bei nicht-Erfüllung eine Null und bei teilweiser Erfüllung des Qualitätskriteriums eine eins. Eine hohe Anzahl in den einzelnen Kategorien weist auf eine hohe Übereinstimmung der Qualitätskriterien hin. Im Anschluss zur Bewertung wurde noch über Uneinstimmigkeiten diskutiert und diese begründet.

### 3.2 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 1 - 3 Grundlagen

Aus der App selbst ist nicht herauszulesen woher die Grundlagen zur Information, die in der App angeboten wird, stammt. Aber die App selbst beinhaltet Funktionen, die auf Kurvenkratzer Das Magazin verlinkt. Dort ist auch das Redaktionsstatut und die Leitlinie zu finden.

In beiden ist grundsätzlich vermerkt, dass sie sich an evidenzbasierten Inhalten orientieren, Fachwissen von Experten und Expertinnen generieren und die Quellen gekennzeichnet sind. Dies trifft auf die meisten Artikel zu, die im Kurvenkratzer Magazin zu finden sind. Die bereitgestellte Gesundheitsinformation weist zum Veröffentlichungsdatum die aktuelle Evidenz dar (Kurvenkratzer | Wir sprechen über Krebs. Laut. 2023).

Da die gebotenen Gesundheitsinformation in der App direkt mit diesem Magazin verlinkt ist, wurde die Kategorie Identifikation besonderer Informationsbedürfnisse als einzige Kategorie hoch bewertet. In der App selbst findet sich kein Prozess, der darauf hinweist, woher die Quellen für den Inhalt stammen, oder inwieweit die Quellen überprüft wurden. Die Benutzer und Benutzerinnen der App können selbst bestimmen, welche Artikel sie lesen möchten. Es gibt keine geschlechterspezifischen Einschränkungen zum gebotenen Inhalt.

In der Tabelle 1 ist die Bewertung der Qualitätskriterien zu den Grundlagen guter Gesundheitsinformation zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1: Bewertung der Qualitätskriterien 1-3 (Grundlagen) (ÖPGK 2020b)

Grundlagen		Study Nurse 1	Study Nurse 2	Study Nurse 3	Gesamt- bewertung
<b>1. Identifikation besonderer Informationsbedürfnisse</b>		2	2	2	<b>6</b>
<b>2. Systematische Recherche</b>		1	1	0	<b>2</b>
<b>3. Auswahl der Evidenz</b>		1	1	1	<b>3</b>

### 3.3 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 4 - 11 Auswahl und Darstellung der Fakten

Die Zielgruppe der App besteht in erster Linie aus onkologischen Patientinnen und Patienten mit Smartphone und Zugang zu Internet. Die Zielgruppe soll mit Hilfe der App gesundheitsförderliches Verhalten so lange wie möglich durchführen. Hierfür soll der Gamification Faktor der App aushelfen.

Die Hauptinformationsquelle für gesundheitsbezogene Informationen dieser App ist allerdings das Kurvenkratzer Magazin. Die App ist direkt über verschiedene Funktionen damit verlinkt. Die Informationen, die im Kurvenkratzer Magazin bereitgestellt werden, sind auch für onkologische Patientinnen und Patienten und deren Angehörige und Interessierte bestimmt. Sie deckt verschiedene Lebensbereiche und Situationen ab. Viele Informationen sind auf bestimmte Krebserkrankungen, Therapien und deren Nebenwirkungen zugeschnitten, andere Informationen sind eher allgemein gehalten. Generell dienen die Informationen und Empfehlungen nicht als Leitfaden, oder evidenzbasierte Entscheidungshilfen für onkologische Patienten und Patientinnen. Dies ist auch klar vermittelt.

In der Onkologie müssen sich Betroffene und Angehörige bewusst sein, dass jede Entscheidung unterschiedliche, teilweise weitreichende Konsequenzen haben kann. Die individuelle Beratung und Betreuung durch Experten und Expertinnen onkologischer Einrichtungen ist daher nicht nur wichtig, sondern kann auch für die Betroffenen und deren soziales Umfeld trotz schwieriger Situation, positiv Lebensverändernd sein.

In der App selbst werden keine Informationen über Krankheitsverlauf, oder Risiken von Interventionen geboten.

Die App befasst sich mit gesundheitsfördernden Maßnahmen und bietet den Anwendern und Anwenderinnen Motivation diese Maßnahmen über längere Zeit – optimalerweise über die Krebstherapie hinweg - durchzuführen. Zusätzlich dient die App als Dokumentation von sowohl positiven als auch negativen Auswirkungen der individuellen Krebstherapie. Auch die Darstellung der individuellen statistischen Auswertung ist einfach zu verstehen und kann abgespeichert werden. Dies könnte bei der Kommunikation der Symptome hilfreich sein, insbesondere wenn zwischen den Visiten bei den behandelnden Ärzten und Ärztinnen mehrere Wochen vergehen. Es wird in der App nicht auf Geschlechterunterschiede, oder Altersunterschiede geachtet.

Die App ist, wie bereits mehrfach erwähnt, mit dem Kurvenkratzer Magazin verlinkt. Darin sind Gesundheitsinformationen zu Krankheitsverlauf, Wirkmechanismen von Therapien, sowie Nutzen und mögliche Schäden von Interventionen dargestellt. Auch besondere Lebensumstände werden in Bezug auf onkologische Erkrankungen behandelt. Diese Informationen dienen nicht nur der Zielgruppe der App, sondern sind sehr breit gefächert und sind auch für Angehörige nützlich. Werden Zahlen und Vergleiche angegeben, sind diese verständlich und logisch aufgebaut. Bei diesen Beiträgen sind Verweise auf die Quellen, oder Experten und Expertinnen zu finden, die zusätzlich auf die Qualität der gebotenen Information weisen. Jedoch sind diese Informationen nur im Kurvenkratzer Magazin zu finden und nicht direkt in der App.

Die App wird noch mit dem Input der Zielgruppe weiterentwickelt. Die Inhalte des Kurvenkratzer Magazins, welche direkt mit der App verlinkt sind, werden bereits teilweise mit der Zielgruppe, teilweise mit Experten und Expertinnen gemeinsam erarbeitet und veröffentlicht.

Die Wahl der Sprache und die bildnerischen Darstellungen in der App und im Kurvenkratzer Magazin sind für Anwender und Anwenderinnen passend gewählt und konsistent. Bei Gesundheitsinformationen ist der Grad zwischen Verharmlosung und Beunruhigung sehr schmal. Die gebotene gesundheitsbezogene Information bietet den Lesern und Leserinnen einen realistischen Bezug zur Thematik und auch in den einzelnen Beiträgen wird darauf geachtet objektiv zu bleiben.

