



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Die Anwendung und Wirkung von (neuen) Medien
in Museen – analysiert anhand des
Technischen Museums Wien“

verfasst von / submitted by

Bianca Lehner

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Philosophie (Mag. Phil.)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 333 313

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UF Deutsch, UF Geschichte, Sozialkunde,
Polit. Bildg.

Betreut von / Supervisor:

MMag. Dr. Andrea Brait

Danksagung

Bedanken möchte ich mich an erster Stelle bei meinen Eltern und Stiefeltern, da sie mir dieses Studium erst ermöglicht und mich stets unterstützt haben.

Meinen Freunden danke ich für ihre vielfältige Unterstützung während des Arbeitsprozesses, sei es durch das Korrekturlesen, durch kritische Anmerkungen, die Hilfe mit SPSS oder auch schlicht für die seelische Unterstützung.

Ein ganz besonderer Dank gebührt MMag. Dr. Andrea Brait, welche mich nicht nur durch ihre unglaublich motivierende Art schon im Laufe meines Studiums für Geschichte begeistert, sondern mich auch während des Schreibprozesses sehr unterstützt und immer wieder ermutigt hat.

Auch ein großes Dankeschön geht an Dipl. Ing. Otmar Moritsch und Mag. Dr. Wolfgang Pensold sowie das Team des Technischen Museum Wiens, welche mir die reibungslose Durchführung des Interviews sowie der Besucher- und Besucherinnenbefragung ermöglicht haben.

Der größte Dank gilt aber vor allem jenen Personen, welche sich die Zeit genommen haben, meinen Fragebogen auszufüllen und somit einen wesentlichen Beitrag zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Methoden	2
1.1.1	Interview.....	2
1.1.2	Besucher- und Besucherinnenbefragung.....	3
2	Museologie	5
2.1	Definition	5
2.2	Museumsgeschichte.....	6
2.2.1	Europa.....	7
2.2.2	Wien.....	13
2.3	Museumstypologie.....	14
2.4	Aufgaben und Funktionen von Museen	15
3	Medien.....	21
3.1	Definition	21
3.1.1	Protomodien.....	23
3.1.2	Basismedien.....	23
3.1.3	Verbreitungsmedien	24
3.2	Mediengeschichte.....	25
3.2.1	Neuzeit.....	27
3.2.2	Aufklärung.....	28
3.2.3	Industrialisierung	29
3.2.4	Jahrhundertwende.....	30
3.2.5	Erster Weltkrieg.....	32
3.2.6	Erste Republik.....	32
3.2.7	Nationalsozialismus.....	33
3.2.8	Amerikanisierung	35
3.2.9	Digitalisierung.....	36
3.2.10	Globalisierung.....	37
3.3	Neue Medien	38
4	(Neue) Medien im Museum	41
4.1	Das Museum als Medium	41
4.2	Medien im Museum	41
4.3	Neue Medien im Museum.....	44
4.3.2	Smartphone-Applikationen im Museumsbereich: „Museum-Apps“	49
4.3.3	Museen auf sozialen Medien.....	52
4.3.4	Museums CD-ROMs	54
4.3.5	Museumsinterne Installationen.....	55

4.3.6	Potential neuer Medien für das Museum.....	56
4.4	Fallbeispiel: medien.welten des Technischen Museums Wien.....	60
4.4.1	Entwicklung.....	60
4.4.2	Weiterentwicklung.....	67
4.4.3	Fazit.....	68
5	Technisches Museum Wien.....	69
5.1	Geschichte.....	69
5.2	Sammlungen und Ausstellungen.....	71
5.2.1	In Bewegung.....	71
5.2.2	Natur und Erkenntnis.....	72
5.2.3	Schwerindustrie.....	73
5.2.4	LOK.erlebnis (Schienenfahrzeuge).....	73
5.2.5	Energie.....	73
5.2.6	Alltag – eine Gebrauchsanweisung.....	74
5.2.7	Mobilität.....	75
5.2.8	medien.welten.....	75
5.2.9	Musikinstrumente.....	75
5.2.10	Mini und mini mobil.....	76
5.3	Archiv.....	76
6	Besucher- und Besucherinnenbefragung im Technischen Museum Wien.....	79
6.1	Fragebogen.....	79
6.2	Durchführung.....	80
6.3	Auswertung.....	83
6.4	Forschungsergebnisse.....	84
6.4.1	Demographische Daten.....	84
6.4.1.1	Altersverteilung.....	84
6.4.1.2	Geschlechterverteilung.....	86
6.4.1.3	Wohnort.....	88
6.4.1.4	Verteilung Museumsbesuch.....	90
6.4.1.5	Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien.....	92
6.4.1.6	Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs.....	94
6.4.1.7	Verteilung Aufmerksamkeit auf das Technische Museum Wien.....	96
6.4.2	Frage 1 – Im Museum verwendete Medien.....	99
6.4.3	Frage 2 – Beurteilung der Medienstationen.....	104
6.4.4	Frage 3 – Verwendung von interaktiven Medienstationen.....	118
6.4.5	Frage 4 – Wichtigkeit von neuen Medien im Museum.....	124
6.4.6	Frage 5 – Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW.....	126

