

Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern

Abteilung Informationsmanagement

Informationsqualität im Internet

Eine quantitative Überprüfung des Messinstruments iQual am
Beispiel des Schweizer Weinmarkts

Arbeitsbericht Nr. 245

2014-04

Patrick Kaltenrieder

Patrick Gerber

Vincenzo Sciacca

Die Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik stellen Teilergebnisse aus laufenden Forschungsarbeiten dar; sie besitzen Charakter von Werkstattberichten und Preprints, und dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Kritik zum Inhalt ist daher erwünscht und jederzeit willkommen. Alle Rechte liegen bei den Autoren.

Zusammenfassung

Der vorliegende Arbeitsbericht befasst sich mit Erhebungsmethoden zur Ermittlung der Informationsqualität von Winzerinternetseiten. Die Arbeit basiert im Wesentlichen auf den Vorarbeiten von Dr. Olivier Blattmann, welcher in seiner Dissertation das Messinstrument iQual zur Messung der Informationsqualität erarbeitet und qualitativ überprüft hat. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, das Messinstrument quantitativ zu testen und anschliessend zu vereinfachen.

Summary

The content of this working paper is about research methods to measure the information quality of winegrower websites. The dissertation of Dr. Olivier Blattmann serves hereby as a basis to measure the information quality. Olivier Blattmann has created the tool iQual to measure the information quality in this context. He also performed a qualitative study. The goal of the present working paper is on one side to test the underlying measurement model and on the other side to simplify it.

Kontakt

Patrick Gerber

Vincenzo Sciacca

Patrick Kaltenrieder

Institut für Wirtschaftsinformatik

Universität Bern

Engehaldenstrasse 8

CH-3012 Bern

+41(0)31 631 47 85

patrick.kaltenrieder@iwi.unibe.ch

patrick.gerber@iwi.unibe.ch

vincenzo.sciacca@iwi.unibe.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Zielsetzung	2
1.3	Methodisches Vorgehen	3
1.4	Aufbau der Arbeit	3
2	Theoretischer Rahmen	4
2.1	Informationsqualität	4
2.1.1	Forschungsgebiet Informationsqualität	4
2.1.2	Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht	5
2.2	iQual	6
2.2.1	Entwicklung	6
2.2.2	Ergebnisse	9
2.2.3	Durchführung der qualitativen Preteststudie	10
3	Empirie	13
3.1	Informationsqualität	13
3.1.1	Relevante Dimensionen des Messinstruments iQual	13
3.1.2	Operationalisierung der Informationsqualität	14
3.2	Untersuchungsdesign	19
3.2.1	Problemformulierung	20
3.2.2	Erarbeitung des Untersuchungsdesigns	20
3.2.3	Datenerhebungsmethode	21
3.2.4	Datenerhebungsform	21
3.2.5	Stichprobendesign, Fragebogenentwicklung und Datenerhebung	23
3.2.6	Analyse und Interpretation der Daten	31
3.2.7	Beschreibung der Untersuchung	33
3.3	Datenanalyse	35
3.3.1	Explorative Faktoranalyse	35
3.3.2	Dimensionsdefinitionen	39
3.3.3	Attributstreichung	40
3.3.4	Konfirmatorische Faktoranalyse	40
3.3.5	Neuaufsetzung Fragebogen	43
3.3.6	Expertenmeinung	46
4	Fazit und Ausblick	47

Inhaltsverzeichnis	II
4.1 Fazit.....	47
4.2 Ausblick	47
Anhang A	49
Anhang B	50
Anhang C	52
Abbildungsverzeichnis	60
Tabellenverzeichnis	60
Literaturverzeichnis	61

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

„Die Informationsqualität spielt für Informationsverwender nicht nur eine wesentliche Rolle bei der Entscheidungsfindung. Sind Informationsnutzer mit der Qualität der bereitgestellten Informationen zufrieden bzw. unzufrieden beeinflusst dies auch die Einstellung und das Verhalten entsprechend. Damit rückt der Nutzer bei der Ermittlung der Anforderungen an die Informationsqualität ins Zentrum des Interesses.“¹

„Damit Unternehmen die Informationsqualität systematisch messen und im Sinne einer besseren Erfüllung von Kundenbedürfnissen optimieren können, müssen sie über ein geeignetes Messinstrument verfügen. Im Vergleich der Erforschung der Informationsqualität in klassischen Informationssystemen, beschäftigt sich eine wesentlich geringere Anzahl von Studien mit der Informationsqualität von Internetseiten. Trotzdem gibt es in der Literatur bereits einige Messinstrumente, welche sich mit einer Vielzahl von Aspekten der Informationsqualität beschäftigen.“²

Das Forschungsgebiet der Informationsqualität im Internet, im Speziellen von Internetseiten, gewann in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung. In diesem Forschungsgebiet schrieb auch Dr. Olivier Blattmann, ehemaliger Assistent am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern, seine Dissertation. Er hat einen wesentlichen Teil zur Entwicklung eines Messinstrumentes beigetragen, mit welchem es möglich ist, das Informationsangebot von Internetseiten aus Kundensicht zu bestimmen. Zusätzlich hat Blattmann ein Messinstrument entwickelt, um die Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht zu bestimmen und zu analysieren. Das erstgenannte Instrument „Messinstrument zur Bestimmung des Informationsangebots im Rahmen der Informationsqualität von Webseiten“ wurde literaturbasiert ent-

¹ Blattmann (2011), S. 5, zitiert nach Gräfe (2007), S.32 und Eppler/Algesheimer/Dimpfel (2003)

² Blattmann (2011), S. 5.

wickelt und bereits in einer ersten quantitativen Studie getestet.³ Das zweite Messinstrument „Messinstrument zur Bestimmung der Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht (iQual)“ wurde ebenfalls literaturbasiert entwickelt und bereits einer qualitativen Preteststudie unterzogen, quantitativ aber noch nicht getestet.⁴ Beide Messinstrumente sind spezifisch für die Bestimmung der Informationsqualität von Winzerinternetseiten entwickelt worden. Zudem hat Blattmann ein konzeptionelles Wirkungsmodell der Informationsqualität aus Kundensicht erarbeitet.

Gute Internetseiten heben sich von schlechten ab, indem sie dem Betrachter die gewünschten Informationen nachvollziehbar, übersichtlich und in hoher Qualität bereitstellen. Für Winzer ist ein gelungener Internetauftritt besonders bedeutsam, da er sowohl der Imagepflege, als auch der Verkaufsförderung dient. Bisher ist aber nur ungenügend bekannt, anhand welcher Merkmale Kunden die Qualität von Internetaufritten beurteilen.

Die Informationsqualität von Winzerinternetseiten aus Kundensicht wurde bis anhin einzig mittels einer qualitativen Untersuchung geprüft (sieben Probanden).⁵ Das in der qualitativen Untersuchung verwendete Messinstrument iQual, welches von Blattmann⁶ entwickelt wurde, ist quantitativ noch nicht geprüft worden und daher im Moment beschränkt aussagekräftig. Um die Tauglichkeit des Messinstrumentes zu verifizieren ist die Durchführung einer quantitativen Studie unumgänglich. Dadurch erhalten wir gesicherte Erkenntnisse über die Kriterien der Informationsqualität, welche den Kunden in diesem Segment als wichtig erscheinen.

1.2 Zielsetzung

Aufbauend auf der Ausgangslage wurden die Ziele definiert. Der Arbeitsbericht soll einen systematischen Überblick über die Forschungsergebnisse des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern auf dem Gebiet der Informationsqualität von Webaufritten geben. Die Arbeit basiert im Wesentlichen auf den Vorarbeiten von Blattmann, welcher in seiner Dissertation das

³ Vgl. Blattmann/Von Burg/Grüter (2008), vgl. Blattmann/Grüter (2008).

⁴ Vgl. Blattmann (2011), S.125ff.

⁵ Vgl. Blattmann (2011), S.209ff.

⁶ Vgl. z.B. Blattmann (2011).

Messinstrument iQual zur Messung der Informationsqualität erarbeitet und qualitativ überprüft hat. Das Ziel des vorliegenden Arbeitsberichts ist, das Messinstrument quantitativ zu testen und anschliessend zu vereinfachen.

1.3 Methodisches Vorgehen

Im Hauptteil des vorliegenden Arbeitsberichts wird die quantitative Untersuchung zur Prüfung des Messinstruments iQual entworfen, durchgeführt und ausgewertet. Das Hauptziel dieser Arbeit, die Erarbeitung eines empirisch verwendbaren Messinstruments auf der Basis von iQual, bleibt stets im Fokus.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der Arbeitsbericht beginnt mit einer Einleitung in das Thema der Informationsqualität von Internetseiten. Anschliessend wird der theoretische Hintergrund erläutert, wobei stark auf die Vorarbeiten von Blattmann eingegangen wird. Im dritten Kapitel werden die empirischen Arbeiten aufbauend auf der Dissertation von Blattmann dargelegt. Kapitel vier fasst die Erkenntnisse in einem Fazit zusammen und gibt einen Ausblick in die Zukunft dieses Forschungsgebiets.

2 Theoretischer Rahmen

2.1 Informationsqualität

Dieses Kapitel gibt einen Einblick in das Forschungsgebiet der Informationsqualität und hilft die ausgeführten Arbeitsschritte zu verstehen. Dazu wird in diesem Kapitel sowohl auf die theoretischen Hintergründe dieses Forschungsgebiets, als auch auf die Ergebnisse der Dissertation von Blattmann eingegangen.⁷

2.1.1 Forschungsgebiet Informationsqualität

Um den Kontext dieser Arbeit zu verstehen, sind Grundkenntnisse der bisherigen Forschung auf diesem Gebiet hilfreich. Der Begriff der Informationsqualität ist zwar nicht neu, gewinnt aber in der Forschung seit einigen Jahren zunehmend an Aufmerksamkeit. Als Ausgangspunkt dieser Entwicklung kann die Arbeit von Wang/Strong⁸ gesehen werden. Daneben werden regelmässig Konferenzen zur Informationsqualität durchgeführt, wie die „International Conference on Information Quality (ICIQ)“ im englischsprachigen Raum oder die „German Information Quality Management Conference“ im deutschsprachigen Raum. Für den vorliegenden Arbeitsbericht relevante Publikationen der „International Conference on Information Quality“ sind z.B. Burgess/Fiddian/Gray⁹, Eppler/Muenzmayer¹⁰, Gräfe¹¹, Haider/Koronios¹², Levis/Helfert/Brady¹³ und Matheus¹⁴. Auch ausserhalb der genannten Konferenzen entstanden zahlreiche weitere Publikationen, welche sich mit dem Management und der Messung der Informationsqualität beschäftigen. Als Beispiel dazu sei Knight/Burn¹⁵ genannt. Aktuell wird in verschiedenen Publikationen versucht, die Vielfalt an Forschungen in diesem Themenbereich zu strukturieren und damit die Wurzeln und das theoretische Fundament des

⁷ Die Informationen in diesem Kapitel basieren auf der Dissertation von Olivier Blattmann. In dieser Arbeit werden die Ausführungen auf ein Minimum beschränkt, um den Rahmen des vorliegenden Arbeitsberichts nicht zu sprengen. Vgl. zum Folgenden Blattmann (2011).

⁸ Vgl. Wang/Strong (1996).

⁹ Vgl. Burgess/Gray/Fiddian (2004).

¹⁰ Vgl. Eppler/Muenzenmayer (2002).

¹¹ Vgl. Gräfe (2003).

¹² Vgl. Haider/Koronios (2003).

¹³ Vgl. Levis/Helfert/Brady (2007).

¹⁴ Vgl. Matheus (2004).

¹⁵ Vgl. Knight/Burn (2005).

Forschungsgebiets zu festigen.¹⁶ Viele dieser Publikationen beschränken sich jedoch auf die Informationsqualität in Unternehmen, wie dies zum Beispiel beim „IS Success Modell“ von DeLone/McLean¹⁷ der Fall ist.¹⁸ Die vorliegende Arbeit fokussiert dagegen auf den weniger intensiv bearbeiteten Aspekt der Informationsqualität im Internet.

2.1.2 Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht

Informationsqualität aus Kundensicht ist ein mehrdimensionaler, vielseitiger Begriff.¹⁹ Auf abstrakter Ebene geht es einerseits darum, dass Informationen gewissen objektiven Anforderungen genügen.²⁰ Andererseits müssen sie aus Sicht der Informationsnutzer gebrauchstauglich („fit for use“) sein.²¹ Daher sind es die Nutzer, welche entscheiden, ob bereitgestellte Informationen ihren Qualitätskriterien genügen oder nicht.²² Gerade im Internetkontext bedeutet dies für Unternehmen, dass sie die Erwartungen ihrer Kunden kennen müssen, um diese erfüllen oder sogar übertreffen zu können.²³ Daher ist eine Definition der Informationsqualität von Internetseiten aus Nutzersicht wichtig.

Internetnutzer beurteilen die Informationsqualität von Internetseiten durch den Grad der Erfüllung *objektiver Anforderungen* und *subjektiver Erwartungen* an das von Unternehmen bereitgestellte Informationsangebot.²⁴

Die Definition der durch den Nutzer wahrgenommenen Qualität angebotener Informationen besteht aus den nachfolgend erläuterten drei Aspekten:

1. Mit der Erfüllung objektiver Anforderungen werden Faktoren der Informationsqualität bezeichnet, welche nicht nur aus Sicht eines Internetnutzers, sondern mittels objektiver Kriterien beurteilt werden können. Damit ist beispielsweise die grammatikalische Korrektheit eines

¹⁶ Vgl. z.B. Blattmann (2011), S. 37ff.

¹⁷ Vgl. z.B. DeLone/McLean (2004).

¹⁸ Vgl. Blattmann (2011), S.37ff.

¹⁹ Vgl. Wang/Strong (1996), S.5, vgl. Stvilia et al. (2007), S.1721.

²⁰ Vgl. Rohweder et al. (2008), S.25.

²¹ Vgl. Wang/Strong (1996), S.6.

²² Vgl. McLaughlin/Pavelka/McLaughlin (2005), S.334.

²³ Vgl. Caro/Caballero/Piattini (2008), S. 515.

²⁴ Diese Definition wurde in Anlehnung an Eppler (2006), Stvilia et al. (2007), Caro/Caballero/Piattini (2008) und Rohweder et al. (2008) gewählt.

Texts gemeint. Ob und inwiefern solche Aspekte für jemanden wichtig sind, ist hingegen zu einem hohen Grad subjektiv.

2. Die Erfüllung subjektiver Erwartungen bedeutet, dass ein Qualitätsurteil verwendungs- und nutzenabhängig ist. Entscheidend ist das hinter einer Informationsabfrage liegende Informationsbedürfnis. Zudem kann ein Urteil je nach Kontext des Abfragenden möglicherweise anders ausfallen (z. B. berufliches oder privates Interesse).
3. Bei der Beurteilung der Informationsqualität von Internetseiten sind nicht nur Informationen in Form von Texten gemeint, sondern das gesamte Informationsangebot, bestehend aus Texten, Bildern, Audio- und Videoaufnahmen sowie interaktiven Informationselementen.²⁵

2.2 iQual

Nachdem im vorherigen Unterkapitel ein Einblick in die Informationsqualität allgemein und auch im Internet gegeben wurde, wird hier ein Modell zur Messung der Informationsqualität dargestellt. Die Güte der Informationsqualität von Internetseiten ist nur feststellbar, wenn die Möglichkeit besteht, diese zu messen.

In diesem Kapitel geht es um die Erläuterung des Messinstruments, welches im weiteren Verlauf des Arbeitsberichts verwendet wird. Es ist dies das Messinstrument iQual zur Bestimmung der Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht, welches von Blattmann in seiner Dissertation entwickelt wurde.²⁶

2.2.1 Entwicklung

Das Messinstrument iQual entstand in mehreren Arbeitsschritten.²⁷ Zu Beginn wurde eine Literaturanalyse der bestehenden Messinstrumente zur Messung der Informationsqualität durchgeführt. Dabei wurden 25 Studien analysiert, welche solche Messinstrumente enthalten. In einem nächsten

²⁵ Z. B. ein interaktiv steuerbares 360° Panorama, welches mit Text- und Audioinformationen kombiniert wurde.

²⁶ Vgl. Blattmann (2011), S.57ff.

²⁷ Vgl. zum Folgenden Blattmann (2011), S. 37ff.

Schritt wurde die Untersuchung spezifiziert, indem nur noch die Messinstrumente untersucht wurden, welche die Informationsqualität im Bereich Internet behandeln. Diese elf verbliebenen Instrumente wurden dabei einer ausführlicheren Analyse unterzogen, bei welcher jeweils das Ziel, das Untersuchungsobjekt und -subjekt sowie die Art der Untersuchung angegeben wurde. Dabei zeigte sich, dass die meisten untersuchten Studien eine Faktoranalyse beinhalten. Weiter wurde ein besonderes Augenmerk auf jene Studien gelegt, welche die Informationsqualität als abhängige oder unabhängige Variable in einem Messinstrument integriert haben.

Anhand der gewonnenen Erkenntnisse wurde eine eigene Definition der Informationsqualität erarbeitet (vgl. Kapitel 2.1 Informationsqualität).

