Andair AG

Schaubenstrasse 4, CH-8450 Andelfingen ZH

Gehwagen *„Roll-Walker®M“*

„sturzfrei mobil“

Bestes Sturzsicherheits-/Mobilitätsverhältnis bei hoher Lebensqualität

Dieser Abschlussbericht ist eine Zusammenfassung von Marktanalysen, Expertengesprächen, Businessplan, klinischen Tests sowie des Marketing- und Kommunikationskonzeptes für die Andair AG und dokumentiert den Entwicklungsprozess vom *„Roll-Walker® M“.*

Management Summary

Der von Dr. Hans Fischer (Autor dieses Berichtes) erfundene und markengschützte *Roll-Walker®* M, eine neuartige Gehhilfe bzw. ein Gehwagen, wurde in einem Projekt von der Firma Andair AG entwickelt und soll erfolgreich vertrieben werden. Das Medizinprodukt eignet sich speziell für sturzgefährdete und gehbehinderte Menschen sowie für chronisch Kranke jeden Alters zur Erhöhung des Wohlbefindens. Bei der Benützung des *Roll-Walkers®* M nach Operationen kann der *Roll-Walker® M* durch eine allfällige Verkürzung des Spitalaufenthaltes zudem einen grossen Beitrag leisten zur Kostensenkung im Gesundheitswesen.
Um auf dem Gesundheitsmarkt vertrieben werden zu können, musste das Produkt die Bewilligungen von den Behörden Swissmedic (Bern) [1] und der Kantonalen Ethikkommission Zürich (Zürich) [2] erhalten. Die Eingabe geschah in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsdepartement der ZHAW in Winterthur, das Erfahrung hat mit klinischen Tests von Medizinprodukten. Mit den zwei *Roll-Walkern® M* der Nullserie wurden zuerst intern die normengerechten Prüfungen erfolgreich durchgeführt. Danach folgten durch die ZHAW die klinischen Tests [3] im Alterszentrum Wolfswinkel in Zürich-Affoltern. Die relevanten Ergebnisse wurden in der Weiterentwicklung für die Serienfertigung berücksichtigt.

Die KMU-Firma Andair AG [4] musste insbesondere zwei Hürden nehmen. Einerseits musste sie ein neues Medizinprodukt - da neu in diesem Markt - mit all den normenmässig neuen Anforderungen entwickeln, herstellen und muss sich gegen grosse, etablierte Konzerne behaupten, die verwandte Produkte herstellen wie beispielsweise Rollatoren. Andererseits muss Andair AG das Produkt *Roll-Walker® M* mit den vielen USP's bei den sturzgefährdeten und gehbehinderten sowie operierten Menschen als potenzielle Nutzer und Nutzerinnen bekannt machen und vom Nutzen überzeugen. Das soll durch ein professionelles Marketing- und Kommunikationskonzept [5] geschehen.

Die vielen USP's des *Roll-Walkers® M* sind offensichtlich, aber es wird die Herausforderung sein, mit dem Marketingkonzept rasch die sieben unterschiedlichen Zielgruppen gezielt mit spezifischen Botschaften anzusprechen. Da es sich beim *Roll-Walker® M* um eine neuartige Gehhilfe bzw. einen Gehwagen handelt, der in hohem Masse zu grosser Sturzsicherheit, hoher Mobilität und Lebensqualität sowie zur Verkürzung des Spitalaufenthaltes beiträgt, muss die Kommunikation nicht nur sachlich sondern insbesondere auch auf der emotionalen Ebene geführt werden.

Mit dem strategischen Vorgehen nach dem Marketing- und Kommunikationskonzept nach Bruhn (2014) und letztlich der operativen Umsetzung der Marketingmassnahmen versprechen wir uns den nötigen Erfolg am Markt.

„Der **Roll-Walker® M** *eignet sich speziell für sturzgefährdete und gehbehinderte Menschen sowie für chronisch Kranke jeden Alters zur Erhöhung des Wohlbefindens."*

Inhalt

2 Management Summary
3 Inhalt

4 Projektübersicht
5 Vorwort
6 Ausgangslage
7 *Roll-Walker® M:* Von der Idee zur Marke
8 Geistiges Eigentum: Patent, Marke
8 Virtuelle Organisation
9 Projektorganisation

10 Produktentwicklung
11 Bewilligungen
11 Vom Konzept zur Seriereife
12 Erste Abklärungen

13 Realisierung
14 Recherchen
14 Ergebnisse aus den Umfragen
15 Ergebnisse aus den Interviews
15 Konzeptprüfung (Proof of Concept) durch ZHAW
16 Marktanalyse durch FHNW

20 Markt und Konkurrenz
21 Marktanalyse
23 Marktabgrenzung
24 Marktabklärungen

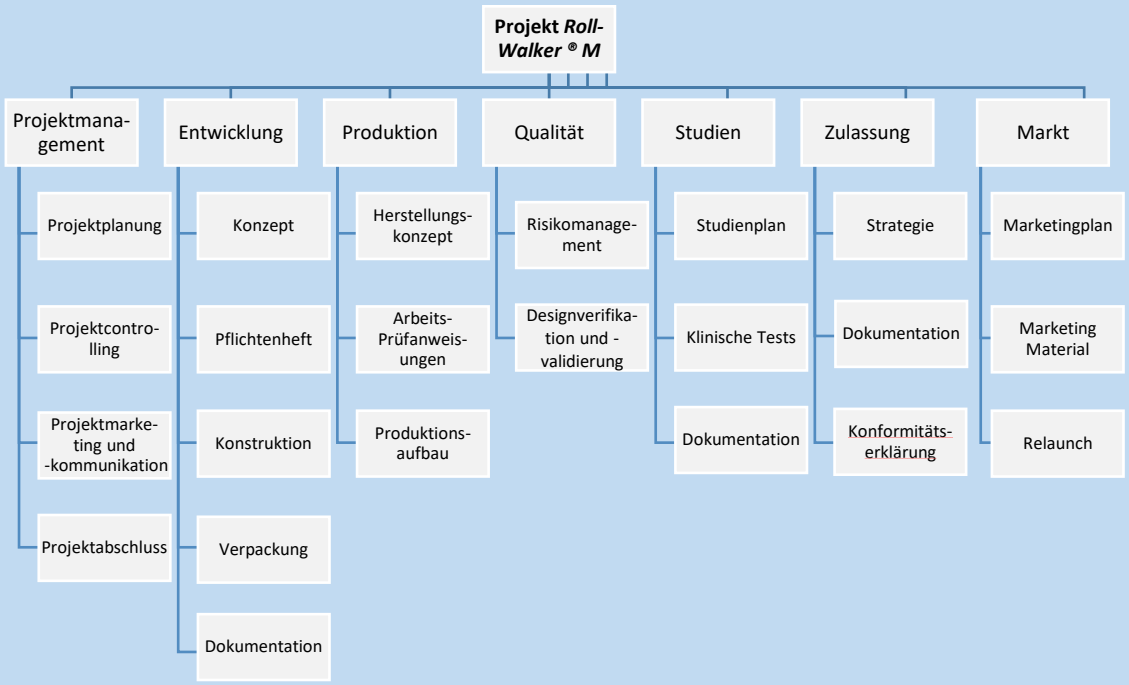
25 Unternehmen
26 Stärken und Schwächen
27 Chancen und Risiken
28 Strategie

30 Erfahrungen
31 Expertengespräche
31 Klinische Tests

36 Business
37 Produktpolitik (Product)
49 Preis (Price)
50 Distribution (Place)
52 Kommunikation (Promotion)

55 Schlussfolgerungen und Ausblick
56 Quellen
58 Glossar
59 Impressum

Projektübersicht



Vorwort

Der gemäss den einschlägigen Normen bezeichnete Gehwagen *Roll-Walker® M* ist ein markengeschütztes Medizinprodukt, das vereinfacht gesagt, ein Produkt ist, das produktportfoliomässig „zwischen“ dem Rollator und dem Rollstuhl positioniert ist.
Nach einer eher aufwändigen und erfolglosen Suche nach einem Investor bzw. einem Käufer des Patents und erfolglosen Verhandlungen mit zwei der weltweit grössten Anbietern von Rollatoren und Rollstühlen, haben wir uns entschlossen, den *Roll-Walker® M* selbst zu entwickeln, zu produzieren und zu vertreiben. „Wir“, das heisst, die Firma Andair AG als Herstellerin, ein externer Designer (Flink GmbH), ich als Projektleiter und die Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Departement Gesundheit (ZHAW), zuständig für die Durchführung der notwendigen klinischen Tests. Ohne diese und die vorangehenden Gesuche um behördliche Bewilligung für den *Roll-Walker® M* (Klasse I, wie Rollstuhl) von der Swissmedic und der Kantonalen Ethikkommission Zürich darf kein Produkt im Gesundheitswesen vertrieben werden. Weiter wurden wir unterstützt von der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) mit einer ersten Marktanalyse und durch einen Experten für Medizinprodukte (msp Consult).

Die Entwicklung von der Idee über ein Holzmodell, einen Prototypen bis zur Herstellung einer Nullserie von zwei Gehwagen wurde Mitte November 2016 fertiggestellt zur Freigabe für die klinischen Tests. Danach wurde die Zeit bis Ende 2016 benützt um den *Roll-Walker® M* serienreif zu entwickeln, damit die geplante mehrmonatige Markteinführung ab Mitte 2017 beginnen kann. Parallel dazu musste die Zeit ab August bis Ende 2016 intensiv genutzt werden um das Marketing- und Kommunikationskonzept [5] zu erarbeiten.
Es lag auf der Hand, dass es in unserem eigenen Interesse war, eine fundierte, praxistaugliche und professionelle Arbeit zu erstellen, die sowohl dem Stand der Technik entspricht und die auch operativ direkt umsetzbar ist.

Das Marketing- und Kommunikationskonzept für den Gehwagen *Roll-Walker® M* wurde zu diesem Zweck nach der aktuellen Marketinglehre von Prof. Dr. Manfred Bruhn [6] erarbeitet. Herr Christian Hohmann von der Hochschule Luzern, Technik und Architektur, hat das Marketing- und Kommunikationskonzept begutachtet.

Danken möchte ich Frau Karin Weiss von der *Age-Stiftung* [7], für die konstruktiven Ratschläge beim Projekt des *Roll-Walkers® M* und die Bereitschaft, uns insbesondere für den externen Aufwand von Design und klinischen Tests finanziell zu unterstützen.

„Der **Roll-Walker® M** *ist ein markengeschützter Gehwagen.“*

Ausgangslage

„Mit 1500 Getöteten verlieren in der Schweiz jedes Jahr fast elfmal so viele Personen zu Hause und bei Freizeitaktivitäten ihr Leben wie beim Sport und fast fünfmal so viele wie im Strassenverkehr. Über vier Fünftel davon sterben infolge eines Sturzes. Betroffen sind zu einem grossen Teil ältere Menschen. Entsprechend engagiert sich die bfu hauptsächlich in der Sturzprävention.“

Beratungsstelle für Unfallverhütung, 2016

Die Themen Sturzprävention und Mobilität sind äusserst präsent. Allein im Jahr 2013 gab es nach offiziellen Angaben rund 280‘000 Stürze im privaten Umfeld. Doch auch durch Verletzungen bei der Arbeit und in der Freizeit gibt es Einschränkungen rund um das Gehen. Darin versteckt sich ebenso viel Potential und Spielraum für Innovationen. In der Schweiz verursachen Verletzungen im Bereich der Beine eine Versicherungssumme von rund CHF 800 Mio. und volkswirtschaftlich knapp CHF 5 Mia. Folgekosten (in Anlehnung an T. Stebler, 2016, [8]).
Mobilität im Alter ist die andere Seite. Durch eine stetige Überalterung der Gesellschaft entsteht eine immer grösser werden Anspruchsgruppe, welche zur Fortbewegung sturzsichere Hilfsmittel braucht. Im Jahr 2015 sind dies bereits weit über 100‘000 Personen. Bei diesem Thema setzt der *Roll-Walker® M* an.

Marketing- und Kommunikationskonzept

Es ist eine Binsenwahrheit, dass in gesättigten Märkten das Marketing und die Kommunikation eine entscheidende Rolle spielen. Zudem ist es ein mentales Problem, wie zahlreiche Expertengespräche ergaben, Personen die schon seit Jahren an den Rollator gewöhnt sind auf ein neues, alternatives Produkt umzugewöhnen. So wurde erkannt, einem Marketing- und Kommunikationskonzept eine ähnlich grosse Bedeutung beizumessen wie dem Produkt selbst.
Es geht bei diesem Marketing- und Kommunikationskonzept darum, dass ab Markteinführung des serienreifen Medizinproduktes *Roll-Walker® M* unmittelbar mit der marketingmässigen Kommunikation begonnen werden kann. Das nach den internen, normengerechten Prüfungen und den klinischen Tests der Prototypen entwickelte, seriereife Produkt wurde im Frühjahr 2017 abgeschlossen. Daher muss zu diesem Zeitpunkt ebenfalls das Marketingkonzept vorliegen, um die Markteinführung erfolgreich zu gestalten. Da wegen den langen Fristen für die Themeneingabe an Fachhochschulen kurzfristig kein Studierender gefunden werden konnte, habe ich mich entschieden, das Konzept selbst zu verfassen.
Ich wollte jedoch das Marketing- und Kommunikationskonzept von einer kompetenten Stelle begutachten lassen. Somit kam ich nach der Evaluation von mehreren Fachhochschulen auf die Hochschule Luzern, Abteilung Technik & Architektur [9], die über die spezifische Kompetenz verfügt.

Das Marketing- und Kommunikationskonzept („Marketingkonzept“) für den *Roll-Walker® M* soll die Voraussetzungen schaffen, um sämtliche internen und externen Unternehmensaktivitäten der Analyse, Planung, Umsetzung und Kontrolle im Sinne der konsequenten Kundenorientierung am Kundennutzen auszurichten und um im Markt die geplanten Unternehmensziele erreichen zu können.

„Roll-Walker®M“: Von der Idee zur Marke

Beim Gehwagen *Roll-Walker® M* handelt es sich gemäss der Norm DIN EN ISO 11199-3:2005 [10] um einen Gehwagen (Gehhilfe ist der Oberbegriff für Gehstock, Krücken, Rollatoren, usw. gemäss Norm DIN ISO 1985:1998, [11]). Der *Roll-Walker® M* ist eine Neuentwicklung eines Medizinprodukts, die produktportfoliomässig „zwischen“ einem *Rollator* und einem *Rollstuhl* positioniert ist (siehe Abbildung 1).

Rollator	*Roll-Walker® M*	Rollstuhl

Abb. 1: *Roll-Walker® M* (Foto vom Prototyp) „zwischen“ Rollator und Rollstuhl (eigene Quelle)

Idee

Auslöser für diese Idee war mein 90-jähriger Schwiegervater, der im Jahre 2011 im Pflegeheim am Rollator stürzte und sich den Oberschenkel brach. Das führte zu einer schwierigen Operation mit nachfolgender Rehabilitation, die beide insgesamt zu hohen Kosten führten.
Es ist bekannt, dass Stürze im Alter eine der häufigsten Ursachen von Unfällen sowohl in Alters- und Pflegeheimen wie auch im Privatbereich sind. Das motivierte mich dazu, nach Lösungen zu suchen, um Stürze möglichst grundsätzlich zu vermeiden, wenn nicht gar zu verhindern. So skizzierte ich erste Ideen. Die von mir gemachten groben Kostenschätzungen für das Jahr 2010, die durch die Verhinderung von Stürzen bei Verwendung des *Roll-Walkers® M* im Gesundheitswesen jährlich wiederkehrend eingespart werden könnten, beliefen sich auf ca. CHF 400 Mio.

Erste Verhandlungen mit Herstellern von Rollatoren

Die zahlreichen Verhandlungen ab 2013 mit den grössten europäischen Herstellern von Rollatoren und Rollstühlen und vertiefte Kontakte im Jahre 2014 waren erfolglos. Einerseits verfügten alle grossen Hersteller von Gehhilfen – was mich erstaunte – über keine Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Erfindern und andererseits stellte ich mit Ernüchterung fest, dass es in den Verhandlungen immer darauf hinaus lief, die Idee möglichst „abzukupfern“ ohne materielle Gegenleistung.
Das veranlasste mich letztlich, das Projekt *Roll-Walker® M* selbst an die Hand zu nehmen mit Michael Riedo, Geschäftsführer der Firma Andair AG, in deren Firma ich Präsident des Verwaltungsrates bin. So erfolgten die ersten konkreten Projektvorbereitungen im Jahre 2015 und ab Januar 2016 starteten wir konkret mit dem Projekt.

Geistiges Eigentum: Patent und Marke

Ich recherchierte zuerst im Internet und danach persönlich beim Eidgenössischen Institut für Geistiges Eigentum (IGE/IPI) in Bern. Den Entscheid meiner Patentanmeldung erhielt ich vom IGE am 7. März 2013 als Patentanmeldung Nr. 01851/11. Der *Roll-Walker® M* wurde nach IPC als A61H-0003/04 klassiert. Die Offenlegung erfolgte am 31. Mai 2013.
Im Anschluss an Gespräche mit grossen Herstellern von Rollatoren (Meyra, Invacare, Vermeiren, usw.) zwecks Verkauf des Patents bzw. Produktion des *Roll-Walkers® M* konsultierte ich Herrn Heinz Zürcher, Patentanwalt der AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN. Er offenbarte mir, dass es schwierig sein werde, die Rechte eines Patents international erfolgreich durchsetzen zu können, da dies sehr kostspielig sei. Es brauche zudem nur geringe technische Veränderungen um das Patent zu umgehen. So habe ich mich entschieden, künftig auf den Patentschutz zu verzichten.
Ganz auf einen Schutz zu verzichten wollte ich aber nicht. So liess ich immerhin die Marke *Roll-Walker® M* beim gleichen Institut IGE schützen. So wurde die Marke *Roll-Walker® M* als Marke Nr. 679757 am 29. Oktober 2015 im Swissreg am 10. Juli 2015 hinterlegt nach den internationalen Klassifikationen 10 und 12 im Verzeichnis 10 Gehhilfen und 12 Rollstühle mit einer Schutzfrist bis 10. Juli 2025 [12].
Bruhn (2014, S. 144) bezeichnet die Anforderungen an eine Leistung, um diese als Marke zu bezeichnen wie folgt:
„Als Marke werden Leistungen bezeichnet, die neben einer unterscheidungsfähigen Markierung durch ein systematisches Absatzkonzept im Markt ein Qualitätsversprechen gebe, das eine dauerhaft werthaltige, Nutzen stiftende Wirkung erzielt und bei der relevanten Zielgruppe in der Erfüllung der Kundenerwartungen einen nachhaltigen Erfolg im Markt realisiert bzw. realisieren kann.“

Virtuelle Organisation

Der *Roll-Walker® M* wurde unter meiner Leitung in einer virtuellen Organisation (siehe Abbildung 2) bei der Firma Andair AG entwickelt. In dieser Abbildung sind alle Hauptbeteiligten des gesamten Entwicklungsprozesses aufgeführt: Die Firma Andair AG, Flink GmbH, msp Consult, Age-Stiftung, FHNW, ZHAW, ein Heim und die Firma Dr. Hans Fischer pbl (www.fischer-pbl.ch [13]).