6.4.7	Frage 6 – Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen	131
6.4.8	Frage 7 – Nutzung von Medienstationen.....	134
6.4.9	Frage 8 und 9 – Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung	136
6.4.10	Zusammenfassung	153
7	Fazit.....	157
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	161
8.1	Literaturverzeichnis	161
8.2	Internetquellen.....	164
8.3	Interview	166
8.4	Diagrammverzeichnis	167
8.5	Tabellenverzeichnis.....	169
9	Abstract	171

1 Einleitung

Seit dem Beginn des modernen Museums greift dieses bei der Vermittlung auf diverse Arten von Medien zurück. Analoge Medien, wie Informationstafeln, oder personale Medien, in Form von Führungen, sind aus dem Museumsalltag kaum wegzudenken und prägen unsere Vorstellung des modernen Museums. Mit den 1990er-Jahren fanden auch die neuen Medien Einzug in das Museum. Knapp 30 Jahre nach den Anfängen der Digitalisierung der Museen gilt es nun eine Bilanz zu ziehen. Inwieweit finden neue Medien heutzutage Anklang bei Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie Besuchern und Besucherinnen des Museums? Es gilt sowohl die Anwendung von neuen Medien im Museum, als auch die Wirkung dieser auf das Museumspublikum zu erforschen. Dazu werden in der vorliegenden Arbeit Begriffe wie Museum sowie Medium definiert, um schließlich ihre Zusammenhänge herstellen zu können. Mit dieser Zielrichtung muss die Institution Museum samt ihrer Aufgaben und Funktionen genauer betrachtet werden. Vor allem die Museumsgeschichte innerhalb Europas soll zeigen, was unter einem modernen Museum zu verstehen ist. Im Anschluss wird ein Streifzug durch die Mediengeschichte vorgenommen. Der Begriff des Mediums wird definiert und schließlich sein Wandel über die Jahrhunderte skizziert. Dies dient dem Zweck, die Medienanwendungen, welche anschließend genauer betrachtet werden, genauer zu verstehen. Das Ende der Geschichte der Medien bilden schließlich die neuen Medien, welche im Fokus dieser Arbeit stehen. Diese werden anschließend mit dem Museum in Verbindung gebracht. Hier werden die neuen Medien hinsichtlich ihres Einsatzes im Museum untersucht. Im empirischen Teil dieser Arbeit wird durch ein qualitatives Experteninterview und eine quantitative Besucher- und Besucherinnenbefragung der Umgang mit neuen Medien erforscht.

Ziel dieser Arbeit ist es, den aktuellen Stand der Anwendung von neuen Medien in der Literatur zusammenzutragen. Außerdem wird einerseits die Anwendung der neuen Medien im Museum und andererseits die Wirkung dieser Medien auf die Besucher und Besucherinnen analysiert. Vor allem das Interesse der Besucher und Besucherinnen für die einzelnen Medienformen steht hier im Vordergrund. Es wird interessant zu sehen, ob die digitalen oder auch elektronischen Medien, ihren Vorläufern bereits den Rang abgetreten haben oder ob die Museumsbesucher und -besucherinnen den analogen oder personalen Medien als Wissensvermittler im Museum treu bleiben.

1.1 Methoden

Um neben den theoretischen Ansätzen auch einen praktischen Einblick in die Anwendung von neuen Medien in einem Museum zu geben, wurden hierzu zwei Experten, mittels eines Experteninterviews, zu der Thematik befragt, als auch eine Besucher- und Besucherinnenbefragung im Technischen Museum Wien durchgeführt.

1.1.1 Interview

Die Interviewmethode ist das sogenannte leitfadengestützte Experten- und Expertinneninterview. Bei einem Leitfadeninterview handelt es sich um eine nicht standardisierte Interviewmethode. Die Interviewten werden anhand einer vorbereiteten Liste von offenen Fragen zu bestimmten Themen befragt.¹ Die idealen Experten oder Expertinnen für diese Interviews müssen mehrere Auswahlkriterien erfüllen. Es ist wichtig, dass die Interviewpartner über die nötigen Informationen verfügen, welche für das Ergebnis der Forschung relevant sind. Des Weiteren sollten sie in der Lage sein, diese Informationen zudem präzise wiedergeben zu können. Zuletzt müssen die Experten oder Expertinnen mit dem Interview nicht nur einverstanden sein, sondern auch zeitlich zur Verfügung stehen.²