2.2.1.1 Literaturanalyse

Als nächster Schritt wurden die Dimensionen und Attribute der untersuchten Studien analysiert.²⁸ Hierbei wurden erneut alle 25 Studien betrachtet und nicht nur diejenigen, welche die Informationsqualität im Internet behandeln. Dabei wurden Mittel-Ziel-Ketten verwendet, welche die Zusammenhänge von einzelnen oder mehreren konkreten Funktionen oder Elementen (Mittel) auf Internetseiten und den Attributen der Wahrnehmung beschreiben. Die Attribute wurden gruppiert und zu Dimensionen zusammengefasst.

Mehrere Dimensionen ergeben eine übergeordnete Abstraktion. Die Qualität von Internetauftritten aus Kundensicht setzt sich schliesslich aus mehreren solchen übergeordneten Abstraktionen zusammen.²⁹ Die erfahrene Qualität hat Einfluss auf die Einstellung, die Verhaltensabsicht und das Verhalten der Kunden.^{30,31}

Um die in dieser Arbeit verwendeten Begriffe im Zusammenhang mit der Messung der Informationsqualität besser verständlich zu machen, werden diese hier kurz erklärt.³²

²⁸ Vgl. zum Folgenden Blattmann (2011), S. 95ff.

²⁹ Vgl. Zeithamel et al. (2000), S. 13f.

³⁰ Vgl. Zeithamel/Berry/Parasuaman (1996), S. 33ff.

³¹ Vgl. Blattmann (2011), S. 85ff.

³² Vgl. zum Folgenden Blattmann (2011), S.95f.

- Attribute

Attribute der Wahrnehmung sind abgrenzbare Bestandteile der Wahrnehmung der Informationsqualität durch einen Internetnutzer. Einzelne Attribute können aus mehreren Elementen bestehen, müssen dies jedoch nicht.

- Dimension

Mehrere Attribute zusammen ergeben z. B. aufgrund einer Sortierstudie eine Dimension. Dimensionen sind somit immer ein Set von Attributen der Informationsqualität. In dieser Arbeit wird der Begriff Dimensionen für die aus der Dissertation von Blattmann verwendeten Sets von Attributen verwendet.

- Übergeordnete Abstraktion/Faktor

Übergeordnete Abstraktionen bestehen immer aus mehreren Dimensionen. Die Zuordnung zu einer übergeordneten Abstraktion kann empirisch, pragmatisch oder theoriebasiert erfolgen. Der Begriff Faktor wird für die aufgrund einer durchgeführten Faktoranalyse erhaltenen Sets von Dimensionen verwendet.

Abbildung 1 zeigt diese Begriffserklärung anhand eines fiktiven Beispiels.

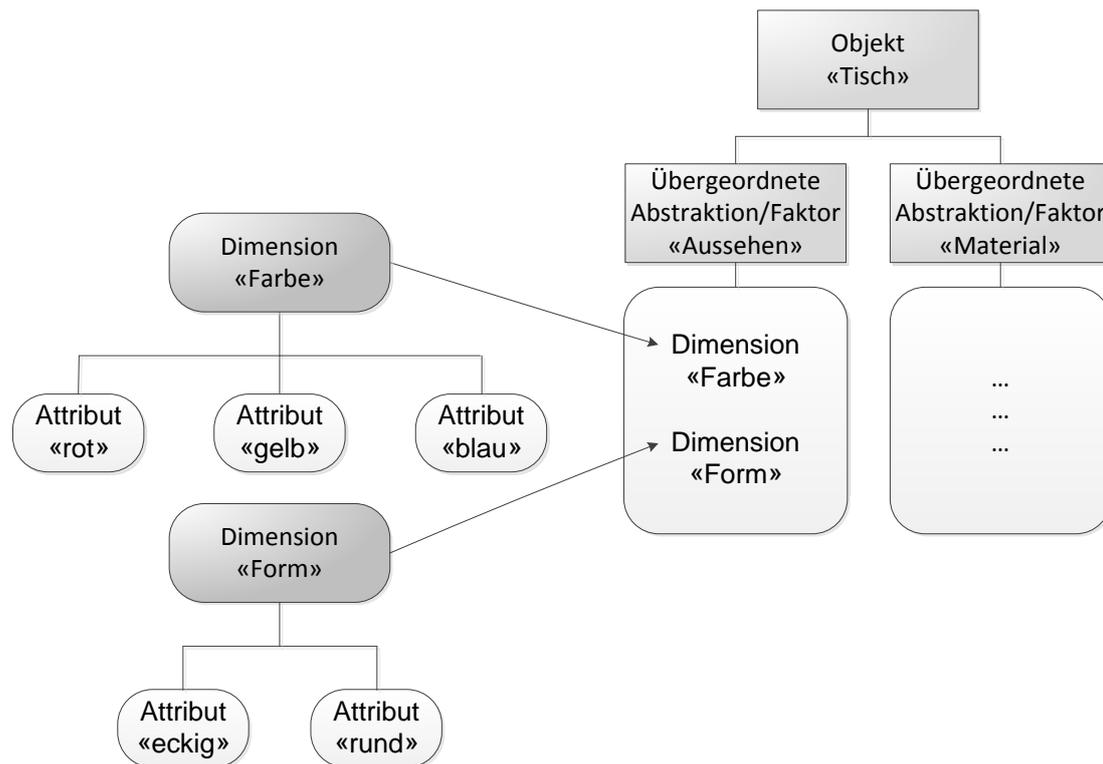


Abbildung 1: Beispiel Begriffserklärung.

2.2.2 Ergebnisse

Das Ergebnis dieser literaturbasierten Analyse sind 21 Dimensionen, welche für 134 Attribute stehen. Abbildung 2 zeigt die 21 Dimensionen der Informationsqualität, wie sie in der Literatur beschrieben sind.³³

³³ Vgl. Blattmann (2011), S.99ff.

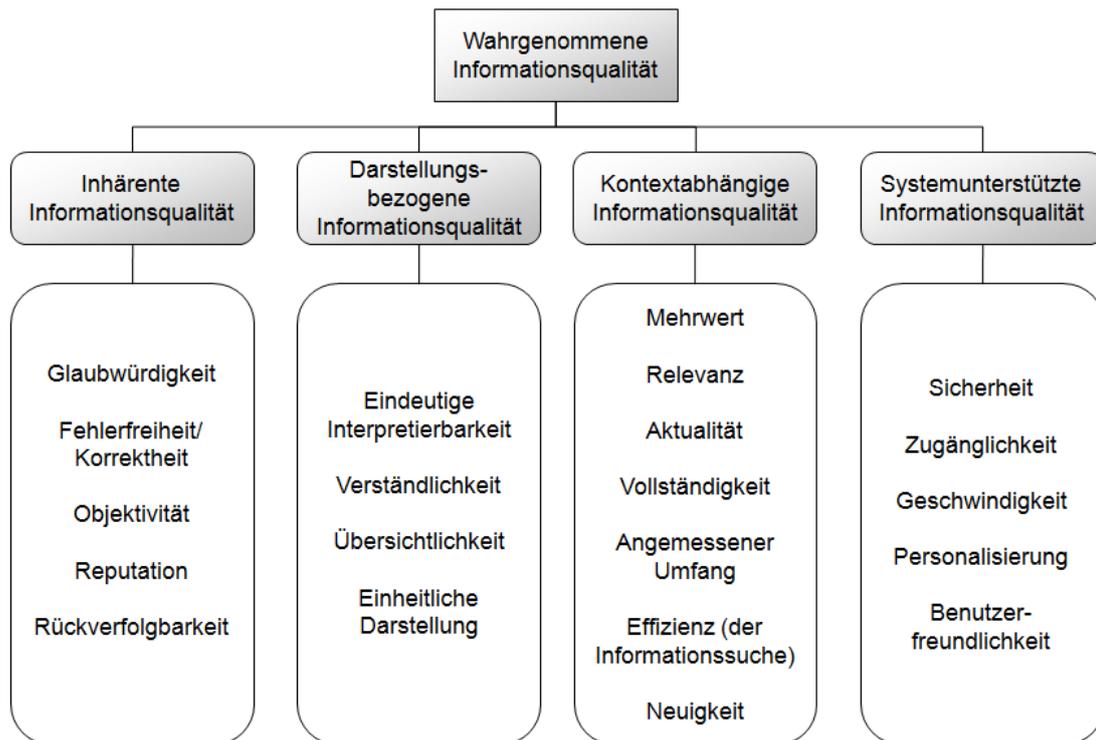


Abbildung 2: Dimensionen und übergeordnete Abstraktionen der Informationsqualität.³⁴

Die 21 literaturbasierten Dimensionen wurden anhand einer qualitativen Preteststudie untersucht. Daraus wurde ein Messinstrument zur Bestimmung der Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht entwickelt. Die nachfolgenden zwei Unterkapitel geben einen Einblick in diese Untersuchung. Weiterführende Informationen über die Untersuchung und deren Durchführung sind im Kapitel 7 der Dissertation von Blattmann zu finden.³⁵

2.2.3 Durchführung der qualitativen Preteststudie

Die Durchführung dieser Studie erfolgte qualitativ mittels Interviews. Dabei wurden sieben mögliche Nutzer von Internetseiten von Schweizer Winzern befragt.

2.2.3.1 Ergebnisse

Die Interviews bestätigen, dass die Beurteilung der Informationsqualität einer Internetseite auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus erfolgt. Die Relevanz der Dimensionen des Messinstruments wurde überprüft und für weitere

³⁴ Vgl. Blattmann (2011), S.113.

³⁵ Vgl. Blattmann (2011), S. 209ff.

Schritte angepasst. Zusätzlich ergaben sich neue, bislang nicht im Messinstrument vorhandene Dimensionen.³⁶

2.2.3.2 Vergleich/Analyse

Die Ergebnisse der durchgeführten Studie wurden anschliessend mit den Ergebnissen der literaturbasierten Analyse verglichen. Das Messinstrument iQual wurde daraufhin angepasst. Von den ursprünglichen 21 Dimensionen wurden sechs als nicht relevant eingestuft: Glaubwürdigkeit, Objektivität, Personalisierung, Reputation/Ansehen, Rückverfolgbarkeit und Sicherheit. Zusätzlich zu den 15 verbliebenen Dimensionen kamen die folgenden fünf neuen Dimensionen hinzu: Angemessener Umfang, Ästhetik, Authentizität, Emotionalität und Unterhaltungswert. In diesem Zusammenhang wurden auch die dazugehörigen Attribute überprüft und angepasst.³⁷ Abbildung 3 zeigt die aus dem Vergleich resultierten 20 Dimensionen der Informationsqualität.

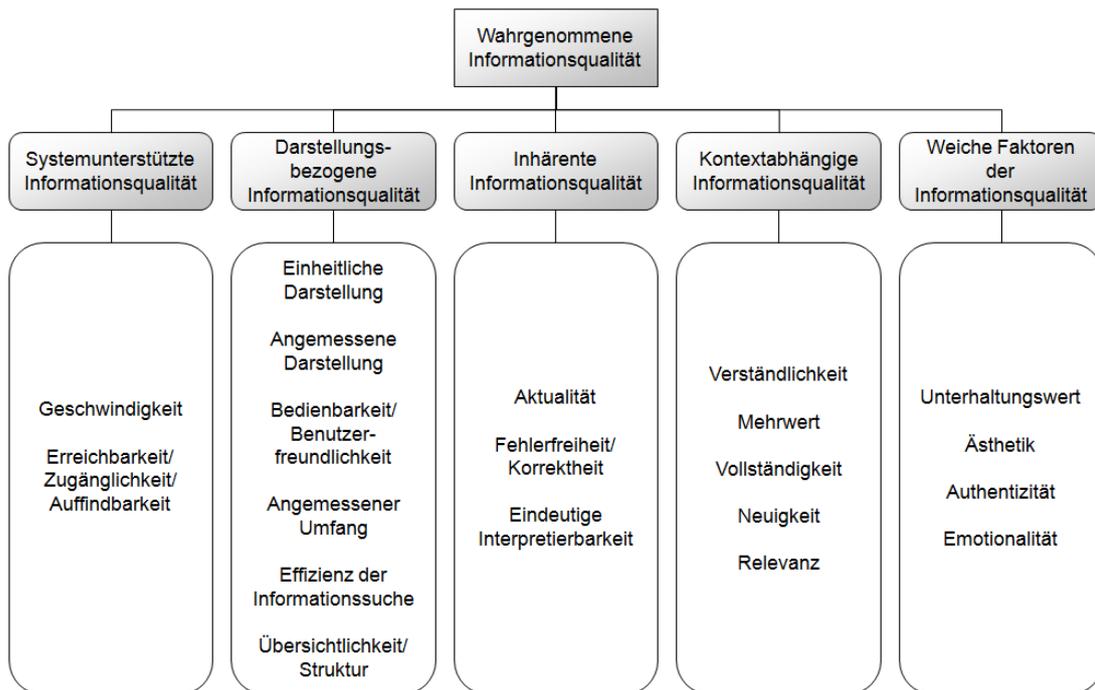


Abbildung 3: Dimensionen und übergeordnete Abstraktionen aus dem Vergleich.³⁸

³⁶ Vgl. Blattmann (2011), S. 245ff.

³⁷ Vgl. Blattmann (2011), S. 245.

³⁸ Vgl. Blattmann (2011), S. 269.

Auf der Ebene der übergeordneten Abstraktionen gibt es kaum Unterschiede zwischen dem Ergebnis der Literaturanalyse (vgl. Abbildung 2) und dem empirischen Ergebnis. Es wurde einzig die übergeordnete Abstraktion der weichen Faktoren ergänzt. Auf der Ebene der Dimensionen lassen sich hingegen grössere Unterschiede feststellen. Wie oben beschrieben, wurden sechs Dimensionen gestrichen und fünf neue ergänzt.³⁹ Weiter wurden fünf neue Dimensionen innerhalb der übergeordneten Abstraktionen verschoben.⁴⁰ Weiterführende Informationen zu den Verschiebungen finden sich in der Dissertation in Kapitel 8.⁴¹

³⁹ Vgl. Blattmann (2011), S. 261.

⁴⁰ Vgl. Blattmann (2011), S. 268.

⁴¹ Vgl. Blattmann (2011), S. 223ff.

3 Empirie

Nach der Darstellung des theoretischen Hintergrundes sowie der wichtigen Modelle und Annahmen folgt im aktuellen Kapitel die Durchführung einer quantitativen Untersuchung. Zuerst wird das Messinstrument iQual erläutert. Danach werden die Variablen und das Untersuchungsdesign bestimmt. Die eigentliche Durchführung, die anschließende Auswertung und die darauffolgende Diskussion der Untersuchung sind die Hauptinhalte des Kapitels.

3.1 Informationsqualität

Die Definition der Informationsqualität sowie die Erarbeitung des hier untersuchten Messinstruments sind im Kapitel 2 erläutert worden. In diesem Unterkapitel geht es darum, das für die Untersuchung relevante Messinstrument iQual zu erläutern.

3.1.1 Relevante Dimensionen des Messinstruments iQual

Das Messinstrument iQual enthält 20 Dimensionen, welche für diese Untersuchung relevant sind. Tabelle 1 zeigt diese Dimensionen.

Dimensionen iQual	
„Aktualität“	„Erreichbarkeit/Zugänglichkeit/Auffindbarkeit“
„Angemessene Darstellung“	„Fehlerfreiheit/Korrektheit“
„Angemessener Umfang“	„Geschwindigkeit“
„Ästhetik“	„Mehrwert“
„Authentizität“	„Neuigkeit“
„Bedienbarkeit/Benutzerfreundlichkeit“	„Relevanz“
„Effizienz der Informationssuche“	„Übersichtlichkeit/Struktur“
„Eindeutige Interpretierbarkeit“	„Unterhaltungswert“
„Einheitliche Darstellung“	„Verständlichkeit“
„Emotionalität“	„Vollständigkeit“

Tabelle 1: Dimensionen von iQual.

Die Bedeutung der einzelnen Dimensionen wird im nächsten Abschnitt durch die Zusammenführung mit dimensionsspezifischen Attributen nachvollziehbarer.

3.1.2 Operationalisierung der Informationsqualität

Die detaillierte Erarbeitung der Operationalisierung dieses Messinstruments ist in der Dissertation von Blattmann beschrieben.⁴² Tabelle 2 zeigt das komplette Messinstrument iQual. In der Tabelle sind die 20 Dimensionen mit 100 Attributen verknüpft worden. Die Anzahl der Attribute pro Dimension variiert zwischen zwei und zehn.

Dimension	Nr.	Attribut
Aktualität	1	Die Informationen auf der Internetseite sind aktuell.
	2	Informationen, die veralten können, werden aktualisiert.
	3	Sobald neue Informationen zum Unternehmen bzw. seinen Produkten bekannt sind, werden diese auf der Internetseite veröffentlicht (z. B. neue

⁴² Blattmann (2011).