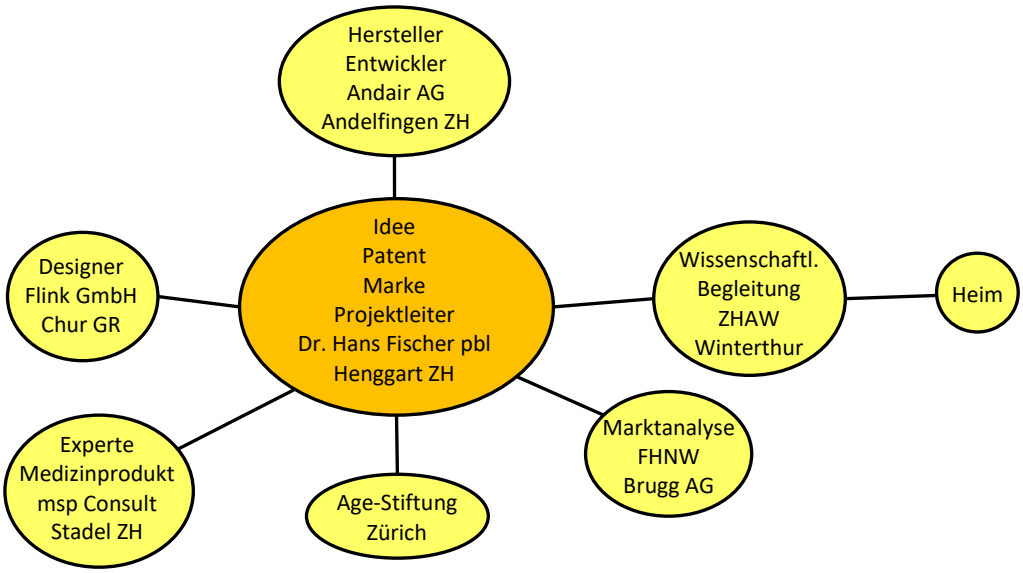
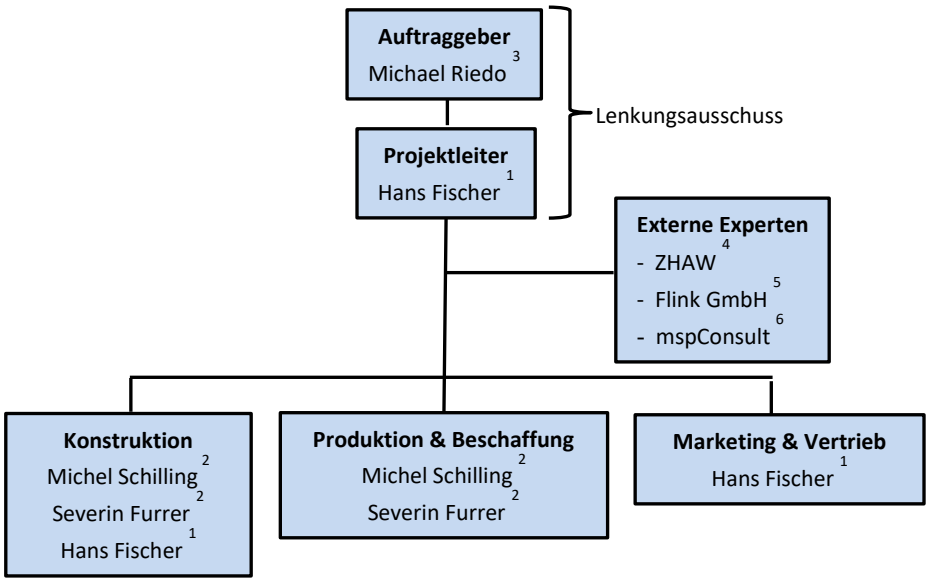


Abb. 2: Virtuelle Organisation der am *Roll-Walker® M* Beteiligten (eigene Quelle)

Projektorganisation *„Roll-Walker® M“*

Vor Beginn der Produktentwicklung wurde ein Projektantrag [14] erstellt und ein Pflichtenheft [15] inkl. Design- und Entwicklungsplan [16] erarbeitet. Die operative Projektorganisation ist in Abbildung 3 ersichtlich. Da sind auch die drei beteiligten Personen aufgeführt, die konkret an der technischen Entwicklung des *Roll-Walkers® M* arbeiten: Michel Schilling, Severin Furrer und Hans Fischer.



Legende:

[1] Hans Fischer, Erfinder, Ingenieur, Dr. Hans Fischer pbl, Henggart ZH

[2] Michel Schilling, Severin Furrer, Andair AG, Andelfingen ZH

[3] Michael Riedo, Geschäftsführer, Andair AG , Andelfingen ZH

[4] Prof. Dr. K. Niedermann, ZHAW, Winterthur

[5] Remo Frei, GmbH, Design, Chur GR

[6] Pit Muggli, Muggli mspConsult, Stadel ZH

Abb. 3: Projektorganisation *Roll-Walker® M* (eigene Quelle)

„Auslöser für diese Idee des ***Roll-Walkers® M*** *war mein 90-jähriger Schwiegervater, der im Jahre 2011 im Pflegeheim am Rollator stürzte und sich den Oberschenkel brach.“*

Produktentwicklung

Bewilligungen

Da es sich beim *Roll-Walker® M* um ein Medizinprodukt (!) handelt, musste das notwendige Know-how von Grund auf neu erarbeitet werden. D.h., konkret mussten insbesondere alle aufwändigen Gesuche bzw. Formalitäten mit Swissmedic und der Kantonalen Ethikkommission Zürich (KEK) erstellt und eingereicht werden. Dazu wurden wir einerseits durch einen externen Experten (msp Consult) für die anforderungs- und normengerechte Entwicklung des *Roll-Walkers® M* unterstützt und andererseits führte das Departement Gesundheit der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) im Vorfeld der Usability-Studie eine Proof of Concept-Studie [17] durch und in einer zweiten Phase klinische Tests mit Expertenbefragungen, die eine zwingende Voraussetzung sind, um überhaupt den *Roll-Walker® M* produzieren und auf dem Gesundheitsmarkt vertreiben zu können und letztlich mit der „CE-Kennzeichnung“ selbst zu deklarieren.

Vom Konzept bis zur Seriereife

Um die ergonomischen Eckwerte für den *Roll-Walker® M* zu ermitteln, wurde nach dem im Pflichtenheft vorgegebenen Bereich der Körpergrösse von 150 bis 185 cm ein einfaches Holzmodell angefertigt. Anschliessend wurden erste Skizzen auf der Basis des Pflichtenheftes angefertigt (Benutzergewicht max. 125 kg, Grösse von 150 bis 185 cm). Dann wurde ein erster Prototyp hergestellt mit geschweisstem Rahmen aus Stahl und zugekauften Baugruppen (Räder, Bremsen, Sattel, usw.). Da der *Roll-Walker® M* - innerhalb der Normvorgaben - praktisch garantiert, dass Stürze vermieden werden können, wurde den Bremsen eine erhöhte Bedeutung beigemessen. So konnten wir eine Lösung entwickeln, bei der auch um 360°-drehbare Räder gebremst werden können. Ein Vorteil, der noch in keiner anderen Gehhilfe wie z.B. im Rollator, im Gehwagen oder im Rollstuhl vorhanden ist. Da der Korrespondenzweg für die Bewilligungen durch Swissmedic und Ethikkommission wegen dem langwierigen Prozess und den langen Fristen sehr langsam voranging, benutzten wir die Zeit um bereits für die Nullserie von zwei Geräten weitere Verbesserungen vorzunehmen. So konnten wir auch noch vor den klinischen Tests die internen Prüfungen gemäss Norm DIN EN ISO 11199-3:2005 (Gehhilfen für beidarmige Handhabung, Teil 3: Gehwagen) erfolgreich durchführen.
Der gesamte Produktentwicklungsprozess von der Idee bis zur Serienreife des *Roll-Walkers® M* ist in Abbildung 4 dargestellt.

„Um den **Roll-Walker® M** *zu produzieren braucht es die Bewilligungen von Swissmedic und der Kantonalen Ethikkommission Zürich.“*

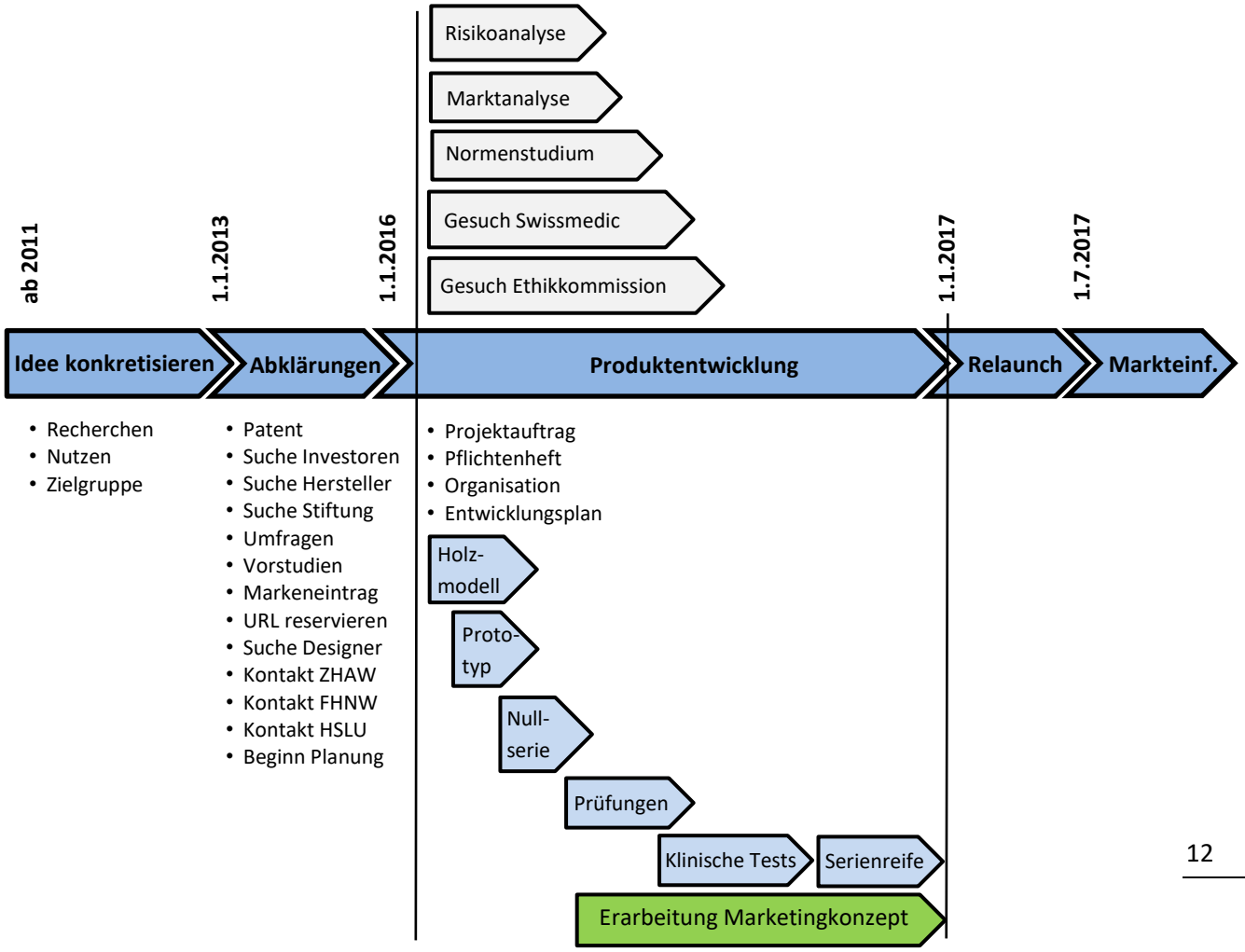


Abb. 4: Gesamter Prozess zur Entwicklung des *Roll-Walkers® M* (eigene Quelle)

Erste Abklärungen

Der gesamte Entwicklungsprozess vom Konzept bis zur Seriereife für das Medizinprodukt *Roll-Walker® M* war einerseits geprägt durch breitangelegte Umfragen in Heimen und Spitälern, durch erste punktuelle Marktabklärungen, durch ein umfangreiches Studium der dazu notwendigen Normen [18, 19, 20, 21] und andererseits durch die Neukonstruktion eines Gehwagens, der die verschiedensten Anforderungen erfüllen muss, die bisher absolut neu sind auf diesem Markt (USP's): z.B. alle vier um 360° drehbaren Räder können gebremst werden(!), der *Roll-Walker® M* ist zusammenklappbar, integrierte Halterung für Infusionsstütze (für Spitalbereich). Stürze können mit dem *Roll-Walker® M* praktisch vermieden werden und er ist für verschiedenste Zielgruppen verwendbar.

Die einzige Sturzgefährdung besteht allein *vor* dem Aufsitzen auf den *Roll-Walker® M* und *nach* dem die Sicherheitsgurte gelöst wurde. Beim „Roll-Walken" selbst, d.h. beim korrekten Benützen des *Roll-Walkers ® M* gemäss der Bedienungsanleitung [22] besteht keine Sturzgefahr.

Die geforderten internen Normen-Prüfungen wurden erfolgreich durchgeführt, somit darf der *Roll-Walker® M* in der Swissmedic-Klasse I mit der CE-Kennzeichnung selbst deklariert werden.

Realisierung

Recherchen

Aus Mandaten im Gesundheitswesen (Pflegeheime, Spitäler) und aus dem Lehrauftrag an der Kalaidos Hochschule für Gesundheit in Zürich (Master-Studierende aus Spitälern, Heimen und aus dem Spitexbereich) konnte ich vielen leitenden Personen in der Pflege den strukturierten Fragebogen [23] zustellen, den alle ausnahmslos ausgefüllt zurückschickten. Daraus ergaben sich einerseits die Anforderungen an den *Roll-Walker® M* und andererseits maximale Bedürfnisse für die Zubehörteile.

Ergebnisse aus den Umfragen

Anforderungen an den Roll-Walker® M

Die von den vielen Befragten erhaltenen Anforderungen waren sehr ausgiebig und wie erwartet gab es viele redundante Aussagen. Einen Grossteil davon hatte ich bereits aus persönlichen Gesprächen selbst erarbeitet. Die entscheidenden Hauptaussagen (in grün), die auch zielgruppenorientiert umgesetzt werden, sind die folgenden:

- Rahmen: *zusammenklappbar,* robust, leicht
- Sattel: *mit Rückenlehne*, verstellbar, einfache Handhabung, *Sicherheitsgurte*
- Bremsen: *alle um 360° drehbaren Räder sind bremsbar,* leicht und mit wenig Kraft bedienbar
- Räder: *nicht zu klein*, breite Reifen, Leichtläufigkeit für Asphalt, Kies, Wiese, Teppich
- Design: funktional, elegant, *mit Reflektoren*
- Minimalausstattung: *Warenkorb*, *Unterarmauflagen, Halterung für Infusion*

Es gab andererseits verschiedene gewünschte Anforderungen, die sich diametral widersprechen und die auch nur - wie bei allen Produkten üblich - als Kompromisse (in rot) gelöst werden konnten, z.B.:

- robust vs. leicht
- hohe Stabilität vs. zusammenklappbar
- grosse Räder vs. tiefer Schwerpunkt
- normengerechte Breite von max. 70 cm vs. Kippsicherheit
- bequemer Sattel vs. walken mit/auf dem Sattel
- maximales Zubehör vs. nützliches Zubehör

Anforderungen an Zubehör

Bei der Umfrage wurde eine grosse Vielfalt von Zubehörteilen angeregt. Durch eine erste kritische Durchsicht auf Praxistauglichkeit wurde die grosse Anzahl von Zubehörteilen reduziert (siehe Zubehör). Die noch verbleibende Anzahl von gewünschtem Zubehör wurde jedoch bei einem Händler von Gehhilfen „auf den Prüfstand gestellt“ (siehe unten „Ergebnisse aus Interviews“). Das Ergebnis war ernüchternd, nur wenige auf dem Markt erhältliche Zubehörteile sind gemäss seiner Erfahrung auch wirklich praktisch und sinnvoll in der Anwendung bei Gehhilfen.

„Die Hauptanforderungen aus Umfragen an den **Roll-Walker® M** *waren: hohe Sturzsicherheit bei grosser Mobilität sowie Lebensqualität.“*

Ergebnisse aus Interviews

In den Jahren 2014 und 2015 wurden die ersten z.T. unstrukturierten Interviews geführt zwecks Abklärung von grundsätzlichem Interesse am *Roll-Walker® M*. Diese Interviews führte ich mit Pflegedienstleiterinnen und -leitern von Pflegeheimen und Spitälern. Selbst eine Geschäftsführerin einer Psychiatrischen Klinik fand, dass der *Roll-Walker ® M* zweckmässig sein könnte für psychisch kranke Menschen.
Sehr nützliche und praktische Aussagen machte ein Geschäftsführer einer Handelsfirma für Rollatoren und Rollstühlen bezüglich Anforderungen an den Gehwagen und des Anbietens von Zubehörteilen für den *Roll-Walker® M.*
Obwohl wir aus den strukturierten Umfragen, die von sämtlichen Befragten beantwortet wurden, sehr viele Anforderungen betreffend Zubehör erhielten, riet er, auf einige geforderte bzw. gewünschte Zubehörteile aus praktischen Gründen zu verzichten (siehe Zubehör). So konnte der Wunschkatalog stark gestrafft werden, dies umso mehr, da einige Wünsche bereits in der Grundausstattung enthalten sind, wie beispielsweise Warenkorb, Unterarmauflagen, Rückenlehne, Sicherheitsgurt, Reflektoren.

Konzeptprüfung (Proof of Concept) durch ZHAW

Die ZHAW führte im Alterszentrum Wolfswinkel in Zürich-Affoltern mit sechs Bewohnerinnen Interviews ausschliesslich auf der Basis der Patentschrift-Skizze durch. Es lag also noch kein physischer Prototyp vor. Die gemachten Aussagen belegen deutlich - allein bereits auf einer Konstruktionszeichnung - die vielen Nachteile von Rollatoren, wie z.B., dass der Rollator beide Hände bindet, ein Wegrutschen des Rollators durch unterschiedliche Bremswirkung links und rechts, leichte Rollatoren suggerieren weniger Sicherheit und schlechte Gewichtsverteilung. Diese Nachteile können mit dem *Roll-Walker® M* beseitigt werden.
Eine Gruppe hatte jedoch eine gewisse Skepsis gegenüber von Neuem und zudem können sie sich den *Roll-Walker® M* schlecht vorstellen, was durchaus verständlich ist. Die andere Gruppe stand der Idee des *Roll-Walkers* positiv gegenüber. Insbesondere konnten sich die Befragten vorstellen, dass ihre (schwachen) Beine mit dem *Roll-Walker® M* gegenüber dem Rollator stärker entlastet würden und sich trotzdem beim Benutzen des *Roll-Walkers® M* sturzfrei bewegen können. Für alle Befragten waren die folgenden Kriterien wichtig: Sicherheitsgefühl, Transportierbarkeit (Zusammenklappbarkeit), Handhabbarkeit.
Letztlich liessen „die Aussagen der Befragten vermuten, dass, sofern Zielgruppe und Nutzen des *Roll-Walkers® M* klar formuliert werden können, er bei guter Marketingstrategie auf Interesse stossen würde.“ (Ergebnisse aus der Proof of Concept-Studie, 8.2.2016, ZHAW [17]).
Es ist für uns als Hersteller eine Verpflichtung, diese drei Hauptanforderungen zu erfüllen.

„Die Hauptanforderungen von älteren Heimbewohnerinnen an den **Roll-Walker® M** *waren: Sicherheitsgefühl, Transportierbarkeit und Handhabbarkeit.“*

Marktanalyse durch FHNW

Als Experte für Masterarbeiten an der ZHAW (Wirtschaftsingenieure) wurde ich von Studierenden hie und da gefragt, ob ich kein Thema für einen Businessplan als Masterarbeit hätte. Einige Male konnte ich ein Thema liefern. Nun jedoch da ich mit dem *Roll-Walker® M* selbst einen konkreten Bedarf für eine Masterarbeit gehabt hätte, hatten alle Studierenden ein Thema. So gelangte ich mit meinem Begehren für einen Businessplan an die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), an der ich seinerzeit in einem Vollzeitstudium meine Ingenieurausbildung absolviert hatte. Herr Tobias Stebler, Student im 4. Semester, erstellte für den *Roll-Walker® M* zwar keinen Businessplan, jedoch eine Marktanalyse nach dem CANVAS-Modell (T. Stebler, FHNW, Bericht Marktanalyse für *Roll-Walker® M*, 5.6.2016 [8]).
Erfreulicherweise konnte er ein sehr grosses Marktpotenzial erkennen, da man davon ausgehen kann, dass jede gestürzte Person zu einem potenziellen Nutzer des *Roll-Walkers® M* werden könnte. Das ermittelte Potenzial beträgt im Bereich Regeneration > 476‘000 Unfälle mit Beinverletzungen (2015), im Bereich Krankheit > 80‘000 Fälle (2014) und im Bereich Mobilität > 125‘000 Fälle mit beschränktem Gehvermögen (2016).

Der *Roll-Walker® M* kann mit seinen Eigenschaften als „Heilmittel“ für **Verletzungen im Beinbereich** dienen. Aber: alle wirtschaftlichen Folgekosten der Stürze sind nicht Gegenstand der Berechnung und müssen mittels geschätzten Faktoren dazu gerechnet werden.