Ziel des Interviews war es, einen Einblick in die Praxis der modernen Museumsarbeit zu bekommen. Im Fokus stand dabei die Arbeit mit neuen Medien. Die Antworten des Interviews sollen vor allem Aufschluss darüber geben, wie die Entwicklung einer Ausstellung mit neuen Medienelementen funktioniert. Zudem werden sowohl die Herausforderungen als auch die Vorteile der Mediennutzung im Museum betrachtet. Aufgrund der Zusammenarbeit mit dem Technischen Museum Wien, hinsichtlich der Besucher- und Besucherinnenbefragung, ergab sich dabei auch die Möglichkeit, ein Interview mit den Kuratoren der Ausstellung *medien.welten* führen zu können.

Bei dem Interviewpartner handelte es sich um Dipl. Ing. Dr. Otmar Moritsch, welcher auf der Technischen Universität Wien Technische Physik studierte. Mittlerweile ist er seit 20 Jahren im Technischen Museum Wien tätig und arbeitet nun als Bereichsleiter im Bereich *Information & Kommunikation*.³ Zusammen mit Dipl. Ing. Otmar Moritsch wurde Mag. Dr. Wolfgang Pensold interviewt. Dieser ist studierter Kommunikationswissenschaftler und Historiker. Seit 1999 ist er Mitarbeiter des

¹ Vgl. Jochen Gläser, Grit Laudel, Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse (Wiesbaden³ 2009) 111.

² Vgl. Gläser, Laudel, Experteninterviews, 117.

³ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/person/dipl-ing-dr-otmar-moritsch> (letzter Zugriff 27.11.2017).

Technischen Museums Wien und arbeitet nun im Sammlungsbereich *Information & Kommunikation*.⁴

Gemeinsam haben die Herren die *medien.welten* Ausstellung konzipiert, welche im März 2003 eröffnet wurde.⁵ Durch die verschiedenen Forschungsschwerpunkte konnten naturwissenschaftliche, technische, historische und kommunikationswissenschaftliche Gesichtspunkte miteingearbeitet werden.

1.1.2 Besucher- und Besucherinnenbefragung

Im Zuge dieser Diplomarbeit wurde neben dem Experteninterview auch eine quantitative Studie durchgeführt, um neben der Anwendung von neuen Medien im Museum auch die Wirkung dieser auf die Besucher und Besucherinnen näher betrachten zu können. Hierzu wurden Museumsbesucher und -besucherinnen des Technischen Museums Wien zu ihrer Einstellung und Meinung zu neuen Medien im Museum befragt. Ziel war es zu erforschen, welche Informationsvermittlung die Befragten bevorzugen und wie sich dies auf ihren Museumsbesuch ausgewirkt hat. Des Weiteren wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen generell zum Thema neue Medien im Museum befragt. Bei der Analyse wird schließlich der Unterschied zwischen Digital Natives und älteren Generationen herausgearbeitet.

⁴ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/person/mag-dr-wolfgang-pensold> (letzter Zugriff 27.11.2017).

⁵ Vgl. Barbara Würstl, Multimedia-Einsatz im Museum. Die smart.card und deren Bedeutung für die Besucher des Ausstellungsbereiches *medien.welten* im Technischen Museum Wien (Diplomarbeit Wien 2004), 10.

2 Museologie

2.1 Definition

Die Museologie, auch als Museumswissenschaft oder Museumskunde bezeichnet, beschäftigt sich mit den Vorgängen innerhalb des Museumwesens. Die Wissenschaft bildet hier den theoretischen Ansatz für die praktischen Umsetzungen innerhalb des Museums. Der Fachbereich ist nicht nur sehr jung, sondern auch sehr weitläufig und bietet ein großes Forschungsgebiet:

„Die allgemeine Erwartung an ein Museum ist jene, dass an diesem Ort die Vergangenheit für die Öffentlichkeit bekundet und zugänglich gemacht wird. Doch das Museum hat viele Aufgaben: Es ist Forschungsinstitut und Dienstleistungsbetrieb, Kommunikationszentrum und Bildungsstätte, Touristenattraktion und Schatzkammer.“⁶

Da die Museologie einen sehr jungen Forschungsbereich darstellt, wurde eine genaue Definition in vielen Lexika nicht aufgenommen. Die erste Erwähnung des Begriffes findet sich im Werk „Musealisierung als Kompensation“ von Joachim Ritter aus dem Jahr 1963. Bei dem Begriff handelt es sich um eine Sprachschöpfung der Geschichtswissenschaft, weswegen er zur geschichtsphilosophischen Fachterminologie gezählt werden kann. Eindeutig ist wohl, dass sich beide Wörter vom Wort *Museum* ableiten lassen.⁷ Während sich die Museologie mit den Vorgängen im und rund um das Museum beschäftigt, bezieht sich die Musealisierung vor allem auf die Museumsgründungen sowie die Entstehung verschiedener Museumstypen.⁸