Wenn subjektive Informationen weitergegeben werden, sind diese als solche gekennzeichnet. Alle Artikel und Beiträge im Kurvenkratzer Magazin sind Informationen, oder Empfehlungen für onkologische Patienten und Patientinnen, um verschiedene Situationen des täglichen Lebens zu verbessern – sei es psychisch, physisch, sozial, organisatorisch und ähnliches.

Da nicht jeder Mensch die gleiche Situation gleich erlebt, bietet das Magazin verschiedene gesundheitsbezogene Informationen für verschiedene Situationen an – auch für Angehörige. Dadurch sind manche Informationen für manche Leser und Leserinnen gleichzeitig Empfehlungen und auch umgekehrt.

Außer den allgemeinen Informationen werden auch spezifische Empfehlungen für verschiedene Nebenwirkungen von Behandlungen bearbeitet. Ein Beispiel wäre der Beitrag über die Fatigue. Nicht jeder Krebspatient und jede Krebspatientin ist von Fatigue betroffen, daher dient dieser Beitrag nur den Betroffenen als Empfehlung, für andere als Information.

Auch die täglichen Challenges beziehungsweise Herausforderungen in der App selbst sind als Empfehlungen zu verstehen. Sie dienen als gesundheitsfördernde Maßnahmen und gleichzeitig als Motivatoren, die eine Krebstherapie und darüber hinaus begleiten können. Sie sind unterteilt in Bewegung, Ernährung, Umfeld, Mindset, Therapie und Magazin. Durch das Absolvieren verschiedener Tätigkeiten über den Tag, sammelt der Anwender und die Anwenderin Punkte und hat das Gefühl etwas Positives jeden Tag selbständig erledigt zu haben.

Bei einem Aufklärungsgespräch mit einer Ärztin oder einem Arzt werden viele, teils neue Informationen den Patienten und Patientinnen mitgeteilt. Es kann sein, dass während dem Gespräch alles verstanden wurde, jedoch danach Unklarheiten auftreten. Hierfür kann die App Aushilfe schaffen, da sie mit dem Lexikon des Kurvenkratzer Magazins verlinkt ist, welches auf das Thema Krebs ausgerichtet ist. In diesem Lexikon werden verschiedene Begriffe aus der Onkologie verständlich erklärt. Darunter sind einzelne Krebsarten, Therapien, Nebenwirkungen und andere Begriffe zu finden, die während eines Aufklärungsgesprächs, der Planung der Behandlung, während der Krebsbehandlung selbst und in der Nachsorge auftauchen können. Diese Information reicht aber nicht aus, um darauf basierend eine Untersuchungs- oder Behandlungsmöglichkeit zu entscheiden.

Im Bereich der Onkologie ist es sinnvoll sich selbst zu informieren, jedoch sind die Folgen einer Entscheidung weitaus tiefgreifender, als die Entscheidung in der Früh, oder am Abend Sport zu machen. Daher ist es empfehlenswert eine Entscheidung mit Hilfe von Fachinformationen von Experten und Expertinnen einer onkologischen Einrichtung zu treffen. In Tabelle 2 sind die einzelnen Bewertungen der Kriterien „Auswahl und Darstellung der Fakten“ für gute Gesundheitsinformation aufgelistet.

Tabelle 2: Bewertung der Qualitätskriterien 4-11 (Auswahl und Darstellung der Fakten) (ÖPGK 2020b)

<b>Auswahl und Darstellung der Fakten</b>	<b>Study Nurse 1</b>	<b>Study Nurse 2</b>	<b>Study Nurse 3</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
<b>4. Wahl und Darstellung von Ergebnissen (Endpunkte)</b>	1	2	2	<b>5</b>
<b>5. Wahl und Darstellung von Vergleichen</b>	1	1	1	<b>3</b>
<b>6. Umgang mit Zahlen und Risikoangaben</b>	1	1	2	<b>4</b>
<b>7. Berücksichtigung von Alters- und Geschlechterunterschieden</b>	1	1	1	<b>3</b>
<b>8. Anpassung an die Zielgruppe</b>	2	2	2	<b>6</b>
<b>9. Sachlich angemessene Darstellung</b>	2	2	2	<b>6</b>
<b>10. Bewertungen und Empfehlungen</b>	2	1	1	<b>4</b>
<b>11. Vorgehen bei der Erstellung von Entscheidungshilfen</b>	1	2	1	<b>4</b>

### 3.4 Chemo Buddy: Qualitätskriterien 12 - 15 Glaubwürdigkeit

Die Rechtlichen Informationen, Credits und die Versionsnummer der App sind in der App-Info zu finden. Darin ist auch aufgelistet, wer die Mitwirkenden bei der Erstellung der App sind. Der Link für das Impressum funktioniert nicht (Error 404), jedoch kann man über den Link für den Datenschutz das Impressum des Kurvenkratzer Magazins finden.

Generell wird man für die meisten Informationen auf das Kurvenkratzer Magazin verlinkt. Dies ist nachvollziehbar, da die gebotene Gesundheitsinformation vom Magazin bereitgestellt wird. Es wird auch die Datenschutzerklärung vom Magazin für die App verwendet. Sponsoring der Artikel im Magazin ist auch eindeutig gekennzeichnet. Dadurch ist auch gewährleistet, dass die Leser und Leserinnen der Information auch mögliche Interessenkonflikte erkennen können.

Auch die einzelnen Beiträge sind in verschiedene Kategorien eingeteilt. Worum es in den Beiträgen und Artikeln geht, ist zusätzlich anhand der Schlagworte unter den Titeln sofort erkennbar. Durch die Überkategorien können die Leser und Leserinnen leichter die gewünschte Information finden. Über das Veröffentlichungsdatum der einzelnen Beiträge im Magazin ist die Aktualität des veröffentlichten Inhaltes sichtbar. In der folgenden Tabelle sind die Bewertungen zur Kategorie „Glaubwürdigkeit“ der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK) dargestellt.

Tabelle 3: Bewertung der Qualitätskriterien 12-15 (Glaubwürdigkeit) (ÖPGK 2020b)

Glaubwürdigkeit	Study	Study	Study	Gesamt- bewertung
	Nurse 1	Nurse 2	Nurse 3	
<b>12. Transparenz über Verantwortliche</b>	2	2	1	5
<b>13. Darlegung von Interessenkonflikten</b>	2	1	1	4
<b>14. Beschreibung der Formate und Inhalte</b>	2	1	2	5
<b>15. Aktualisierung der Inhalte</b>	2	2	2	6

Durch das Verlinken der App auf das Kurvenkratzer Magazin, erfüllt Letzteres mehr der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz, als die App selbst. Da es in dieser Bewertung grundsätzlich um die App selbst geht, die App aber direkt mit dem Kurvenkratzer Magazin zusammenhängt, gestaltet sich die Differenzierung und die Bewertung schwierig. Entsprechend gibt es auch in der Bewertung zwischen den Study Nurses Unterschiede.