Die Unterschiede in den Behandlungskosten sind enorm. Die Zahlen der Berufsunfallversicherung können dabei als Beispiel genommen werden. Wichtig ist zu beachten, dass die UVG obligatorisch ist [46] und es sich hierbei nur um die versicherten Unfälle handelt. In der Schweiz sind dies 3.88 Millionen Versicherte und 800‘000 registrierte Unfälle gegenüber 1 Million Unfällen gemäss bfu. (SUVA, *Fünfjahresbericht UVG 2008-2012, 2*014, pp. 129-132 [24, 45]).

Volkswirtschaftliche Kosten
Ein für den *Roll-Walker® M* sehr wichtiger Punkt ist die Aufteilung der „materiellen“ Kosten der Behandlungen. Die Tabelle 1 zeigt die Kosten aller Unfälle im 2015 (SUVA, 2015, S. 24, [25]). Das Total beläuft sich auf CHF 4.5 Mia. Die zuweisbaren Behandlungs- oder auch Heilkosten belaufen sich „lediglich“ auf CHF 1.82 Mia. Das Taggeld, welches durch den *Roll-Walker® M* verkürzt werden kann, beläuft sich auf ähnliche Kosten von 1.8 Mia CHF. Dieselbe Tatsache kann auch für die Verletzungen im Bereich Beine angenommen werden.

„Im Jahr 2013 gab es nach offiziellen Angaben rund 280‘000 Stürze im privaten Umfeld.“

„Die Verletzungen im Bereich der Beine verursachten eine Versicherungssumme von rund CHF 800 Mio. und volkswirtschaftlich knapp CHF 5 Mia. Folgekosten.“

„Das Marktpotenzial ist sehr gross, denn jede gestürzte Person könnte zum Benutzer des **Roll-Walkers® M** *werden.“*

	Heilkosten	Taggeld	Deckungs-kapital[3]	übrige Kosten	Total der Kosten[3]
BUV					
Suva	390,1	543,8	307,3	37,0	1 278,4
PV	109,8	121,2	27,1	6,5	264,5
KK[1]	5,8	4,3	0,0	0,0	10,1
ÖUK	2,5	2,4	1,2	0,0	6,1
EK	0,4	0,3	0,0	0,1	0,7
Total	508,6	672,0	335,6	43,6	1 559,8
NBUV					
Suva	712,6	666,2	299,9	40,5	1 719,5
PV	523,9	387,9	129,5	25,9	1 067,1
KK[1]	14,6	9,2	0,0	0,0	23,8
ÖUK	13,5	9,1	4,7	0,5	27,8
EK	1,0	0,7	0,2	0,1	1,9
Total[2]	1 265,6	1 073,1	434,3	67,0	2 840,1
UVAL					
Suva	46,2	58,0	25,3	3,8	133,2
Gesamttotal	**1 820,4**	**1 803,1**	**795,2**	**114,4**	**4 533,1**

Tab. 1: Heilkosten vs. Totalkosten in Mio. CHF (SUVA, 2015, S. 24, [25])

Berechnungsgrundlagen

Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) [26] hat im Jahr 2015 den Bericht „Nichtberufsunfälle in der Schweiz: Aktualisierte Hochrechnung und Kostenberechnung“ herausgegeben. In diesem wird äusserst detailliert erklärt, dass die direkten Heilungskosten bei Weitem nicht den effektiven volkswirtschaftlichen Kosten entsprechen [55, 56, 57]. In diesen sind folgende Punkte zusätzlich miteinbezogen: Die im Jahr 2013 verursachten 149‘452 Unfälle (SUVA, 2014 [27]) mit Kosten von CHF 761.7 Millionen sind dabei als direkte Kosten deklariert. Dazu kämen noch die *indirekten* Kosten und die *immateriellen* Kosten.

- Medizinische Heilungskosten für Pflege und Wiedergenesung
- Sachschäden, Polizei- und Rechtsfolgekosten
- Produktionsausfall infolge von Arbeitsunfähigkeit
  Hier wird ein Berechnungsfaktor „Bruttoproduktionsausfall“ pro Tag berechnet. Dieser wird nach Alter (ab 15 Jahren) differenziert und anschliessend je nach Schweregrad der Verletzung (leicht, mittel, schwer und Invalidität) mit einem Faktor multipliziert.
- Kosten der Wiederbesetzung einer Stelle bei bleibendem Ausfall einer Arbeitskraft
  Hier fallen die Kosten der Personalabteilung (Suche und Inserate) und der betroffenen Abteilung (Einarbeitungszeit) an. Als Durchschnitt gilt 50% des Jahresgehaltes.
- Administrative Kosten der Versicherungen zur Abwicklung des Unfalls
  Hier werden alle Kosten in der Prüfung und Abwicklung des jeweiligen Antrages verrechnet.
- Immaterielle Kosten durch Leid, Schmerz und Kummer bei den Unfallopfern oder ihren Angehörigen
  Hier werden die zwei Faktoren VLYL (Value of Life Year Lost) und VOSL (Value of Statistical Life) verwendet. Grundsätzlich handelt es sich um die Zahlungsbereitschaft eines

Individuums, um sich selbst vor Unfällen zu schützen. Da es sich hier um eine komplexe und unsichere Berechnung handelt, wird nicht näher darauf eingegangen.

Gemäss der Statistik *Volkswirtschaftliche Kosten von Nichtberufsunfällen in Mio. CHF: Erwachsene von 17–64 Jahren* [26] (Beratungsstelle für Unfallverhütung, 2015, pp. 96-101)
resultieren allein aus der Kategorie „Stürze“ Kosten von CHF 6.861 Mia., dazu kommen nochmals CHF 2.024 Mia. für Kinder (0-16 Jahre).
Somit betragen die volkswirtschaftlichen Kosten nur im Bereich Stürze bereits 8.885 Mia. CHF. Der Teil der materiellen Kosten macht dabei lediglich 143.4 Mio. CHF bei Kindern und 1‘241 Mio. CHF bei Erwachsenen aus. Diese CHF 1.384.4 Mia. sind damit nur 15.6% aller anfallenden Kosten (Beratungsstelle für Unfallverhütung, 2015, pp. 96-101).

Nun sollten diese Totalkosten auf die Verletzungen „Beine“ heruntergebrochen werden können. Leider konnten dafür im Bericht keine entsprechenden Zahlen gefunden werden. Es zeigt uns aber eine ungefähre Verteilung der Kosten auf und es kann als ungefähre Schätzung angenommen werden:

- materielle Kosten gemäss UVG: 15.6% ≙ CHF 761.7 Mio.
- theoretische Volkswirtschaftliche Kosten: 100.0% ≙ CHF 4‘882.7 Mio.

Somit liegt ein beträchtliches finanzielles Einsparungspotenzial vor bei der Vermeidung von Stürzen. Selbstverständlich können nicht alle Stürze vermieden werden. Sie könnten aber bei Verwendung des *Roll-Walkers® M* von sturzgefährdeten Personen mindestens sehr stark reduziert werden.

In Anlehnung an T. Stebler (2016, [8] darf aber festgestellt werden, *„dass es für die in Frage kommenden Zielgruppen kein Produkt mit den Vorteilen des Roll-Walkers® M auf dem Markt gibt. Durch die Zunahme der Überalterung wächst auch das Potenzial für Stürze, die es zu vermeiden gilt. Das grösste Potenzial liegt vermutlich im Bereich der krankheitsbedingten Nutzer und Nutzerinnen. Rein numerisch ist das Marktpotenzial vorhanden und definitiv noch nicht gesättigt. Eine definitive Zahl ist aufgrund der vorliegenden Daten nicht möglich, dürfte aber nach Einschätzung des Projektes bei einigen Tausend Personen liegen.“*

Expertenbefragungen

Die Expertenbefragung der FHNW [28] ergaben ähnliche Ergebnisse wie meine diversen Umfragen und Interviews mit Pflegedienstleitungen von Spitälern und Heimen. Die nachstehenden Aussagen wurden von allen bestätigt. Dies sind insbesondere:

- **Der 1. USP des Roll-Walkers® *M*** liegt in der **Verhinderung von Stürzen bei grosser Mobilität**.
  Konsequenz: Dieses USP erfüllt der *Roll-Walker® M* wie keine andere Gehhilfe. Diese Sturzsicherheit muss entsprechend kommuniziert werden.

- **Der 2. USP des Roll-Walkers® *M*** liegt in der **Verkürzung von Regenerationszeiten**.
  Konsequenz: Dieses Kriterium gilt insbesondere für den ambulanten Bereich in Spitälern nach Operationen. Keinen Einfluss hat dies auf chronisch Kranke und für Bewohnerinnen und Bewohner in Heimen.

- **Der 3. USP als wichtigstes Doppelkriterium** sind die **Bremsen** und deren Bedienbarkeit.
  Konsequenz: Der *Roll-Walker® M* hat einerseits vier Bremsen für alle vier um 360° drehbaren Räder. Andererseits ermöglicht der *Roll-Walker® M* zudem dank seinen vier um 360° drehbaren Rädern eine Drehung um die eigene Achse, benötigt also einen minimalen Platzbedarf. Das ist insbesondere in engen Räumen ein grosser Vorteil. Ein mehrfaches umständliches und zeitaufwändiges „Vor- und Zurückfahren“ (bei zwei fixen Rädern wie bei Rollatoren und Rollstühlen) zum Zielpunkt entfällt somit.

- Der **Preis** hat nur einen sehr geringen Einfluss auf den Kauf einer Gehhilfe. In den Interviews von Experten und Pflegedienstleiter/innen wurde mehrfach bestätigt, dass eine Gehhilfe gekauft wird, wenn der Nutzen erkannt und sie benötigt wird um Stürze zu verhindern.
  Konsequenz: Durch die **vielen technischen Vorteile** (Körpergewicht wird vom Sattel aufgenommen, vier bremsbare Räder, Berücksichtigung der Ergonomie, zusammenklappbar, usw.) werden die konstruktiven Herstellkosten konsequenterweise teurer. Die vielen Mehrwerte rechtfertigen jedoch einen höheren Preis.

- **Produktetests** beeinflussen den Kauf von Gehhilfen bei Privaten stark, bei Spitälern und Heimen dagegen fast gar nicht.
  Konsequenz: Diese Erkenntnisse werden entsprechend den unterschiedlichen Zielgruppen unterschiedlich gewichtet.

„Die USP’s des **Roll-Walkers® M** *liegen einerseits in der Verhinderung von Stürzen bei grosser Mobilität und andererseits in der Verkürzung von Regenerationszeiten nach Operationen.“*

„Einzigartig auf dem Markt: Der **Roll-Walker® M** *hat vier bremsbare und um 360° drehbare Räder.“*

Markt und Konkurrenz

Marktanalyse

Bei der Marktanalyse geht es darum, die Bestimmungsfaktoren des Marktes zu betrachten, die einen entscheidenden Einfluss auf die Marketingsituation haben. Dazu gehören gemäss Bruhn (2014, S. 25) *„beeinflussbare Variablen wie alle unternehmensinternen Grössen, die das Unternehmen selbst steuern kann wie finanzielle Mittel oder Mitarbeitermotivation."* Nicht beeinflussbare Variablen sind *„hingegen sämtliche externen, nicht vom Unternehmen direkt beeinflussbaren Grössen."* Dies sind politische, konjunkturelle, rechtliche und technologische Faktoren.

Systemgrenzen

Ausgehend vom Produkt *Roll-Walker® M* kann das System einerseits zwischen der Firma Andair AG und andererseits gegenüber dem Wettbewerb und der Umwelt aufgeteilt werden (siehe Abbildung 5).

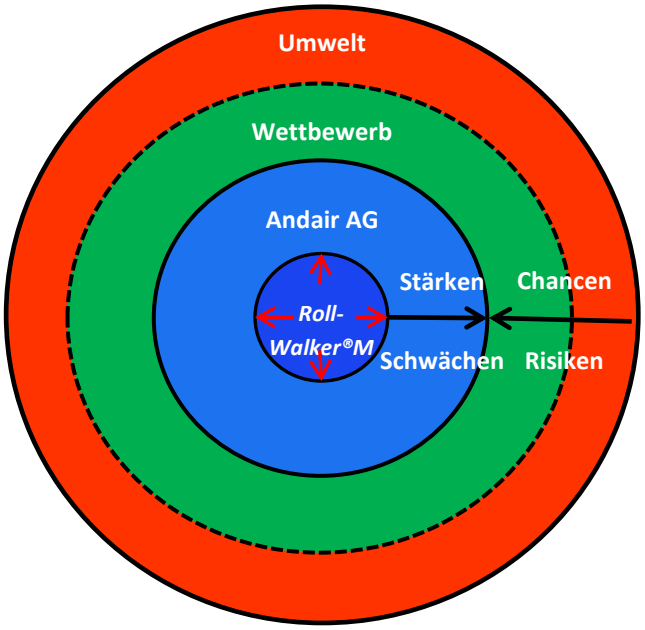


Abb. 5: Systemgrenzen (eigene Quelle)

Konkurrenz

Das Fünf-Kräfte-Modell von Porter (siehe Abbildung 6) zeigt die Konkurrenzsituation der Hauptbeteiligten im Markt anschaulich auf. Eine direkte Konkurrenz vom *Roll-Walker® M* existiert (noch) nicht, weil der *Roll-Walker® M* ein neues Produkt ist auf dem Markt. Sturzgefährdete, gehbehinderte und chronisch kranke Menschen benutzen bis heute den Rollator und wenn die Gefährdung für Stürze zu gross wird, müssen die Menschen auf den Rollstuhl wechseln. Die Hersteller von Rollatoren sind jedoch grössere Konzerne wie Access (N), Meyra (D), Invacare (D) oder Meyland-Smith (DK). Es sind Firmen, die über das notwendige finanzielle und ingenieur- sowie marketingmässige Potenzial verfügen um die Marke *Roll-Walker® M* in kurzer Frist kopieren zu können und allenfalls in Umgehung des Markenschutzes ähnliche Produkte in einer abgeänderten oder weiterentwickelten Version auf den Markt zu bringen. Mit dieser Realität müssen wir rechnen.

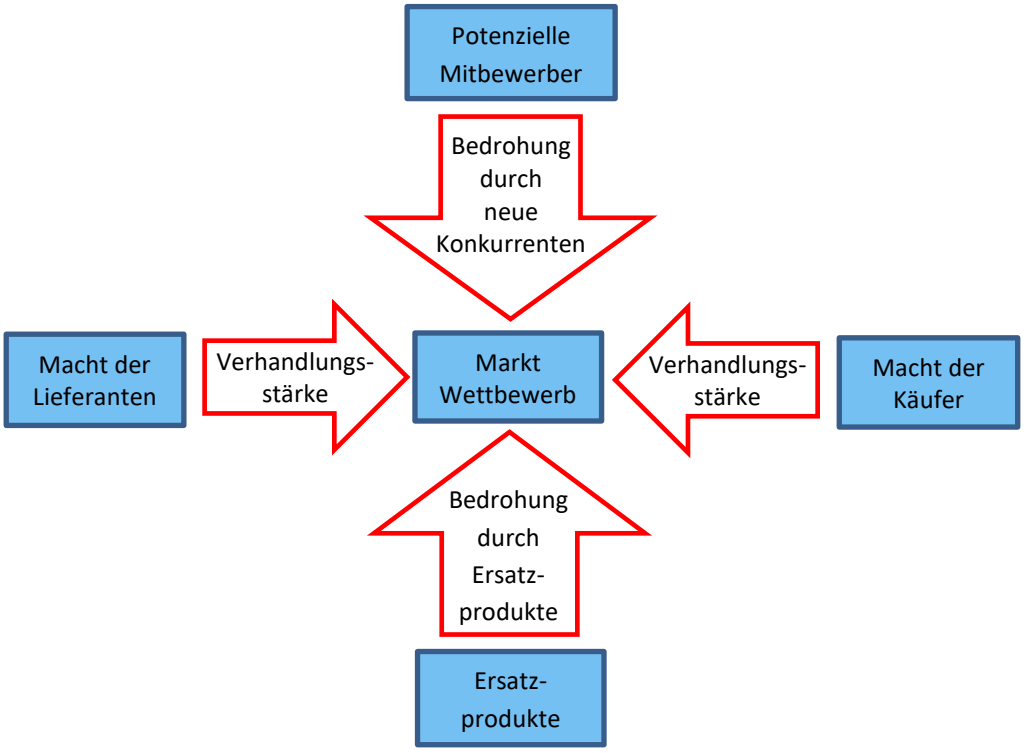


Abb. 6: Das Fünf-Kräfte-Modell (eigene Quelle, in Anlehnung an Porter, 1980, [ ])

Hersteller

Die Tabelle 2 gibt ein Bild der aktuellen Situation auf dem Markt. Es sind die stärksten Konkurrenten im Bereich Rollatoren und Substitute. Als Kriterien für die Auswahl wurden dabei die Präsenz auf Händlerportalen, Resultate aus Produktetests und Empfehlungen von Organisationen verwendet. Die Schweizer Innovation „Smart Walker“ wurde nicht berücksichtigt, da diese noch nicht marktreif ist. Hauptkonkurrenten sind die folgenden:

Hersteller	Land	Hauptprodukte	Bemerkungen
Access Vital AS/Stannah GmbH, Düsseldorf, D	Norwegen	Active Walker	Produkt Nr. 1 in Schweiz (Testsieger Kassensturz)
Ascuro AG, Kreuzlingen	Schweiz	Adicare XXL	„Lift“ für schwergewichtige Personen
Bemotec GmbH, Reutlingen	Deutschland	beactive	e-Rollator
Bischoff & Bischoff, GmbH, Karlsbad, D	Deutschland	Rollator B, Alevo,	Premium-Rollatoren
Dietz GmbH, Reha-Produkte, Karlsbad, D	Deutschland	Ligero, Taima, GMA	Leichtgewicht
Drive Medical GmbH, Isny/Allgäu, D	Deutschland	Migo, Cristallo, Nitro, Diamond	Lieferant ALDI
Handicare, RMT RehaMed Technology GmbH, Dietzenbach, D	Deutschland	Gemino	Treppenlifte
Invacare AG, Witterswil, CH	USA	Dolomite, Küschall	Gehhilfen, Rollstühle
Levo AG, Wohlen, CH	Schweiz	Stehrollstühle	Aufrichtrollstühle

Hersteller	Land	Hauptprodukte	Bemerkungen
MEYRA GmbH, Kalletal-Kalldorf, D	Deutschland	Rollstühle, Mobilus	Rollstühle Multifunktionsrollstühle
Mobilex A/S, Skanderborg	Dänemark	Kudu, Zerbra	Marktführer in Dänemark
Otto Bock Suisse AG, Luzern	Schweiz	Rollstühle	Prothetik
Russka, Ludwig Bertram GmbH, Isernhagen, D	Deutschland	Russka Vital	Testsieger Stiftung Warentest
TOPNOTCH DESIGN AG Dätwil/Adlikon ZH	Schweiz	Velopad	Designer
TOPRO GmbH, TOPRO AS (N) Fürstenfeldbruck, D	Norwegen	Troja, Olympos, Tauros, Gehwagen	Marktführer in Norwegen Carbon-Ultralight-Rollator
Volaris Deutschland GmbH, Lindlar, D	Schweden	Volaris smart	Marktführer in Schweden

Tab. 2: Hauptkonkurrenten (eigene Quelle)

Diese Liste ist nicht abschliessend, aber sie beinhaltet alle grösseren und prominenten Marken in der Schweiz und in Deutschland. Die „Top“-Marken sind Access, Dietz, Invacare, Meyra und Topro. Diese werden sowohl von Nutzern als auch von Händlern, Organisationen und Konsumententests empfohlen. Bischoff & Bischoff konzentriert sich mehr auf die Nische „Premium“ und verzeichnet dort einen hohen Marktanteil. Dasselbe gilt für Bemotec mit Elektro-Rollatoren und Dietz mit Leichtgewicht-Rollatoren. Zuletzt gibt es auch noch Billigmarken wie z.B. Drive, die unter anderem die Ladenkette ALDI beliefert.