Dimension	Nr.	Attribut
		Jahrgänge sind ab sofort erhältlich).
	4	Zukünftige Ereignisse/Aktivitäten werden vorgängig angekündigt.
Angemessene Darstellung	5	Das Design der Internetseite wirkt professionell.
	6	Das Layout der Internetseite eignet sich für die Darstellung der Informationen.
	7	Die Informationen werden auf originelle, überraschende Art präsentiert.
	8	Die Informationen werden in einer angemessenen und lesbaren Schrift dargestellt (Grösse und Farbgestaltung).
	9	Informative Elemente wie z. B. Bilder, Fotos etc. sind von hoher Auflösung bzw. Qualität.
	10	Verschiedene Multimediaelemente (Text, Bild, Audio, Video, Animation etc.) werden sinnvoll kombiniert.
Angemessener Umfang	11	Das Informationsangebot ist auf das Wesentliche fokussiert.
	12	Der Umfang der Informationen auf jeder einzelnen Seite ist angemessen.
	13	Die angebotenen Informationen weisen eine angemessene Tiefe auf.
	14	Die Internetseite ist nicht überladen.
	15	Nicht zu viele Informationen.
	16	Nicht zu wenig Informationen.
Ästhetik	17	Das Design der Internetseite ist ansprechend.
	18	Die Informationen werden ansprechend präsentiert.
	19	Die Informationen werden visuell attraktiv, d. h. ästhetisch präsentiert.
Authentizität	20	Die Elemente, die ein Unternehmen ausmachen, es einzigartig und unverwechselbar machen, sind auch auf der Internetseite spürbar.
	21	Die Identität des Unternehmens ist klar erkennbar.
	22	Die Internetseite passt zum Unternehmen.
	23	Die Internetseite widerspiegelt das Unternehmen, die Persönlichkeit eines Produzenten.

Dimension	Nr.	Attribut
	24	Die unverwechselbare Handschrift eines Unternehmens, die auf den Etiketten, Produktverpackungen, und auf allen anderen Kommunikationsmitteln spürbar ist, ist auch auf der Internetseite erkennbar.
	25	Mit dem Produkt, Unternehmen verbundene Emotionen sind auch auf der Internetseite spürbar.
Bedienbarkeit/ Benutzerfreundlichkeit	26	Die Bedienung der Internetseite funktioniert so, wie ich es mir gewohnt bin.
	27	Die Bedienung der Internetseite ist einfach.
	28	Die Bedienung der Internetseite ist einheitlich.
	29	Die Bedienung der Seite ist intuitiv.
	30	Die in der Navigation gewählten Stichworte geben einen Überblick über die zu erwartenden Inhalte.
	31	Die Informationen sind einfach auffindbar.
	32	Die Menüführung ist auf der ganzen Seite einheitlich.
	33	Die Navigation ist eindeutig und nachvollziehbar.
	34	Die Navigation zwischen verschiedenen Inhalten ist einfach.
	35	Es ist jederzeit klar, wo man sich auf der Internetseite gerade befindet.
Effizienz der Informationssuche	36	Der Aufwand für die Suche nach Informationen ist angemessen.
	37	Die gesuchten Informationen sind schnell auffindbar.
	38	Die Menüführung hilft, die Informationen schnell zu finden.
	39	Häufig aufgerufene Informationen, d. h. die am meisten interessierenden Informationen auf der Internetseite, sind einfach zu finden.
	40	Neue Informationen sind sofort ersichtlich.
Eindeutige Interpretierbarkeit	41	Die Bedeutung der Informationen ist klar.
	42	Die Informationen enthalten keine Mehrdeutigkeiten.
	43	Die Informationen sind unmissverständlich.
Einheitliche Darstellung	44	Das Design der verschiedenen Seiten ist einheitlich.
	45	Die Menge an Schrifttypen, -größen und -farben ist angemessen.

Dimension	Nr.	Attribut
	46	In der Darstellung der Seiten ist ein roter Faden erkennbar.
Emotionalität	47	Der Besuch der Internetseite ist ein "sinnliches Erlebnis".
	48	Die Informationen lösen positive Empfindungen (Anmut, Sympathie etc.) aus.
	49	Die Informationen werden liebevoll, gefühlvoll aufbereitet und präsentiert.
	50	Emotionen hinter dem Produkt sind spürbar.
	51	Neben dem Design (passende Farbgestaltung, emotionale Bildsprache etc.) kommt auch der Informationsgehalt nicht zu kurz (Gleichgewicht von Emotion und Information).
Erreichbarkeit/Zugänglichkeit/ Auffindbarkeit	52	Der Zugang zu den Informationen ist einfach.
	53	Die Internetseite und damit die angebotenen Informationen sind einfach auffindbar.
	54	Die Internetseite und damit die angebotenen Informationen sind jederzeit erreichbar/zugänglich.
	55	Die Internetseiten werden korrekt angezeigt.
	56	Die Navigation zwischen verschiedenen Inhalten auf der Internetseite funktioniert fehlerfrei.
Fehlerfreiheit/Korrektheit	57	Die Informationen auf der Seite sind frei von Widersprüchen.
	58	Die Informationen sind aktuell, d. h. gültig.
	59	Die Informationen sind inhaltlich korrekt, d. h. wahr.
	60	Die Sprache ist korrekt und frei von Grammatik- und Rechtschreibfehlern.
	61	Übersetzungen sind fehlerfrei.
Geschwindigkeit	62	Angebotene Inhalte werden schnell angezeigt bzw. geladen.
	63	Die Dauer, bis die Informationen auf der Internetseite angezeigt werden, ist für mich angemessen.
	64	Die Internetseiten werden schnell geladen.
Mehrwert	65	Aufgrund der Informationen auf der Internetseite spare ich Zeit für die Suche nach Informationen zu einem Unternehmen und seinen Produkten.
	66	Das Informationsangebot der Internetseite erleichtert mir die Suche nach

Dimension	Nr.	Attribut
		Informationen zu einem Unternehmen und seinen Produkten.
	67	Die gebotene Information geht über meine Erwartungen hinaus.
	68	Die Informationen erweitern mein Wissen, sind neu für mich und verbessern meinen Informationsstand.
	69	Die Informationen sind nützlich für mich, helfen mir weiter.
	70	Die Internetseite enthält auch Informationen, die für mich eine echte Bereicherung sind.
Neuigkeit	71	Auf der Internetseite sind auch neue Informationen, d. h. Neuigkeiten (News), zu finden.
	72	Es sind immer wieder neue und dabei nützliche Informationen zu finden.
Relevanz	73	Auf der Internetseite finde ich die Informationen, die ich suche.
	74	Der Inhalt auf der Internetseite ist für mich relevant.
	75	Die angebotenen Informationen decken mein Informationsbedürfnis.
	76	Die Informationen sind sachdienlich.
Übersichtlichkeit/Struktur	77	Der Aufbau der Internetseite ist logisch.
	78	Die Anzahl an Navigationsebenen (Hauptrubrik, Unterrubrik, Unter-Unterrubrik etc.) ist angemessen.
	79	Die Informationen sind dort zu finden, wo ich sie erwarte.
	80	Die Seite ist übersichtlich.
	81	Die Struktur der Internetseite ist so, wie ich es mir im Allgemeinen gewohnt bin.
	82	Die Struktur unterstützt die Informationssuche und die Orientierung.
	83	Ein roter Faden führt durch die Seite.
	84	Es ist klar, wo die gesuchten Informationen zu finden sind.
	85	Seiten mit viel Informationen sind gut strukturiert.
	86	Verschiedene Seiten mit ähnlichem Inhalt sind gleich aufgebaut.
Unterhaltungswert	87	Die Informationen auf der Internetseite tragen zur Unterhaltung bei.

Dimension	Nr.	Attribut
	88	Die Informationen werden auf eine unterhaltsame Art und Weise präsentiert.
	89	Neben der Unterhaltung kommt auch der Informationsgehalt nicht zu kurz.
Verständlichkeit	90	Die Ausdrucksform ist angemessen.
	91	Die gewählte Sprache ist für ein breites Publikum verständlich.
	92	Die Informationen sind leicht verständlich.
	93	Die Informationen sind prägnant formuliert.
	94	Fremd- und Fachwörter werden nach Möglichkeit vermieden bzw. gezielt eingesetzt (so wenige wie möglich, so viele wie nötig).
	95	Informationen, welche nur einem interessierten Fachpublikum verständlich sind (z. B. technische Daten zu den angebotenen Produkten), werden getrennt von allgemeinen Informationen angeboten.
	96	Übersetzungen sind verständlich.
Vollständigkeit	97	Das Informationsangebot ist vollständig.
	98	Die Informationen auf der Internetseite vervollständigen das gesamte Informationsangebot des Unternehmens (z. B. neben E-Mails, Newslettern, Broschüren, Prospekten, Briefen etc.).
	99	Die Internetseite enthält die Informationen, die ich erwarte.
	100	Es fehlen keine wesentlichen Informationen.

Tabelle 2: Messinstrument iQual.⁴³

3.2 Untersuchungsdesign

Das Detailvorgehen für die Untersuchung wird im sogenannten Untersuchungsdesign festgelegt. Dieses soll im folgenden Unterkapitel ausführlich erläutert werden. Gemäss Churchill/Iacobucci läuft die Planung einer Untersuchung in sechs Phasen ab:⁴⁴

1. Problemformulierung
2. Erarbeitung des Untersuchungsdesigns

⁴³ In Anlehnung an Blattmann (2011), S.422ff.

⁴⁴ Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 40ff.

3. Entwicklung der Datenerhebungsmethode und –form
4. Stichprobendesign und Datenerhebung
5. Datenanalyse und Interpretation der Ergebnisse
6. Vorbereitung des Studienreports

Die ersten fünf Phasen werden im nachfolgenden Abschnitt erläutert, die sechste Phase (Vorbereitung des Studienreports) bezieht sich hauptsächlich auf die Marktforschung und ist daher für den vorliegenden Arbeitsbericht nicht relevant.

3.2.1 Problemformulierung

Wie bereits in der Einleitung in Kapitel 1 angetönt, hat Blattmann ein Messinstrument zur Bestimmung der Informationsqualität von Internetseiten aus Kundensicht (iQual) literaturbasiert entwickelt. Dieses wurde einer qualitativen Preteststudie unterzogen, quantitativ aber noch nicht getestet. Die quantitative Testung des Messinstruments ist der Kern dieser Arbeit.

3.2.2 Erarbeitung des Untersuchungsdesigns

Die vorliegende Untersuchung wurde mittels eines deskriptiven Forschungsansatzes durchgeführt. Der deskriptive Ansatz wurde aus den folgenden Gründen gewählt:

- Bereits vor der Untersuchung ist bekannt, was untersucht werden soll und anhand welcher Variablen getestet wird.
- Das Ziel jeder Frage ist definiert. Es ist geklärt warum die jeweiligen Fragen im vorliegenden Kontext wichtig sind und welche Ziele damit erreicht werden sollen.

Beim hier entworfenen Untersuchungsdesign handelt es sich um eine deskriptive Analyse, welche mittels einer einmaligen Querschnittsstudie durchgeführt wurde. Die zwei Haupteigenschaften einer Querschnittsstudie sind, dass sie eine Momentaufnahme der untersuchten Variablen liefern und dass die Studie meist repräsentativ für die untersuchte Gesamtheit ist.

3.2.3 Datenerhebungsmethode

Die Daten der vorliegenden Untersuchung wurden anhand von Primärdaten erhoben. Dabei wurde auf eine kommunikative Technik zurückgegriffen. Die Gründe, warum eine kommunikative Technik und keine beobachtende Technik als Datenerhebungsmethode gewählt wurde, sind die folgenden:⁴⁵

- **Vielseitigkeit:**
Die untersuchten Daten sind vielseitig; im Gegensatz zur Beobachtung können anhand einer gut aufgebauten kommunikativen Studie alle gewünschten Informationen erfragt werden.
- **Geschwindigkeit:**
Eine kommunikative Datenerhebung ist dank ihren direkten Frageformulierungen und ihrer Erhebungsmethoden bedeutend schneller durchführbar als eine Beobachtung.

3.2.4 Datenerhebungsform

Als Datenerhebungsform wird ein strukturierter, unverhüllter Onlinefragebogen gewählt. Das Ziel der Untersuchung ist direkt im Fragebogen ersichtlich und die Studienteilnehmenden werden durch die Fragen geführt. Der Fragebogen wurde mittels der Software „Unipark“⁴⁶ erstellt und in Form eines Newsletters (teilweise auch direkt) an die Teilnehmenden versendet.

- **Vorteile:**
Der Vorteil eines Onlinefragebogens im Gegensatz zu herkömmlichen schriftlichen und mündlichen Befragungen liegt in der Zeitersparnis, da weder ein Postversand noch ein aufwendiges Transkribieren und Digitalisieren der Daten nötig wird. Zudem können die Kosten gesenkt werden, da keine Versandkosten (schriftliche Befragungen), keine Verbindungskosten (Telefoninterviews) und keine Interviewerkosten (persönliche Interviews) anfallen. Flexibilität und Bequemlichkeit für die Teilnehmenden

⁴⁵ Vgl. Zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 212ff.

⁴⁶ Vgl. z. B. Unipark (2010).

sind weitere Vorteile des Onlinefragebogens, da dieser zu einer frei wählbaren Zeit an einem frei wählbaren Ort ausgefüllt werden kann.⁴⁷

- Nachteile:

Nachteile sind im Gegenzug die technologischen Schwierigkeiten bei der Erstellung des Fragebogens sowie die fehlende physische Präsenz, welche gerade für die Befragung höherer Alterssegmente vorteilhaft wäre.⁴⁸

- Stichprobenkontrolle:

Die Stichprobe eines Onlinefragebogens ist dahingegen limitiert, dass Probanden Zugang zu einem Computer brauchen, um an der Studie teilnehmen zu können. Zusätzlich dazu muss ein Internetzugang bestehen. Wenn diese beiden Voraussetzungen aber erfüllt sind und eine akkurate Liste an Probanden zu Verfügung steht, kann mittels eines Onlinefragebogens eine geographisch verstreute Stichprobe erreicht werden.⁴⁹ Da in der durchgeführten Untersuchung diese Voraussetzungen als gegeben betrachtet werden können, ist die Stichprobenkontrolle vorhanden.

- Studienteilnahme:

Um eine hohe Teilnahmerate zu erreichen, wurden in Kooperation mit Sponsoren verschiedene Preise unter den Teilnehmenden der Untersuchung verlost.

- Informationskontrolle:

Da bei einem webbasierten Fragebogen keine aktive Teilnahme des Interviewers vorliegt und da sequentielle Fragebogenteile mittels der Fragebogenerstellungssoftware programmiert werden können, liegen keine Informationsverzerrungen durch den Interviewer vor.⁵⁰

- Administrative Kontrolle:

Onlinefragebogen haben den Vorteil, dass der Rückfluss an ausgefüllten Fragebogen sehr schnell abläuft, da der Rückfluss beim Ende der Bearbeitung automatisch erfolgt.⁵¹

⁴⁷ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 61, vgl. Pötschke (2009), S. 77.

⁴⁸ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 61.

⁴⁹ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 219f.

⁵⁰ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 222f.

⁵¹ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 225ff.

3.2.5 Stichprobendesign, Fragebogenentwicklung und Datenerhebung

Dieser Abschnitt befasst sich mit dem Design der Stichprobe, mit der Entwicklung des Fragebogens sowie mit der Planung der anschliessenden Datenerhebung.

3.2.5.1 Stichprobendesign

Die Entwicklung einer Stichprobe verlangt die Bearbeitung der nachstehenden fünf Arbeitsschritte.⁵²

1. Definition der Zielpopulation:

Die Definition der Zielpopulation erfolgte anhand der durch Blattmann erarbeiteten Zielpopulation.⁵³ Blattmann beschreibt diese anhand verschiedener Merkmale. Der typische Nutzer von Internetauftritten von Schweizer Winzern hat folgende Merkmale:

- Intensive Beziehung zu Wein
- Trinkt häufig Wein
- Trinkt auch gern (Schweizer) Wein⁵⁴
- Ist bereit überdurchschnittliche Preise zu bezahlen
- Trifft Kaufentscheidungen wohlüberlegt
- Hat ein hohes Informations- und Beratungsbedürfnis
- Bezieht Wein direkt beim Winzer oder im Fachhandel und nicht beim Grossverteiler
- Nutzt verschiedene Kanäle zur Information, Beschaffung und Inanspruchnahme von Serviceleistungen
- Verfügt über grosses Weinwissen
- Gilt bei Freunden und Bekannten als Weinkenner

Diese Merkmale implizieren ein erhöhtes Qualitätsbewusstsein sowie ein mittleres bis höheres Einkommen. Neben den typischen Nutzern gibt es auch andere Gruppen, welche zur Zielpopulation gezählt werden können, z. B. Weinjournalisten, Weinhändler, Weinberater, Weinverbände und

⁵² Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 322ff.

⁵³ Vgl. Blattmann (2011), S. 197.

⁵⁴ Im ausgearbeiteten Fragebogen wurde aufgrund der länderübergreifenden Verwendung der Fragebogen nicht auf landestypische Weine eingegangen, sondern einzig die Affinität zum Wein im Allgemeinen musste vorhanden sein.