Der Museumsbegriff wird als sehr eindeutig und selbstverständlich verstanden, jedoch hat jeder Mensch eine andere Vorstellung dieser Institution. Dies hängt vor allem von der Typologie des Museums ab. Wir können Museen anhand verschiedener Eigenschaften differenzieren: So gibt es beispielsweise kleine und große, alte und junge, staatliche und private Museen. Deswegen kann auch nie nur die Rede von *dem Museum* sein, sondern eher von *den Museen*.⁹ Ein Museum ist allgemein ein Ort, der über verschiedenste Arten von Sammlungen verfügt und diese (zumindest teilweise) ausstellt. Außerdem bedeutet ein Museum noch viel mehr. Wie Kessler (1993) beschreibt, handelt es sich bei einem Museum um eine Institution, welche auch ein Dienstleistungsbereich, eine Forschungseinrichtung, eine Bildungsstätte sowie

⁶ Claudia Kessler, Das Museum als Medium (Diplomarbeit Universität Wien 1993) 2.

⁷ Vgl. Eva Sturm, Konservierte Welt. Museum und Musealisierung (Berlin 1991) 11.

⁸ Vgl. Sturm, Konservierte Welt, 15.

⁹ Joachim Baur, Was ist ein Museum? Vier Umkreisungen eines widerspenstigen Gegenstands. In: Joachim Baur (Hg.), Museumsanalyse. Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes (Bielefeld2 2013) 15f.

oftmals auch eine Touristenattraktion darstellt.¹⁰ Die Museen und ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen übernehmen noch weitere Aufgaben. Die Funktionen der einzelnen Museen hängen natürlich stark vom Typus des jeweiligen Museums ab. Es ist schwierig, eine allgemeingültige Definition eines Museums zu geben, da dieses in sehr unterschiedlichen Weisen auftritt. So muss der Begriff auch klar zeitlich differenziert werden, denn das Museum erfuhr über die Jahrhunderte hinweg einen großen Wandel.

2.2 Museumsgeschichte

Bevor die Museumsgeschichte näher betrachtet werden kann, ist es nötig, die Herkunft des Begriffes *Museum* zu analysieren. Dieser hängt stark mit den griechischen Musen zusammen. Diese sind Töchter des Zeus sowie der Mnemosyne, die zu den ältesten Gottheiten zählen. Die Musen waren die Beschützerinnen der freien Künste und wachten über das Wissen. Jene Orte, an welchen die Musen wohnten, nannte man *mouseion*. Die Bedeutung der Musen ging bald auch auf ihre Wohnorte über und so wurde das Mouseion ein Ort des Gedächtnisses. Mit der Zeit wandelte sich das Mouseion vom Wohnort der Musen zu einem Ort der Bildung.¹¹ Aufgrund dessen wird bei alten museumsähnlichen Institutionen häufig von einem Mouseion gesprochen, es handelt sich also um die antiken Vorläufer des modernen Museums.

Ein Museum beschreibt heutzutage einen Ort, der verschiedene Kunstobjekte ausstellt. Auch bei Alltagsgegenständen wie Werkzeugen, Fortbewegungsmitteln oder Kriegswaffen handelt es sich um Kunstobjekte, da sie ihre eigentliche Funktion verloren haben, als sie zum Ausstellungs- und Sammelstück wurden. Häufig handelt es sich bei den Objekten um unästhetische Gegenstände, denen man den Lauf der Zeit durchaus ansieht. Trotzdem, oder gerade deswegen, werden sie gepflegt, um sie vor physikalischen und chemischen Einflüssen zu bewahren. Um die Objekte auch vor dem Menschen selbst zu schützen, werden sie in den Ausstellungsräumen so platziert, dass den Besuchern und Besucherinnen jeder physische Kontakt erschwert wird.¹²

Häufig werden in Museen hauptsächlich die positiven Aspekte der Geschichte dargestellt. Man versucht, den eigenen kulturellen Reichtum wiederzugeben und zur Schau zu stellen. Laut Viereggs (2005) wird selten die negative Komponente einer

¹⁰ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 2.

¹¹ Vgl. Katharina Flügel, Einführung in die Museologie (2014) 35.

¹² Vgl. Krysztof Pomian, Der Ursprung des Museums. Vom Sammeln (Berlin 1988) 13f.