Marktabgrenzung

Es gilt zu Beginn den relevanten Markt abzugrenzen. Bruhn (2014, S. 19) unterscheidet darin *„alle für die Kauf- und Verkaufsentscheidungen bedeutsamen Austauschbeziehungen zwischen Produkten in sachlicher, personeller, räumlicher und zeitlicher Hinsicht.“*

Marktabgrenzungen betr. *Roll-Walker® M* (in Anlehnung an Bruhn, 2014, S. 19):

- *sachlich:* Gehhilfen (Rollatoren), Gehwagen (z.T. Rollstühle)
- *personell:* betrifft alle Altersklassen ab Erwachsenenalter
- *räumlich:* national, umliegendes Ausland
- *zeitlich:* nach der Markteinführung von einigen Monaten soll der Markt mittelfristig weiterentwickelt werden

Der *Roll-Walker® M* ist produktportfoliomässig „zwischen“ dem Rollator und dem Rollstuhl positioniert. Der Einsatz zur Verlängerung der Selbstständigkeit und die Erweiterung des eigenen Aktionsradius klassifizieren den *Roll-Walker® M* normenmässig als Gehhilfe. Hingegen kann klar deklariert werden, dass er mit herkömmlichen Krücken kaum verglichen werden kann.
Der „Knee Walker“, welcher lediglich als Auflagefläche (und nicht Sitzfläche) dient, ist als Spezialfall zu betrachten. Im Grunde genommen ist dieser ein Substitut für die Krücken. Die Benutzung durch ältere Menschen kann hingegen ausgeschlossen werden.
Die Märkte „teilweiser Verlust Gehvermögen“ und „vollständiger Verlust Gehvermögen“ (siehe Abbildung 7) beinhalten auch den temporären Verlust bei Verletzungen oder Unfällen.

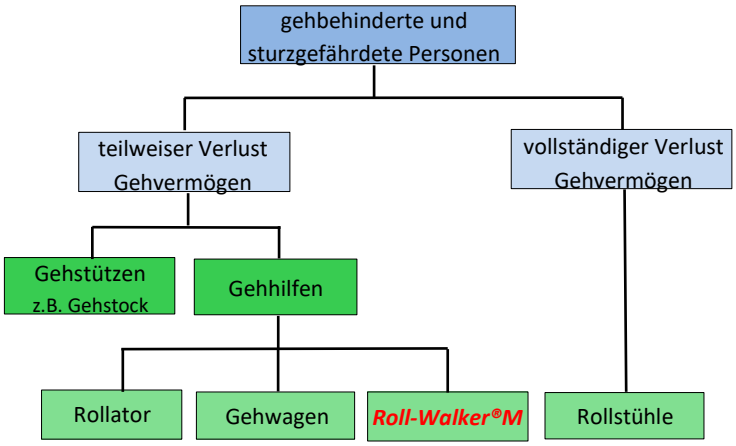


Abb. 7: Abgrenzung der Märkte (eigene Quelle)

Marktabklärungen

Konkrete Marktabklärungen mit einem völlig neu konzipierten Gehwagen, der nur in einer Patentschrift als Skizze vorliegt und der erst noch der Geheimhaltung untersteht, sind sehr schwierig. Dies umso mehr, da – wie ich feststellen konnte – viele Menschen relativ schlecht technische Zeichnungen lesen können, weil ihnen vielfach das abstrakte Vorstellungsvermögen fehlt. Ich habe es trotzdem mehrfach und immer wieder versucht und stiess eigentlich auf grosses Interesse und Zustimmung zum Produkt *Roll-Walker® M*.

Als ein Journalist über meine Erfindung mit dem Titel „Zwischen Rollator und Rollstuhl“ im *„Der Landbote“* (Raum Winterthur, Auflage 57‘000, Grossauflage 108‘000 [29]) berichtete, erhielt ich umgehend nach dem Erscheinen am morgen früh einen Anruf von einer 82-jährigen Frau, die an Krücken ging. Obwohl von mir nur Vorname und Name publiziert wurden, hatte sie mich in kürzester Zeit ausfindig gemacht und mich gefragt, ob sie den *Roll-Walker* bereits kaufen(!) könne, denn sie hätte fünf etwa gleichaltrige Kolleginnen, die ebenfalls an Krücken gingen und der *Roll-Walker® M* doch die ideale „Gehhilfe“ wäre. Wie Recht sie hatte. Das motivierte mich, um die ersten Kontakte zu grossen Herstellern zu suchen.
Ich knüpfte auch erste Kontakte zum Krankenkassenverband *santésuisse*, zu Geriatern in Spitälern, zur Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu), zu Pflegeheimen und Privatpersonen, die den *Roll-Walker® M* testen und kaufen würden.

Alle angefragten Personen waren überzeugt, dass der *Roll-Walker® M* ein geeignetes Medizinprodukt wäre um Stürze von sturzgefährdeten und gehbehinderten Menschen zu vermeiden oder doch stark zu reduzieren. Die *santésuisse* [30] ist bereit, nach dem Markteintritt des *Roll-Walkers® M* über einen finanziellen Beitrag an die Käufer und Käuferinnen zu diskutieren. Doch niemand war bereit auch nur einen geringen Anteil an die Entwicklungskosten beizutragen. Einzige Ausnahme bildete die Stiftung für das Alter (Age-Stiftung) mit Sitz in Zürich. Es war insbesondere Frau Weiss von der Stiftung für das Alter, die mich ermunterte, das Projekt *„Roll-Walker“* weiter zu verfolgen, aber es sei notwendig, „dies professionell zu tun“.

„Eine direkte Konkurrenz für den **Roll-Walker® M** *existiert (noch) nicht.“*

Unternehmen

Andair AG

Stärken und Schwächen

Wie bereits erwähnt, produzierte Andair AG bisher keine Medizinprodukte, sondern stellt Produkte für die Schutzraum- und Lufttechnik her. Obwohl ihre Stärke in der Blechverarbeitung liegt, ist jedoch die Herstellung des *Roll-Walkers® M* mit der Produktion des Rahmens und der nachfolgenden Montage von auf dem internationalen Markt erhältlichen Baugruppen wie Räder, Bremsen usw. sehr gut möglich. Das normenmässige Know-how für die Produktion von Medizinprodukten jedoch war ursprünglich nicht vorhanden.
Aus diesen Unsicherheiten heraus soll die Unternehmensanalyse in zwei Schritten durchgeführt werden. Einerseits nach der klassischen Stärken-Schwächen-Analyse und andererseits nach den gängigen Kriterien nach Ansoff (1966).

Die oben beschriebenen Kriterien werden nun grafisch in einem Vergleich der relativen Stärken vs. strategische Bedeutung dargestellt (siehe Tabelle 3). Es gilt also, die Kern-Stärken Innovation, Marke, Qualität und Marktnähe zu nutzen.

Relative Stärke	hoch	**Irrelevante Stärken** - Distribution	**Kern-Stärken** - Innovation - Marke - Qualität - Marktnähe
	tief	**Irrelevante Schwächen** - Image - Patent	**Kern-Schwächen** - Herstellungskosten
		niedrig	hoch
		Strategische Bedeutung	

Tab. 3: Relative Stärke vs. Strategische Bedeutung (eigene Quelle)

Die Andair AG begibt sich mit dem *Roll-Walker® M* einerseits in die neue Branche der Hersteller von Medizinprodukten (Gehhilfen bzw. Gehwagen) und andererseits in den Gesundheitsmarkt, in dem u.a. die kundenseitigen Bedürfnisse wie Sturzsicherheit und Mobilität erfüllt werden müssen.

Gemäss *Ansoff* (1966, S. 132) kann man ein Unternehmen in einem vorhandenen Markt entweder durch Marktdurchdringung oder Produktentwicklung erschliessen oder in einem neuen Markt entweder durch Markterschliessung oder durch Diversifikation. Die Firma Andair AG versucht mit dem neuen Medizinprodukt *Roll-Walker® M* durch Diversifikation im Medizinmarkt eine Wachstumsstrategie zu verfolgen (siehe Tabelle 4).

Märkte → **Unternehmen / Produkt ↓**	vorhanden	neu
vorhanden	Marktdurchdringung	Markterschliessung
neu	Produktentwicklung	Diversifikation

Tab. 4: Produkt-Markt-Matrix (in Anlehnung an *Ansoff, 1966, [40])*

Chancen und Risiken

Die Chancen und Risiken auf dem Markt der Firma Andair AG sind in der nachstehenden Tabelle 5 ersichtlich.
Im Marktsegment Medizinprodukte und insbesondere bei Gehhilfen sind die Mitbewerber als die grössten Risiken zu betrachten. Alle grossen Hersteller verfügen über Abteilungen für Produktentwicklung und Marketing und die Händler können ihre Produkte über ein bewährtes und leistungsfähiges Vertriebsnetz absetzen. Sie kennen die Anforderungen der Kunden bestens und können so neue Anforderungen und Verbesserungen laufend in die Produktentwicklung einfliessen lassen. Sie sind in der Lage, innert kürzester Zeit auf Konkurrenzprodukte zu reagieren, allenfalls unter Umgehung eines Patent- oder Markenschutzes.

Chancen *(Opportunities, O)*	**Risiken (Threats, T)**
- geschützte Marke *Roll-Walker® M* - Sturzsicherheit ist ausgewiesenes Bedürfnis - Motto: „sturzfrei mobil“ - Kosteneinsparungen im Gesundheitswesen - wachsender Markt (z.B. Überalterung) - Vertrieb z.T. über Fachhandel und Hersteller - grosser Mehrwert des *Roll-Walkers® M* (USP's) - sieben konkrete, unterschiedliche Zielgruppen - steigendes Bevölkerungswachstum - Marktnähe - ermitteltes Marktpotenzial	- Nutzen wird nicht erkannt - kopieren des Produkts - *Roll-Walker® M* kann von Konkurrenz gekauft werden zwecks Nachahmung

Tab. 5: Chancen und Risiken der Firma Andair AG (eigene Quelle)

Fazit

Die Chancen scheinen die Risiken rein optisch zu überwiegen (Tabelle 22). Das ist jedoch eine Scheinsicherheit. Für die Firma Andair AG überwiegen jedoch bei der Gewichtung der relevanten Kriterien die Risiken. Betrachtet man diese genauer, dann bilden z.B. die auf dem Markt präsente und potente Konkurrenz von Rollator-Herstellern und Händlern (Meyra, Invacae, Vermeiren, usw.) oder das fehlende Vertriebsnetz entscheidende Risiken. Der Markenschutz ist kein „Firewall“. Bei realistischer und selbstkritischer Betrachtung muss man eingestehen, dass auch die Marke *Roll-Walker® M* mittelfristig kopiert werden kann, obwohl der Schutz bis 2025 dauert. Das Risiko, dass der Markenschutz umgehen werden kann, besteht.
Bei genauer Hinsicht darf aber festgestellt werden, dass das Know-how für Medizinprodukte von externen Experten eingekauft und weitgehend innert kürzester Zeit erfolgreich integriert wurde. Ebenfalls wurde das Gesuch zur Produktion des *Roll-Walkers® M* von Swissmedic bewilligt. Die klinischen Tests durch die ZHAW und die Umfragen bestätigen zudem das Bedürfnis der Vorteile (USP's) des *Roll-Walkers® M*, die bisher in keiner anderen Gehhilfe (z.B. Rollatoren) und auch in keinem anderen Gehwagen auch nur annähernd angeboten werden können.

Aus Gründen der Vertraulichkeit wird die SWOT-Analyse nicht publiziert.

Strategie

Der *Roll-Walker® M* ist ein langlebiges Produkt, d.h. der für mindestens zehn Jahre seine Funktion erfüllt, obwohl nur die marktübliche zweijährige Garantieleistung gewährt wird.
Es ist unser Ziel, mit dem *Roll-Walker® M* am Markt langfristig überdurchschnittliche Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Gemäss den Wettbewerbsstrategien von *Michel E. Porter (2013)* handelt es sich in unserem Fall um eine Konzentration auf Nischen (siehe Tabelle 6). Mit dieser Strategie wollen wir in den sieben Zielgruppen (siehe unten) mit dem *Roll-Walker® M* versuchen zu differenzieren um den Markt erfolgreich zu erschliessen. Die Voraussetzungen, um mit dieser Strategie langfristig erfolgreich zu sein, sind die folgenden:

- aktiv geführtes Marketing betr. den USP's
- kommunikative Nutzung der sowohl objektiven wie auch subjektiven Vorteile vom *Roll-Walker® M* aus Kundensicht
- Image „Qualität"
- enge Kooperation mit Beschaffungskanälen
- für einzelne Zielgruppen Vertrieb auch über den Fachhandel

		Strategischer Vorteil (Leistung oder Kosten)	
Strategisches Zielobjekt	Branchenweit (Gesamtmarkt)	Differenzierung (Qualitätsführerschaft)	Kostenführerschaft
	Beschränkung auf Segment (Teilmarkt)	Fokussierung Konzentration auf Nische *Roll-Walker® M* für bestimmte Zielgruppen	

Tab. 6: Gewählte Wettbewerbsstrategie (in Anlehnung an *M.E. Porter, 2013, [41,42]*)

Risiken

Welches sind die Risiken? Jede Strategie beinhaltet Risiken. Im Bereich „Konzentration auf Nische" gibt es zwei für den *Roll-Walker® M* relevante Risiken. Der erste, weniger gefährliche Punkt ist die Preisdifferenz zwischen vergleichbaren Produkten - die wegen den vielen Vorteilen des *Roll-Walkers® M* eben doch nicht vergleichbar sind - und dem *Roll-Walker® M*. Denn das praktisch einzig vergleichbare Produkt ist der *Meywalk® 4*, der sehr viel teurer ist und dazu viele entscheidende Nachteile hat.
Wie bereits erwähnt, kann der *Roll-Walker® M* zwar ein (vorläufiges) Monopol generieren. Aber es muss beachtet werden, dass der Entscheid zum Kauf einer solchen Gehhilfe nicht nur rein preislich, sondern auch oftmals eine psychologische Komponente beinhaltet. So kann es sein, dass ältere Menschen nicht mehr eine neue Gehhilfe ausprobieren möchten, kranke oder jüngere Menschen beim Betrachten der vielen Vorteile des *Roll-Walkers® M* dagegen schon. Der zweite Punkt ist die Nachahmung des Produkts. Hier besteht das grösste Risiko. Obwohl der Schutz der Marke noch bis 2025 läuft, kann die potente ausländische Konkurrenz ein ähnliches Produkt vermutlich günstiger und in kurzer Zeit herstellen.

Differenzierung

Um langfristig gegenüber der Konkurrenz in der Nische bestehen zu können, muss der *Roll-Walker® M* weiterentwickelt werden. Mögliche Aspekte der Differenzierung sind die folgenden:

Lebensdauer	Die Qualität des *Roll-Walkers® M* ist eine Voraussetzung um überhaupt eine Differenzierungs-strategie starten zu können. Es wird erwartet, dass eine Gehhilfe ein einmaliger Kauf ist. Lediglich ein jährlicher Service oder eine kleine Reparatur ist akzeptabel.
Design	Der *Roll-Walker® M* ist nicht zuletzt wegen seinen vielen Vorteilen (USP's) ggü. den herkömmlichen Gehhilfen schwerer. Es muss daher versucht werden, ein zielgruppenspezifisches Design zu kreieren. Das heisst, es müssen vermutlich mehrere Varianten angeboten werden, wie wir es schon angedacht haben („S" und „L"). Ein Markendesign wäre für das langfristige Image von Vorteil (Logo, Schriftzug, usw.).
Kundendienst	Wir wollen den *Roll-Walker® M* in einer ersten Phase nebst dem Fachhandel direkt vertreiben. Viele Gehhilfen jedoch werden jedoch ausschliesslich über Händler bezogen. Dies bedeutet, dass die Gehhilfen immer an diesen Standort oder zum Hersteller zurückgebracht werden müssen um z.B. eine Reparatur durchführen zu lassen.
Vertrieb	Im Zusammenhang mit der Distribution sind die Erhältlichkeit und die Beratung zu nennen. Letzteres wird von den Kunden speziell geschätzt. Diese Chance der Beratung bzw. Schulung muss genutzt werden.
Kundenbeziehung	Gehhilfen sind insbesondere für ältere Menschen ein Thema, das i.d.R. die ganze Familie betrifft. Nicht selten nimmt ein Teil der Familie am Verkaufsgespräch teil. Eine professionelle Kundenbetreuung ist folglich für den Direktvertrieb ein Muss. Eine Demonstration oder sogar eine „Gehschule" beim Hersteller wäre ein weiterer Vorteil gegenüber der Konkurrenz.

Tab. 7: Aspekte der Differenzierung (eigene Quelle)

Vorbehaltene Massnahmen

Nebst gewissen Schwächen gibt es aber durchaus konkrete Stärken. Beim *Roll-Walker® M* handelt es sich im Prinzip um ein Maschinenteil, dessen Rahmen - das eigentliche Kernstück - notfalls auch extern gefertigt werden kann. Dies ist insbesondere dann nötig, wenn sich in der Phase nach der Markteinführung eine grosse Nachfrage ergeben sollte, muss der Rahmen des *Roll-Walkers® M* wegen Kapazitätsengpässen extern gefertigt werden.

Der *Roll-Walker® M* kann auch on-line via Internet (www.roll-walker.ch, in Arbeit) bestellt werden. Das kann mittels eines strukturierten Formulars im Internet geschehen. Sollte ein Kunde eine Beratung oder ein Heim oder ein Spital bei grösserer Abnahme von *Roll-Walkern® M* sogar eine Schulung benötigen, wird diese auch angeboten.

„Die Kern-Stärken der Firma Andair AG liegen in der Innovation, der Marke **Roll-Walker® M***, der Qualität und der Kundennähe."*

Erfahrungen

Expertengespräche

Während des gesamten Entwicklungsprozesses vom *Roll-Walker® M* fanden unzählige Gespräche statt. So mit Fachhändlern, mit leitendem Pflegepersonal, mit Ärzten, mit sturzgefährdeten Personen, mit Personen aus dem Spitexbereich, der Geriatrie, mit Heimleitern, mit Lehrpersonen aus dem Pflegebereich und Physiotherapie sowie Herstellern bzw. Entwicklern von Rollatoren und Rollstühlen. Die für die Entwicklung vom *Roll-Walker® M* wichtigen und zentralen Inputs wurden sofern sie praxistauglich waren, insgesamt in der Entwicklung berücksichtigt.

Klinische Tests

Usability Studie eines Prototyps *Roll-Walker® M* durch die ZHAW, Winterthur [3]
Anlässlich des Debriefings wurde in Absprache mit den Verantwortlichen der klinischen Tests (ZHAW) die nachfolgenden Kommentare (in rot) auf den Seiten 31 und 35 vom Autor eingefügt.

Die Versuchsanordnungen für die klinischen Tests (Usability Studie) der ZHAW, Departement Gesundheit, wurden sowohl von der Ethikkommission des Kantons Zürich wie auch von Swissmedic genehmigt.
Die Tests wurden bewusst unter den schwierigsten möglichen Testbedingungen überhaupt durchgeführt, quasi als Crash-Tests. Einerseits konnten so kleinste Probleme bzw. Mängel bei der Benützung des *Roll-Walkers® M* erkannt werden, andererseits jedoch erscheinen die Resultate auf den ersten Blick für das Image nicht vorteilhaft. Zur Illustration sollen jedoch nur ein paar dieser (bewusst unvorteilhaften) Rahmenbedingungen erwähnt werden:

- die Probanden waren durchschnittlich 91 Jahre alt (± 4.4), also sehr betagt
- die Probanden waren seit durchschnittlich 4.5 Jahren (± 3.5) am Rollator mobil, also klar auf den Rollator fixiert
- die Probanden wurden vor Beginn der Tests bewusst *nicht* instruiert, mussten sich also selbst zurechtfinden
- vier Teilnehmende waren nur noch „Indoor“ am Rollator mobil, also nicht auf Rampen
- zudem wurden bei den Tests unkorrekter Weise auf der Rampe die zwei Hinterräder nicht fixiert (sodass der *Roll-Walker® M* seitlich nicht geführt war*)* und im Gegenzug beim Wendekreis-Test die beiden Hinterräder dagegen fixiert (sodass *keine* „an Ort-Drehung um die eigene Achse“ möglich war), also fehlende bzw. unkorrekte Testbedingungen.

Kritische Würdigung der Ergebnisse
Obwohl in den Tests unter den oben genannten Versuchsbedingungen sehr detaillierte Bewegungstätigkeiten [3] durch die Probanden ausgeführt werden mussten, dürfen die Ergebnisse – obwohl für’s Image nicht sehr schmeichelhaft – doch insgesamt als mindestens zu 50% bis 95% positiv bewertet werden, was unter den erschwerten Bedingungen doch erstaunlich ist.
Abbildung 8 zeigt das Ergebnis des „Ein- und Ausstiegs in den *Roll-Walker®* für die *nicht instruierten* Probanden. Zählt man die Aktivitäten (grün und gelb) zusammen, sind die Use errors und die Perfomanz zu mehr als 50% unbedeutend und problemlos. Beim „Gehen mit dem *Roll-Walker®“*

(siehe Abbildung 9) sind es gar 70 bis 90%. Letztlich wurde das Manövrieren mit dem *Roll-Walker®* von den Probanden sogar zu 93 bis 95% als problemlos beurteilt, obwohl sie mit dem *Roll-Walker®* ohne jede Instruktion konfrontiert wurden (Abbildung 10).