Die App ist ein Produkt der Kurvenkratzer GmbH und alle Links verweisen direkt auf verschiedene Seiten des Magazins. Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass die App den gleichen Richtlinien unterliegt wie das Kurvenkratzer Magazin. Darauf haben sich nach einer Diskussion auch die drei Study Nurses bei der Bewertung der App geeinigt, da dies doch zu Diskrepanzen in der Interpretation vieler Qualitätskriterien in Bezug auf die App geführt hat. Tabelle 4 bereitet einen Überblick über die Gesamtbewertung der App Chemo Buddy mit den 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK 2020b) als Bewertungsgrundlage.

*Tabelle 4: Überblick über die Gesamtbewertung der App Chemo Buddy mittels der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK 2020b)*

<b>Überblick über die Gesamtbewertung der 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation (ÖPGK 2020b)</b>		
<b>Kriterien</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Bewertung in %</b>
Grundlagen	11/18	~ 61%
Auswahl und Darstellung der Fakten	35/48	~ 73%
Glaubwürdigkeit	20/24	~ 83%

Beim Betrachten der Gesamtbewertung darf nicht vergessen werden, dass die Chemo Buddy App noch in der Entwicklung ist und dass der Hauptfokus der App auf Motivation, positives und gesundheitsförderliches Verhalten während einer Krebstherapie liegt. Zusätzlich werden durch das Kurvenkratzer Magazin gesundheitsbezogene Informationen für onkologische Patientinnen und Patienten bereitgestellt. Die Kombination der App mit dem Magazin wird von den Bewerberinnen als sinnvoll und interessant erachtet. Würde nur das Magazin mit den 15 Qualitätskriterien bewertet werden, würde es insgesamt noch besser abschneiden. Zu diesem Ergebnis sind die drei Study Nurses bei der Bewertung der App unabhängig voneinander gekommen.

## 4. Diskussion

Gesundheitsinformationstechnologie für Verbraucher (Consumer Health Information Technology, CHIT) wurde beschrieben als verbraucherzentrierte elektronische Werkzeuge, Technologien, Anwendungen oder Systeme, mit denen Verbraucher und Verbraucherinnen im Gesundheitswesen direkt interagieren können, um ihnen Daten, Informationen, Empfehlungen oder Dienstleistungen zur Förderung von Gesundheit und Gesundheitsversorgung zur Verfügung zu stellen (Da Tao et al. 2017).

Das digitale Zeitalter hat das Potenzial, die Gesundheit der Verbraucher während des gesamten Patientenlebens durch eine Vielzahl von Möglichkeiten zu verändern (Liu et al. 2022). Für eine patientenorientierte Umgestaltung der Gesundheitssysteme sind solche Technologien eine Schlüsselkomponente. Es hat sich gezeigt, dass Technologien für Gesundheitsinformationen die Gesundheitsergebnisse verbessern können, aber für eine erfolgreiche Umsetzung müssen die Bedürfnisse der Patienten und Patientinnen – der Endnutzer und Endnutzerinnen - angemessen berücksichtigt werden. Insgesamt setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass Gesundheitssysteme die Perspektive der Patienten systematisch einholen und bei der Gestaltung von Technologien zur Verbrauchergesundheitsinformation nutzen sollten (Featherall et al. 2018; Akbar, Coiera & Magrabi 2020).

Technologien zur Unterstützung des Selbstmanagements können nachweislich zur Verbesserung der Ergebnisse und zur Senkung der Kosten für das Gesundheitssystem beitragen. Diese Technologien umfassen Erinnerungssysteme, Tracker für körperliche Aktivität, Geräte zur Messung physiologischer Daten (z. B. Blutdruck oder Blutzucker) und Anwendungen zur Aufzeichnung des selbst eingeschätzten Gesundheitszustands im Laufe der Zeit (Featherall et al. 2018; Sun et al. 2019).

Die weit verbreitete Nutzung von Mobiltelefonen und gesundheitsbezogenen Apps könnte eine große Chance darstellen, das Gesundheitsverhalten weltweit zu beeinflussen. Dies gilt insbesondere für Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen (Lee et al. 2021).

Studienergebnisse lassen darauf schließen, dass mobile Applikationen und gesundheitsbezogene Spiele den Zugang zu Gesundheitsinformationen verbessern und damit dazu beitragen können, das Gesundheitsverhalten von Jugendlichen (11-14 Jahre) und jungen Erwachsenen (18-29 Jahre) zu verändern. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass der Einsatz von mobilen Gesundheitsanwendungen als eine weit verbreitete Form der ergänzenden klinischen Unterstützung vielversprechend ist, wenn es um die Verbesserung der Patientenaufklärung, die Schließung von Wissenslücken in gesundheitlich benachteiligten Bevölkerungsgruppen und sogar um die Verringerung der Belastung der Pflegepartner geht (Ouedraogo et al. 2022; Lee et al. 2021; Lin & Lou 2021).

Generell ist es für den Erfolg der Technologie unerlässlich, das soziale, wirtschaftliche und kulturelle Umfeld zu verstehen, in dem sie eingesetzt werden soll (Ouedraogo et al. 2022). Obwohl es zunehmende Literatur zu diesem Thema gibt, existiert derzeit nur wenige Informationen darüber, wie diese Technologien gestaltet sein sollten und welche Patienten und Patientinnen solche Programme wünschen. Darüber hinaus müssen die Präferenzen der Patienten und Patientinnen für die Bereitstellung dieser Technologien durch ihre Gesundheitsdienstleister im Vergleich zu den Angeboten von Drittanbietern im Bereich der Gesundheitsinformationstechnologien für Verbraucher noch untersucht werden (Featherall et al. 2018; Sun et al. 2019).

Mobile Gesundheitsanwendungen werden zu einem entscheidenden Faktor bei der Umstrukturierung alter Gesundheitsdienste und -systeme, die noch auf physischen Beziehungen zwischen Patienten und Leistungserbringern beruhen. Durch die COVID-19-Pandemie sind Fragen der digitalen Gesundheit in den Vordergrund gerückt und haben wahrscheinlich zu dauerhaften Veränderungen in der Gesundheitsversorgung der Verbraucher geführt. Aufgrund ihrer Benutzerfreundlichkeit, Intelligenz, Zugänglichkeit, Mobilität und Konnektivität sind Smartphones eine effektive und verbraucherorientierte Technologieplattform; die Gesundheitssysteme hinken jedoch bei der Bereitstellung mobiler Technologien immer noch hinterher (Featherall et al. 2018; Liu et al. 2022).