Kultur oder der Geschichte eines Landes durch Sammlungsobjekte ausgestellt.¹³ Dennoch haben sich die Museen zum Ziel gesetzt, die Vergangenheit aufzuarbeiten. Doch hierbei geht es nicht nur um die reine Vergangenheitsaufarbeitung, sondern viel mehr um die generelle Auseinandersetzung mit der (eigenen) Geschichte.¹⁴ Eine wichtige Entwicklung kam während der 1960er-Jahre. Ab diesem Zeitraum versuchte man langsam die nationalsozialistische Vergangenheit aufzuarbeiten, dies verlief in den verschiedenen Gebieten jedoch unterschiedlich schnell. Dieser Prozess spiegelte sich natürlich auch in Ausstellungen, Sammlungen und Museen wider.¹⁵

Dennoch ist es schwierig, eine chronologische Museumsentwicklung zu skizzieren. Da es laut Raffler (2005) immer wieder Ausreißer gegeben hat oder man aufgrund von einzelnen Sammlungen nicht auf die gesamte Geschichte schließen kann, hängt die Geschichte des Sammelns eng mit der Entwicklungsgeschichte der Museen zusammen.¹⁶ So versucht Raffler (2005) eine Gliederung der Museumsgeschichte beginnend bei den Sammlungsräumen. Die weiteren Entwicklungsepochen nennt sie: Prämuseale Epoche, Protomuseale Epoche, Paläomuseale Epoche, Mesomuseale Epoche, Neomuseale Epoche und die Postmuseale Epoche.¹⁷

2.2.1 Europa

Die Entstehung europäischer Museen wäre ohne den Einfluss antiker Städte wie Alexandria (Ägypten) und Olympia (Griechenland) nicht möglich gewesen. Raffler (2005) ordnet diese Entwicklung der Prämusealen Epoche zu. Hier wird die Entwicklung der *primitiven* und außereuropäischen Kulturen verstanden. Beispiele hierfür sind der alte Orient sowie die griechisch-römische Antike.¹⁸ Besonders die berühmte Bibliothek von Alexandria, welche von Ptolemäus I. Soter um 290 v. Chr. gegründet wurde, war wohl das wichtigste Mouseion. Es war nicht nur eine Sammlungsstätte für Bücher, also eine Bibliothek, sondern auch ein Ort der Künste. Außerdem wurde das Mouseion von Alexandria als philologische, astronomische,

¹³ Vgl. Hildegard K. *Vieregg*, Geschichte des Museums. Eine Einführung (München 2005) 18.

¹⁴ Vgl. *Sturm*, Konservierte Welt, 38.

¹⁵ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 18.

¹⁶ Vgl. Marlies *Raffler*, Historische Museologie. In: Friedrich *Waidacher*, Museologie – knapp gefasst. Mit einem Beitrag von Marlies Raffler (Wien/Köln/Weimar 2005) 279f.

¹⁷ Vgl. Friedrich *Waidacher*, Museologie – knapp gefasst. Mit einem Beitrag von Marlies Raffler (Wien/Köln/Weimar 2005) 9f.

¹⁸ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 283.

botanische und zoologische Forschungseinrichtung verstanden. Die Bibliothek konnte so auch als antikes Literaturmuseum gesehen werden.¹⁹

In den Jahren 1875/76 machten Archäologen in Olympia, neben dem Heratempel und dem Zeustempel, eine weitere Entdeckung. Zum Vorschein kam die Schatzhauserasse von Olympia. In griechischen Städten oder Stadtstaaten waren die Schatzhäuser besondere Heiligtümer, welche den Göttern gewidmet wurden. Neben Olympia gab es auch in Delphi diverse Schatzhäuser, denen aus heutiger Sicht einige museale Funktionen zugeschrieben werden können. So wurden in Schatzhäusern, wie auch in heutigen Museen, Objekte gesammelt und anschließend Besuchern und Besucherinnen präsentiert. Die Funktionen waren mit den heutigen ident und auch die Kriterien der Sammlung sowie der anderen musealen Vorgänge waren den heutigen sehr ähnlich. Da die Schatzhäuser auch Orte der Götterverehrung waren, wurden hauptsächlich Weihgeschenke wie Statuen gesammelt. Aber auch Gegenstände, die Krieger nach einer Schlacht erbeuteten, wurden ausgestellt. So zählten auch Waffen und Rüstungen zu den Ausstellungsstücken.²⁰ Im Gegensatz zu modernen europäischen Museen wurden die Ausstellungsstücke – wie etwa Weihgaben für besondere Feiern – wieder alltäglich benutzt. So wurden sie also vom Status des Ausstellungsstückes zurück in einen Alltagsgegenstand überführt.²¹

Auch während der Römerzeit wurde unter Kaiser Tiberius (43 v. Chr.–37 n. Chr.) das Forum Romanum, genauer der Tempel der Concordia, als eine Art Museum gebaut. Dieses wurde vor allem in den Schriften des Gelehrten Plinius Secundus Maior erwähnt.²² Allgemein wurden in Rom auch Kunstschatze Griechenlands übernommen und ebenfalls in Tempeln oder Gärten dem Publikum gezeigt.²³