In der Schlussbesprechung mit den Verantwortlichen der ZHAW wurde zur Kenntnis genommen, dass in künftigen Tests, die Probanden insbesondere sehr ausführlich instruiert werden müssten. Dies im gleichen Ausmass wie dies beispielsweise an HF-Ausbildungsstätten für Pflegefachleute (z.B. Careum, Kalaidos) geschieht, die potenzielle Benutzerinnen und Benutzer eines Rollators sorgfältig anleiten müssen [31].

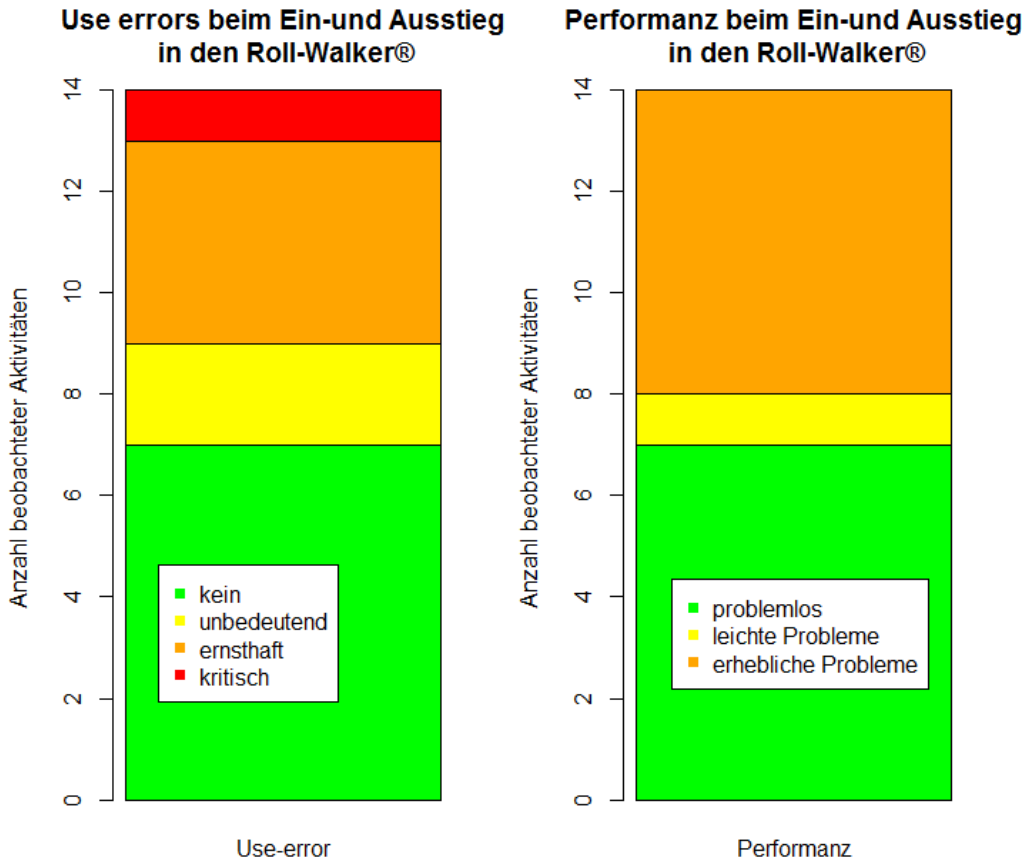


Abb. 8: Use Error und Performanz beim „Ein-und Ausstieg in den *Roll-Walker®*“ [3]
(grün/gelb: 57-64%)

Wie die Abbildungen 8 bis 10 zeigen, liegen die besten Ergebnisse beim *Gehen* (Abbildung 9) und beim *Manövrieren* (Abbildung 10): 70-89% bzw. 93-95%. Das Ein- und Aussteigen bereitet den bewusst *nicht* instruierten Probanden offenbar die grössten Schwierigkeiten (Abbildung 8). Diese „Tätigkeiten“ können aber mit einer gezielten Instruktion schnell eingeübt und nachhaltig verbessert werden. Denn eine 180°-Drehung zum „Einsteigen“ in den *Roll-Walker® M* muss sowohl beim Absitzen auf den Rollator wie auch beim Platz nehmen im Rollstuhl vollzogen werden.

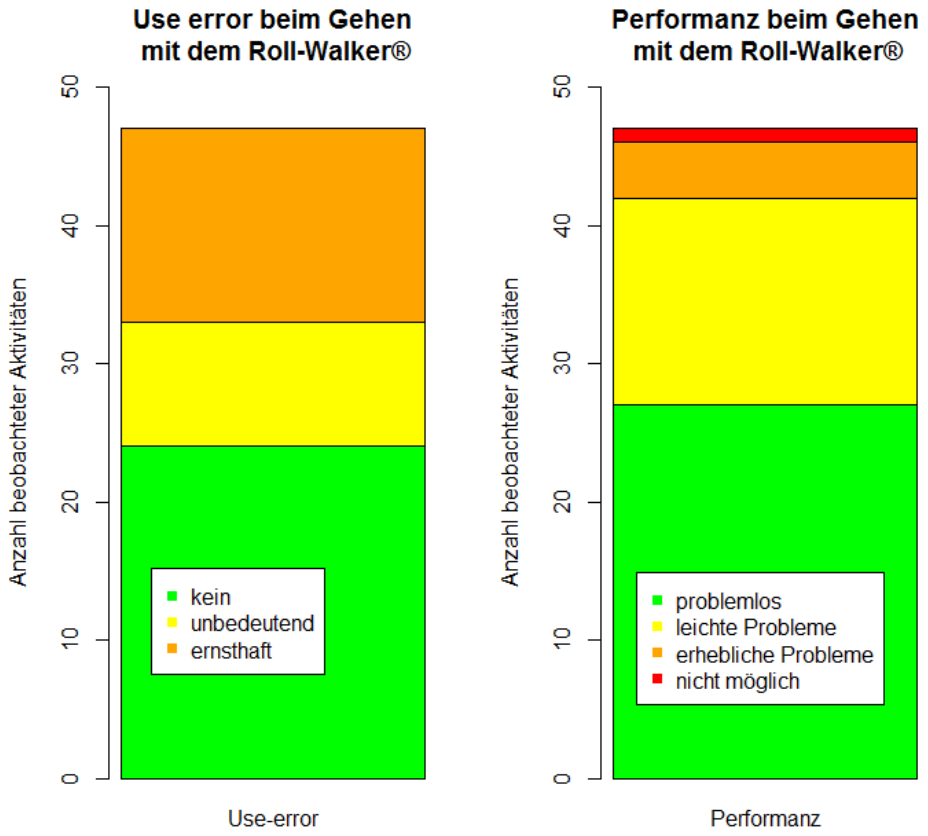


Abb. 9: Use Error und Performanz beim „Gehen mit dem *Roll-Walker®*“ [3]
(grün/gelb: 70-89%)

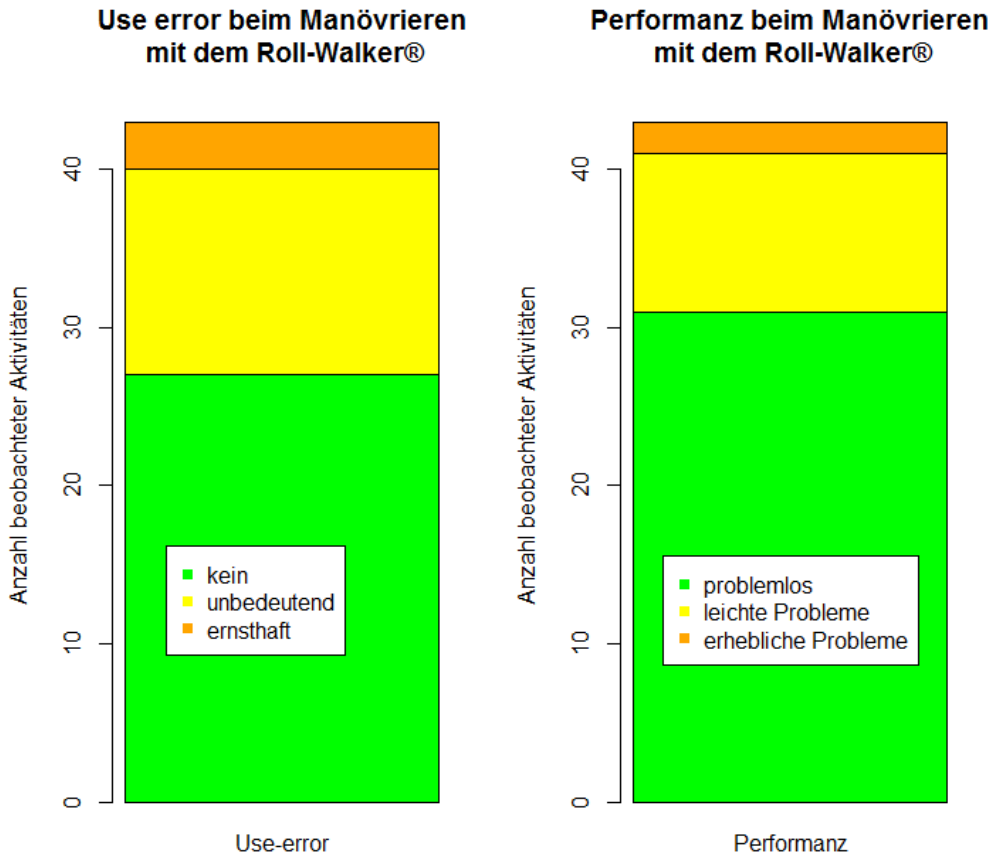


Abb. 10: Use Error und Performanz beim „Manövrieren mit dem *Roll-Walker®*“ [3]
(grün/gelb: 93-95%)

In den klinischen Tests wurden die Probanden auch hinsichtlich Produktemängel des *Roll-Walkers® M* (= zwei Prototypen!) befragt. Von den Probanden wurden folgende Produkte“mängel“ erwähnt**.** Es sind z.T. Einzelaussagen, die bereits vor den klinischen Tests konstruktiv behoben wurden (→ bereits erfolgte Massnahmen).

1. „Vorderräder: sind Stolperquellen“ → man kann nicht stolpern, präziser: jedoch können Füsse berührt werden; → Massnahme: Räder Ø 100mm statt Ø 200mm
2. „Bremsen: nicht feststellbar, nicht lösbar, Griffweite zu gross“ → neue Bremsgriffe
3. „Gurt: zu lang, rutscht“ → Gurt wird fixiert
4. „Sitz/Sattel: geneigt, zu klein, unbequem“ → neues Sattelmodell
5. „Unterarmauflagen: zu eng, drücken, zwingen in Rotations-Nullstellung“ → da individuell, werden sie nur optional angeboten
6. „Sattelrohr: stört beim Gehen“ → wurde konstruktiv geändert
7. „Sitz und Armauflage: nicht passend einstellbar“ → stimmt nicht, es ist selbstverständlich möglich, es ist individuell einstellbar, wurde nicht korrekt für Proband angepasst
8. „Finger-Einklemmungsgefahr beim Einstellen von Sattel und Armauflage“ → das Einstellen geht streng, wird konstruktiv verbessert
9. „Korb: hinten, nicht im Blickfeld“ → wurde auch als unbedeutend erkannt

Alle von den Probanden erwähnten „Mängel“ waren z.T. nur Einzelaussagen, wurden mit Ausnahme des 8. Mangels bereits *vor* den klinischen Tests im Dezember 2016 in den internen Praxistests erkannt und für die Serienfertigung bereits konstruktiv verbessert, nicht aber für die Prototypen für die klinischen Tests. Dies daher weil die Prototypen für die klinischen Tests bereits im Frühling 2016 fertig produziert wurden, die klinischen Tests jedoch erst im Dezember 2016 durchgeführt werden konnten, weil sich der Entscheid für die Freigabe von Swissmedic verzögerte. Daher wurde die Zwischenzeit für interne Praxistests benutzt. Dabei wurden diese z.T. untergeordneten Mängel ebenfalls festgestellt und konstruktiv behoben nicht aber physisch geändert. Letztlich darf festgestellt werden, dass alle oben aufgeführten Produkte“mängel“ der Prototypen einerseits bei der Herstellung zur Serienfertigung und andererseits durch eine professionelle Instruktion behoben werden.

Abbildungen 11: Fotos von den klinischen Tests

Der aufrechte Gang (Abbildung 11, Foto links) der Probandin belegt eindeutig, dass sie sich ausschliesslich auf den Handläufen abstützt, nicht aber auf dem Sattel sitzt. Dies im Gegensatz zu den Fotos in der Mitte und rechts. Das ein weiterer Hinweis auf die (bewusst) fehlende Instruktion und die nicht ergonomische Anpassung des *Roll-Walkers® M* an die Probandin um korrekt zu „Roll-Walken“.

„Obwohl die klinischen Tests bewusst unter den schwierigsten möglichen Testbedingungen (ohne Instruktion der Probanden, mit betagten Personen, die an den Rollator gewöhnt waren, usw.) überhaupt durchgeführt wurden, dürfen die Ergebnisse als positiv beurteilt werden.“

Business

Produktpolitik *(Product)*

„Die Produktpolitik beschäftigt sich mit sämtlichen Entscheidungen, die in Zusammenhang mit der Gestaltung des Leistungsprogramms eines Unternehmens stehen und das Leistungsangebot (Sach- und Dienstleistungen) eines Unternehmens repräsentieren."

(Bruhn, 2014)

Der *Roll-Walker® M* untersteht als Medizinprodukt der Norm DIN EN ISO 11193-3:2005. Die Bezeichnung lautet „Gehhilfe für beidarmige Handhabung" und in Teil 3 wird er als *„Gehwagen"* präzisiert. Zum Vergleich: in Teil 1 sind *Gehböcke* und in Teil 2 sind *Rollatoren* spezifiziert.

Produktinnovation

Der *Roll-Walker® M* ist ein neuartiger Gehwagen mit vielen signifikanten Vorteilen ggü. allen bisher auf dem Markt erhältlichen Gehhilfen und Gehwagen. Das Produkt ist langlebig, d.h. mindestens zehn Jahre. Bei der Produktentwicklung standen nebst gutem Design vor allem folgende Anforderungen bzw. Kriterien aus den Umfragen im Zentrum:

- erhöhen der Sturzsicherheit bzw. vermeiden von Stürzen
- erhöhen der Mobilität
- erhöhen der Lebensqualität
- raschere Erholung nach Operationen durch sicheres Bewegen (Herz-Kreislauftätigkeit)
- erhöhen des Wohlbefindens für chronisch kranke Menschen

Alle diese Anforderungen erfüllt der *Roll-Walker® M*. Zudem kann durch die Benützung des *Roll-Walkers® M* die „Diagnose Rollstuhl" zeitlich hinausgeschoben werden.

Diese Kriterien und die aus den Umfragen ermittelten Anforderungen bildeten den Rahmen für die Konstruktion bzw. Entwicklung des *Roll-Walkers® M*. Insbesondere ergeben sich daraus die folgenden konstruktiven bzw. benutzerfreundlichen Vorteile:

- vier Bremsen für alle um 360° drehbaren Räder → erhöhte Sicherheit
- alle vier Räder können fixiert werden → für Indoor *und* Outdoor
- Sattelhöhe und Unterarmauflage mit Handgriffen und Bremsen sind unabhängig voneinander verstellbar → ergonomische Anpassung
- Montagemöglichkeit für Infusionshalter → für autonomes Bewegen *ohne Hilfe* von Pflegepersonal
- zusammenklappbar → im Auto oder in öffentlichen Verkehrsmitteln transportierbar (siehe Abbildung 12)
- das Körpergewicht wird vom Sattel getragen → starke Entlastung der Arme aber gleichzeitig Stärkung der Beinmuskulatur
- mit Rückenlehne und Sicherheitsgurte → verhindert Herausfallen und Stürzen
- Bremstätigkeit mit Hand bzw. vier Fingern möglich → geringer Kraftaufwand zum Bremsen
- einfache Lenkung des *Roll-Walkers® M* → durch Handgriff und mittels Führung durch Unterarmauflage mit einer Hand möglich

- Produktgewicht ca. 22 kg → zusammenklappbar transporttierbar in PW und ÖV
- Benutzergewicht max. 125 kg → deckt einen grossen Teil der Bevölkerung ab
- für Körpergrössen von 150 –185 cm → deckt einen grossen Teil der Bevölkerung ab
- in der ausführlichen Bedienungsanleitung → ist auch eine Wartungsanleitung enthalten

***Roll-Walker® M* in Betriebsstellung**	***Roll-Walker® M* zusammengeklappt**

Abb. 12: *Roll-Walker® M* (Prototyp!) in Betriebsstellung und zusammengeklappt (eigene Quelle)

Marke *„Roll-Walker® M“*

Für den Fall, dass sich die Marke *„Roll-Walker® M“* im Gesundheitsbereich durchsetzen sollte, haben wir die URL-Domain www.roll-walker.ch (in Arbeit, [33]) reserviert. Damit könnte die Marke *Roll-Walker® M* zusätzlich gestärkt werden. In Anlehnung an Weis (2015, [32]) ist in der nachfolgenden Abbildung 13 die Markenstrategie dargestellt.

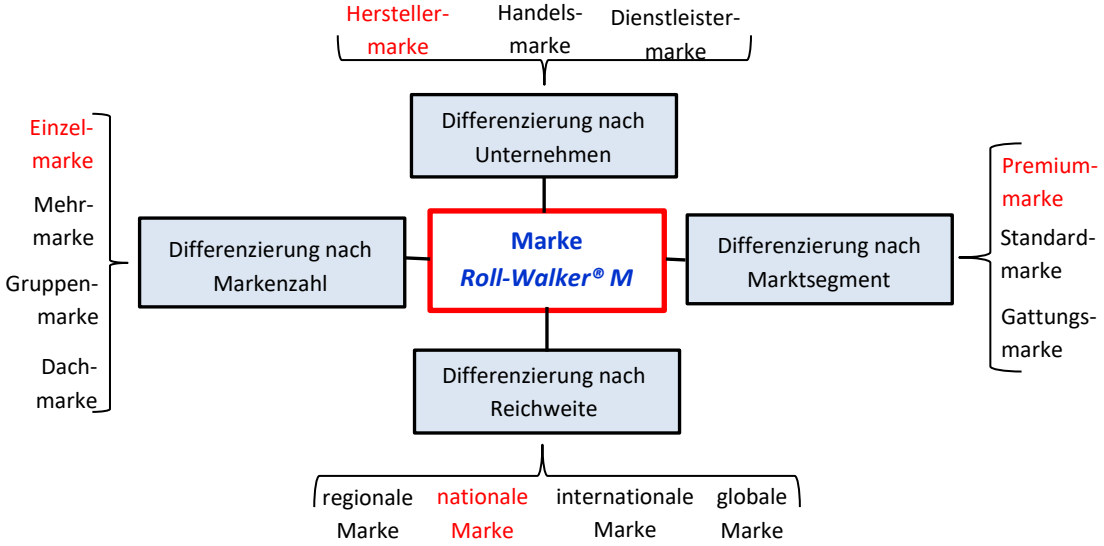


Abb. 13: Markenstrategie *Roll-Walker® M* (eigene Quelle, in Anlehnung an Weis, 2015, [32])

Produktentwicklung

Der *Roll-Walker® M* liegt bei der Markteinführung nur in der Version „Typ M“ (mittel) vor. Je nach Bedürfnis von beispielsweise einer spezifischen Zielgruppe kann relativ schnell mit einer modularen Produktanpassung eine Sortimentserweiterung vorgenommen werden. Möglich sind z.B. vier kleinere Räder ausschliesslich für die Indoor-Benutzung durch chronisch kranke Menschen. Oder: Die Fixierung der zwei hinteren Räder für die Outdoor-Benutzung ist bereits mit der aktuellen Ausführung möglich.
Weiter könnten je nach Bedürfnis modulare Versionen „S“ (klein) und „L“ (gross) mit geringem konstruktivem Aufwand weiterentwickelt werden mit dem Vorteil, dass beispielsweise die Version „S“ für kleinere Menschen gewichtsmässig noch leichter und massgeschneiderter wäre.
Eine weitere Möglichkeit wäre die Integration eines kleinen, akku-getriebenen Elektromotors, der es beispielsweise den Benutzern und Benutzerinnen ermöglicht, kleine Steigungen leichter zu bewältigen.