Weinclubs. Diese weisen weniger gemeinsame Eigenschaften auf als die typischen Nutzer, jedoch verbindet sie ein erhöhtes Interesse an Wein und Winzern, weshalb sie ebenfalls zur Zielpopulation zählen.⁵⁵

2. Rahmen der Stichprobe:

Der Rahmen der Stichprobe umfasst den Weinclub „Club de la Barrique“⁵⁶ in Bern. Dieser Weinclub hat ca. 500 Mitglieder, wovon 430 den Newsletter abonniert haben und somit angesprochen werden können. Neben den Weinclubmitgliedern werden auch ihnen nahestehende Weinliebhaber untersucht. Auf einen umfangreicheren Rahmen der Stichprobe ist aus folgenden Gründen verzichtet worden:

- Fehlende Prüfung des Messinstruments iQual

Die hier durchgeführte Untersuchung soll das Messinstrument überprüfen und wenn möglich reduzieren. Bevor diese Prüfung nicht stattgefunden hat, ist es nicht ratsam eine umfangreichere Stichprobe durchzuführen.

- Zukünftige Untersuchung

Um einer zukünftigen Untersuchung des überarbeiteten Messinstruments iQual keine Steine in den Weg zu legen, wurde darauf verzichtet, bereits alle benutzbaren Untersuchungskanäle einzubeziehen (und damit gegebenenfalls zu „verheizen“).

3. Stichprobenauswahl

Bei der Stichprobenauswahl handelt es sich um eine bewusst gewählte, nichtzufällige Stichprobe; diese sogenannte Ermessensstichprobe wird mittels der Anwendung der Schneeballtechnik⁵⁷ erweitert um ein grösseres N ⁵⁸ zu erhalten. Beim Prinzip der Ermessensstichprobe werden die gewünschten Stichprobenelemente ausgewählt, da diese möglichst repräsentativ für die zu untersuchende Studie sein sollten. Bei der Schneeballtechnik werden die ursprünglich ausgewählten Versuchspersonen angehalten, die Umfrage an ihnen bekannte Personen mit ähnlichen Merkmalen weiterzuleiten um die Stichprobengrösse zu maximieren.⁵⁹ Durch

⁵⁵ Vgl. Blattmann (2011), S. 199.

⁵⁶ Club de la Barrique (2010).

⁵⁷ Vgl. z. B. Goodman (1961).

⁵⁸ N wird hier als Synonym für die Anzahl an Teilnehmenden verwendet.

⁵⁹ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 327.

die Tatsache, dass die gewählte Stichprobenauswahl auf der Subjektivität des Untersuchungsleiters aufbaut, kann keine Reliabilität bewiesen werden.⁶⁰ Anhand der durch das Stichprobendesign angestrebten Übereinstimmung der Stichprobe mit der Zielpopulation kann aber dennoch eine gewisse Repräsentativität erhalten werden.

4. Stichprobengrösse

Die Abonnenten des Newsletters wurden direkt zur Teilnahme an der Umfrage angefragt. Als einige Tage nach Befragungsbeginn klar wurde, dass die Rücklaufquote seitens des Weinclubs zu gering sein würde, wurden noch andere dem Autoren sowie Blattmann nahestehende Personen mit Weinbezug zur Teilnahme angefragt.

5. Selektion der Stichprobenelemente

Anhand der vorher definierten Durchführungsart der Stichprobe und der definierten Stichprobengrösse werden alle angegangenen Stichprobenelemente für die Untersuchung selektiert.

3.2.5.2 Fragebogenentwicklung

Die Entwicklung eines Fragebogens wurde anhand eines von Fink⁶¹ entwickelten, neunstufigen Ablaufs durchgeführt (Abbildung 4).⁶²

⁶⁰ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 324f.

⁶¹ Vgl. z. B. Fink (2002).

⁶² Vgl. zum Folgenden Fink (2002), zitiert nach Churchill/Iacobucci (2005), S. 234.

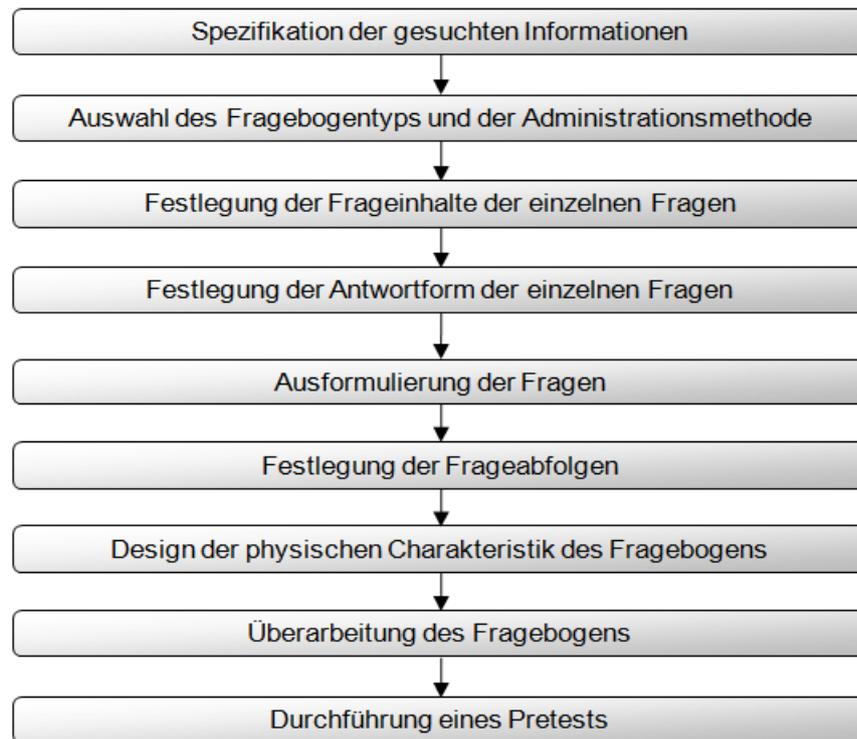


Abbildung 4: Fragebogendesign⁶³

- Spezifikation der gesuchten Informationen:
Die gesuchten Informationen wurden in Zusammenarbeit mit Blattmann erarbeitet. Für den Fragebogen wurden die in Kapitel 3 vorgestellten Operationalisierungen verwendet. Durch die Durchführung der Untersuchung sollte herausgefunden werden, wie die Teilnehmenden die Informationsqualität einschätzen. Zusätzlich sollten die Resultate Anhaltspunkte zur Tauglichkeit und möglichen Reduktion des Messinstruments liefern.
- Auswahl des Fragebogentyps und der Administrationsmethode:
Es wurde ein strukturierter, unverhüllter Onlinefragebogen für die Datenerhebung verwendet.
- Festlegung der Frageinhalte der einzelnen Fragen:
Als Fragen des Fragebogens wurden die erarbeiteten Operationalisierungen verwendet.⁶⁴
- Festlegung der Antwortform der einzelnen Fragen:
In der vorliegenden Arbeit wurden bevorzugt siebenstufige Likert-Skalen als Antwortform verwendet. Als Grundlage dazu dient die von Blattmann

⁶³ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 234.

⁶⁴ Vgl. Tabelle 2, S. 19.

durchgeführte Literaturanalyse, welche zu dem Schluss kommt, dass für zukünftige Untersuchungen in diesem Thema die Verwendung einer 7ner-Skala wünschenswert sei.⁶⁵ In Anlehnung an Vagias⁶⁶ wurden, bis auf eine Ausnahme, im Fragebogen die folgenden Antworten für die Skala verwendet:⁶⁷

- Stimme vollkommen zu
- Stimme weitgehend zu
- Stimme eher zu
- Neutral
- Stimme eher nicht zu
- Stimme weitgehend nicht zu
- Stimme vollkommen nicht zu

In einer einzigen Frage wurde folgende abweichende 7ner-Skala verwendet:⁶⁸

- Nie
- Sehr selten
- Relativ selten
- Ab und zu
- Relativ häufig
- Sehr häufig
- Immer

- Ausformulierung der Fragen:

Die Ausformulierung der Fragen wurde bereits mit der Erarbeitung der Operationalisierungen festgelegt. Zusätzlich wurden die Fragen anhand der von Churchill erarbeiteten Vorgaben überprüft.⁶⁹

- Gebrauch einfacher Worte: Aus Gründen der Verständlichkeit ist es wichtig, dass man für den Fragebogen einfache und leichtverständliche Worte verwendet.

⁶⁵ Vgl. Blattmann (2011), S. 125.

⁶⁶ Vgl. Vagias (2006).

⁶⁷ Vgl. zum Folgenden Vagias (2006).

⁶⁸ Diese Skala wurde in Zusammenarbeit mit Blattmann erarbeitet.

⁶⁹ Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 247ff.

- Vermeidung von mehrdeutigen oder diffusen Wörtern: Die klare Bedeutung eines Wortes ist für den Fragebogengebrauch wichtig, um Missverständnisse und Unklarheiten zu vermeiden.
- Vermeidung von leitenden Fragen: Für die Ausformulierung der Fragen ist es wichtig, dass keine, die Teilnehmenden leitenden Fragen, formuliert werden.
- Vermeidung von impliziten Annahmen: Implizite Annahmen sollten für einen Fragebogen nicht verwendet werden.
- Vermeidung von Generalisierungen und Schätzungen: Diese beiden Aspekte gehören nicht in einen wissenschaftlichen Fragebogen.
- Vermeidung von doppeläufigen Fragen: Die Fragen eines Fragebogens sollten einen und nicht mehrere Aspekte abfragen.
- Festlegung der Frageabfolgen:

Die Abfolge der Fragen wurde durch Blattmann in einem früheren Pretest definiert und für die aktuelle Untersuchung angepasst. Die Frageabfolge basiert auf den theoretischen Forderungen von Churchill.⁷⁰

 - Verwendung von einfachen, interessanten Einstiegsfragen: Es ist wichtig, dass die Teilnehmenden zu Beginn des Fragebogens interessante und einfache Fragen beantworten können.
 - Verwendung von Trichterfragen: Thematisch aufeinander folgende Fragen müssen auch im Fragebogen sequentiell nacheinander abgefragt werden.
 - Verwendung von Verästelungen: Verästelungen sollten gezielt und sparsam eingesetzt werden, um die Teilnehmenden nicht zu überfordern. Da es sich hier um einen Onlinefragebogen handelt, bei welchem die Teilnehmenden die Verästelungen nicht bemerken, ist dies für den vorliegenden Fragebogen nicht entscheidend.
 - Abfrage von Einteilungsfragen am Ende des Fragebogens: Einteilende Fragen, z. B. zur Demographie, sollten am Ende des Fragebogens abgefragt werden.

⁷⁰ Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 250ff.

- Verwendung von schwierigen oder sensitiven Fragen gegen Ende des Fragebogens: Diese Arten von Fragen sollten erst gegen Ende des Fragebogens abgefragt werden.
- Design der physischen Charakteristik des Fragebogens:
Um die Akzeptanz des Fragebogens durch die Untersuchungsteilnehmenden zu erhöhen, ist die Einführung in den Fragebogen entscheidend. Dazu muss die Bedeutung der Umfrage erläutert und das Interesse für den Fragebogen geweckt werden. Zusätzlich ist die Länge (Ausfülldauer) des Fragebogens anzusprechen.
- Überarbeitung des Fragebogens:
Der erstellte Fragebogen sollte mehrere Male überprüft und überarbeitet werden.
- Durchführung eines Pretests:
In Zusammenarbeit mit Blattmann wurde entschieden, dass der Fragebogen nach erfolgter Erstellung und Überarbeitung einem Pretest unterzogen wird. Die wissenschaftlichen Mitarbeitenden des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern figurierten dabei als Pretestteilnehmende. Zusätzlich zu den wissenschaftlichen Mitarbeitenden wurden weitere, dem Autoren bekannte Personen als Teilnehmende gewonnen, damit die Zahl der Pretestteilnehmenden vergrößert werden konnte. Die Resultate des Pretests bewirkten eine weitere Überarbeitung des Fragebogens. Die Tatsache, dass die Teilnehmenden des Pretests nicht in die Zielgruppe der Studie fallen, stellt eine Limitation der durch den Pretest gewonnen Aussagen dar.

3.2.5.3 Durchführung der Datenerhebung

Es gibt zwei grundlegende Fehler bei der Datenerhebung: einerseits die stichprobenbasierten Fehler und andererseits die nichtstichprobenbasierten Fehler. Erstere können in dieser Arbeit nicht gemessen werden, da es sich um eine einmalige Untersuchung handelt.

- *Stichprobenbasierte Fehler* sind die Differenz zwischen der durchgeführten Stichprobe und des über mehrere Stichproben erwarteten Wertes.⁷¹
- *Nichtstichprobenbasierte Fehler* sind die möglichen Fehler, welche in einer Untersuchung auftauchen, ohne stichprobenbezogen zu sein. Es gibt zufällige Fehler und nicht zufallsbezogene Fehler. Diese Art der nichtstichprobenbasierten Fehler tauchen unter anderem wegen den folgenden Fehlern auf: Konzeptionelle Fehler, logikbasierte Fehler, Missinterpretation der Antworten, statistische oder arithmetische Fehler, Aufzählungs- oder Codierungsfehler, Wiedergabefehler der Resultate.

Nichtstichprobenbasierte Fehler:

Im Folgenden werden die für diese Untersuchung relevanten nichtstichprobenbasierten Fehler erläutert.

- **Konzeptionelle Fehler:** Fehlplanungen und Fehler bei der Entwicklung und Ausführung der Untersuchung führen zu konzeptionellen Fehlern.⁷² Zur Minimierung dieser Fehler wurde die Untersuchung theoriebasiert im Projektteam erarbeitet. Sie können jedoch nicht komplett ausgeschlossen werden.
- **Logikbasierte Fehler:** Logikfehler entstehen aufgrund von Fehlinterpretationen der zugrunde liegenden Theorien. Diese Fehlerart komplett auszuschliessen ist sehr schwierig. Die saubere Erarbeitung des vorliegenden Untersuchungsdesigns minimiert die logikbasierten Fehler.
- **Missinterpretation der Antworten:** Onlineumfragen bergen ein hohes Risikopotential bezüglich dieser Fehlerart. Bei Missinterpretationen sind keine Fehler im Untersuchungsdesign vorhanden, dennoch interpretieren die Untersuchungsleitenden die erhaltenen Antworten falsch. Diese Fehlerart kann nicht ausgeschlossen werden.
- **Nichtantwortfehler:** Die Untersuchungsteilnehmenden beantworten die Fragen nicht. Bei einem Onlinefragebogen gibt es hierzu die folgenden Möglichkeiten: Die Personen sind nicht erreichbar, die E-Mailadresse ist falsch oder die Teilnehmenden wollen nicht antworten.⁷³ Diese Fehlerart

⁷¹ Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 378.

⁷² Vgl. zum Folgenden Lesser/Kalsbeek (1992), S. 5.

⁷³ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 381ff.

ist nicht gänzlich auszuschliessen. Zwar können die ersten beiden Punkte mit überprüften E-Mailadressen und einem angemessen langen Erhebungszeitraum ausgeschlossen werden, doch bleibt stets die Gefahr bestehen, dass die Teilnehmenden nicht antworten wollen.

- Nichterfassungsfehler: Die für die Untersuchung verwendete Stichprobe deckt nicht die gewünschte Population ab.⁷⁴ Dieser Fehler ist für einen Onlinefragebogen wichtig, da die verschiedenen Arten der Datenerhebung nie die exakt gewünschte Population wiedergeben können. Änderungen innerhalb der Population sind jederzeit möglich, ohne dass die Änderungen in der Stichprobe nicht abgedeckt werden.
- Statistische Fehler: Unvollständige Untersuchungspläne führen zu statistischen Fehlern.⁷⁵ Der vorliegende Untersuchungsplan sollte statistische Fehler ausschliessen.

Die Datenerhebung erfolgte im Juli 2010. Nach der Einladung mittels eines Newsletters betrug das Zeitfenster für das Ausfüllen des Fragebogens einhalb Wochen. Danach wurden die erhaltenen Daten analysiert und ausgewertet.

3.2.6 Analyse und Interpretation der Daten

Die Analyse der erhobenen Daten erfolgte mit der Software SPSS.⁷⁶ Die folgenden Abschnitte zeigen den Ablauf der Datenanalyse.

3.2.6.1 Vorbereitung

Bevor die Analyse der Daten erfolgen konnte, mussten die Daten editiert werden. Die Daten wurden dabei auf Vollständigkeit geprüft, codiert und aufgelistet.⁷⁷

- Die Editierung der Daten bezieht sich auf die Vollständigkeit. Alle nicht vollständig ausgefüllten Fragebögen wurden eliminiert und für die Analyse nicht verwendet.⁷⁸

⁷⁴ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S. 379f.

⁷⁵ Vgl. Lesser/Kalsbeek (1992), S. 5.

⁷⁶ SPSS Statistics 18, Seriennummer 10149351, ein Unternehmen von IBM, SPSS Inc. 2010.

⁷⁷ Vgl. Churchill/Iacobucci (2005), S.42.

⁷⁸ Vgl. zum Folgenden Churchill/Iacobucci (2005), S. 406ff.

- Die Codierung der erhaltenen Daten war problemlos, da es sich meist um geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antwortspektren handelt. Die Daten wurden anhand der Zugehörigkeit der entsprechenden Variablen zur jeweiligen Dimension codiert. Die Durchführung dieser Codierung basierte auf den Vorgaben von Churchill/Iacobucci. Wichtig bei der Codierung war die Führung eines Codebuchs, welches die einzelnen Codes beschreibt und erläutert. Die Auflistung der Daten wurde anhand der vorhergehenden Codierung mittels SPSS durchgeführt.