Trotz der Vorteile, die die Kommunikationsrevolution mit sich bringt, ist ein Hauptkritikpunkt in der eHealth-Interventionsforschung, dass durch die Einführung digitaler Gadgets bestehende soziale Strukturen gesundheitlicher Ungleichheit reproduziert und verstärkt werden, anstatt die Kluft zwischen Arm und Reich zu schließen. Es darf nicht vergessen werden, dass der Besitz eines Smartphones und der Zugang zu Internet ein gewisses Einkommen im Haushalt voraussetzt (Lee, McCloud & Viswanath 2022; Featherall et al. 2018; Liu et al. 2022).

#### 4.1 Limitationen

Aufgrund der Durchsicht der Literatur ist es möglich, dass jüngere Patienten und Patientinnen (18–39 Jahre) mit der Anwendung von mobilen Applikationen weniger Probleme haben als ältere PatientInnen. Dies könnte sich in den Ergebnissen des Pilotprojekts widerspiegeln (Grace et al. 2019). Die Study Nurses fallen auch direkt in die Altersgruppe der zwischen 18- und 39-Jährigen, daher kann die Aussage von Grace et al. (2019) nicht widerlegt werden. Ein Smartphone und eine Internetverbindung ist für den Zugang zu den gesundheitsbezogenen Informationen zwingend notwendig. Dies könnte die Zielgruppe der Anwender und Anwenderinnen wieder einschränken. Laut Literatur verringert sich die Lücke zwischen den über 65 Jahren ohne Internet und ohne Smartphone in den letzten Jahren, jedoch stellt dies noch immer in Bezug des aktuellen Themas eine Limitierung dar (Moon et al. 2022).

### 5. Schlussfolgerung

Zum Großteil erfüllt die App Chemo Buddy die 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz (ÖPGK) und wird aufgrund der direkten Verbindung mit dem Kurvenkratzer Magazin als empfehlenswert erachtet.

Der Gamification - Faktor und das Design sind an sich motivierend die App auf längere Zeit zu verwenden. Personen, die sich selbst gerne beobachten, wie über Fitness Apps, Schrittzähler, Kalorienzähler etc. kommen bei dieser App auf ihre Kosten.

Es gibt auch die Möglichkeit von Erinnerungseinstellungen und statistischen Auswertungen, wodurch ein Verlauf gut sichtbar wird. Auch die täglichen Herausforderungen sind einfach in den Alltag zu integrieren. Gerade für Patienten und Patientinnen mit einer Krebserkrankung kann die Anwendung der App Struktur in den Alltag bringen.

Ein etwas negativer Aspekt ist, dass zum Beispiel der Kalorienzähler auf den Nährwertangaben des U.S. Department of Agriculture FoodData Central aus 2019 basiert. Für die Verwendung des Kalorienzählers erhält man auch täglich Punkte. Aber dafür muss man entweder der englischen Sprache mächtig sein und das annähernd passende Lebensmittel auswählen, oder gleich selbst jedes einzelne Lebensmittel und Getränk eingeben inklusive Nährwertangaben. Dadurch besteht die Möglichkeit eine eigene Datenbank zu kreieren. Je nach Persönlichkeit des Anwenders bzw. der Anwenderin kann das ein Hindernis sein, den Kalorienzähler oder die App überhaupt zu verwenden.

Dadurch, dass die App noch in der Entwicklung ist, funktionieren manche Drop-down Menüs noch nicht. Zum Beispiel eine Kategorie, die weitere Gesundheitsbezogenen Informationen beinhalten soll, lädt nicht – unabhängig von der Internetverbindung.

Wie in den Limitationen bereits angesprochen, könnten Patientinnen und Patienten mit limitiertem Zugang zu Internet Probleme damit haben alle Funktionen der App verwenden zu können. Vor allem für den Zugang zu gesundheitsbezogenen Informationen ist eine Verbindung zum Internet notwendig, da sie nur im Kurvenkratzer Magazin zu finden sind und nicht in der App selbst. Ohne Internet kann die App als Selbsttracker verwendet werden. Man kann die eigenen Symptome, das Gewicht, die Kalorien dokumentieren, Tagebuch schreiben und täglich Challenges absolvieren. Auch Erinnerungen zur Medikamenteneinnahme können eingestellt werden.

Durch die direkte Verbindung zum Kurvenkratzer Magazin können sich Krebspatienten und -Patientinnen miteinander vernetzen und austauschen. Dies soll zukünftig auch über die App möglich sein. Es ist eine Möglichkeit für die Betroffenen sich auszutauschen, gesundheitsbezogene Informationen einzuholen und vermittelt den Gemeinschaftssinn.

Ob die App während und nach einer Krebstherapie motiviert, diese aktiv und mit positivem Mindset durchzustehen, obliegt den Anwendern und Anwenderinnen. Vor allem für Patienten und Patientinnen, die neu mit einer Krebserkrankung diagnostiziert wurden, ist diese App aus der Sicht der Autorin und der Study Nurses empfehlenswert. Entscheidend wird auch die Akzeptanz der Patientinnen und Patienten mit Brustkrebs und auch anderen Krebsarten sein. Das wird im nächsten Schritt angeschaut.

Am Beispiel der App Chemo Buddy ist erkennbar, dass sich die Gesellschaft Gedanken über das bestehende digitale Angebot an gesundheitsfördernden Maßnahmen auch für vulnerable Gruppen macht. Leider wird das Thema Krebs und dessen Folgen und Einwirkungen in der Gesellschaft noch tabuisiert. Die Kurvenkratzer GmbH versucht dem entgegenzuwirken. Obwohl die mobile Applikation noch in ihrer Entwicklung ist, zeigt sie bereits großes Potenzial als Begleiter für onkologische Patienten und Patientinnen. Derzeit erfüllt die App noch nicht alle 15 Qualitätskriterien für gute Gesundheitsinformation der Österreichischen Plattform für Gesundheitskompetenz, ist aber am richtigen Weg.

## 6. Literaturverzeichnis

Akbar, S, Coiera, E & Magrabi, F 2020, 'Safety concerns with consumer-facing mobile health applications and their consequences: a scoping review', *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, vol. 27, no. 2, pp. 330–340.

Arbeitsgruppe GPGI 2016, 'Gute Praxis Gesundheitsinformation', *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 110-111, pp. 85–92.

Bitzer, EM & Sørensen, K 2018, 'Gesundheitskompetenz – Health Literacy', *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, vol. 80, 8-09, pp. 754–766.

Coward, DD 2006, 'Supporting health promotion in adults with cancer', *Family & community health*, vol. 29, 1 Suppl, 52–60.