Differenzierungsstrategie

Wie die Marktabgrenzung zeigt (Abbildung 9), macht es wirtschaftlich nur Sinn, sich mit dem *Roll-Walker® M* auf die Nische der sieben Zielgruppen zu konzentrieren. Da können wir auch die Stärken von Andair AG einbringen, schnell und flexibel auf Marktveränderungen zu reagieren.
Wir haben noch unausgeschöpftes Potenzial durch hohes Serviceniveau, intensive Beratung und Schulung sowie durch exklusive Markenführung Wettbewerbsvorteile zu erringen. Mit den dadurch gerechtfertigten höheren Preisen könnte ein allfälliger Preisdruck im Markt kompensiert werden.

Zubehör

Die aus den Umfragen ermittelte, relativ grosse Anzahl von gewünschtem Zubehör (siehe Tabelle 8) wurde jedoch kritisch auf ihren Nutzen hinterfragt. Das Ergebnis war ernüchternd, nur wenige auf dem Markt erhältliche Zubehörteile sind gemäss der begründeten Erfahrung von Händlern für einen Gehwagen auch wirklich praktisch und sinnvoll. Diese Unterteilung von gewünschten vs. angebotenen Zubehörteilen wurde in Tabelle 8 vorgenommen. Die Preisliste für das angebotene Zubehör kann in der Website www.roll-walker.ch aufgerufen werden.

Zubehör	Bemerkungen
Schirm (sehr unpraktisch bei Wind) LED-Licht mit integriertem Sturzalarm (abhängig von Organisation, z.B. Heim, Spital) Tablett (unpraktische Handhabung) Antirutsch-Matte auf Sitz (nicht nötig, da Sattel) Mobiltelefonhalter (Typenabhängig) Gepäcktasche (Warennetz in Grundausstattung) Netz für Sauerstoffflasche (Typenabhängig) Spikes für Schuhe (können separat beschafft werden) Einkaufstasche (Warenkorb in Grundausstattung genügt) Rückspiegel (nur für motorisierte Fahrzeuge nützlich) Stockhalter (benötigen Benutzer von *Roll-Walker® M* nicht) GPS (als Option vorbehalten)	gewünscht und **nicht angeboten** (Begründung betr. Verzicht, basierend auf Interviews mit Fachhändlern)

Zubehör	Bemerkungen
Infusionsstativ Getränkehalter Klingel Lampe Namensschild Schloss Unterarmauflagen	gewünscht und **angeboten**
4 Sicherheitsreflektoren 1 Rückenlehne 1 Sicherheitsgurte 2 Vorrichtungen für Infusionsstativ 1 Warenkorb	gewünscht und **in Grundausstattung enthalten**

Tab. 8: Gewünschtes und effektiv angebotenes Zubehör (eigene Quelle)

Garantie- und Serviceleistungen

Nebst der Garantieleistung von zwei Jahren werden Serviceleistungen wie Ersatzteillieferung und Reparaturen angeboten. Falls gewünscht, werden auch Wartungsarbeiten angeboten.

Verpackung

Der Versand des *Roll-Walkers® M* geschieht mit einer eigens angefertigten stapelbaren Kartonverpackung. Auf diese Weise kann der *Roll-Walker® M* sicher und ohne Beschädigungen transportiert werden. Bei Bestellungen von mehr als drei *Roll-Walkern® M* werden sie durch die Firma Andair AG geliefert. Dann werden die Verpackungen wieder zurückgenommen und nur die Transportkosten verrechnet.

Produktevergleich

Im Bereich der Gehhilfen gibt es von diversen Herstellern (siehe 4.3 Hersteller) je nach Nutzungsgrund sehr viele Produkte in den unterschiedlichsten Preisklassen auf dem Markt. Die meisten sind als „medizinische Hilfsmittel“ deklariert.

Gehhilfe-Arten

Nachstehend ein Auszug der wichtigsten und der neusten Gehhilfen (siehe Abbildungen 14 bis 18 aus dem Internet). Im Zusammenhang mit dem *Roll-Walker® M* sind insbesondere die Produkte „zwischen“ Rollatoren und Rollstühlen interessant.

- Gehstock
- Krücken
- Achselstütze
- Gehbock
- Gehrahmen
- Rollatoren
- Gehwagen (Topro, 2016) (Abbildung 14, [34])

- Delta-Rollator (Ortaid, 2016) (Abbildung 15, [35])
- „Knee Walker“ (2016) (Abbildung 16, [36])
- Veloped (TD AG, 2016) (Abbildung 17, [37])
- Smart-Walker (Rüegg, 2016) (Abbildung 18, [38])
- Rollstühle

Abb. 14: Gehwagen

Abb. 15: Delta-Rollator

Abb. 16: Knee Walker

Abb. 17: Veloped

Abb. 18: Smart-Walker

Vergleich USP von typischen Gehhilfe-Arten

In der nachstehenden Tabelle 9 werden die USP’s von einer Auswahl an Gehhilfen einander gegenübergestellt. So können einige Gehhilfe-Arten nur im Innenbereich verwendet werden und meistens ist die Sturzsicherheit begrenzt. Die Rollatoren weisen nur zwei Bremsen für die fixen zwei Räder auf. Und bei allen Gehhilfen kann das Körpergewicht nur teilweise mit den Händen auf die Handgriffe abgestützt werden, was sehr ermüdend ist. Da praktisch alle Rollatoren zwei fixe Räder haben, sind sie im Innenbereich unpraktisch, weil sie einen relativ grossen Wendekreis benötigen. Der *Roll-Walker® M* kann sich im Gegensatz dazu im Innenbereich wegen seinen vier um 360° drehbaren Rädern um die eigene Achse drehen. Dies ist insbesondere im Innenbereich z.B. für die Besorgung des Haushalts von grossem Vorteil.
Der Rollstuhl als Gehwagen mit z. T. weniger Vorteilen als der *Roll-Walker® M* dient nur zum Vergleich. Zudem sind die meisten Rollstühle teurer als der *Roll-Walker® M*.

Produkt	Anwendung	Stärken	Schwächen	Preisklasse
Gehrahmen	**USP** (Unique Selling Proposition)**: günstig (aber: Sturzgefahr)**			
	Gehhilfe für Innenraum	stabil, kaum Sturzgefahr	hoher Kraftaufwand, schwer, starr	> CHF 80
Gehwagen	**USP: Innenanwendung (aber: teuer, schwer)**			
	Gehhilfe für Innenraum	sehr stabil, kaum Sturzgefahr	schwer, unpraktisch im Aussenbereich	> CHF 800
Rollator	**USP: Mobilität (aber: Sturz- und Kippgefahr)**			
	Gewährleistung von Mobilität	einstellbar mit Bremsen, Kippgefahr	komplizierter als herkömmliche Gehhilfen, unpraktisch im Innenbereich	CHF 100-500
Delta-Rollator	**USP: Wendigkeit (aber: höhere Sturzgefahr)**			
	Gewährleistung von Mobilität	einstellbar mit Bremsen, Kippgefahr	komplizierter, höhere Sturzgefahr als Rollator	CHF 100-150
Veloped	**USP: Geländetauglichkeit (aber: Kippgefahr)**			
	Wie Rollator, aber zusätzliche Funktionen Im Bereich Hindernisse	wie Rollator, Kletterrad (bis 13 cm), verbesserte Bremsen	teuer, komplexer, Sturzgefahr, unprak-tisch für Innenbereich	CHF 850-960
Smart-Walker	**USP: Smart-Technologie, geringer Kraftaufwand (aber: Energiequelle)**			
	High-Tech Version des Veloped Rollators mit selbständigem Fahren	einstellbar, fast kein Kraftaufwand	sehr teuer, komplex, schwer, unpraktisch für Innenbereich, Kippgefahr, kein Warenkorb, Akku	ca. CHF 3‘000
Roll-Walker® M [1)]	**USP: grosse Sturzsicherheit, hohe Mobilität und hohe Lebensqualität**			
	Gewährleistung von grosser Sturzsicherheit und grosser Mobilität	ergonomisch einstellbar mit 4-Rad-Bremsen, viel Zubehör, praktisch keine Sturz- und Kippgefahr, Benutzergewicht wird vom Sattel getragen, für innen und aussen	schwerer als andere Gehhilfen	ca. CHF 2‘500 [2)] Im Vergleich mit den eigenen USP’s und den vielen Nachteilen des *Meywalk® 4* wäre für den *Roll-Walker® M* ein noch viel höherer Preis gerechtfertigt!
Meywalk® 4	**USP: Sturzsicherheit (aber: fremde Hilfe nötig)**			
	Gewährleistung von *begleiteter* Mobilität	geringe Sturzgefahr	benötigt fremde Hilfe für Bremsbedienung und Sattelzuführung	CHF 4‘500
Rollstuhl	**USP: Mobilität**			
	Gewährleistung von Mobilität	auch bei schweren Verletzungen nutzbar	beschränkt einstellbar, unpraktisch im Innenbereich	CHF 500-6‘000

[1)] Der *Roll-Walker® M* vereinigt betreffend Sicherheit, Mobilität und Lebensqualität alle Vorteile gegenüber den anderen Gehhilfen.

[2)] Das ist eine Preisvorstellung. Der definitive Preis für die Serienfertigung kann erst nach der Produktion und Nachkalkulation der ersten Serie ab 2017 ermittelt werden.

Tab. 9: Produktevergleich von ausgewählten Gehhilfen (eigene Quelle)

Zur Preisklasse des *Roll-Walkers® M*

Im Vergleich mit den zwei neusten „Konkurrenz“-Produkten Smart-Walker (ca. CHF 3‘000) und Meywalk® 4 (ca. CHF 4‘500) liegt die vorläufige unverbindliche Preisvorstellung von ca. CHF 2‘500 des *Roll-Walkers® M* klar im unteren Bereich. Der sehr teure, dreirädrige Smart-Walker ist ein mit einer Energiequelle ausgerüsteter Rollator, der den Kraftaufwand des Benützers reduziert, jedoch leichter kippen kann als vierrädrige Rollatoren. Der ebenfalls sehr teure Meywalk® 4 weist ggü. dem preislich günstigen *Roll-Walker® M* vier entscheidende Nachteile auf betreffend Sicherheit und Mobilität.

Positionierungskreuz

Die Positionierungsanalyse orientiert sich gemäss Bruhn (2014) an der subjektiven Wahrnehmung von Produkten durch die Kunden. Für die gängigen Gehhilfen existiert keine mir bekannte Positionierungsanalyse. Um zumindest eine Abschätzung vorzunehmen, soll in Anlehnung dazu eine Selbsteinschätzung vorgenommen werden.
Für eine kritische Einschätzung von verschiedenen Gehhilfen gegenüber dem *Roll-Walker® M* wird in Anlehnung an die Markenpositionierung (Werner/Wulff, 2003, S. 37) ein Eigenbild entwickelt (siehe Abbildung 19). Selbstverständlich ist es ein subjektives Eigenbild, aber trotzdem nach möglichst objektiven Kriterien erstellt. Es zeigt signifikante Unterschiede betreffend Sturzrisiko. Letztlich ist es entscheidend, dass Stürze vermieden werden können, das darf einen höheren Preis haben. Insbesondere der Vergleich zwischen dem Rollator und dem *Roll-Walker® M* zeigt, dass mit dem *Roll-Walker® M* eine weit höhere Sturzsicherheit erzielt werden kann, der sogar vergleichbar ist mit dem Rollstuhl, aber weit günstiger ist.

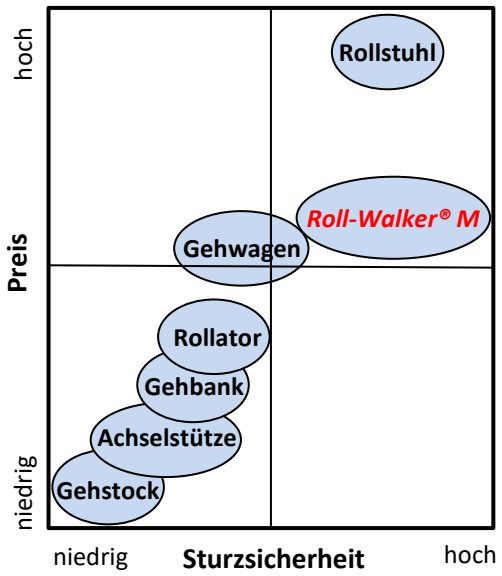


Abb. 19: Positionierungskreuz Sturzsicherheit vs. Preis von Gehhilfen
(eigene Quelle, in Anlehnung an Werner/Wulff, 2003)

Marktsituation

Der Markt für den *Roll-Walker® M* für sturzgefährdete und gehbehinderte Menschen bietet ein unausgeschöpftes Marktpotenzial. In der nachstehenden Tabelle 10 sind die sieben Zielgruppen zusammengefasst.

Zielgruppe	Anzahl Org. bzw. Menschen	Bemerkungen
1. Alters- und Pflegeheime (2014) [50] 2. Rehabilitation (2014) [51} 3. Spitäler (2012) [47]	1‘575 27 116	*Roll-Walker® M* privat oder durch Heim zur Verfügung gestellt *Roll-Walker® M* durch Klinik zur Verfügung gestellt *Roll-Walker® M* durch Spital zur Verfügung gestellt
Anzahl Organisationen	***1‘718***	
4. Spitex (557 Org., 34‘494 MA) [48] 5. Pro Senectute Schweiz [49] 6. Multiple Sklerose Kranke [43] 7. Parkinson Kranke [44]	222‘600[1)] 71‘000[1)] 15‘000 15‘000	*Roll-Walker® M* privat oder durch Spitex zur Verfügung gestellt *Roll-Walker® M* privat *Roll-Walker® M* privat, praktisch alle Kranken sind sturzgefährdet *Roll-Walker® M* privat, praktisch alle Kranken sind sturzgefährdet
Anzahl Menschen	***323‘600[1)]***	

[1)] Doppelnennungen möglich: Auch sind nicht alle Menschen, die von der Spitex betreut werden gehbehindert oder sturzgefährdet.

Tab. 10: Marktsituation für den *Roll-Walker® M* in der Schweiz (eigene Quelle)

Value Proposition (Kundenmehrwert)

Bei der Value Proposition geht es darum, den Mehrwert des Produkts *Roll-Walker® M* für den Kunden zu erkennen und zu definieren (siehe Tabelle 11).

Starke Verminderung des Sturzrisikos	Der *Roll-Walker® M* ermöglicht ein sicheres Gehen mit praktisch keiner Sturzgefahr und macht sturzgefährdete und gehbehinderte Personen selbständiger. Dadurch dass das Körpergewicht vom Sattel aufgenommen wird, werden Mobilität und Lebensqualität der Betroffenen und deren Umfeld erheblich erhöht.
Neue Möglichkeiten, grössere Mobilität	Der *Roll-Walker® M* ermöglicht eine neue Variante der Fortbewegung für Personen, welche nicht in den Rollstuhl sitzen möchten. Durch die Nutzung könnte die selbständige Mobilität (Autonomie) um einige Jahre verlängert werden. Bisher gab es in diesem Bereich keine Alternative.
Nützliches Zubehör	Der Kunde kann seinen *Roll-Walker® M* mit für ihn nützlichen Zubehörteilen ergänzen.
Marktnähe und Kundenservice	Der *Roll-Walker® M* ist ein Schweizer Produkt mit persönlichem Service. Die Kunden können sich direkt beraten lassen und haben den direkten Kontakt mit dem Hersteller bei Spezialwünschen.
Erhöhte Lebens-qualität	Der *Roll-Walker® M* ermöglicht durch die vier um 360° dreh- und bremsbaren Räder eine Drehung um die eigene Achse, d.h. einen minimalen Platzbedarf.

Tab. 11: Kundenmehrwert (eigene Quelle, in Anlehnung an T. Stebler, 2016, [8])

Unique Selling Proposition (USP) vom *Roll-Walker® M*

Die Einzigartigkeit, die Unique Selling Proposition (USP), ist gemäss Bruhn (2014, [6]*) „die Eigenschaft, die das Produkt von Konkurrenzprodukten in besonderem Masse unterscheidet und daher im Mittelpunkt der Verkaufsargumentation steht.“* Mit anderen Worten: es handelt sich um die Fähigkeit, im Vergleich zur Konkurrenz längerfristig überdurchschnittliche Ergebnisse zu erzielen.

Nun um was geht es bei Gehhilfen? Es geht in erster Linie darum, Stürze von sturzgefährdeten und gehbehinderten Menschen zu vermeiden und trotzdem mobil zu sein. Der *Roll-Walker® M* hebt sich

insbesondere betreffend hohe Sturzsicherheit und grosser Mobilität von den klassischen Gehhilfen ab. Der Rollstuhl zählt definitionsgemäss nicht zu den Gehhilfen.

Auf der folgenden Abbildung 16 bzw. Tabelle 10 wird der *Roll-Walker® M* den gängigen Gehhilfen gegenübergestellt. Einerseits im Mobilitäts-Sturzsicherheits-Verhältnis (Abbildung 16) und andererseits in den entscheidenden Hauptkriterien zur Beurteilung von Gehhilfen: Sicherheit, Mobilität und Lebensqualität (Tabelle 10).
Abbildung 20 zeigt – obwohl qualitativ – deutlich das beste Mobilitäts-Sturzsicherheits-Verhältnis vom *Roll-Walker® M* ggü. den klassischen Gehhilfen [52, 53, 54] und sogar ggü. dem Rollstuhl (gemäss Norm DIN ISO 11199-3).

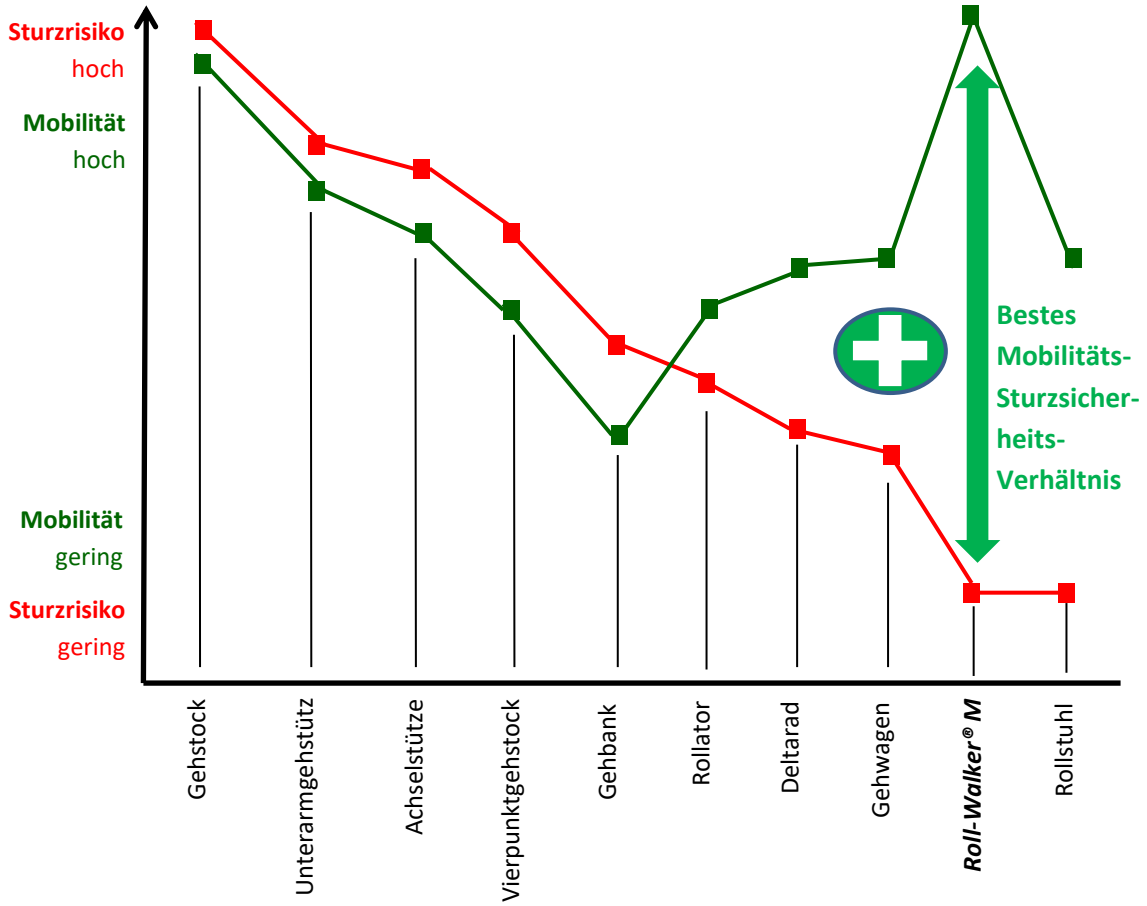


Abb. 20: Mobilitäts-Sturzsicherheits-Verhältnis von Gehhilfen (eigene Quelle)

Auch bei den drei entscheidenden Hauptkriterien für Gehhilfen (Sturzsicherheit, Mobilität und Lebensqualität) schneidet der *Roll-Walker® M* bei einer sachlich-objektiven Beurteilung (Tabelle 12) eindeutig am besten ab. Dies sogar ggü. dem Rollstuhl. Dies insbesondere daher, weil der *Roll-Walker® M* als neues Produkt und weiteren Vorteilen zusätzlich alle vier um 360° drehbaren Räder bremsen kann! Das ist bisher einzigartig auf dem Markt.