Die Museumsgeschichte beinhaltet große Lücken. Eine solche ist beispielsweise zwischen der Entstehung museumsähnlicher Einrichtungen in Rom und dem Entstehen dieser Institutionen in den römischen Provinzen zu erkennen.²⁴

Als nächster Entwicklungsschritt kann die Protomuseale Epoche angesehen werden. Hierbei geht es vor allem um das Sichtbarmachen von Reichtum und Macht. Zeitlich wird diese Epoche im Mittelalter angesiedelt. Allgemein kann hier von Sammlungen

¹⁹ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 18.

²⁰ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 19.

²¹ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 20.

²² Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 20.

²³ Vgl. Anja *Wohlfrohm*, Museum als Medium. Neue Medien in Museen (Köln² 2001) 11.

²⁴ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 21.

wertvoller Gegenständen wie Reliquien, Gold- und Silbergegenständen sowie Edelsteinen oder prachtvollen Stoffen gesprochen werden.²⁵ Ein Beispiel hierfür wäre die Sammlung kirchlicher Reliquien unter den Merowingern. Bei den Sammlungen handelte es sich unter anderem um Andenken verschiedener Pilgerfahrten. Diese wurden in Schatzkammern aufbewahrt. Die Kammern mit den jeweiligen Sammlungen waren im Mittelalter sehr religiös geprägt. Gesammelt wurden hauptsächlich Sakral- und Zeremonialgegenstände. Dieser Kult hatte mit der damaligen Märtyrer- und Heiligenverehrung des Christentums zu tun. Den Sammelobjekten wurden Schutzfunktionen zugesagt, die sich auf die Städte sowie Länder bezogen.²⁶ Ab 400 n. Chr. wurden aufgrund des Reliquienkultes des Christentums auch physische Überreste von Heiligen aufbewahrt. Diese Sammelstücke sollten den Besitzern und Besitzerinnen deren Gott näherbringen. Mit dem entstandenen Kult wurde reger Handel betrieben. So wurden die Überreste teilweise sogar geteilt, um möglichst viele Personen damit zu bereichern. Noch heute findet man diese Reliquien vor allem in Sammlungen von Kirchen.²⁷

Die Epoche der Frühen Neuzeit zählt Raffler (2005) zu der Paläomusealen Epoche, welche sich hauptsächlich dem fürstlichen und gelehrten Sammeln widmet. Hier geht es nicht mehr nur um die Demonstration von Macht und Reichtum, sondern viel mehr um die Teilnahme am kulturellen Leben.²⁸ Diese Sammelobjekte werden in sogenannten Wunderkammern und Kuriositätenkabinetten aufbewahrt. Dies waren im 16. und 17. Jahrhundert die Vorläufer des modernen Museums. Besonders unter dem Habsburger Ferdinand II. wurde im 16. Jahrhundert eine enorme Sammlung von diversen Objekten im Schloss Ambras in Tirol ausgestellt. Zu den Objekten zählten Musikinstrumente, Waffen, Mineralien, Naturalien und eine Vielzahl an Schmuckstücken. Diese Sammelobjekte wurden in Kästen, nach Kategorien geteilt, ausgestellt. Ähnliche Ausstellungen von Sammelobjekten findet man auch in anderen europäischen Städten wieder.²⁹

Die Zeitspanne zwischen der Mitte des 16. Jahrhunderts bis zu Beginn des 18. Jahrhunderts wird auch das *Jahrhundert der Sammlungen* genannt. Es ist als Beginn der neuzeitlichen Museumskultur zu sehen. Unter Wunderkammern verstand man

²⁵ Vgl. Raffler, Historische Museologie, 284.

²⁶ Vgl. Vieregg, Geschichte des Museums, 21.

²⁷ Vgl. Alexander Klein, Expositum. Zum Verhältnis von Ausstellung und Wirklichkeit (Bielefeld 2004) 129.

²⁸ Vgl. Raffler, Historische Museologie, 285.

²⁹ Vgl. Flügel, Einführung in die Museologie, 40.