Da Tao, Wang, T, Wang, T, Liu, S & Qu, X 2017, 'Effects of consumer-oriented health information technologies in diabetes management over time: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials', *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, vol. 24, no. 5, pp. 1014–1023.

Featherall, J, Lapin, B, Chaitoff, A, Havele, SA, Thompson, N & Katzan, I 2018, 'Characterization of Patient Interest in Provider-Based Consumer Health Information Technology: Survey Study', *Journal of medical Internet research*, vol. 20, no. 4, e128.

Flaschberger, E, Holler, P & Soffried, J 2020, *Verständliche Sprache bei schriftlichen Gesundheitsinformationen. Factsheet*. Available from: <https://oepgk.at/wp-content/uploads/2023/02/oepgk-factsheet-leichte-sprache-bfrei.pdf>.

*Gesundheitsziele Österreich. Richtungsweisende Vorschläge für ein gesünderes Österreich – Langfassung* 2012, Wien. Available from: [https://gesundheitsziele-oesterreich.at/website2017/wp-content/uploads/2018/08/gz\\_langfassung\\_2018.pdf](https://gesundheitsziele-oesterreich.at/website2017/wp-content/uploads/2018/08/gz_langfassung_2018.pdf).

Grace, JG, Schweers, L, Anazodo, A & Freyer, DR 2019, 'Evaluating and providing quality health information for adolescents and young adults with cancer', *Pediatric blood & cancer*, vol. 66, no. 10, e27931.

Gray, J, Grove, SK & Sutherland, S 2017, *Burns and Grove's the practice of nursing research. Appraisal, synthesis, and generation of evidence*, Elsevier, St. Louis, Missouri.

Grundy, Q 2022, 'A Review of the Quality and Impact of Mobile Health Apps', *Annual Review of Public Health*, vol. 43, pp. 117–134.

Hackl Monika & Ihle Petra 2020, *Krebserkrankungen in Österreich 2020*, Wien.

Haugan (ed.) 2021, *Health Promotion in Health Care - Vital Theories and Research*, Springer International Publishing.

ISA – Institut für Strategieanalysen 2016, *Gesundheitsbarometer 2015*, Wien. Available from: [efaidnbmnnnibpajpcgclefindmkaj/https://strategieanalysen.at/wp-content/uploads/bg/gesundheitsbarometer\\_pk\\_12022016.pdf](https://strategieanalysen.at/wp-content/uploads/bg/gesundheitsbarometer_pk_12022016.pdf).

Kang, KH, Okoye, CC, Patel, RB, Siva, S, Biswas, T, Ellis, RJ, Yao, M, Machtay, M & Lo, SS 2015, 'Complications from Stereotactic Body Radiotherapy for Lung Cancer', *Cancers*, vol. 7, no. 2, pp. 981–1004.

Kerschner, B, Wipplinger, J, Klerings, I & Gartlehner, G 2015, 'Wie evidenzbasiert berichten Print- und Online-Medien in Österreich? Eine quantitative Analyse', *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, vol. 109, 4-5, pp. 341–349.

Klemperer, D 2020, *Sozialmedizin - Public Health - Gesundheitswissenschaften*, H. Huber, Hogrefe, Bern.

Kolpatzik, K 2017, 'Faktenboxen – Wie passen Evidenz und Laienverständlichkeit zusammen?', *Public Health Forum*, vol. 25, no. 1, pp. 47–49.

Koning, HJ de, van der Aalst, CM, Jong, PA de, Scholten, ET, Nackaerts, K, Heuvelmans, MA, Lammers, J-WJ, Weenink, C, Yousaf-Khan, U, Horeweg, N, van 't Westeinde, S, Prokop, M, Mali, WP, Mohamed Hoesein, FAA, van Ooijen, PMA, Aerts, JGJV, Bakker, MA den, Thunnissen, E, Verschakelen, J, Vliegenthart, R, Walter, JE, Haaf, K ten, Groen, HJM & Oudkerk, M 2020, 'Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial', *The New England journal of medicine*, vol. 382, no. 6, pp. 503–513.

Kurvenkratzer – InfluCancer 2019, *Webbasierte Chemo-Spiele-App*.

Kurvenkratzer | Wir sprechen über Krebs. Laut. 2023, *Ethikkodex: Unsere redaktionelle Haltung*. Available from: <https://www.kurvenkratzer.com/redaktionsstatut-ethikkodex/> [11 June 2023].

Lee, EW, McCloud, RF & Viswanath, K 2022, 'Designing Effective eHealth Interventions for Underserved Groups: Five Lessons From a Decade of eHealth Intervention Design and Deployment', *Journal of medical Internet research*, vol. 24, no. 1, e25419.

Lee, Y-H, Huang, L-H, Chen, S-H, Shao, J-H, Lai, C-H & Yang, N-P 2021, 'Effects of Mobile Application Program (App)-Assisted Health Education on Preventive Behaviors and Cancer Literacy among Women with Cervical Intraepithelial Neoplasia', *International journal of environmental research and public health*, vol. 18, no. 21.



- Lin, C-C 2016, 'Health Promotion for Cancer Patients: Opportunities and Challenges in Cancer Nursing', *Cancer nursing*, vol. 39, no. 5, pp. 339–340.
- Lin, Y-H & Lou, M-F 2021, 'Effects of mHealth-based interventions on health literacy and related factors: A systematic review', *Journal of nursing management*, vol. 29, no. 3, pp. 385–394.
- Liu, PJ, Inman, JJ, Li, B, Wong, CA & Yang, N 2022, 'Consumer Health in the Digital Age', *Journal of the Association for Consumer Research*, vol. 7, no. 2, pp. 198–209.
- Lühnen, J, Albrecht, M, Hanßen, K, Hildebrandt, J & Steckelberg, A 2015, 'Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation: Einblick in die Methodik der Entwicklung und Implementierung', *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, vol. 109, no. 2, pp. 159–165.
- Marengo, A, Rosso, C & Bugianesi, E 2016, 'Liver Cancer: Connections with Obesity, Fatty Liver, and Cirrhosis', *Annual review of medicine*, vol. 67, pp. 103–117.
- Moon, Z, Zuchowski, M, Moss-Morris, R, Hunter, MS, Norton, S & Hughes, LD 2022, 'Disparities in access to mobile devices and e-health literacy among breast cancer survivors', *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, vol. 30, no. 1, pp. 117–126.
- ÖPGK 2020a, *Gute Gesundheitsinformation Österreich. Die 15 Qualitätskriterien. Der Weg zum Methodenpapier — Anleitung für Organisationen*, Wien, Graz. Available from: [https://oepgk.at/wp-content/uploads/2020/12/2020\\_11\\_18\\_die-gute-gesundheitsinformation.pdf](https://oepgk.at/wp-content/uploads/2020/12/2020_11_18_die-gute-gesundheitsinformation.pdf).
- ÖPGK 2020b, *Gute Gesundheitsinformation Österreich. Überblick über die 15 Qualitätskriterien für zielgruppenorientierte, evidenzbasierte Broschüren, Videos, Websites und Apps*. Available from: [https://oepgk.at/wp-content/uploads/2020/12/2020\\_11\\_18\\_fuenfzehn-qualitaetskriterien.pdf](https://oepgk.at/wp-content/uploads/2020/12/2020_11_18_fuenfzehn-qualitaetskriterien.pdf).
- Ouedraogo, I, Some, BMJ, Oyibo, K, Benedikter, R & Diallo, G 2022, 'Using serious mobile games to improve health literacy in rural Sub-Saharan Africa: A literature review', *Frontiers in public health*, vol. 10, p. 768252.
- Pfeiffer, F 2021, *Interviewleitfaden für deine Experten erstellen mit Beispiel*. Available from: <https://www.scribbr.de/methodik/interviewleitfaden/> [07 May 2023].
- Plummer, M, Franceschi, S, Vignat, J, Forman, D & Martel, C de 2015, 'Global burden of gastric cancer attributable to *Helicobacter pylori*', *International journal of cancer*, vol. 136, no. 2, pp. 487–490.