Gehhilfen / *Kriterien*	Geh-stock	Unterarm-gehstütze (Krücke)	Achsel-stütze	Vierpunkt-gehstock	Gehbock	Rollator	Deltarad	Geh-wagen	*Roll-Walker® M*	Roll-stuhl
Sturzsicherheit *(Beurteilung: 0 = nicht erfüllt, 0.5: = z.T. erfüllt, 1 = vollständig erfüllt)*										
2-Rad-Bremsen	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4-Rad-Bremsen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Rückenlehne	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0	1	1
Sicherheitsgurt	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Körpergewicht voll abgestützt	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	1	1
2 Unterarmauf-lagen	0	0.5	0	0	0	0	0	1	1	1
Total	**0**	0.5	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2.5**	**6**	**4**
Mobilität *(Beurteilung: 0, 0.5, 1)*										
Autonomie	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	1	0.5
„zeitlicher Radius“	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0	1	1
Erholung/Kraft-aufwand	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	1	0.5
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1.5**	**1.5**	**1**	**3**	**2**
Lebensqualität *(Beurteilung: 0, 0.5, 1)*										
zusammen-klappbar	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	1	1
Anzahl Zubehör	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	1	0.5
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1.5**
Gesamttotal	**0**	**0.5**	**0**	**0**	**0**	**4.5**	**4.5**	**4.5**	**11**	**7.5**

Tab. 12: Entscheidende Hauptkriterien zur Beurteilung von Gehhilfen (eigene Quelle)

Im Weiteren kann beim Bremsen mit dem *Roll-Walker® M* ein sehr grosser Nachteil von Rollatoren eliminiert werden. Denn beim *Roll-Walker® M* können mit einer Hand immer zwei Räder gebremst werden, sodass der *Roll-Walker® M* sofort in der Spur gebremst wird und nicht ausschert. Bei den meisten Rollatoren wird jedoch entweder mit der linken Hand nur das linke, fixe Rad gebremst und mit der rechten Hand nur das rechte, fixe Rad. Dies mit dem Effekt, dass wenn nicht mit beiden Händen genau gleich stark gebremst wird, der Rollator entweder beim Bremsen nach links oder nach rechts ausschert, was für die Benutzer und Benutzerinnen zu Stürzen führen kann. Dies daher ein ganz grosser praktischer Vorteil zur Sicherheit durch die vier gebremsten Räder vom *Roll-Walker® M*.

Weitere USP‘s vom *Roll-Walker® M* im Überblick:

- hohe Sturzsicherheit durch Rückenlehne und Sicherheitsgurt
- hohe Bremsleistung durch vier um 360° dreh- und bremsbare Räder
- hohe Mobilität durch vier um 360° drehbare Räder
- hohe Mobilität durch Drehen um die eigene Achse (kleinster Wendekreis und Platzbedarf)
- hohe Mobilität durch Bewegen in allen Richtungen (vier um 360° drehbare Räder)
- hohe Mobilität weil Benutzergewicht „vom Sattel übernommen wird“
- hohe Mobilität durch Zusammenklappbarkeit
- gute einhändige Führung des *Roll-Walkers® M* durch Unterarmauflagen und Handgriffe
- ergonomische Anpassungen von Sattelhöhe, Handlaufhöhe und -breite, Unterarmlänge, Winkel der Handgriffe
- Kunststoff-Schutze bei Rädern gegen Wandbeschädigung
- hohe Lebensqualität durch nützliches Zubehör (z.B. Infusionsstativ, Getränkehalter, Klingel)

Vergleich Roll-Walker® M vs. Meywalk® 4

Das Auftreten des bisher einzigen „Konkurrenz“produktes auf dem Markt zeigt deutlich, wie schnell von sogenannt „grossen“ Herstellern reagiert wird. Denn seit 2011 ist das Patent *Roll-Walker* veröffentlicht bzw. offengelegt worden und seit 2015 auch die Marke *Roll-Walker® M*. Das praktisch einzige „Konkurrenz“produkt auf dem Markt wird mittlerweile von der dänischen Firma Meyland-Smith A/S in Taars [39] hergestellt. Die Gehhilfe *„Meywalk® 4“* oder besser das Therapiegerät zur Bewegungsschulung kommt der Idee vom *Roll-Walker® M* sehr nahe. Es hat aber für uns zum Glück fünf entscheidende Nachteile ggü. dem *Roll-Walker® M* (siehe Abbildung 21):

- ist nicht zusammenklappbar
- hat nur zwei Bremsen für die fixen Räder (und diese sind nur mit fremder Hilfe bedienbar)
- benötigt fremde Hilfe um den Sattel unter das Gesäss zu heben
- eingeschränkte Mobilität und
- der Preis von ca. CHF 4‘500 ist um ein Vielfaches höher als der vom *Roll-Walker® M*.

Der einzige Vorteil vom *Meywalk® 4* ist der, dass man in Gehrichtung „in die Gehhilfe hineingehen kann“, also sich nicht um 180° drehen muss um abzusitzen. Diesen Nachteil haben aber sowohl alle Rollatoren wie auch alle Rollstühle.
Der Hersteller von *Meywalk® 4* (siehe Abbildung 21) lässt mit seinem Sortiment für alle drei Grössen jedoch nur je ein Benutzergewicht von 100 kg zu mit drei unterschiedlichen Produktgewichten von 22, 25 und 26 kg. Im Gegensatz zum *Roll-Walker® M*, der ein Benutzergewicht von 125 kg zulässt und einem Produktgewicht von ca. 22 kg.

	Meywalk® 4	***Roll-Walker® M***
Abbildungen		
Bremsen	nur auf die zwei fixen Räder (mit fremder Hilfe)	auf alle vier, auch die um 360° drehbaren Räder
Zusammenklappbarkeit	nein	ja
Bedienbarkeit / Autonomie im Betrieb	Sattel kann nur mit fremder Hilfe positioniert werden	völlig selbständig und autonom bedienbar
Mobilität	sehr eingeschränkt	sehr gross
Preis	ca. CHF 4‘500.-	ca. CHF 2‘500.- (Richtpreis)

Abb. 21: Produktevergleich *Meywalk® 4* mit *Roll-Walker® M* (eigene Quelle)

Obwohl der *Meywalk® 4* eher ein Therapiegerät ist, hat es gegenüber dem *Roll-Walker® M* nicht nur einen viel höheren Preis, sondern zudem vier signifikante Nachteile. Um die Unterschiede visuell zu verdeutlichen, wurden die beiden Produkte in einem Netzdiagramm (siehe Abbildung 22) einander gegenübergestellt.

	Meywalk® 4	*Roll-Walker® M*
Bremsen, Sicherheit	2.0	5.0
Klappbarkeit	0.0	5.0
Autonomie	1.0	5.0
Mobilität	3.0	5.0
Preis	2.0	4.0

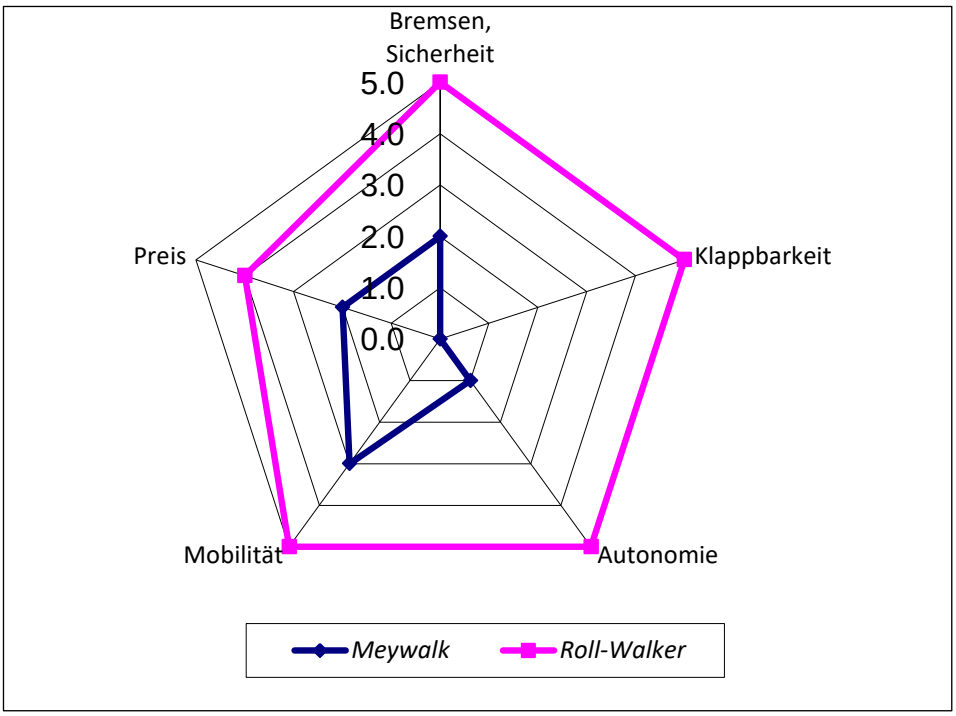


Abb. 22: Vergleich der beiden Produkte *Meywalk® 4* und *Roll-Walker® M* (eigene Quelle)

Zwischenfazit

Der *Roll-Walker® M* ist mit seinen entscheidenden Vorteilen im Moment die einzige Gehhilfe bzw. der einzige Gehwagen auf dem Markt mit dem Vorteil der grossen Sturzsicherheit (vier um 360° drehbare Räder können gebremst werden) und der hohen Mobilität, das sturzgefährdeten und gehbehinderten Menschen eine hohe Lebensqualität ermöglicht. Zudem wird das gesamte Benutzergewicht vom Sattel des *Roll-Walkers® M* getragen, was weniger Kraftanstrengung erfordert und damit eine zeitlich längere Benutzungsdauer zulässt.
Das praktisch einzige „Konkurrenzprodukt“ *Meywalk® 4* weist jedoch viele entscheidende Nachteile auf und stellt im Moment keine direkte Konkurrenz dar (siehe Abbildungen 21 und 22). Aber es ist mittelfristig nicht auszuschliessen, dass nach erfolgtem Markteintritt des *Roll-Walkers® M* auch diese Marke kopiert werden kann.

„Der **Roll-Walker® M** *hat im Vergleich mit den häufigsten Gehhilfen das beste Mobilitäts-Sturzsicherheitsverhältnis bei der höchsten Lebensqualität.“*

Preis *(Price)*

Es wurden Break-Even- und umfangreiche Vollkosten-Berechnungen durchgeführt. Aus Gründen der Vertraulichkeit werden diese Daten nicht publiziert. Man kann aber von einem Richtpreis von ca. CHF 2‘500.- ausgehen. Der Preis wird je nach Zielgruppe verschieden sein, aber selbstverständlich beim Markteintritt vorliegen.

„Der Richtpreis des **Roll-Walkers® M** *beträgt ca. CHF 2‘500 und liegt einerseits zwischen den Rollatoren und den Rollstühlen. Andererseits ist er ggü. einem vergleichbaren Produkt* Meywalk® 4*, der ca. CHF 4‘500 kostet, sehr günstig obwohl dieses Produkt viele entscheidende Nachteile hat.“*

Distribution *(Place)*

„Die Vertriebspolitik beschäftigt sich mit sämtlichen Entscheidungen, die sich auf die direkte und/oder indirekte Versorgung der Kunden mit materiellen und/oder immateriellen Unternehmensleistungen beziehen.“

(Bruhn, 2014)

Verkaufsorgan

In der noch zu erstellenden Website www.roll-walker.ch (siehe Abbildung 23) werden viele Hinweise, wie technische Daten, Antworten zu FAQ's, usw. zum Produkt enthalten sein. Der grösste Teil des Inhalts der Website ist bereits vorhanden. Der *Roll-Walker® M* kann einerseits telefonisch bestellt werden, dabei können die Kunden zusätzlich beraten werden. Aber andererseits ist auch eine on-line-Bestellung mit einem strukturierten Formular möglich.

Roll-Walker® M *„sturzfrei mobil!“* *die Innovation*
2017

Startseite (Foto)	**Produkt**	**Service**	**Bestellung**	**Zielgruppen**	**Kontakt**
Impressum	*Roll-Walker® M*	Garantie	on-line-Formular	Heime	Unternehmen
AGB	USP's	Berichte		Rehabilitation	Telefon
	FAQ's	Ersatzteile		Spitäler	E-Mail
	Testimonials	Preisliste		Spitex	
	Zubehör	Reparaturen		Pro Senectute	
	Preisliste	Wartungen		Multiple Sklerose	
	Video	Beratung		Parkinson	
		Anfahrt			

Abb. 23: Menus bzw. Startbild der Website www.roll-walker.ch (eigene Quelle)

Logistiksystem

Während der Markteinführung und auch bei grösseren Bestellungen werden die *Roll-Walker® M* durch die Firma Andair AG geliefert (siehe Abbildung 24), aber auch über den Fachhandel. Damit können mit der Lieferung direkt Beratungen oder Schulungen verbunden werden.

Hersteller	***Vertriebsart***	***Zielgruppe***
Andair AG	→ Fachhandel →	Spitex Pro Senectute/Private Multiple Sklerose Kranke Parkinson Kranke
	→ direkt --------→	Heime Rehabilitation Spitäler

Abb. 24: Vergleich Vertrieb Andair AG vs. Konkurrenz (eigene Quelle)

Vertriebsorgan

Der Vertrieb wird einerseits über den Fachhandel (primär Einzel-Lieferungen) und andererseits direkt (primär Spitäler, Heime und Reha-Kliniken) über den Hersteller erfolgen. In einer späteren Phase soll der Vertrieb mehrheitlich über den Fachhandel erfolgen.

Fachhändler

In der Schweiz gibt es eine Vielzahl von Fachhändlern für Hilfsmittel und Medizinprodukte (siehe Tabelle 13). Diese sind mit wenigen Ausnahmen regional tätig und haben eine starke Verwurzelung vor Ort. Die meisten Fachhändler sind aktiv am Markt und schliessen die meisten Verkäufe auch dort ab. Sie bieten ein breites Sortiment von Gehhilfen mit mehreren Marken und Rollstühlen an. Die notwendige Infrastruktur wie z.B. Schienen oder Rampen wird ebenfalls angeboten. Nicht zuletzt bieten alle Service und Wartung der Geräte an.

Fachhändler	Land	Funktion
Degonda Rehab SA, Aarestrasse 59, CH-3661 Uetendorf BE	Schweiz	Fachhändler
Hermap AG, Neuhaltenstrasse 1, CH-6030 Ebikon LU	Schweiz	Gesundheitszentrum
Hilfsmittel-Shop, Mattenweg 5, CH-4458 Eptingen BL	Schweiz	Fachhändler
REHAB GmbH, Zürichstrasse 79, CH-8600 Dübendorf ZH	Schweiz	Fachhändler
rehafit.ch, Ringstrasse 9, CH- 4123 Allschwil BL	Schweiz	Fachhändler
REHA HILFEN AG, Weiherstr. 20, CH-4800 Zofingen AG	Schweiz	Fachhändler
Reha mobil GmbH, Feierabendstrasse 47, CH-4051 Basel BS	Schweiz	Spitex- und Rehacenter
TRENDMOBIL GmbH, Fohling 24, D-33106 Paderborn	Deutschland	Fachhändler
trendreha AG, Dorfstrasse 22, CH-3184 Wünnewil FR	Schweiz	Fachhändler Rehabilitation

Tab. 13: Marktbestimmende Fachhändler (eigene Quelle)

Grosshändler

Die Belieferung von Heimen, Spitälern und Spitex wird in der Schweiz in erster Linie durch die Grosshändler wahrgenommen (siehe Tabelle 14). Die drei bekanntesten sind die folgenden:

Grosshändler	Funktion
Kuhn und Bieri, Sägestrasse 75, 3098 Köniz BE	Dienstleistung und Händler
Bimeda, Kasernenstrasse 3A, 8184 Bachenbülach ZH	Dienstleistung und Händler
OZG Healthcare, Mülibodenstrasse 3, 8172 Niederglatt ZH	Dienstleistung und Händler

Tab. 14: Marktbestimmende Grosshändler (eigene Quelle)

„Der **Roll-Walker® M** *wird sowohl direkt über den Hersteller wie auch über den Fachhandel vertrieben.“*

Kommunikation *(Promotion)*

„Kommunikationspolitik beschäftigt sich mit der Gesamtheit der Kommunikationsinstrumenten und -massnahmen eines Unternehmens, die eingesetzt werden, um das Unternehmen und seine Leistungen den relevanten Zielgruppen der Kommunikation darzustellen und/oder mit den Anspruchsgruppen eines Unternehmens in Interaktion zu treten."

(Bruhn, 2014)

Werbeobjekt

Im Zentrum als Webeobjekt steht die Marke ***Roll-Walker® M*** mit allen USP's und dem grossen Mehrwert ggü. anderen Gehhilfen bzw. Gehwagen. Die wichtigsten USP's sind die folgenden:

1. hohe Sturzsicherheit durch Rückenlehne und Sicherheitsgurt beim „Roll-Walken" *)
2. verkürzen der Regenerationszeiten nach Operationen durch aktives und sicheres „Roll-Walken"
3. rascheres Genesen während der Rehabilitation durch sicheres „Roll-Walken"
4. hohe Beweglichkeit durch vier um 360° drehbare Räder in allen Richtungen
5. hohe Bremswirkung durch alle vier um 360° dreh- und bremsbaren Räder
6. hohe Mobilität durch Drehen um die eigene Achse (kleinster Wendekreis und geringer Platzbedarf)
7. hohe Mobilität und Lebensqualität durch die dauernde Aufnahme des Benutzergewichtes vom Sattel
8. hohe Mobilität durch Zusammenklappbarkeit (mit PW und ÖV)
9. leichte Steuerung des *Roll-Walkers® M* durch Unterarmauflagen und Handgriffe
10. ergonomische Anpassungen von Sattelhöhe, Handlaufhöhe und -breite, Unterarmlänge und Position (= Winkelstellung) der Handgriffe
11. Kunststoff-Schutze bei Rädern gegen Wandbeschädigung
12. hohe Lebensqualität durch nützliches Zubehör (z.B. Infusionsstativ, Getränkehalter, Klingel)

*) *„Roll-Walken"* bedeutet *„Fahrend und sitzend gehen"*

Von den oben vom *Roll-Walker® M* aufgeführten USP's erfüllen andere Gehhilfen bzw. Gehwagen nur gerade den Punkt 8! Diese USP'S gilt es in den einzelnen Zielgruppen schwergewichtig zu kommunizieren.