Orte, die aufgrund bestimmter Kriterien Sammelobjekte ausstellten. Im Vordergrund stand jedoch nicht das Ausstellen selbst, sondern das Analysieren der Objekte. Somit kann man zwar von einem Vorläufer des Museums sprechen, aber es dauerte bis ins 18. Jahrhundert, bis die tatsächliche Geburtsstunde des modernen Museums schlug.³⁰

Hier wird von der Mesomusealen Epoche gesprochen, in welcher begonnen wurde, die Sammlungen zu spezialisieren. In dieser Zeit werden bereits fünf verschiedene Sammlungsgattungen unterschieden. Erstens gibt es die Spezialisierung auf zeitgenössische Kunst. Zweitens findet eine intensive Zuwendung an die Antike statt, so werden antike Stücke wie beispielsweise Münzen, Skulpturen, Büsten oder Vasen in die Sammlungen aufgenommen. Der nächste Sammlungsschwerpunkt liegt auf exotischen Früchten, Pflanzen oder Relikten aus fernen Ländern und Völkern. Die vierte Kategorie beschäftigt sich mit wissenschaftlichen Hilfsmitteln wie Maschinen, Waffen oder Wunderwerken der Wissenschaft. Der fünfte Schwerpunkt liegt auf dem Sammeln von Kuriosa.³¹ Besonders die Industrialisierung sowie die damit verbundenen neuen Erfindungen waren Grund dafür, neben den Neuheiten auch das Alte zu bewahren. Durch die Modernisierungen kam bei vielen Menschen der Wunsch nach dem Bewahren des Vertrauten auf. Die Aufgabe des Museums entwickelte sich vom reinen Sammeln immer mehr zum Behalten von Ausstellungsobjekten. So rückte die Konservierung und Erhaltung älterer Gegenstände immer mehr in den Vordergrund, da man versuchte, die Einzigartigkeit der Dinge zu schützen. Aufgrund der Industrialisierung wurde es durch Massenproduktion erstmals möglich, Alltagsgegenstände vollkommen ident herzustellen. Vor dieser Zeit galt jeder Gegenstand als ein Unikat. Die Unikate erinnerten an eine Zeit vor der *Normierung der Welt*.³²

Ab diesem Zeitpunkt wurde auch erstmals die Beziehung zur Öffentlichkeit für das Museum von Bedeutung. Die Forderung nach Veröffentlichung und Verstaatlichung ermöglichte es, jene Sammlungen dauerhaft zu unterstützen und somit zu erhalten. Außerdem begannen Museen Führungen zu veranstalten. Dies sollte das Ansehen der Sammlungen steigern sowie Geld einbringen. Als Geburtsjahr des ersten öffentlichen Museums wird das Jahr 1753 geschrieben. In diesem Jahr starb der englische Gelehrte und Hofarzt Sir John Sloane (1660–1753), der über eine

³⁰ Vgl. *Flügel*, Einführung in die Museologie, 41-46.

³¹ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 296f.

³² Vgl. *Klein*, Expositum, 140f.

herausragende Sammlung von naturwissenschaftlichen und ethnologischen Objekten verfügte. Diese vermachte er dem Staat, welcher sie im British Museum in London ausstellte. Das British Museum in London kann somit als erstes öffentliches und modernes Museum Europas angesehen werden.³³ In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kam es dann schließlich dazu, dass immer mehr fürstliche Sammlungen der Öffentlichkeit präsentiert werden. Doch auch dieser Zugang wurde selektiert beispielsweise durch hohe Eintrittspreise. Durch die Spezialisierung der einzelnen Sammlungen bildeten sich schließlich verschiedene Museumstypen heraus. So unterschied man fortan zwischen kunst(historischen), kultur(historischen), natur(historischen) und historischen Museen.³⁴

Unter dem modernen Museum werden heute für die Gesellschaft öffentlich gemachte Sammlungen, von teils künstlerischen als auch wissenschaftlichen Gegenständen sowie den Gebäuden, in denen sie sich befinden, verstanden. Diese weisen nicht mehr nur einen Ausstellungscharakter auf, sondern haben auch eine Bildungsfunktion. Von einem modernen Museum kann man also erst seit dem 18. Jahrhundert sprechen. Trotz der Erneuerungen war das Museum nicht sofort allen Leuten zugänglich. Wie auch in anderen Bildungsinstituten wurde auch hier der Einlass zunächst beschränkt.³⁵

Die Umstände und Begebenheiten des 19. Jahrhunderts prägten natürlich auch die Museumsgeschichte. Durch die Revolutionen zerstreute sich das nationale Kulturerbe. Auch das Aufkommen neuer Denkmodelle und wissenschaftlicher Disziplinen führte zur Entstehung neuer Museumstypen. Es bildete sich eine Art Spezialisierung der Wissenschaften heraus, welche auch in den Museumsgründungen bemerkbar wurde. Man begann im 19. Jahrhundert schließlich mit den großen Museumsbauten. In kürzester Zeit wurden in vielen europäischen Städten Museen erbaut. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Errichtung historischer Museen. Aber auch Kunstmuseen sowie Museen der Naturkunde entwickelten sich rasant.³⁶

Unter der Neomusealen Epoche versteht Raffler (2005) jene Zeitspanne in der Museumsentwicklung, welche sich mit der Politisierung der Museen beschäftigt. Eine der wichtigsten Entwicklungen, denn hier entwickelte sich die Veränderung weg von der Objektzentriertheit hin zur Objekt-Mensch Beziehung. Langsam rückte auch der

³³ Vgl. *Flügel*, Einführung in die Museologie, 46.