Polit, DF & Beck, CT 2017, *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice*, Wolters Kluwer Health, Philadelphia.

Rebitschek, FG & Gigerenzer, G 2020, 'Einschätzung der Qualität digitaler Gesundheitsangebote: Wie können informierte Entscheidungen gefördert werden?', *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, vol. 63, no. 6, pp. 665–673.

Resnick, MJ, Lacchetti, C, Bergman, J, Hauke, RJ, Hoffman, KE, Kungel, TM, Morgans, AK & Penson, DF 2015, 'Prostate cancer survivorship care guideline: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline endorsement', *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, vol. 33, no. 9, pp. 1078–1085.

Runowicz, CD, Leach, CR, Henry, NL, Henry, KS, Mackey, HT, Cowens-Alvarado, RL, Cannady, RS, Pratt-Chapman, ML, Edge, SB, Jacobs, LA, Hurria, A, Marks, LB, LaMonte, SJ, Warner, E, Lyman, GH & Ganz, PA 2016, 'American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline', *CA: a cancer journal for clinicians*, vol. 66, no. 1, pp. 43–73.

Sassenberg, K 2017, 'Digitale Medien als Informationsquelle über Umwelt und Gesundheit für Laien', *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, vol. 60, no. 6, pp. 649–655.

Schmietow, B & Marckmann, G 2019, 'Mobile health ethics and the expanding role of autonomy', *Medicine, health care, and philosophy*, vol. 22, no. 4, pp. 623–630.

Schottenfeld, D, Fraumeni, JF, Thun, MJ, Linet, MS, Cerhan, JR & Haiman, CA 2018, *Schottenfeld and Fraumeni cancer epidemiology and prevention*, Oxford University Press, New York [etc.].

Siegel, RL, Miller, KD, Goding Sauer, A, Fedewa, SA, Butterly, LF, Anderson, JC, Cercek, A, Smith, RA & Jemal, A 2020, 'Colorectal cancer statistics, 2020', *CA: a cancer journal for clinicians*, vol. 70, no. 3, pp. 145–164.

Sladek, U 2021, *Gute Gesundheitsinformationen erstellen — ein Leitfaden zur Beteiligung von Nutzer:innen*, ÖPGK, Frauengesundheitszentrum. Available from: <https://oepgk.at/wp-content/uploads/2022/05/leitfaden-gute-gesundheitsinformationen-bfrei.pdf>.

Sun, Y, Zhang, Y, Gwizdka, J & Trace, CB 2019, 'Consumer Evaluation of the Quality of Online Health Information: Systematic Literature Review of Relevant Criteria and Indicators', *Journal of medical Internet research*, vol. 21, no. 5, e12522.

Sung, H, Ferlay, J, Siegel, RL, Laversanne, M, Soerjomataram, I, Jemal, A & Bray, F 2021, 'Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality

Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries', *CA: a cancer journal for clinicians*, vol. 71, no. 3, pp. 209–249.

Wahl, A, Flaschberger, E, Teutsch, F, Rojatz, D & Schmotzer, Christoph und die Mitglieder der AG GGI 2021, *Zielgruppenbeteiligung in der Erstellung Guter Gesundheitsinformation. Kurzinformation.*

World Health Organization (WHO) 2019, *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025*. third edition.

World Health Organization (WHO) 2023, *First International Conference on Health Promotion, Ottawa, 21 November 1986*. Available from: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-well-being/first-global-conference> [06 June 2023].

Zhou, CK, Check, DP, Lortet-Tieulent, J, Laversanne, M, Jemal, A, Ferlay, J, Bray, F, Cook, MB & Devesa, SS 2016, 'Prostate cancer incidence in 43 populations worldwide: An analysis of time trends overall and by age group', *International journal of cancer*, vol. 138, no. 6, pp. 1388–1400.

## 7. Anhang

### 7.1 Fragebögen

#### FACIT-Erschöpfung (Fassung 4)

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Aussagen, die von anderen Personen mit Ihrer Krankheit für wichtig befunden wurden. Bitte geben Sie jeweils an, wie sehr jede der folgenden Aussagen im Laufe der letzten 7 Tage auf Sie zugetroffen hat, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.

		Über- haupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziem- lich	Sehr
H17	Ich bin erschöpft.....	0	1	2	3	4
H1 12	Ich fühle mich insgesamt schwach.....	0	1	2	3	4
An1	Ich fühle mich lustlos (ausgelaugt).....	0	1	2	3	4
An2	Ich bin müde.....	0	1	2	3	4
An3	Es fällt mir schwer, etwas <u>anzufangen</u> , weil ich müde bin....	0	1	2	3	4
An4	Es fällt mir schwer, etwas <u>zu Ende zu führen</u> , weil ich müde bin.....	0	1	2	3	4
An5	Ich habe Energie.....	0	1	2	3	4
An7	Ich bin in der Lage, meinen gewohnten Aktivitäten nachzugehen (Beruf, Einkaufen, Schule, Freizeit, Sport usw.).....	0	1	2	3	4
An8	Ich habe das Bedürfnis, tagsüber zu schlafen.....	0	1	2	3	4
An 12	Ich bin zu müde, um zu essen.....	0	1	2	3	4
An 14	Ich brauche Hilfe bei meinen gewohnten Aktivitäten (Beruf, Einkaufen, Schule, Freizeit, Sport usw.).....	0	1	2	3	4
An 15	Ich bin frustriert, weil ich zu müde bin, die Dinge zu tun, die ich machen möchte.....	0	1	2	3	4
An 16	Ich muss meine sozialen Aktivitäten einschränken, weil ich müde bin.....	0	1	2	3	4