Werbebotschaft

Nachstehend sind für die einzelnen Zielgruppen nebst der Hauptbotschaft ***„Roll-Walker® M = sturzfrei mobil!"*** die wichtigsten spezifischen Botschaften (in grün) formuliert:

1. Alters- und Pflegeheime (ab Rentenalter, private Benutzer und von den Organisationen zur Verfügung gestellt) → hohe Sturzsicherheit und grosse, sturzsichere Mobilität
2. Rehabilitation (alle Altersgruppen, von den Organisation zur Verfügung gestellt) → hohe Sturzsicherheit und rasche Genesung

3. Spitäler (alle Altersgruppen, von den Organisationen zur Verfügung gestellt) → hohe Sturzsicherheit und rasche Genesung nach Operationen
4. Spitex (eher ältere Altersgruppen, private Benutzer und von den Organisation zur Verfügung gestellt) → hohe Sturzsicherheit und grosse, sturzsichere Mobilität
5. Pro Senectute (ab Rentenalter, private Benutzer) → hohe Sturzsicherheit und grosse Mobilität
6. Multiple Sklerose Kranke (alle Altersgruppen, private Benutzer) → grosse, sturzsichere Mobilität und sturzsichere Beweglichkeit im Alltag, hohe Lebensqualität
7. Parkinson Kranke (alle Altersgruppen, private Benutzer) → grosse, sturzsichere Mobilität und Beweglichkeit im Alltag, hohe Lebensqualität

Trends

Es ist ein klarer Trend: In den entwickelten Industrieländern werden die Menschen dank der medizinischen Versorgung immer älter. Da nimmt auch die Zahl von sturzgefährdeten und gehbehinderten Menschen, die vielfach in Pflegeheimen leben, zu. Das sind in der Regel Menschen, die im Pensionsalter sind. Und in Heimen und im Privatbereich sind Stürze die häufigste Ursache, die meistens mit Knochenbrüchen enden und die teure Operationen mit anschliessender Rehabilitation zur Folge haben. Ebenfalls nimmt die Zahl von chronisch-kranken Menschen mit Multiple Sklerose und Parkinson zu. Das betrifft Menschen jeden Alters. Um im Gesundheitswesen die Kosten zu senken werden Menschen nach Operationen mit Vollnarkose nach immer kürzerer Zeit aus den Spitälern entlassen und sie werden nach der Entlassung aus dem Spital von der Spitex betreut. Dies betrifft ebenfalls Menschen jeden Alters. Der *Roll-Walker® M* eignet sich daher ideal, dass Patienten und Patientinnen selbständig ohne pflegerische Hilfe sich in den Stationen eines Spitals - auch mit einer Infusion - frei und sturzsicher bewegen können. Dies beschleunigt das Herz-Kreislaufsystem der Operierten und schafft gute Voraussetzungen für eine frühere Entlassung aus dem Spital. Auch für Spitäler deckt der *Roll-Walker® M* ein grosses Bedürfnis ab.
Alle Menschen, die sturzgefährdet und/oder gehbehindert sind sowie chronisch Kranke möchten sich nach wie vor sicher *und* sturzfrei bewegen, also weiterhin im Alltag mobil sein. Dieses Bedürfnis erfüllt der *Roll-Walker® M* ideal.

Selbstverständlich sind auch Mitarbeitende der Firma Andair AG eine mögliche Zielgruppe, indem sie ihr Wissen über den *Roll-Walker® M* an die Empfängerzielgruppen übertragen können. Nebst dem Direktvertrieb durch den Hersteller soll der *Roll-Walker® M* auch über den Fachhandel als Mittlerzielgruppe vertrieben werden. Somit ergeben sich die folgenden sieben spezifischen Zielgruppen:

1. **Alters- und Pflegeheime** (ab Rentenalter, private Benutzer und von den Organisationen zur Verfügung gestellt)
2. **Rehabilitation** (alle Altersgruppen, von den Organisationen zur Verfügung gestellt)
3. **Spitäler** (alle Altersgruppen, von den Organisationen zur Verfügung gestellt)
4. **Spitex** (eher ältere Altersgruppen, private Benutzer und von den Organisation zur Verfügung gestellt)
5. **Pro Senectute** (ab Rentenalter, private Benutzer)
6. **Multiple Sklerose Kranke** (alle Altersgruppen, private Benutzer)
7. **Parkinson Kranke** (alle Altersgruppen, private Benutzer)

Bei den sieben Zielgruppen gibt es vier, die ausschliesslich als private Benutzer und Benutzerinnen in Frage kommen und drei, die den *Roll-Walker® M* in erster Linie als Organisation zur Verfügung stellen.

Portfolioanalyse

Beim *Roll-Walker® M* handelt es sich um ein neues Medizinprodukt in einem grossen Wachstumsmarkt. Es hat jedoch in der Phase der Markteinführung noch einen geringen relativen Marktanteil. In der klassischen Portfolio-Analyse Marktwachstum-Relativer Marktanteil (Tabelle 15) wird der *Roll-Walker® M* daher als Nachwuchsprodukt deklariert. Selbstverständlich ist es die Absicht und das Ziel, mit dem *Roll-Walker® M* mittelfristig einen hohen relativen Marktanteil zu erzielen und den Marktanteil ggü. dem Rollator zu erhöhen.

Marktwachstum

hoch	*Fragezeichen (Nachwuchsprodukte)* ***Roll-Walker® M***	*Stars (Starprodukte)* **Rollator**
niedrig	*Arme Hunde (Problemprodukte)* **Vierpunktgehstock** **Gehbock** **Deltarad** **Gehwagen** **Meywalk® 4**	*Milchkühe (Erfolgsprodukte)* **Gehstock** **Unterarmgehstütze**
	niedrig	**hoch**

Relativer Marktanteil

Tab. 15: Normstrategien des Marktanteils-Marktwachstums-Portfolios (eigene Quelle)

„Benützen des* Roll-Walkers® M *heisst, sturzfrei mobil sein!“

„Der **Roll-Walker® M** *eignet sich für die sieben Zielgruppen:*

- *in Alters- und Pflegeheimen*
- *in der Rehabilitation*
- *für Spitäler*
- *für den Spitexbereich*
- *für Menschen die von der Pro Senectute betreut werden*
- *für chronisch Kranke Multiple Sklerose*
- *für chronisch Kranke Parkinson*

Schlussfolgerungen und Ausblick

Der *Roll-Walker® M* hat als neue Art von Gehhilfe im Gesundheitswesen ggü. den bisherigen - jedoch nicht vergleichbaren - auf dem Markt unbestritten sehr viele USP's, die es bei der Markteinführung zu kommunizieren gilt. Die grösste Herausforderung wird es sein, diese den sieben unterschiedlichen Zielgruppen möglichst nachhaltig und möglichst vollständig zu kommunizieren. Es ist ja nicht nur *ein* USP, sondern im *Roll-Walker® M* vereint sind es *mehrere*, die insbesondere die Sturzsicherheit stark verbessern, die kräftesparende Mobilität bedeutend erhöhen und letztlich die Lebensqualität von sturzgefährdeten und chronisch kranken Menschen jeden Alters wirksam verbessern. Da der *Roll-Walker® M* sich um die eigene Achse drehen und bremsen lässt, können sich beispielsweise chronisch Kranke (MS, Parkinson) im Haushalt auf engstem Raum um die eigene Achse drehen, in der Küche arbeiten, den Haushalt erledigen oder die Toilette selbständig aufsuchen.

Die Verbesserung der Sturzsicherheit, der Mobilität und der Lebensqualität wird insbesondere erreicht durch folgende konstruktiven Elemente: vier dreh- und bremsbare um 360° drehbare Räder, Rückenlehne, Sicherheitsgurte, Unterarmauflagen, ergonomisch einstellbare Höhe des Sattels und der Handläufe, der Breite der Handläufe, der Position der Handgriffe, vier Reflektoren, Zusammenklappbarkeit und letztlich zweckmässiges Zubehör wie beispielsweise Warenkorb und Infusionsstativ.

Dadurch dass eine Infusion leicht am Infusionsstativ befestigt werden kann, verhilft der *Roll-Walker® M* im Spital auch für eine hohe Autonomie von Patienten und Patientinnen nach grösseren Operationen. D.h. sie können sich ohne fremde Hilfe von Pflegefachleuten selbständig - auch mit einer Infusion - in den Stationen frei bewegen, den Herz-Kreislauf durch eigene Bewegung aktivieren, was dazu führen kann, dass sie das Spital durch die raschere Genesung evtl. einen oder mehrere Tage früher verlassen können. Damit leistet der *Roll-Walker® M* zusätzlich einen grossen Beitrag zur Kostenreduktion im Gesundheitswesen.

Der vorgesehene Richtpreis für Spitäler, Kliniken und Heime liegt bei ca. CHF 2'500.-. Für den privaten Bereich und für chronisch Kranke kann der Richtpreis tiefer liegen. Dies daher, weil für die Spitalversion eine stärkere Ausführung vorgesehen ist und mit der Infusionshalterung zusätzliche Normen erfüllt werden müssen. Die höheren Erstehungskosten für die Spitalversion können durch kürzere Genesungszeiten jedoch kompensiert werden, indem mit dem *Roll-Walker® M* Kostenersparnisse erzielt werden. Für den privaten Bereich könnten durch den Krankenkassenverband santésuisse und durch die Gesellschaften für MS- und Parkinson-Kranke [43, 44] noch Beiträge möglich sein.
Sollte der Nutzen und der grosse Mehrwert von den potenziellen Benutzern und Benutzerinnen erkannt werden, stellt sich dann die Herausforderung, den *Roll-Walker® M* in möglichst kurzer Zeit zu produzieren. Der *Roll-Walker® M* müsste dann innert maximal vier Wochen Lieferfrist erhältlich sein.

Angesichts des heutigen Marktverhaltens, Produkte durch Umgehung oder Verletzung des Markenschutzes, rasch abändern oder „kopieren" zu können, ist es wichtig, den *Roll-Walker® M* durch Zuhilfenahme aller Marketingmassnahmen möglichst rasch auf den Markt zu bringen und das Marktpotenzial auszuschöpfen.

Quellen

Literatur

- [6] Bruhn, M. (2014): Marketing, 12. Auflage, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden
- [24] SUVA (2014): Unfälle nach verletztem Körperteil und Art der Verletzung. Fünfjahresbericht UVG 2008-2012, 09, pp. 128-129.
- [25] SUVA (2015): Unfallstatistik UVG 2015, Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV), Luzern
- [27] SUVA (2014): Unfallstatistik UVG 2008-2012, Vogt-Schild Druck AG, Luzern
- [32] Weis, H.Chr. (2015): Marketing, 17. Auflage, NWB Verlag GmbH, Baden-Baden
- [40] Ansoff, H.I. (1966): Management Strategie, Verlag Moderne Industrie, München
- [41] Porter, M.E. (2013): Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 12. Auflage, Campus, Frankfurt a. M.
- [42] Porter, M.E. (1980): Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors : with a new introduction, Free Press, New York
- [45] Beratungsstelle für Unfallverhütung (2015): Verletzungslokalisation. STATUS 2015, p. 39, bfu
- [46] Unfallversicherung UVG (2016): Unfallstatistik UVG 2915, Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG, Luzern

Internet

- [1] Swissmedic, Schweizerisches Heilmittelinstitut, Hallerstrasse 7, Postfach, CH-3000 Bern 9, www.swissmedic.ch [27.9.2016]
- [2] Kantonale Ethikkommission Zürich, Stampfenbachstrasse 121, (Eingang Georgengasse 6), CH-8090 Zürich, www.kek.zh.ch [27.9.2016]
- [4] Andair AG, Hersteller *Roll-Walker® M*, Schaubenstrasse 4, CH-8450 Andelfingen, www.andair.ch [5.8.2016]
- [7] Age-Stiftung, Kirchgasse 42, 8001 Zürich, www.age-stiftung.ch [20.12.2016]
- [9] Hochschule Luzern, HSLU, www.hslu.ch [18.7.206]
- [26] Beratungsstelle für Unfallverhütung (2016): Schwerpunkte - Volle Konzentration voraus. www.bfu.ch/de/die-bfu/ueber-uns/schwerpunkte [13.4.2016]
- [30] Santésuisse, Römerstrasse 20, CH-4502 Solothurn, www.santesuisse.ch/fr [27.9.2016]
- [33] Website *Roll-Walker® M,* www.roll-walker.ch (in Arbeit)
- [34] Topro. *TOPRO Taurus H*, www.topro.de/topro-produkte/gehwagen/topro-taurus-h/topro-taurus-h.html [21.4.2016]
- [35] Ortaid. *Delta Rollator*, www.ortaid.de/rollatoren/204/rollator-delta-.html [21.4.2016]
- [36] Kneewalker. *Roscoe Knee Scooter*, www.kneewalker.com [21.4.2016]
- [37] TD AG TOPNOTCH DESIGN. *Veloped-die Gehhilfe für aktive Leute*, www.topnotch.ch/ [21.4.2016]
- [38] Rüegg, P., ETH-Zürich, *Eine Gehhilfe, die mitdenkt*, www.ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2016/02/smart-walker.html [21.4.2016]
- [39] Meyland-Smith A/S, Taars, Dänenmark, www.meyland-smith.dk [20.4.2016]
- [43] Schweizerische Multiple Sklerose Gesellschaft, www.multiplesklerose.ch, [Stand 19.9.2016]
- [44] Schweizerische Parkinsonvereinigung, www.parkinson.ch, [Stand 19.9.2016]
- [47] Regional unterschiedliche Strukturen und Anzahl Spitäler und Kliniken, www.hplus.ch, [19.9.2016]
- [48] Spitex Verband Schweiz, www.spitex.ch, [Stand 19.9.2016]
- [49] Pro Senectute Schweiz, www.prosenectute.ch, [19.9.2016]
- [50] Verband Heime und Institutionen Schweiz, Curaviva, www.curaviva.ch, [Stand 19.9.2016]
- [51] Schweizerischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (SGPMR), reha-schweiz, www.reha-schweiz.ch, [Stand 19.9.2016]
- [52] Schweizerische Arbeitsgemeinschaft Hilfsmittelberatung für Behinderte und Betagte, SHAB, www.sahb.ch [15.6.2016]
- [53] SRF. *Kassensturz.* Von Rollatoren im Test, www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/tests/kassensturz-tests/rollatoren-im-test-die-meisten-machen-eine-gute-falle, [21.4.2016]

- [54] Stiftung Warentest. *Rollatoren im Vergleich.* Von Mobil in zwei Klassen, www.testberichte.de/a/rollator/magazin/test-stiftung-warentest-2-2014/389239.html [21.4.2016]
- [55] Bundesamt für Sozialversicherungen (2014): Bezüger von Invalidenversicherungsrenten nach Invaliditätsgrad, Gebrechen und Geschlecht, www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/01key/04.html [1.6.2016]
- [56] Bundesamt für Statistik (2014): Bevölkerung – Die wichtigsten Zahlen, www.bfs,admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/01/key.html [13.4.2016]
- [57] Bundesamt für Statistik (2016): Gesundheit im Alter. Von Gehvermögen und Stürze, www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/01/key/07/05.html [13.4.2016]

Normenverzeichnis (Auswahl)

- [10] DIN EN ISO 11199-3 Gehhilfen für beidarmige Handhabung – Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 3: Gehwagen (ISO 11199-3:2005)
- [11] DIN EN 1985:1998 Gehhilfen Allgemeine Anforderungen und Prüfmethoden
- [18] EN ISO 13485:2016 Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke
- [19] DIN EN ISO 11199-2 Gehhilfen für beidarmige Handhabung – Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 2: Gehwagen (ISO 11199-2:2005)
- [20] SN EN ISO 14155:2012-01 Klinische Prüfung von Medizinprodukten an Menschen - Gute klinische Praxis (ISO 14155:2011 + Cor. 1:2011)
- [21] DIN EN ISO 14971 Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte (ISO 14971:2007)

Auswahl von z.T. *nicht* veröffentlichten Dokumenten

- [3] K. Niedermann et al. (2017): Usability Studie eines Prototyps des *Roll-Walkers®,* einer neuartigen Gehhilfe, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW), 29 Seiten, 3 Fotos (vertraulich)
- [5] H. Fischer (2017): Marketing- und Kommunikationskonzept für Andair AG betr. Gehwagen *„Roll-Walker® M“*, Hochschule Luzern (HSLU), 114 Seiten (vertraulich)
- [8] T. Stebler (2016): Bericht Business-Plan für *Roll-Walker®,* Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), 30 Seiten plus Anhang (vertraulich)
- [12] Publikationsbestätigung Marke Nr. 679757, *Roll-Walker®,* 29.10.2015
- [14] Projektantrag *Roll-Walker® M*
- [15] Pflichtenheft *Roll-Walker®M*, DHF-160101-PHF-V2
- [16] Design- und Entwicklungsplan *Roll-Walker® M,* DHF-160101-DDP-V0.5
- [17] Proof of Concept-Studie, ZHAW
- [22] Bedienungsanleitung *Roll-Walker® M*
- [23] Fragebogen für Umfrage Anforderungen und Zubehör
- [28] Expertenbefragung T. Stebler, FHNW
- [29] Artikel „Zwischen Rollator und Rollstuhl“ („Der Landbote“, 13.5.2013)
- [31] Anleitung für Benützer/innen des Rollators

Glossar

bfu
„Die bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung – setzt sich im öffentlichen Auftrag für die Sicherheit ein. Als Schweizer Kompetenzzentrum für Unfallprävention forscht sie in den Bereichen Strassenverkehr, Sport sowie Haus und Freizeit und gibt ihr Wissen durch Beratungen, Ausbildungen und Kommunikation an Privatpersonen und Fachkreise weiter."

Kantonale Ethikkommission Zürich (KEK)
„Die Kantonale Ethikkommission Zürich (auch zuständig für die Kantone Glarus, Graubünden, Schaffhausen sowie das Fürstentum Liechtenstein) ist eine gemäss den Richtlinien von Good Clinical Practice (ICH-GCP) und den eidgenössischen Vorgaben der Organisationsverordnung zum Humanforschungsgesetz (OV-HFG) zusammengesetzte und arbeitende Ethikkommission. Sie beurteilt Forschungsgesuche aus allen Bereichen der Humanforschung. Dazu gehören Studien mit Personen, an Verstorbenen, an Embryonen und Föten sowie mit biologischem Material oder gesundheitsbezogenen Personendaten. Alle wissenschaftlichen Fragestellungen zur Erforschung von Krankheiten oder Aufbau und Funktionsweise des menschlichen Körpers müssen der zuständigen Ethikkommission zur Bewilligung vorgelegt werden."

santésuisse
„santésuisse ist die führende Branchenorganisation der Schweizer Krankenversicherer im Bereich der sozialen Krankenversicherung. santésuisse setzt sich im Interesse der Versicherten und sämtlicher Mitglieder, unabhängig von ihrer Grösse und Organisation, für ein freiheitliches Gesundheitssystem ein, mit dem Ziel, den Versicherten über Leistungswettbewerb die Wahlfreiheit, den Zugang zu qualitativ hochwertigen Dienstleistungen und ein gutes Kosten-Nutzenverhältnis zu garantieren. santésuisse ist bereit, dafür Kooperationen einzugehen."

Swissmedic (betr. Klinische Versuche)
Klinische Versuche mit Medizinprodukten, die noch nicht CE-markiert sind, die abweichend von der CE-markierten Gebrauchsanweisung verwendet werden, oder deren Anwendung in der Schweiz verboten wurde müssen von Swissmedic und der zuständigen Ethikkommission bewilligt werden. Diese Versuche werden von Swissmedic bis zur Beendigung überwacht (klinische Versuche der Kategorie C).
Die übrigen Versuche mit Medizinprodukten brauchen nur die Bewilligungen der kantonalen Ethikkommission (klinische Versuche der Kategorie A) und sind nicht an Swissmedic einzureichen. Die gleichzeitige Einreichung eines Gesuchs an die Kantonale Ethikkommission und an Swissmedic ist möglich.

Swissreg
Swissreg ist ein Instrument für Erstinformationen aus dem Marken-, Patent- und Designregister.

Testimonial (engl. Referenz, Zeugnis)
Testimonials sind Erfahrungsberichte. Es sind konkrete Fürsprachen einer Zielgruppe oder von bekannten Personen zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit der Werbebotschaft für ein Produkt.

Impressum

Projektverantwortlicher	Dr. Hans Fischer
Autor	Dr. Hans Fischer
Datum	29. April 2017
Kontaktadressen	Andair AG Schaubenstrasse 4 CH-8450 Andelfingen ZH info@andair.ch Dr. Hans Fischer pbl Rietstrasse 55 CH-8444 Henggart ZH contact@fischer-pbl.ch
Internet	www.andair.ch www.fischer-pbl.ch
Projektförderung	Age-Stiftung, Zürich
Ziel des Berichtes	Dieser Bericht dokumentiert ein Förderprojekt der Age-Stiftung. Weitere Informationen dazu sind unter www.age-stiftung.ch zu finden. Dieser Bericht ist integraler Bestandteil des Förderprojekts.

Rechtlicher Hinweis

Dieses Dokument darf nur unter Angabe des Urhebers, Dr. Hans Fischer (VR-Präsident, Andair AG, Schaubenstrasse 4, 8450 Andelfingen) veröffentlicht werden. Das Werk darf nicht verändert werden.

Andair AG
Roll-Walker®M
Schaubenstrasse 4
CH-8450 Andelfingen ZH

Telefon 052 304 24 24
Telefax 052 304 24 25