3.2.6.2 Datenanalyse

Für die Anwendung und Überprüfung der einzelnen Analyseschritte wurden die Arbeiten von Bortz⁷⁹, Churchill/Iacobucci⁸⁰, Homburg/Krohmer⁸¹ und Katerattanakul/Siau⁸² verwendet. Folgende Methode wurde bei der Datenanalyse angewendet:

- Faktoranalyse der Dimensionen

Das Verfahren der Faktoranalyse analysiert die Zusammenhänge vieler Variablen eines untersuchten Modells und trägt damit entscheidend zur optimalen Variablenauswahl bei der zukünftigen Anwendung dieses Modells bei.⁸³ Mit einer Faktoranalyse können untersuchte Variablen gemäss ihrer korrelativen Beziehungen in voneinander unabhängige Gruppen klassifiziert werden.⁸⁴ In der vorliegenden Untersuchung wird eine explorative Faktoranalyse angewendet, um die im Messinstrument vorhandenen Dimensionen zu untersuchen und anschliessend zu reduzieren.⁸⁵ Eine explorative Faktoranalyse hat folgende Kennwerte:

- Faktorwert:
Der Faktorwert gibt darüber Auskunft, wie stark die in einem Faktor zusammengefassten Merkmale bei der Versuchsperson ausgeprägt sind.⁸⁶

⁷⁹ Vgl. z. B. Bortz (2004).

⁸⁰ Vgl. z. B. Churchill/Iacobucci (2005).

⁸¹ Vgl. z. B. Homburg/Krohmer (2003).

⁸² Vgl. z. B. Katerattanakul/Siau (1999).

⁸³ Vgl. Bortz (2004), S. 441, vgl. Homburg/Krohmer (2003), S. 306.

⁸⁴ Vgl. Bortz (2004), S. 512.

⁸⁵ Vgl. Bortz (2004), S. 513, vgl. Homburg/Krohmer (2003), S. 307.

⁸⁶ Vgl. zum Folgenden Bortz (2004), S. 519.

- **Faktorladung:**
Eine Faktorladung entspricht der Korrelation zwischen einer Variablen und einem Faktor.
- **Kommunalität:**
Die Kommunalität einer Variablen gibt an, in welchem Ausmass die Varianz dieser Variablen durch die Faktoren aufgeklärt beziehungsweise erfasst wird.
- **Eigenwert:**
Der Eigenwert eines Faktors gibt an, wie viel von der Gesamtvarianz aller Variablen durch diesen Faktor erfasst wird.

3.2.7 Beschreibung der Untersuchung

Die Datenerhebung per Online-Fragebogen wurde vom 16.07.10 bis am 26.07.10 durchgeführt. Neben den 430 Mitgliedern des Berner Weinclubs „Club de la Barrique“ wurden durch das Projektteam individuell 69 Personen zur Teilnahme an der Untersuchung eingeladen, sofern diese der Zielgruppe entsprachen.

3.2.7.1 Rücklaufquote

Insgesamt wurden 499 Personen zur Teilnahme an der Untersuchung eingeladen. Von 140 angefangenen Fragebogen wurden 31 beendet, was eine Beendigungsquote von 22 % und eine Rücklaufquote von 6 % ergibt. Bei der Rücklaufquote muss zwischen den Mitgliedern des Weinclubs und den individuell durch das Projektteam angefragten Personen differenziert werden. Während die Rücklaufquote bei den Mitgliedern des Weinclubs ausserordentlich schlecht war (0.5 %), füllte ein Grossteil der individuell angefragten Personen den Fragebogen aus (42 %). Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die individuell angefragten Personen dem Projektteam mehr verpflichtet fühlten und daher eher bereit waren, den Fragebogen auszufüllen.

Bei der Auswertung der Abbruchrate zeigt sich, dass die Mehrheit der Abbrüche (78 %) auf den ersten zwei Seiten des Fragebogens erfolgte. Hatte sich eine Person durch die ersten beiden Seiten des Fragebogens geklickt, standen die Chancen sehr gut, dass der ganze Fragebogen ausgefüllt wurde.

Dies zeigt, wie wichtig die Gestaltung der Einstiegsseiten eines Fragebogens ist.

Die mittlere Bearbeitungsdauer des Fragebogens betrug 23 Minuten 26 Sekunden, die mittlere Beantwortungsdauer pro Frage 8.8 Sekunden. Bezogen auf die Komplexität der Fragen ist die mittlere Beantwortungsdauer als sehr kurz einzuschätzen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Leute bei derartigen Onlineumfragen selbst bei komplexen Fragestellungen nur wenig Zeit für die Beantwortung der Fragen nehmen. Umso wichtiger ist es, die Fragen so aufzubauen, dass sie vom Beantwortenden in kurzer Zeit korrekt erfasst werden können.

3.2.7.2 Demographie der Teilnehmenden

In den Auswertungen zur Demographie wurden nur diejenigen Teilnehmenden berücksichtigt, welche den Fragebogen komplett ausgefüllt haben. Die Auswertung der demographischen Variablen zeigt folgendes: 71 % der Teilnehmenden sind Männer und 29 % Frauen. Die meisten Teilnehmenden sind zwischen 20 und 29 Jahre alt. Die Mehrheit der Teilnehmenden hat eine höhere Berufsbildung oder eine Hochschule abgeschlossen. Fast alle Teilnehmenden stammen aus der Schweiz. Abbildung 5 illustriert diese Aussagen.

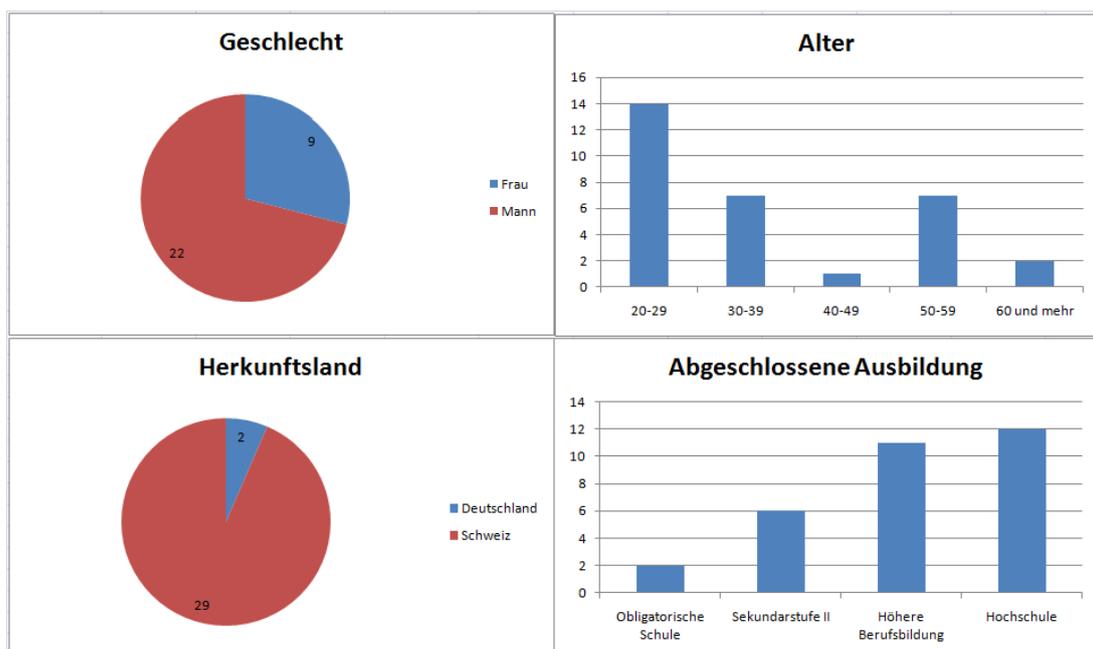


Abbildung 5: Demographische Auswertung der Untersuchung.

3.3 Datenanalyse

Anschliessend an die Erhebung erfolgt eine Analyse der erhobenen Daten. Zu diesem Schritt wird die Software SPSS genutzt. Die Analyse der Daten umfasst eine explorative Faktoranalyse, deren Ziel eine quantitative Überprüfung des Messinstruments darstellt.

3.3.1 Explorative Faktoranalyse

Generell ist die Anzahl der Faktoren, welche bestimmt werden sollen, vor einer Faktoranalyse, unbekannt.⁸⁷ Die erfolgreiche Faktoranalyse ist dadurch gekennzeichnet, dass in unserem Fall die 100 Attribute auf wenige Faktoren reduziert werden können (im Idealfall dieselben 20 Faktoren, welche in der qualitativen Analyse ermittelt wurden).

Vor der Durchführung der Analyse werden die Daten einer z-Transformation unterzogen, welche bewirkt, dass alle Attribute einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 haben.

Eine Faktoranalyse durchläuft in der Regel die vier Prozessschritte Korrelationsmatrizen, Faktorextraktion, Rotation und Faktorwerte. Die Korrelationsmatrix vermittelt einen ersten Eindruck über den Zusammenhang der einzelnen Attribute. Die Tabelle weist mehrheitlich sehr hohe Korrelationen aus.⁸⁸ Bei einem Ausweisen von ausschliesslich schwachen Korrelationen würde es keinen Sinn machen die Faktoranalyse fortzusetzen, da Faktoren nur für diejenigen Variablen bestehen, welche hohe Korrelationen aufweisen.⁸⁹

Als Nächstes stellt sich die Frage, welche und wie viele Faktoren im Modell belassen werden. Wichtig ist, dass Faktorwerte mit einem Eigenwert <1 einen geringeren Teil der Gesamtstreuung als jede einzelne Variable erklären, denn eine z-transformierte Variable erklärt mindestens sich selber und somit eine Streuung von 1. Im Modell belassen werden nur diejenigen Variablen, welche einen Eigenwert >1 aufweisen. Abbildung 6 zeigt in der rechten Tabellenhälfte die neuen Faktoren, welche einen Eigenwert >1 aufweisen.

⁸⁷ Vgl. zum Folgenden Brosius (2008), S.641ff.

⁸⁸ Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird diese Tabelle erst im Anhang A ausgewiesen.

⁸⁹ Vgl. zum Folgenden Brosius (2008), S. 644ff.

Als weitere Entscheidungsunterstützung wird eine als Screeplot bezeichnete Grafik herangezogen. Abbildung 7 zeigt das Screeplot für die vorliegenden Daten. Die Grafik zeigt die Eigenwerte der Faktoren, geordnet nach ihrer Höhe. Die Faustregel zur Faktorgröße ist, so viele Faktoren zu extrahieren, bis die Kurve den Knick aufweist. Im vorliegenden Fall kann das Screeplot aber nur sehr beschränkt als Hilfe angesehen werden, da die Eigenwerthöhe sehr rapide von einem hohen auf einen tiefen Wert fällt.

Erklärte Gesamtvarianz						
Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Extrahierte Summen von quadrierten Ladungen		
	Gesamtsumme	% der Varianz	Kumulativ %	Gesamtsumme	% der Varianz	Kumulativ %
1	71.078	71.078	71.078	71.078	71.078	71.078
2	6.819	6.819	77.897	6.819	6.819	77.897
3	5.275	5.275	83.171	5.275	5.275	83.171
4	4.111	4.111	87.283	4.111	4.111	87.283
5	3.644	3.644	90.927	3.644	3.644	90.927
6	2.928	2.928	93.855	2.928	2.928	93.855
7	2.460	2.460	96.314	2.460	2.460	96.314
8	1.591	1.591	97.906	1.591	1.591	97.906
9	1.117	1.117	99.023	1.117	1.117	99.023
10	.977	.977	100.000			
11	1.720E-14	1.720E-14	100.000			
12	9.818E-15	9.818E-15	100.000			
13	2.809E-15	2.809E-15	100.000			
14	2.015E-15	2.015E-15	100.000			
15	1.940E-15	1.940E-15	100.000			
16	1.865E-15	1.865E-15	100.000			
17	1.731E-15	1.731E-15	100.000			

Abbildung 6: Eigenwerte der Faktoren für Lösungen von 100 Attributen und neun Faktoren.

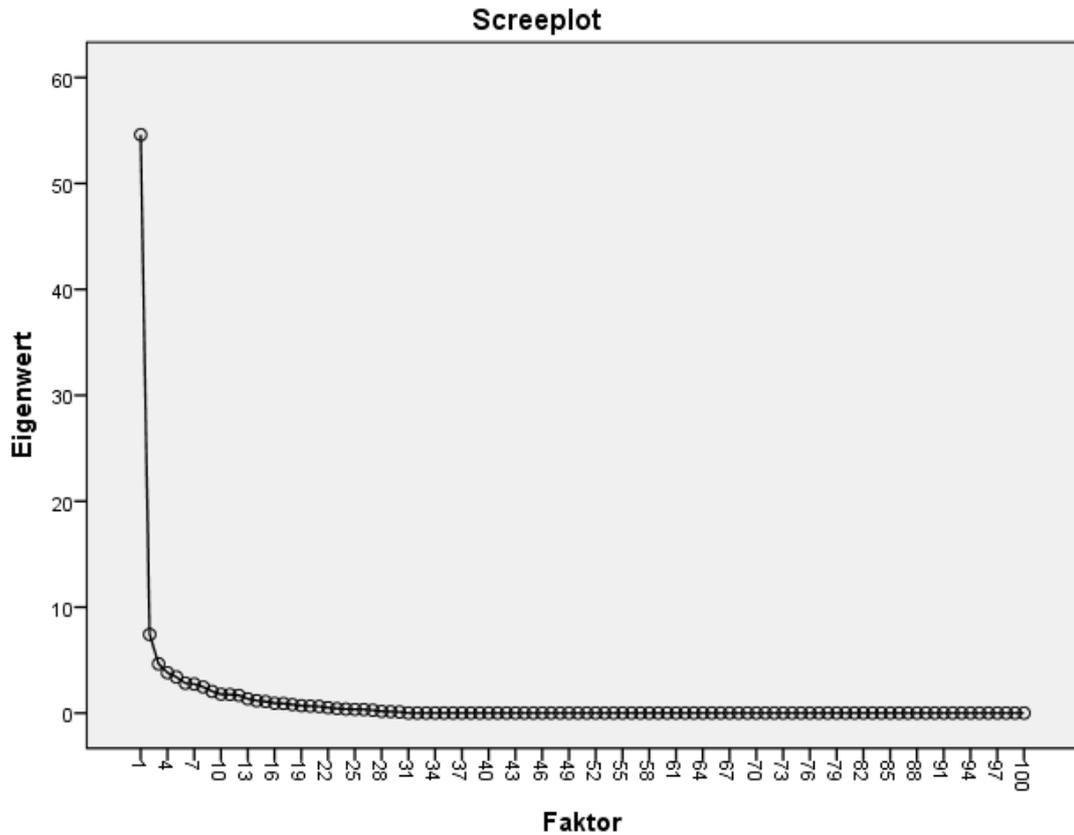


Abbildung 7: Screeplot zur Identifikation der optimalen Faktorzahl.

Im zweiten Schritt werden neun Faktoren identifiziert, welche einen Eigenwert >1 aufweisen. Bis zu diesem Prozessschritt wurden die Daten einer rein rechen-technischen Betrachtung unterzogen. Im nächsten Schritt steht die Interpretation der Ergebnisse im Vordergrund.

Zur Interpretation der Faktoren, wird die Faktorladungsmatrix in Abbildung 8 angeschaut. Faktorladungen nahe bei ± 1 zeigen eine grosse Bedeutung des Attributs für den Faktor an. Faktorladungen nahe bei 0 dagegen eine kleine. Ein Faktor ist einerseits leicht zu interpretieren, wenn er bei einigen wenigen homogenen Variablen eine hohe Faktorladung aufweist und die anderen Variablen tief auf ihn laden. Andererseits ist eine Interpretation sehr schwierig oder sogar unmöglich, wenn ein Faktor bei sämtlichen Variablen (oder einer grossen Anzahl) hohe Faktorladungen besitzt. Abbildung 8 zeigt letzteren Fall. Obwohl nur ein Ausschnitt der Faktormatrix dargestellt wird, besitzen neun der ersten zwölf Variablen beim ersten Faktor sehr hohe Ladungen. Eine Interpretation der Faktoren ist somit unmöglich.

Dieser Fall ist bei einer Faktoranalyse nicht gerade untypisch. Zu einer leichteren Interpretation wurden daher Verfahren entwickelt, welche die Faktorladungsmatrix mittels einer Rotation transformieren. In SPSS stehen die drei Verfahren Varimax, Quartimax, Equamax der orthogonalen Rotation und die beiden Verfahren direkte Oblimin, Promax-Rotation der schiefwinkligen Rotation zur Verfügung. Selbst mit einer zum Teil sehr starken Rotation durch diese Verfahren ist keine Interpretation der Faktoren möglich.