## EORTC QLQ-C30 (Version 3)

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl einkreisen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

Bitte tragen Sie Ihre Initialen ein:

--	--	--	--	--

Ihr Geburtsdatum (Tag, Monat, Jahr):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Das heutige Datum (Tag, Monat, Jahr):

31 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
1. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, sich körperlich anzustrengen (z. B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen)?	1	2	3	4
2. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen <u>längeren</u> Spaziergang zu machen?	1	2	3	4
3. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine <u>kurze</u> Strecke außer Haus zu gehen?	1	2	3	4
4. Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?	1	2	3	4
5. Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder Benutzen der Toilette?	1	2	3	4
<b>Während der letzten Woche:</b>				
	Überhaupt nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
6. Waren Sie bei Ihrer Arbeit oder bei anderen tagtäglichen Beschäftigungen eingeschränkt?	1	2	3	4
7. Waren Sie bei Ihren Hobbys oder anderen Freizeitbeschäftigungen eingeschränkt?	1	2	3	4
8. Waren Sie kurzatmig?	1	2	3	4
9. Hatten Sie Schmerzen?	1	2	3	4
10. Mussten Sie sich ausruhen?	1	2	3	4
11. Hatten Sie Schlafstörungen?	1	2	3	4
12. Fühlten Sie sich schwach?	1	2	3	4
13. Hatten Sie Appetitmangel?	1	2	3	4
14. War Ihnen übel?	1	2	3	4
15. Haben Sie erbrochen?	1	2	3	4
16. Hatten Sie Verstopfung?	1	2	3	4

**Bitte wenden**

**Während der letzten Woche:**

	Überhaupt			
	nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
17. Hatten Sie Durchfall?	1	2	3	4
18. Waren Sie müde?	1	2	3	4
19. Fühlten Sie sich durch Schmerzen in Ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt?	1	2	3	4
20. Hatten Sie Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z. B. auf Zeitunglesen oder Fernsehen?	1	2	3	4
21. Fühlten Sie sich angespannt?	1	2	3	4
22. Haben Sie sich Sorgen gemacht?	1	2	3	4
23. Waren Sie reizbar?	1	2	3	4
24. Fühlten Sie sich niedergeschlagen?	1	2	3	4
25. Hatten Sie Schwierigkeiten, sich an Dinge zu erinnern?	1	2	3	4
26. Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr <u>Familienleben</u> beeinträchtigt?	1	2	3	4
27. Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr <u>Zusammensein</u> oder Ihre <u>gemeinsamen Unternehmungen mit anderen Menschen</u> beeinträchtigt?	1	2	3	4
28. Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung für Sie finanzielle Schwierigkeiten mit sich gebracht?	1	2	3	4

**Bitte kreisen Sie bei den folgenden Fragen die Zahl zwischen 1 und 7 ein, die am besten auf Sie zutrifft:**

29. Wie würden Sie insgesamt Ihren Gesundheitszustand während der letzten Woche einschätzen?
- |               |   |   |   |   |   |               |
|---------------|---|---|---|---|---|---------------|
| 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             |
| sehr schlecht |   |   |   |   |   | ausgezeichnet |
30. Wie würden Sie insgesamt Ihre Lebensqualität während der letzten Woche einschätzen?
- |               |   |   |   |   |   |               |
|---------------|---|---|---|---|---|---------------|
| 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             |
| sehr schlecht |   |   |   |   |   | ausgezeichnet |



## EORTC QLQ - BN20

Patienten berichten manchmal die nachfolgend beschriebenen Symptome oder Probleme. Bitte beschreiben Sie, wie stark Sie diese Symptome oder Probleme während der letzten Woche empfunden haben.

Während der letzten Woche:	Überhaupt			
	nicht	Wenig	Ziemlich	Sehr
31. Fühlten Sie sich unsicher in Bezug auf die Zukunft?	1	2	3	4
32. Hatten Sie das Gefühl, gesundheitliche Rückschläge erlitten zu haben?	1	2	3	4
33. Waren Sie besorgt, dass Ihr Familienleben gestört werden könnte?	1	2	3	4
34. Hatten Sie Kopfschmerzen?	1	2	3	4
35. Hat sich Ihre Einstellung zur Zukunft verschlechtert?	1	2	3	4
36. Haben Sie doppelt gesehen?	1	2	3	4
37. Haben Sie verschwommen gesehen?	1	2	3	4
38. Hatten Sie Schwierigkeiten beim Lesen?	1	2	3	4
39. Hatten Sie Anfälle?	1	2	3	4
40. Hatten Sie ein Schwächegefühl auf einer Körperseite?	1	2	3	4
41. Bereiteten es Ihnen Mühe, die richtigen Worte zu finden, um sich auszudrücken?	1	2	3	4
42. Hatten Sie Schwierigkeiten beim Sprechen?	1	2	3	4
43. Bereiteten es Ihnen Mühe, anderen Ihre Gedanken mitzuteilen?	1	2	3	4
44. Fühlten Sie sich tagsüber schläfrig?	1	2	3	4
45. Hatten Sie Koordinationsprobleme?	1	2	3	4
46. Machte Ihnen Haarverlust zu schaffen?	1	2	3	4
47. Machte Ihnen Hautjucken zu schaffen?	1	2	3	4
48. Hatten Sie Schwächegefühle in beiden Beinen?	1	2	3	4
49. Fühlten Sie sich unsicher auf den Beinen?	1	2	3	4
50. Hatten Sie Mühe, Ihre Blase zu kontrollieren?	1	2	3	4

© Copyright 1994. EORTC Quality of Life Group. Alle Rechte vorbehalten

Abbildung 9: EORTC QLQ - BN20. GERMAN. Copyright 1994. EORTC Quality of Life Group.



## **EORTC QLQ-BR45**

Patientinnen berichten manchmal über folgende Symptome oder Probleme. Bitte geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie diese Symptome oder Probleme während der letzten Woche erlebt haben. Kreisen Sie bitte die Zahl ein, die am besten auf Sie zutrifft.

<b>Während der letzten Woche:</b>	<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
31. Hatten Sie einen trockenen Mund?	1	2	3	4
32. War Ihr Geschmacksempfinden beim Essen oder Trinken verändert?	1	2	3	4
33. Schmerzten Ihre Augen, waren diese gereizt oder tränten sie?	1	2	3	4
34. Hatten Sie Haarausfall?	1	2	3	4
35. Diese Frage nur beantworten, wenn Sie Haarausfall hatten: Hat der Haarausfall Sie belastet?	1	2	3	4
36. Fühlten Sie sich krank oder unwohl?	1	2	3	4
37. Hatten Sie Hitzewallungen?	1	2	3	4
38. Hatten Sie Kopfschmerzen?	1	2	3	4
39. Fühlten Sie sich aufgrund Ihrer Erkrankung oder Behandlung körperlich weniger anziehend?	1	2	3	4
40. Fühlten Sie sich aufgrund Ihrer Erkrankung oder Behandlung weniger weiblich?	1	2	3	4
41. Hatten Sie Probleme, sich nackt anzusehen?	1	2	3	4
42. Waren Sie mit Ihrem Körper unzufrieden?	1	2	3	4
43. Haben Sie sich Sorgen um Ihren zukünftigen Gesundheitszustand gemacht?	1	2	3	4
<b>Während der letzten <u>vier</u> Wochen:</b>	<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
44. Waren Sie an Sex interessiert?	1	2	3	4
45. Waren Sie sexuell aktiv (mit oder ohne Geschlechtsverkehr)?	1	2	3	4
46. Empfanden Sie Sex als angenehm?	1	2	3	4

Bitte auf der nächsten Seite fortfahren



Während der letzten Woche:		GERMAN			
		Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
47.	Hatten Sie Schmerzen im Arm oder in der Schulter?	1	2	3	4
48.	Hatten Sie einen geschwollenen Arm oder eine geschwollene Hand?	1	2	3	4
49.	Hatten Sie Probleme, Ihren Arm zu heben oder ihn seitwärts zu bewegen?	1	2	3	4
50.	Hatten Sie im Bereich der betroffenen Brust Schmerzen?	1	2	3	4
51.	War der Bereich der betroffenen Brust angeschwollen?	1	2	3	4
52.	War der Bereich der betroffenen Brust überempfindlich?	1	2	3	4
53.	Hatten Sie Hautprobleme an oder im Bereich der betroffenen Brust (z. B. juckende, trockene oder schuppende Haut)?	1	2	3	4
54.	Haben Sie übermäßig geschwitzt?	1	2	3	4
55.	Hatten Sie Stimmungsschwankungen?	1	2	3	4
56.	War Ihnen schwindelig?	1	2	3	4
57.	Hatten Sie ein unangenehmes Gefühl im Mund?	1	2	3	4
58.	Hatten Sie Rötungen im Mund?	1	2	3	4
59.	Hatten Sie Schmerzen in Händen oder Füßen?	1	2	3	4
60.	Hatten Sie Rötungen an Händen oder Füßen?	1	2	3	4
61.	Hatten Sie ein Kribbeln in Fingern oder Zehen?	1	2	3	4
62.	Hatten Sie ein Taubheitsgefühl in Fingern oder Zehen?	1	2	3	4
63.	Hatten Sie Probleme mit den Gelenken?	1	2	3	4
64.	Hatten Sie steife Gelenke?	1	2	3	4
65.	Hatten Sie Schmerzen in den Gelenken?	1	2	3	4
66.	Hatten Sie Schmerzen in den Knochen?	1	2	3	4
67.	Hatten Sie Schmerzen in den Muskeln?	1	2	3	4
68.	Haben Sie an Gewicht zugenommen?	1	2	3	4
69.	Haben Sie Gewichtszunahme als ein Problem empfunden?	1	2	3	4

Bitte auf der nächsten Seite fortfahren

Abbildung 11: EORTC QLQ-BR45. GERMAN. Copyright 2018 EORTC Quality of Life Group. Seite 2

<b>Während der letzten <u>vier</u> Wochen:</b>		<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
70.	Hatten Sie eine trockene Scheide?	1	2	3	4
71.	Hatten Sie Beschwerden in der Scheide?	1	2	3	4
<b>Bitte beantworten Sie die folgenden zwei Fragen nur, wenn Sie sexuell aktiv waren:</b>		<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
72.	Hatten Sie bei sexuellen Aktivitäten Schmerzen in der Scheide?	1	2	3	4
73.	Hatten Sie bei sexuellen Aktivitäten eine trockene Scheide?	1	2	3	4
<b>Während der letzten Woche:</b>		<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
74.	Waren Sie mit dem kosmetischen Ergebnis Ihrer Operation zufrieden?	1	2	3	4
75.	Waren Sie mit dem Aussehen der Haut der betroffenen Brust (Brustwand) zufrieden?	1	2	3	4
<b>Hatten Sie während der letzten Woche weitere Symptome oder Probleme, die nicht im Fragebogen enthalten aber für Sie wichtig waren?</b>		<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mäßig</b>	<b>Sehr</b>
76.	_____	1	2	3	4
77.	_____	1	2	3	4
78.	_____	1	2	3	4

## 7.2 Interviewleitfaden

### Interviewleitfaden „Chemo Buddy“ für Anwender

Einstieg

Begrüßung und Dank für die Zeit

Der Inhalt des Interviews ist Ihre persönliche Erfahrung mit der App Chemo Buddy während Ihrer Krebstherapie. Ich werde Ihnen nun ein paar Fragen dazu stellen, wobei das gesamte Interview maximal 15 Minuten umfassen wird. Ihre Antworten werden vertraulich behandelt und unterliegen dem Datenschutz-Regelungen der Medizinischen Universität Graz.

Sind Sie bereit? Bitte beantworten Sie folgende Fragen basierend auf Ihrer persönlichen Erfahrung mit der App Chemo Buddy:

6. Was gefällt Ihnen bei der Anwendung der App gut?
7. Hilft Ihnen die App bei Ihrer Krebstherapie/im Behandlungsalltag?
8. Hilft Ihnen die App beim Symptommanagement (z.B.: Übelkeit, Müdigkeit, etc.)?
9. Hat die App Ihr Wissen über Ihre Erkrankung und Behandlung erweitert bzw. fühlen Sie sich durch die App informiert?
10. Was könnte man verbessern?

Kurze Zusammenfassung des gesagten

Vielen Dank für Ihre Antworten und Ihre Zeit! Die Auswertung der Ergebnisse wird ungefähr Anfang bis Mitte 2023 fertiggestellt sein.

Verabschiedung

Verwendete Literatur zur Erstellung des Leitfadens:

Gray, Jennifer, Grove, Susan K., & Sutherland, Suzanne. (2017). Burns and Grove's the practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence, 8th edn, St. Louis, Missouri: Elsevier

Pfeiffer, Franziska. (2021). Interviewleitfaden für deine Experten erstellen mit Beispiel, Available online: <https://www.scribbr.de/methodik/interviewleitfaden/> [last Accessed 7 May 2023]

Polit, Denise F., & Beck, Cheryl T. (2017). Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice, Philadelphia: Wolters Kluwer Health