Komponentenmatrix ^a									
	Komponente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z-Wert: Das Design der Internetseite ist ansprechend.	.964								
Z-Wert: Die Informationen werden ansprechend präsentiert.	.943								
Z-Wert: Die Informationen werden visuell attraktiv, d.h. ästhetisch präsentiert.	.914								
Z-Wert: Die Informationen auf der Internetseite sind aktuell.		.649	-.478			.353			
Z-Wert: Informationen, die veralten können, werden aktualisiert.		.688	-.308			.402			
Z-Wert: Sobald neue Informationen zum Unternehmen bzw. seinen Produkten bekannt sind, werden diese auf der Internetseite veröff		.729		.436			.307		
Z-Wert: Zukünftige Ereignisse/Aktivitäten werden vorgängig angekündigt.	.764				.322				
Z-Wert: Das Design der Internetseite wirkt professionell.	.959								
Z-Wert: Das Layout der Internetseite eignet sich für die Darstellung der Informationen.	.959								
Z-Wert: Die Informationen werden auf originelle, überraschende Art präsentiert.	.962								
Z-Wert: Die Informationen werden in einer angemessenen und lesbaren Schrift dargestellt (Grösse und Farbgestaltung).	.812	-.366	-.340						
Z-Wert: Informative Elemente wie z.B. Bilder, Fotos, etc. sind von hoher Auflösung bzw. Qualität.	.847			-.408					

Abbildung 8: Ausschnitt Faktormatrix (Komponentenmatrix).

Da mit den verfügbaren Daten statistisch keine Reduzierung möglich ist, wird ein anderer Weg mit der identischen Zielsetzung eingeschlagen.

Bei der Untersuchung der Dimensionen und der Attribute des Messinstruments von Blattmann, stellte sich heraus, dass die Möglichkeit bestehen könnte, dass die Beantwortenden nicht dasselbe Verständnis der Dimensionen und Attribute aufwiesen.⁹⁰ Dies kann mitunter als Grund angesehen werden, wieso bei der Faktoranalyse kein zufriedenstellendes Resultat erreicht wurde.

3.3.2 Dimensionsdefinitionen

Um diese Diskrepanz des unterschiedlichen Verständnisses der Begriffe einzudämmen, werden in einem weiteren Schritt die 20 Dimensionen aus dem Messinstrument iQual mit Definitionen ergänzt.

Konkret wird von zwei voneinander unabhängigen Forschern zu jeder der 20 Dimensionen ein Mindmap mit den jeweils in ihren Augen thematisch sinnvollen Aspekten in Bezug auf die jeweilige Dimension erstellt. Zur weiteren Hilfe bzw. Ergänzung werden Definitionen aus Arbeiten von Wang/Strong⁹¹ und der Deutschen Gesellschaft für Informations- und Datenqualität⁹² genutzt. So wird für jede der 20 Dimensionen eine Definition bestimmt. Die Definitionen der Dimensionen „Einheitliche Darstellung“ und „Benutzerfreundlichkeit“ sind zur Veranschaulichung unten in Abbildung 9 dargelegt. Die vollständige Liste der Definitionen ist in Anhang B zu finden.

Dimension	Definition
Einheitliche Darstellung	Die Informationen sind einheitlich dargestellt, wenn zwischen den Webseiten keine unbegründeten Unterschiede in der Präsentationsart (Hintergrundfarbe, Schriftart, Schriftgröße, Schriftfarbe) zu erkennen sind. Gleiches wird fortlaufend gleich dargestellt und gleich formatiert.
Bedienbarkeit/Benutzerfreundlichkeit	Die Website ist bedienbar/benutzerfreundlich, wenn der Nutzer gut durch die Website geführt wird (einfache, verständliche und nachvollziehbare Navigation) und seine gesuchten Informationen findet. Dies setzt eine logische und einfache Verlinkung der Webseiten voraus.

Abbildung 9: Definitionen der Dimensionen "Einheitliche Darstellung" und "Benutzerfreundlichkeit".

⁹⁰ Vgl. Blattmann (2011), S. 245.

⁹¹ Vgl. Wang/Strong (1996), S.10.

⁹² Vgl. Rohweder et al. (2007).

Die Definitionen bilden die Grundlage für die theoriebasierte Reduktion des Messinstruments.

3.3.3 Attributstreichung

Mit einem einheitlichen Verständnis der Dimensionsbegrifflichkeiten werden die bestehenden 100 Attribute umfassend analysiert. Bei jedem Attribut wird entschieden, ob es unter der neuen Dimensionsdefinition thematisch noch in die Dimension hineinpasst. Da in diesem Stadium der Forschung an den erhobenen Daten festgehalten wird, ist eine Abänderung der Attribute nicht zulässig.

Die einzigen Änderungen, welche in diesem Schritt gemacht werden können, sind eine Streichung oder Verschiebung der Attribute. Bereits kleinste Eingriffe in die Formulierungen der Attribute würde ein Dahinfallen der Datengrundlage bedeuten. Eine bildliche Darstellung des Vorgangs der Attributstreichung zeigt Abbildung 10 am Beispiel der Dimension 14 „Vollständigkeit“. Eine vollständige Auflistung der Attributstreichung ist in Anhang C zu finden.

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
14	Vollständigkeit	Die Informationen sind vollständig, wenn sie zu den Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens lückenlos vorhanden sind und die Informationsbedürfnisse des Nutzers befriedigen.	1	Das Informationsangebot ist vollständig.	1	
			2	Die Informationen auf der Internetseite vervollständigen das gesamte Informationsangebot des Unternehmens (z.B. neben E-Mails, Newslettern, Broschüren, Prospekten, Briefen).		1
			3	Die Internetseite erhält die Informationen, die ich erwarte.	1	
			4	Es fehlen keine wesentlichen Informationen.	1	

Abbildung 10: Prozess der Attributstreichung am Beispiel "Vollständigkeit".

Das Resultat dieser umfassenden Analyse ist eine Streichung von 30 Attributen. Nach der Reduktion auf Basis der Dimensionsdefinitionen befinden sich noch deren 70 der anfänglich 100 Attribute im Modell. Die Anzahl der Attribute pro Dimension beträgt zwischen 2 und 7, wobei der grösste Teil (60%) der Dimensionen mit 3 oder 4 Attributen gemessen wird.

3.3.4 Konfirmatorische Faktoranalyse

Nachdem eine qualitative, theoriebasierte Reduktion stattgefunden hat, wird das Messinstrument quantitativ überprüft. Zu diesem Zweck wird mit der

Software SPSS eine konfirmatorische Faktoranalyse durchgeführt. Der Grund wieso hier eine konfirmatorische und nicht eine explorative Faktoranalyse vollführt wird, liegt daran, dass bereits Erkenntnisse über die Art und den Zusammenhang der Dimensionen und Attribute besteht.

Das Resultat der konfirmatorischen Faktoranalyse ist auch diesmal wenig vielversprechend. Abbildung 11 zeigt die acht Faktoren (vorher neun), welche einen Eigenwert >1 aufweisen.

Komponente	Erklärte Gesamtvarianz					
	Anfängliche Eigenwerte			Extrahierte Summen von quadrierten Ladungen		
	Gesamtsumme	% der Varianz	Kumulativ %	Gesamtsumme	% der Varianz	Kumulativ %
1	47.867	68.381	68.381	47.867	68.381	68.381
2	4.689	6.699	75.081	4.689	6.699	75.081
3	3.980	5.685	80.766	3.980	5.685	80.766
4	2.985	4.264	85.030	2.985	4.264	85.030
5	2.621	3.744	88.774	2.621	3.744	88.774
6	2.056	2.936	91.710	2.056	2.936	91.710
7	1.582	2.260	93.970	1.582	2.260	93.970
8	1.344	1.919	95.889	1.344	1.919	95.889
9	.977	1.395	97.284			
10	.836	1.194	98.479			
11	.672	.961	99.439			
12	.393	.561	100.000			
13	1.062E-14	1.517E-14	100.000			
14	4.620E-15	2.314E-15	100.000			

Abbildung 11: Eigenwerte der Faktoren für Lösungen von 70 Attributen und acht Faktoren.

Die Faktoranzahl hier sagt noch nichts über den Erfolg oder das Scheitern der Faktoranalyse aus. Der sehr hohe Eigenwert von beinahe 48 im ersten Faktor deutet aber bereits auf ein negatives Ergebnis hin.

In der Komponentenmatrix in Abbildung 12 ist zu sehen, dass die Vorahnung nicht unbegründet war. Selbst in diesem kleinen Ausschnitt der insgesamt 70 Attribute ist leicht zu erkennen, dass allgemein zu viele Attribute auf ein und denselben Faktor laden. Eine Interpretation des Faktors ist unmöglich.

Komponentenmatrix ^a								
	Komponente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Z-Wert: Das Design der Internetseite ist ansprechend.	.965							
Z-Wert: Die Informationen werden ansprechend präsentiert.	.935							
Z-Wert: Die Informationen werden visuell attraktiv, d.h. ästhetisch präsentiert.	.918							
Z-Wert: Die Informationen auf der Internetseite sind aktuell.		.501		.634				
Z-Wert: Informationen, die veralten können, werden aktualisiert.		.711		.471				
Z-Wert: Das Design der Internetseite wirkt professionell.	.939							
Z-Wert: Das Layout der Internetseite eignet sich für die Darstellung der Informationen.	.947							
Z-Wert: Die Informationen werden in einer angemessenen und lesbaren Schrift dargestellt (Grösse und Farbgestaltung).	.800	-.403						
Z-Wert: Informative Elemente wie z.B. Bilder, Fotos, etc. sind von hoher Auflösung bzw. Qualität.	.842							
Z-Wert: Verschiedene Multimediaelemente (Text, Bild, Audio, Video, Animation, etc.) werden sinnvoll kombiniert.	.901							
Z-Wert: Die Internetseite ist nicht überladen.	.924							
Z-Wert: Das Informationsangebot ist auf das Wesentliche fokussiert.	.885							
Z-Wert: Der Umfang der Informationen auf jeder einzelnen Seite ist angemessen.	.936							

Abbildung 12: Ausschnitt Faktormatrix (Komponentenmatrix).

Als Fazit muss auch die Vorgehensweise der theoretischen Reduzierung anhand der Dimensionsdefinitionen und der anschliessenden Überprüfung mittels konfirmatorischen Faktoranalyse als gescheitert angesehen werden.

3.3.5 Neuaufsetzung Fragebogen

Lange Zeit wurde an der vorhandenen Datengrundlage festgehalten. Mit dem erneuten Scheitern ist es aber unumgänglich eine neue Erhebung von Daten vorzubereiten. Dieser Schritt bewirkt eine Vergrößerung des Spielraums für Veränderungen.

Als nächstes wird der Fragebogen neu aufgesetzt. Da mit einer neuen Datenerhebung begonnen wird, können die Attribute durch die gewonnenen Erkenntnisse aus der früheren Projektphase angepasst bzw. neu erstellt werden. Als Zielgrösse und Richtwert werden 3 Attribute pro Dimension herausgegeben. Das Kreieren der Attribute stützt sich sehr stark auf die in einem früheren Schritt erstellten Dimensionsdefinitionen ab.⁹³ Die Dimensionsdefinitionen enthalten die Aspekte, welche durch die Attribute gemessen werden. Somit sind die neuen Attribute Operationalisierungen der Dimensionsdefinitionen. Zur Veranschaulichung ist in Abbildung 13 als Beispiel die Dimension „Fehlerfreiheit/Korrektheit“ mit ihrer Definition und den daraus abgeleiteten Attributen dargestellt.

Dimensionsnr.:	6
Dimension:	Fehlerfreiheit/Korrektheit
Definition:	Die Informationen sind fehlerfrei, wenn sie keine Grammatikfehler enthalten sowie stets der aktuellsten Rechtschreibung entsprechen, und sie sind korrekt, wenn sie keine inhaltlichen Widersprüche beinhalten und der Wahrheit entsprechen.
Attribut 1:	Die Informationen sind frei von Widersprüchen.
Attribut 2:	Die Informationen entsprechen der Realität.
Attribut 3:	Die Sprache ist frei von Grammatikfehlern.
Attribut 4:	Die Sprache ist frei von Rechtschreibfehlern.

Abbildung 13: Operationalisierung der Dimensionsdefinition am Beispiel „Fehlerfreiheit/Korrektheit“.

Auf die Entwicklung der Dimensionen und der Attribute folgt die Erstellung des Fragebogens. Hier stellen sich vor allem Fragen betreffend der Umpolung einzelner Attribute, des Untersuchungsdesign und der Itemreihenfolge.

⁹³ Eine vollständige Liste der Definitionen ist in Anhang B zu finden.

3.3.5.1 Umpolung einzelner Attribute

Das Ziel der Umpolung besteht darin pro Dimension ein oder zwei Attribute entweder gegensätzlich zu formulieren oder zu negieren. Negationen sollen aber nur im äussersten Notfall genutzt werden. Ansonsten wird versucht immer mindestens ein Attribut pro Dimension mit gegensätzlicher Bedeutung zu formulieren. Dieser Schritt zielt darauf ab, die Validität des Fragebogens zu erhöhen. Als Vorteile gelten eine Kontrolle der Zustimmung und eine bessere Erfassung des Konstrukts.⁹⁴ Als Nachteile gelten bei diesem Verfahren, die tiefere Messreliabilität, die tiefere Itemkorrelation, die tiefere Skalenreliabilität und die tieferen Faktorladungen. Dennoch befürworten die beiden Autoren Weijters und Baumgartner die Nutzung von spiegelbildlich formulierten Items bzw. Negationen.

3.3.5.2 Untersuchungsdesign

Als weitaus schwierigster Punkt, ist die Festlegung des Untersuchungsdesigns. Die vorhandenen Daten wurden folgendermassen erhoben. Die Befragten wurden aufgefordert, ein aus ihrer Sicht guter wie auch ein schlechter Webauftritt anzugeben. Den Befragten wurde dann per Zufallsauswahl einer der beiden Webauftritte zugeteilt. Dieser Webauftritt bildete die Basis zur Beantwortung der 100 Fragen bzw. Attributen.

Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Varianten, die näher betrachtet werden sollen. Wir nennen sie zur einfacheren Handhabung schlicht Designs eins bis drei, ohne dabei bereits eine Wertung der Güte der Designs oder eine Rangfolge abzugeben. Die drei Designs werden im Folgenden näher betrachtet und vorgestellt.

Design eins sieht vor, dass das Forschungsteam einen (oder mehrere) Webauftritt vorgibt, zu welchem die Befragten anschliessend die Attribute beantworten. Als Antwortskala würde eine 7ner-Likert-Skala mit einer Spannweite der Antworten von „Stimme vollkommen zu“ bis „Stimme vollkommen nicht zu“ dienen.⁹⁵

⁹⁴ Vgl. zum Folgenden Weijters/Baumgartner (2012).

⁹⁵ Vgl. Vagias (2006).

Unter Design zwei findet sich die Methode, die für die vorgängige Datenerhebung genutzt wurde. Die Befragten nennen je einen aus ihrer Sicht guten und einen schlechten Internetauftritt. Sie erhalten dann per Zufall den guten oder schlechten Internetauftritt zugeteilt und beantworten für diesen die Attribute.

Design drei hebt sich von den beiden anderen Designs ab, indem die Attribute nicht mit einem bestimmten Internetauftritt beantwortet werden. Dieses Design kommt gänzlich ohne festgelegten Webauftritt aus. Dementsprechend muss die Antwortskala angepasst werden. Die bei den beiden anderen Designs genutzte Likert-Skala mit der Bandbreite von „Stimme vollkommen zu“ bis „Stimme vollkommen nicht zu“ kann ohne das zugrunde liegen eines Webauftritts nicht verwendet werden. Eine Anpassung von einer Antwortskala, die die Zustimmung misst, zu einer Antwortskala, die die Wichtigkeit misst, ist die Folge. Konkret hat dies eine Änderung der Antwortskala zu „vollkommen wichtig“ bis „unwichtig“ zur Folge.

3.3.5.3 Itemreihenfolge

Ein weiterer klärungsbedürftiger Punkt in Anbetracht des aktuellen Forschungsstandes ist die Reihenfolge der Items. Hier gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Die erste sieht vor, dass die Attribute pro Dimension gruppiert werden oder aber eine Zufallsreihung wie in der Literatur vorgeschlagen wird. Der Vorteil bei der Gruppierung nach Dimensionen ist die Übersichtlichkeit, der Nachteil hingegen die systematischen Messfehler (z.B. durch Ermüdung oder Veränderung in der Motivation).⁹⁶ Bei der Zufallsreihung verhalten sich Vorteile und Nachteile genau gegensätzlich zur Gruppierung der Attribute nach Dimensionen. Der Vorteil der Zufallsreihung ist die Vermeidung systematischer Messfehler, der Nachteil hingegen die Übersichtlichkeit.

Dieser Punkt wird in diesem Stadium der Forschung nicht abschliessend beantwortet.

⁹⁶ Weijters/Baumgartner (2012).

3.3.6 Expertenmeinung

Weitere Unterstützung und Wissen erhält das Projekt durch das Hinzuziehen von Prof. Dr. Hanna Krasnova, welche als Assistenzprofessorin an der Universität Bern, in der Abteilung Informationsmanagement des Instituts für Wirtschaftsinformatik, tätig ist.

Sie vertritt die Meinung, dass es aus verschiedensten Gründen keinen Sinn macht, das Forschungsprojekt iQual weiterzuverfolgen. Zuallererst, weil das Thema - die Messung der Informationsqualität von Internetseiten - mittlerweile eher der Vergangenheit angehört und kaum mehr auf grosses Interesse stossen wird. Zusätzlich sind die Definitionen der Dimensionen aus ihrer Sicht wenig nützlich, da sie nicht allgemein gültig sind oder von namhaften Autoren übernommen wurden. Der Aufwand, der noch ins Projekt investiert werden müsste, könne durch einen allfälligen Nutzen nicht abgedeckt werden. Mit den dadurch frei gewordenen Ressourcen soll die Forschung in andere Richtungen vertieft werden.

4 Fazit und Ausblick

4.1 Fazit

Aufbauend auf der Dissertation von Olivier Blattmann⁹⁷ wurde das Ziel verfolgt, das Messinstrument iQual quantitativ zu testen. Die Datengrundlage bildeten die von Patrick Kaltenrieder erhobenen Daten. Mit einer explorativen Faktoranalyse wurde versucht, das Modell bestehend aus einer grossen Anzahl von Attributen und Dimensionen für zukünftige Untersuchungen zu reduzieren. Dies gelang – auch aufgrund einer (zu) geringen Stichprobe – nicht.

Um dem bis zu diesem Zeitpunkt uneinheitlichen Begriffsverständnis entgegen zu wirken, wurden Dimensionsdefinitionen geschaffen. Anhand derer konnten diejenigen Attribute aus den ursprünglich 100 Attributen aus dem Modell verworfen werden, welche den Dimensionsdefinitionen nicht mehr entsprachen. Eine Reduktion auf diesem qualitativen Weg von 100 auf 70 Attribute war die Folge.

Mit den 70 Attributen wurde wiederum eine Faktoranalyse durchgeführt, welche aussagekräftigere Ergebnisse bringen sollte. Auch hier schlug die Faktoranalyse fehl.

Die Datengrundlage, welche bis anhin nicht verändert werden durfte, wurde als Hauptgrund der fehlgeschlagenen Faktoranalyse identifiziert.

Die neu geschaffenen Dimensionsdefinitionen bildeten daraufhin die Grundlage für die neu entwickelten Attribute, welche die Aspekte der Dimensionen messen sollen. Im finalen Modell stehen 61 Attribute bereit, welche die 20 Dimensionen der Informationsqualität von Internetseiten messen.

4.2 Ausblick

Wie bereits in Kapitel 3.3.6 dargelegt, wird das Forschungsprojekt nicht weiter verfolgt und wegen mangelnden Aussichten auf inhaltreiche und interessante Aussagen noch vor einer erneuten Datenerhebung gestoppt. Die Mög-

⁹⁷ Blattmann (2011).

lichkeit das Thema und die erarbeiteten Prozessschritte im Rahmen von Lehrveranstaltungen weiterzuverfolgen und neu aufzugreifen, wird zum momentanen Zeitpunkt offen gelassen.

Bei einem erneuten Aufgreifen müsste zu Beginn bei den Dimensionsdefinitionen angesetzt werden. Einer der grössten Kritikpunkte war, dass die Definitionen selber kreiert und nicht von namhaften Autoren übernommen wurden. Mit einem Fundament, basierend auf allgemein anerkannten Definitionen, könnten wiederum Attribute entwickelt werden. Ausserdem müsste die Gestaltung des Untersuchungsdesigns neu aufgegriffen werden.

Ein neu aufkommendes sehr spannendes Forschungsgebiet im Bereich der „Information Quality“ im Internet sind die sogenannten nutzergenerierten Inhalte, welche besser bekannt sind unter dem englischen Begriff „user-generated content“. Inwiefern die Beiträge von unternehmensexternen Personen die Informationsqualität von Internetseiten beeinflussen, könnte beispielsweise eine Forschungsfrage in diese Richtung darstellen.

Anhang A

Korrelationskoeffizienten

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde im Kapitel Datenanalyse bewusst auf die Darstellung der Korrelationskoeffizienten verzichtet. Da die umfangreiche Tabelle auch für den Anhang unverhältnismässig gross ist, wird in der Tabelle 3 nur ein kleiner Ausschnitt dargelegt.

		Z-Wert: Die Bedeutung der Informationen ist klar.	Z-Wert: Die Informationen enthalten keine Mehrdeutigkeiten.	Z-Wert: Die Informationen sind unmissverständlich.	Z-Wert: Das Design der verschiedenen Seiten ist einheitlich.	Z-Wert: Die Menge an Schrifttypen, -grössen und -farben ist angemessen.	Z-Wert: In der Darstellung der Seiten ist ein roter Faden erkennbar.
Korrelation	Z-Wert: Die Bedeutung der Informationen ist klar.	1.000	.391	.657	.581	.635	.700
	Z-Wert: Die Informationen enthalten keine Mehrdeutigkeiten.	.391	1.000	.502	.439	.368	.493
	Z-Wert: Die Informationen sind unmissverständlich.	.657	.502	1.000	.524	.596	.592
	Z-Wert: Das Design der verschiedenen Seiten ist einheitlich.	.581	.439	.524	1.000	.538	.702
	Z-Wert: Die Menge an Schrifttypen, -grössen und -farben ist angemessen.	.635	.368	.596	.538	1.000	.842
	Z-Wert: In der Darstellung der Seiten ist ein roter Faden erkennbar.	.700	.493	.592	.702	.842	1.000

Tabelle 3: Korrelationskoeffizienten.

Anhang B

Übersicht Definitionen

Definitionen für Fragebogen		
Nr.:	Dimension:	Neue Definitionen:
1	Einheitliche Darstellung	Die Informationen sind einheitlich dargestellt, wenn für den Nutzer zwischen den Webseiten keine unbegründeten Unterschiede in der Präsentationsart (Hintergrundfarbe, Schriftart, Schriftgrösse, Schriftfarbe) zu erkennen sind.
2	Benutzerfreundlichkeit	Der Webauftritt ist benutzerfreundlich, wenn der Nutzer gut durch den Webauftritt geführt wird (einfache, verständliche und nachvollziehbare Navigation).
3	Verständlichkeit	Die Informationen sind verständlich, wenn sie der Nutzer vollständig und richtig versteht. Die Formulierungen sowie die Sprache der Informationen müssen dem zu erwartenden Wissensstand der Zielgruppe angepasst sein.
4	Aktualität	Die Informationen sind aktuell, wenn sie die tatsächliche Eigenschaft des beschriebenen Objektes zeitnah abbilden.
5	Angemessener Umfang	Die Informationen sind von angemessenem Umfang, wenn die Menge der bereitgestellten Informationen den Unternehmensgegebenheiten (Branche, Grösse des Unternehmens) entspricht und den vom Nutzer gestellten Anforderungen genügt.
6	Fehlerfreiheit/ Korrektheit	Die Informationen sind fehlerfrei, wenn sie keine Grammatikfehler enthalten sowie stets der aktuellsten Rechtschreibung entsprechen, und sie sind korrekt, wenn sie keine inhaltlichen Widersprüche beinhalten und der Wahrheit entsprechen.
7	Authentizität	Der Webauftritt ist authentisch, wenn sich die Unternehmung dem Nutzer so präsentiert, wie sie in Tat und Wahrheit ist (dieselbe Unternehmenskultur sowohl off- als auch online). Die Informationen sind vertrauenswürdig und das Unternehmen hält sich an alle Verpflichtungen, die es auf dem Webauftritt verspricht.
8	Relevanz	Die Informationen sind relevant, wenn sie für den Nutzer massgeblich, sachdienlich und bedeutsam sind.
9	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit ist die Ladedauer der Informationen, d.h. wie lange es dauert bis die Daten im vom Nutzer verwendeten Browser geladen und auf dem Bildschirm des Nutzers angezeigt werden.
10	Auffindbarkeit/ Zugänglichkeit	Die Informationen sind auffindbar, wenn der Nutzer den gewünschten Webauftritt sowie die darin enthaltenen Informationen tatsächlich findet. Die Informationen sind zugänglich, wenn der Nutzer auf seine gesuchten Informationen tatsächlich zugreifen kann und sie nicht nur bestimmten Personen autorisiert sind.
11	Eindeutige Interpretierbarkeit	Die Informationen sind eindeutig interpretierbar, wenn sie vom Nutzer in derselben fachlich korrekten Art und Weise aufgefasst werden, wie es das Ziel der Unternehmenskommunikation ist. Dies gilt auch für sämtliche im Webauftritt verwendeten Übersetzungen in andere Sprachen.
12	Emotionalität	Unter Emotionalität in Bezug auf Webauftritte ist die subjektiv wahrgenommene Gefühlsregung gemeint, welche der Nutzer beim Aufruf und beim Lesen der Informationen verspürt.
13	Unterhaltungswert	Der Webauftritt ist unterhaltsam, wenn er mit Aufmerksamkeit weckenden Inhalten den Nutzer über seine Informationsbedürfnisse hinaus zum längeren Verweilen anregt.
14	Vollständigkeit	Die Informationen sind vollständig, wenn sie zu den Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens lückenlos vorhanden sind und die Informationsbedürfnisse des Nutzers befriedigen.

Nr.:	Dimension:	Neue Definitionen:
15	Effizienz der Informationssuche	Die Suche nach Informationen ist effizient, wenn der Nutzen der Informationen den Nutzer für den Aufwand entschädigt, welchen er für die Suche betreiben muss.
16	Angemessene Darstellung	Die Informationen sind angemessen dargestellt, wenn sie den üblichen Darstellungsregeln des Tätigkeitsbereichs des Unternehmens entsprechen sowie für den Nutzer leserlich präsentiert werden.
17	Übersichtlichkeit/Struktur	Die Informationen sind übersichtlich strukturiert, wenn sie für den Nutzer in einer passenden, logischen und konsequenten Abfolge geordnet sind.
18	Neuigkeit	Die Informationen sind neu, wenn sie für den Nutzer bis unmittelbar vor dem Lesen in ihrer Art noch nicht vorhanden waren.
19	Ästhetik	Der Webauftritt ist ästhetisch, wenn er den Gesetzmässigkeiten von wahrnehmbarer Schönheit und Harmonie entspricht und so vom Nutzer wahrgenommen wird.
20	Mehrwert	Die Informationen sind ein Mehrwert, wenn sie für den Nutzer einen (Wettbewerbs-) Vorteil darstellen, d.h. sein Wissen erweitern.

Tabelle 4: Dimensionsdefinitionen.

Anhang C

Prozess der Attributstreichung

Bei jeder der 20 Dimensionen wurde geprüft, ob das ursprüngliche Attribut diejenigen Aspekte misst, welche unter den neuen Definitionen der Dimensionen verstanden werden. Das Ergebnis dieses Prozesses ist in untenstehender Tabelle 5: *Attributstreichung*. zu finden.

Reduktion der Attribute durch die neuen Dimensionsdefinitionen:						
Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
1	Einheitliche Darstellung	Die Informationen sind einheitlich dargestellt, wenn zwischen den Webseiten keine unbegründeten Unterschiede in der Präsentationsart (Hintergrundfarbe, Schriftart, Schriftgröße, Schriftfarbe) zu erkennen sind. Gleiches wird fortlaufend gleich dargestellt und gleich formatiert.	1	Das Design der verschiedenen Seiten ist einheitlich.	1	
			2	Die Menge an Schrifttypen, -größen und -farben ist angemessen.	1	
			3	In der Darstellung der Seiten ist ein roter Faden erkennbar.	1	
2	Bedienbarkeit/ Benutzerfreundlichkeit	Die Website ist bedienbar/benutzerfreundlich, wenn der Nutzer gut durch die Website geführt wird (einfache, verständliche und nachvollziehbare Navigation) und seine gesuchten Informationen findet. Dies setzt eine logische und einfache Verlinkung der Webseiten voraus.	1	Die Bedienung der Internetseite funktioniert so, wie ich es mir gewohnt bin.		1
			2	Die Bedienung der Internetseite ist einfach.	1	
			3	Die Bedienung der Internetseite ist einheitlich.	1	
			4	Die Bedienung der Internetseite ist intuitiv.		1
			5	Die in der Navigation gewählten Stichworte geben einen Überblick über die zu erwartenden Inhalte.	1	
			6	Die Informationen sind einfach auffindbar.		1
			7	Die Menüführung ist auf der ganzen Seite einheitlich.		1
			8	Die Navigation ist eindeutig und nachvollziehbar.	1	
			9	Die Navigation zwischen verschiedenen Inhalten ist einfach.	1	
			10	Es ist jederzeit klar, wo man sich auf der Internetseite gerade befindet.	1	

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
3	Verständlichkeit	Die Informationen sind verständlich, wenn sie der Nutzer unmittelbar, vollständig und richtig verstehen kann. Die Formulierungen sowie die Sprache der Informationen müssen dem zu erwartenden Wissensstand der Zielgruppe angepasst sein.	1	Die Ausdrucksform ist angemessen.		1
			2	Die gewählte Sprache ist für ein breites Publikum verständlich.		1
			3	Die Informationen sind leicht verständlich.	1	
			4	Die Informationen sind prägnant formuliert.	1	
			5	Fremd- und Fachwörter werden nach Möglichkeit vermieden bzw. gezielt eingesetzt (so wenige wie möglich, so viele wie nötig).	1	
			6	Informationen, welche nur einem interessierten Fachpublikum verständlich sind (z.B. technische Daten zu den angebotenen Produkten), werden getrennt von allgemeinen Informationen angeboten.		1
			7	Übersetzungen sind verständlich.	1	
4	Aktualität	Die Informationen sind aktuell, wenn sie die tatsächliche Eigenschaft des beschriebenen Objektes zeitnah abbilden.	1	Die Informationen auf der Internetseite sind aktuell.	1	
			2	Informationen, die veralten können, werden aktualisiert.	1	
			3	Sobald neue Informationen zum Unternehmen bzw. seinen Produkten bekannt sind, werden diese auf der Internetseite veröffentlicht (z.B. neue Jahrgänge sind ab sofort erhältlich).		1
			4	Zukünftige Ereignisse/Aktivitäten werden vorgängig angekündigt.		1
5	Angemessener Umfang	Die Informationen sind von angemessenem Umfang, wenn die Menge der bereitgestellten Informationen den Unternehmensgegebenheiten (Branche, Grösse des Unternehmens) entspricht und den vom Nutzer gestellten Anforderungen genügt.	1	Das Informationsangebot ist auf das Wesentliche fokussiert.	1	
			2	Der Umfang der Informationen auf jeder einzelnen Seite ist angemessen.	1	
			3	Die angebotenen Informationen weisen eine angemessene Tiefe auf.		1
			4	Die Internetseite ist nicht überladen.	Verschiebung aufgrund Neuordnung in die Dimension 16 (Angemessene Darstellung)	
			5	Nicht zu viele Informationen.	1	
			6	Nicht zu wenig Informationen.	1	

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
6	Fehlerfreiheit/Korrektheit	Die Informationen sind fehlerfrei, wenn sie keine Grammatikfehler enthalten und stets der aktuellsten Rechtschreibung entsprechen. Dies gilt ebenso für sämtliche auf der Website verwendeten Übersetzungen in andere Sprachen. Die Informationen sind korrekt, wenn sie bezüglich ihres Wahrheitsgehalts keine Unstimmigkeiten/Widersprüche enthalten und der Realität entsprechen.	1	Die Informationen auf der Internetseite sind frei von Widersprüchen.	1	
			2	Die Informationen sind aktuell, d.h. gültig.		1
			3	Die Informationen sind korrekt, d.h. wahr.	1	
			4	Die Sprache ist korrekt und frei von Grammatik- und Rechtschreibfehlern.	1	
			5	Übersetzungen sind fehlerfrei.	1	
7	Authentizität	Die Website ist authentisch, wenn sich die Unternehmung so nach aussen präsentiert, wie sie in Tat und Wahrheit ist (dieselbe Unternehmenskultur sowohl off- als auch online). Die Website enthält weder betrügerische Informationen noch enthält sie wichtige Informationen dem Nutzer vor, d.h. die Informationen sind vertrauenswürdig und das Unternehmen hält sich an alle Verpflichtungen, die es auf der Website verspricht.	1	Die Elemente, die ein Unternehmen ausmachen, es einzigartig und unverwechselbar machen, sind auch auf der Internetseite spürbar.	1	
			2	Die Identität des Unternehmens ist klar erkennbar.		1
			3	Die Internetseite passt zum Unternehmen.	1	
			4	Die Internetseite widerspiegelt das Unternehmen, die Persönlichkeit eines Produzenten.	1	
			5	Die unverwechselbare Handschrift eines Unternehmens, die auf den Etiketten, Produktverpackungen, und auf allen anderen Kommunikationsmitteln spürbar ist, ist auch auf der Internetseite erkennbar.		1
			6	Mit dem Produkt, Unternehmen verbundenen Emotionen sind auch auf der Internetseite spürbar.	1	
8	Relevanz	Die Informationen sind relevant, wenn sie für den Nutzer massgeblich, wichtig, hilfreich und bedeutsam sind. Informationen, welche diese Eigenschaften nicht erfüllen, werden nicht auf der Website veröffentlicht.	1	Auf der Internetseite finde ich die Informationen, die ich suche.	1	
			2	Der Inhalt der Internetseite ist für mich relevant.	1	
			3	Die angebotenen Inhalte decken mein Informationsbedürfnis ab.	1	
			4	Die Informationen sind sachdienlich.	1	
9	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit ist die Ladedauer der Informationen, d.h. wie lange es dauert bis die Daten im vom Nutzer verwendeten Browser geladen bzw. auf dem Bildschirm des Nutzers angezeigt werden.	1	Angebote Inhalte werden schnell angezeigt bzw. geladen.	1	
			2	Die Dauer, bis die Informationen auf der Internetseite angezeigt werden, ist für mich angemessen.	1	
			3	Die Internetseiten werden schnell geladen.		1

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
10	Erreichbarkeit/ Zugänglichkeit/ Auffindbarkeit	Die Informationen sind erreichbar, wenn die Website jederzeit aufrufbar ist und die Informationen angezeigt werden. Die Informationen sind zugänglich, wenn der Nutzer auf seine gesuchten Informationen tatsächlich (physisch) zugreifen kann und sie nicht nur bestimmten Personen (z.B. den Mitarbeitern des Unternehmens) autorisiert sind. Die Informationen sind auffindbar, wenn der Nutzer die gewünschte Website sowie die darin enthaltenen Informationen tatsächlich findet.	1	Der Zugang zu den Informationen ist einfach.		1
			2	Die Internetseite und damit die angebotenen Informationen sind einfach auffindbar.	1	
			3	Die Internetseite und damit die angebotenen Informationen sind jederzeit erreichbar/zugänglich.	1	
			4	Die Internetseiten werden korrekt angezeigt.		1
			5	Die Navigation zwischen verschiedenen Inhalten auf der Internetseite funktioniert fehlerfrei.		1
11	Eindeutige Interpretierbarkeit	Die Informationen sind eindeutig interpretierbar, wenn sie (vom Unternehmen und) vom Nutzer in gleicher, fachlich korrekter Art und Weise begriffen werden. Dies gilt auch für sämtliche auf der Website verwendeten Übersetzungen in andere Sprachen.	1	Die Bedeutung der Informationen ist klar.	1	
			2	Die Informationen enthalten keine Mehrdeutigkeiten.	1	
			3	Die Informationen sind unmissverständlich.	1	
12	Emotionalität	Unter Emotionalität in Bezug auf Websites ist die subjektiv wahrgenommene Gefühlserregung gemeint, welche der Nutzer der Website beim Aufruf (und beim Lesen der Informationen) verspürt.	1	Der Besuch der Internetseite ist ein „sinnliches Erlebnis“.		1
			2	Die Informationen lösen positive Empfindungen (Anmut, Sympathie, etc.) aus.	1	
			3	Die Informationen werden liebevoll, gefühlvoll aufbereitet und präsentiert.	1	
			4	Emotionen hinter dem Produkt sind spürbar.	1	
			5	Neben dem Design (passende Farbgestaltung, emotionale Bildsprache, etc.) kommt auch der Informationsgehalt nicht zu kurz (Gleichgewicht von Emotion und Information).		1
13	Unterhaltungswert	Die Website ist unterhaltsam, wenn sie nicht nur als Mittel zum vom Unternehmen bestimmten Zweck dient, sondern auch anregend ist, d.h. mit Aufmerksamkeit weckenden Inhalten den Nutzer über seine Informationsbedürfnisse hinaus zum längeren Verweilen auf der Website anregt.	1	Die Informationen auf der Internetseite tragen zur Unterhaltung bei.	1	
			2	Die Informationen werden auf eine unterhaltsame Art und Weise präsentiert.	1	
			3	Neben der Unterhaltung kommt auch der Informationsgehalt nicht zu kurz.		1

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
14	Vollständigkeit	Die Informationen sind vollständig, wenn sie zu den Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens lückenlos vorhanden sind und die Informationsbedürfnisse des Nutzers befriedigen.	1	Das Informationsangebot ist vollständig.	1	
			2	Die Informationen auf der Internetseite vervollständigen das gesamte Informationsangebot des Unternehmens (z.B. neben E-Mails, Newslettern, Broschüren, Prospekten, Briefen).		1
			3	Die Internetseite erhält die Informationen, die ich erwarte.	1	
			4	Es fehlen keine wesentlichen Informationen.	1	
15	Effizienz der Informationssuche	Die Suche nach Informationen ist effizient, wenn der Nutzen der Informationen den Nutzer für den Aufwand entschädigt, welchen er für die Suche aufwenden muss.	1	Der Aufwand für die Suche nach Informationen ist angemessen.	1	
			2	Die gesuchten Informationen sind schnell auffindbar.		1
			3	Die Menüführung hilft, die Informationen schnell zu finden.		1
			4	Häufig aufgerufene Informationen, d.h. die am meisten interessierenden Informationen auf der Internetseite, sind einfach zu finden.	1	
			5	Neue Informationen sind sofort ersichtlich.		1
16	Angemessene Darstellung	Die Informationen sind angemessen dargestellt, wenn sie den üblichen Darstellungsregeln des Tätigkeitsbereichs des Unternehmens entsprechend sowie für den Nutzer leserlich und verständlich präsentiert werden.	1	Das Design der Internetseite wirkt professionell.	1	
			2	Das Layout der Internetseite eignet sich für die Darstellung der Informationen.	1	
			3	Die Informationen werden auf originelle, überraschende Art präsentiert.		Verschiebung aufgrund Neuordnung in die Dimension 13 (Unterhaltungswert)
			4	Die Informationen werden in einer angemessenen und lesbaren Schrift dargestellt (Grösse und Farbgestaltung).	1	
			5	Informative Elemente wie z.B. Bilder, Fotos, etc. sind von hoher Auflösung bzw. Qualität.	1	
			6	Verschiedene Multimediaelemente (Text, Bild, Audio, Video, Animation etc.) werden sinnvoll kombiniert.	1	

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
17	Übersichtlichkeit/Struktur	Die Informationen sind übersichtlich strukturiert, wenn sie in einer passenden, logischen und konsequenten Abfolge geordnet sind, die für jeden Browser sowie für jegliche Mobilgeräte (Smartphones, Tablets etc.) optimiert ist.	1	Der Aufbau der Internetseite ist logisch.	1	
			2	Die Anzahl an Navigationsebenen (Hauptrubrik, Unterrubrik, Unter-Unterrubrik etc.) ist angemessen.		1
			3	Die Informationen sind dort zu finden, wo ich sie erwarte.		1
			4	Die Seite ist übersichtlich.	1	
			5	Die Struktur der Internetseite ist so, wie ich es im Allgemeinen gewohnt bin.		1
			6	Die Struktur unterstützt die Informationssuche und die Orientierung.	1	
			7	Ein roter Faden führt durch die Seite.	1	
			8	Es ist klar, wo die gesuchten Informationen zu finden sind.	1	
			9	Seiten mit vielen Informationen sind gut strukturiert.	1	
			10	Verschiedene Seiten mit ähnlichem Inhalt sind gleich aufgebaut.	1	
18	Neuigkeit	Die Informationen sind neu, wenn sie für den Nutzer bis unmittelbar vor dem Lesen in ihrer Art noch nicht vorhanden waren.	1	Auf der Internetseite sind auch neue Informationen, d.h. Neuigkeiten (News), zu finden.	1	
			2	Es sind immer wieder neue und dabei nützliche Informationen zu finden.	1	
19	Ästhetik	Die Website ist ästhetisch, wenn sie den Gesetzmässigkeiten von wahrnehmbarer Schönheit und Harmonie entspricht und so vom Nutzer wahrgenommen wird.	1	Das Design der Internetseite ist ansprechend.	1	
			2	Die Informationen werden ansprechend präsentiert.	1	
			3	Die Informationen werden visuell attraktiv, d.h. ästhetisch präsentiert.	1	

Nr.:	Dimension:	Neue Definition:	Nr.:	Attribute:	Attribut behalten	Attribut streichen
20	Mehrwert	Die Informationen sind ein Mehrwert, wenn sie für den Nutzer einen (Wettbewerbs-) Vorteil darstellen, d.h. sein Wissen erweitern/ergänzen.	1	Aufgrund der Informationen auf der Internetseite spare ich Zeit für die Suche nach Informationen zu einem Unternehmen und seinen Produkten.		1
			2	Das Informationsangebot der Internetseite erleichtert mir die Suche nach Informationen zu einem Unternehmen und seinen Produkten.	1	
			3	Die gebotenen Inhalte gehen über meine Erwartungen hinaus.		1
			4	Die Informationen erweitern mein Wissen, sind neu für mich und verbessern meinen Informationsstand.	1	
			5	Die Informationen sind nützlich für mich, helfen mir weiter.	1	
			6	Die Internetseite erhält auch Informationen, die für mich eine echte Bereicherung sind.		1
					68	30

Tabelle 5: Attributstreichung.

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Beispiel Begriffserklärung</i>	9
<i>Abbildung 2: Dimensionen und übergeordnete Abstraktionen der Informationsqualität</i>	10
<i>Abbildung 3: Dimensionen und übergeordnete Abstraktionen aus dem Vergleich</i>	11
<i>Abbildung 4: Fragebogendesign</i>	26
<i>Abbildung 5: Demographische Auswertung der Untersuchung</i>	34
<i>Abbildung 6: Eigenwerte der Faktoren für Lösungen von 100 Attribute und neun Faktoren</i>	36
<i>Abbildung 7: Screeplot zur Identifikation der optimalen Faktorzahl</i>	37
<i>Abbildung 8: Ausschnitt Faktormatrix (Komponentenmatrix)</i>	38
<i>Abbildung 9: Definitionen der Dimensionen "Einheitliche Darstellung" und "Benutzerfreundlichkeit"</i>	39
<i>Abbildung 10: Prozess der Attributstreichung am Beispiel "Vollständigkeit"</i>	40
<i>Abbildung 11: Eigenwerte der Faktoren für Lösungen von 70 Attribute und acht Faktoren</i>	41
<i>Abbildung 12: Ausschnitt Faktormatrix (Komponentenmatrix)</i>	42
<i>Abbildung 13: Operationalisierung der Dimensionsdefinition am Beispiel „Fehlerfreiheit/Korrektheit“</i>	43

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Dimensionen von iQual</i>	14
<i>Tabelle 2: Messinstrument iQual</i>	19
<i>Tabelle 3: Korrelationskoeffizienten</i>	49
<i>Tabelle 4: Dimensionsdefinitionen</i>	51
<i>Tabelle 5: Attributstreichung</i>	59

Literaturverzeichnis

[Blattmann 2011]

Blattmann, O., iQual - Informationsqualität im Internet: Eine Analyse am Beispiel der Schweizer Weinbranche, Dissertation, 1. Aufl., Saarbrücken 2011.

[Blattmann/Grüter 2008]

Blattmann, O., Grüter, M., Ein Instrument zur Bestimmung des Informationsangebots im Rahmen der Informationsqualität von Webseiten (2008).

[Blattmann/von Burg/Grüter 2008]

Blattmann, O., Von Burg, S., Grüter, M., Informationsbereitstellung im Internet: Ein Instrument zur Analyse des Informationsangebots auf Webseiten – Getestet an Internetauftritten von Schweizer Weinproduzenten, Arbeitsbericht Nr. 205 des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern, Bern 2008.

[Bortz 2004]

Bortz, J. (2004), Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, 6. Aufl., Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

[Brosius 2008]

Brosius, F., (2008), SPSS 16 - Das mitp-Standardwerk, 1. Aufl., Heidelberg

[Burgess/Gray/Fiddian 2004]

Burgess, M., Fiddian, N., Gray, W., Quality Measures and the Information Consumer, in: Chengalur-Smith et al. (Hrsg.), Proceedings zur International Conference on Information Quality, Cambridge 2004, S. 373-388.

[Caro/Caballero/Piattini 2008]

Caro, A., Caballero, I., Piattini, M. (2008), A Proposal for a set of Attributes relevant for Web portal Data Quality, in: Software Quality Journal 16, 4, S. 513-542.

[Churchill/Iacobucci 2005]

Churchill, G.A., Iacobucci, D. (2005), Marketing Research: Methodological Foundations, 9. Aufl., Versailles: South-Western.

[Club de la Barrique 2010]

Club de la Barrique (2010), Weinclub "Club de la Barrique", URL: <http://www.labarrique.ch> [Abruf 2010-04-08].

[DeLone/McLean 2004]

DeLone, W.H., McLean, E.R. (2004), Measuring E-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information Systems Success Model, in: International Journal of Management Information Systems 19, 4, S. 9-30.

[Eppler 2006]

Eppler, M.J. (2006), Managing Information Quality, 2. Aufl., Heidelberg: Springer Verlag.

[Eppler/Algesheimer/Dimpfel 2003]

Eppler, Martin J., Algesheimer, R., Dimpfel, M., Quality criteria of content-driven websites and their influence on customer satisfaction and loyalty: An empirical test of an information quality framework, in: Proceedings of International Conference on Information Quality (2003) 108-120.

[Eppler/Muenzenmayer 2002]

Eppler, M.J., Muenzenmayer, P., Measuring Information Quality in the Web Context: A Survey of State-of-the-Art Instruments and an Application Methodology, in: Fisher, C., Davidson, B. (Hrsg.), Proceedings zur International Conference on Information Quality, Cambridge 2002, S. 187-196.

[Fink 2002]

Fink, A. (2002), How to Design Surveys, 2. Aufl., Thousand Oaks: Sage.

[Goodman 1961]

Goodman, L.A. (1961), Snowball Sampling, in *Annals of Mathematical Statistics* 32, S. 148-170.

[Gräfe 2003]

Gräfe, G. (2003), Incredible Information on the Internet: Biased information provision and a lack of credibility as a cause of insufficient information quality, in: Eppler et al. (Hrsg.), *Proceedings zur International Conference on Information Quality*, Cambridge 2003, S. 133-146.

[Gräfe 2007]

Gräfe, G., Informationsqualität in Informations- und Entscheidungsprozessen, in: *Special IQ Report (2007) No. 2*.

[Haider/Koronios 2003]

Haider, A., Koronios, A. (2003), Authenticity of Information in Cyberspace: IQ in the Internet, Web, and E-Business, in: Eppler et al. (Hrsg.), *Proceedings zur 2003 International Conference on Information Quality*, Cambridge 2003, S. 121-132.

[Homburg/Krohmer 2003]

Homburg, C., Krohmer, H. (2003), *Marketingmanagement: Strategie – Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung*, Wiesbaden: Gabler.

[Katerattanakul/Siau 1999]

Katerattanakul, P., Siau, K. (1999), Measuring Information Quality of Websites: Development of an Instrument, in: *Proceedings zur International Conference on Information System*, Charlotte 1999; Atlanta: Association for Computer Machinery, S. 279-285.

[Knight/Burn 2005]

Knight, S., Burn, J. (2005), Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web, in: *Informing Science Journal* 8, 3, S. 159-172.

[Lesser/Kalsbeek 1992]

Lesser, J. T., Kalsbeek, W. D. (1992), Nonsampling Error in Surveys, New York: John Wiley & Sons, Inc.

[Levis/Helfert/Brady 2007]

Levis, M., Helfert, M., Brady, M. (2007), Information Quality Management: A Review of an Evolving Research Area, in: Robbert et al. (Hrsg.), Proceedings zur International Conference on Information Quality, Cambridge 2007, S. 1-16.

[Matheus 2004]

Matheus, A. (2004), Web Design Quality Versus Web Information Quality, in: Chengalur-Smith et al. (Hrsg.), Proceedings zur International Conference on Information Quality, Cambridge 2004, S. 89-98.

[McLaughlin/Pavelka/McLaughlin 2005]

McLaughlin, J., Pavelka, D., McLaughlin, G. (2005), Assessing the Integrity of Web Sites Providing Data and Information on Corporate Behavior, in: The Journal of Education for Business 80, 6, S. 333-337.

[Pötschke 2009]

Pötschke, M. (2009), Potentiale von Online-Befragungen: Erfahrungen aus der Hochschulforschung, in: Jakob, N., Schoen, H., Zerback, T. (Hrsg.), Sozialforschung im Internet - Methodologie und Praxis der Online-Befragung, 1. Aufl., Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

[Rohweder et al. 2008]

Rohweder et al. (2008), Informationsqualität - Definitionen, Dimensionen und Begriffe, in: Hildebrand et al. (Hrsg.), Daten- und Informationsqualität – Auf dem Weg zur Information Excellence, Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, S. 25-45.

[Stvilia et al. 2007]

Stvilia et al. (2007), A Framework for Information Quality Assessment, in: Journal of the American Society for Information Science and Technology 58, 12, S. 1720-1733.

[Unipark 2010]

Unipark (2010), URL: <http://www.unipark.de> [Abruf 2010-05-01], Unipark ist eine Internetseite der Globalpark AG, Hürth.

[Vagias 2006]

Vagias, W. M. (2006), Likert-type scale response anchors, Arbeitsbericht des Clemson International Institute for Tourism & Research Development der Clemson University, Clemson.

[Wang/Strong 1996]

Wang, R.Y., Strong, D.M., Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers, in: Journal of Management Information Systems (1996) Vol. 12, No. 4.

[Weijters/Baumgartner 2012]

Weijters, B., Baumgartner, H., (2012), Misresponse to Reversed and Negated Items in Surveys: A Review, in: Journal of Marketing Research (2012) Vol. 64, S. 737-747

[Zeithamel et al. 2000]

Zeithamel et al. (2000), A Conceptual Framework for Understanding E-service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice, Forschungsbericht Nr. 115 des Marketing Science Institute, Cambridge.

[Zeithamel/Berry/Parasuaman 1996]

Zeithamel, V. A, Berry, L. L, Parasuaman, A. (1996), The Behavioral Consequences of Service Quality, in: Journal of Marketing 60, 2, S. 31-46.