³⁴ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 303.

³⁵ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 11f.

³⁶ Vgl. *Flügel*, Einführung in die Museologie, 49-51.

Museumsbesucher und die -besucherin in den Fokus der Museumsarbeit. In der Zeit kam es aber auch zur Neugründung von Museumstypen, so entwickelten sich neben den bestehenden Museumstypen auch die National- und Landesmuseen. Das National- und Landesmuseum wird vor allem für die Entwicklung der Nationen als unentbehrlich angesehen, so ist es nicht verwunderlich, dass es im 19. Jahrhundert zu einem regelrechten Boom an Nationalmuseen gekommen ist. Diese Zeitspanne ist aber vor allem durch die beiden Weltkriege geprägt.³⁷ Durch den Zweiten Weltkrieg erfuhr das Museumswesen einen herben Rückschlag. Viele Kunstwerke und Sammlungsobjekte wurden vernichtet oder verkauft. Erst nach dem Krieg zeigte sich das ganze Ausmaß der Zerstörung. Stück für Stück mussten die Museen und Sammlungen wiederaufgebaut werden.³⁸ Neben der Zerstörung von Exponaten, welche die Nationalsozialisten als unwürdig empfanden, nutzen diese die Museen mitsamt ihren Ausstellungen, als Propagandamittel zu Identitätsstiftung. Doch nicht nur während der Zeit der Nationalsozialisten, auch schon vor der Zeit des Nationalismus, Faschismus oder danach während des Kalten Krieges wurde das Museum zu Propagandazwecken genutzt.³⁹ Bei den Ausstellungen setzte man vor allem auf technische Neuheiten und eine ästhetische Umsetzung. Es stand nicht der Inhalt, sondern hauptsächlich die Inszenierung im Vordergrund. Man legte besonderen Wert darauf, den Museumsbesuchern und -besucherinnen die Ideologien der Nationalsozialisten näher zu bringen.⁴⁰

Als letzte Epoche nennt Raffler (2005) die Postmuseale Epoche, wobei sie diesen Begriff mit einem Fragezeichen versieht. Sie beschreibt diese Epoche als jene, welche sich mit der Musealisierung und der Virtualisierung beschäftigt. Immer öfter geht es in musealen Einrichtungen nicht mehr nur um die Objekt-Mensch Beziehung, sondern vielmehr um die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt. Doch nicht nur innerhalb des Museums beschäftigt man sich mit der Konservierung von Objekten, sondern auch außerhalb der Museen bemüht man sich darum, immer mehr zu bewahren. Zudem steht immer mehr der Museumsbesucher und die -besucherin im Vordergrund. Es wird versucht, vermehrt auf die Bedürfnisse dieser einzugehen.⁴¹

³⁷ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 303f.

³⁸ Vgl. *Flügel*, Einführung in die Museologie, 52f.

³⁹ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 303.

⁴⁰ Vgl. *Klein*, Expositum, 150.

⁴¹ Vgl. *Raffler*, Historische Museologie, 306f.

2.2.2 Wien

Das Entstehen von Museen geschieht häufig als Reaktion auf eine Veränderung des Stadtbildes. Dieses Phänomen tauchte auch in Wien im 19. Jahrhundert auf. Mit dem Jahr 1857 wurde die alte Begrenzung der Stadt, die damals in Form der Stadtmauer den heutigen 1. Wiener Gemeindebezirk umgab, abgerissen, und es kam zum Bau der Wiener Ringstraße. Statt einer Mauer sollte eine *Via Triumphalis* das Stadtbild verschönern. Durch diese Veränderung wurde das Interesse an den Altertümern der Stadt intensiver. Gerade durch die rasanten Entwicklungen der Industrie und den schnellen Wandel der Stadt, hegten die Menschen den Wunsch, die Geschichte der Stadt festzuhalten und später auszustellen. Dadurch entwickelten sich in dieser Zeit mit rasantem Tempo mehrere Museen, die neben Kunstsammlungen auch Erinnerungsstücke der Geschichte sowie bekannter Persönlichkeiten aufbereiten sollten.⁴² Die Stadt Wien hat zwar eine sehr lange Geschichte, trotzdem wird diese erst seit den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wissenschaftlich aufgearbeitet. Das Material, welches beim Bau der Ringstraße zum Vorschein kam, wollten die Menschen ebenfalls präsentieren. Dazu bot sich die Weltausstellung von 1873 an⁴³. Aus dieser Ausstellung entstand, nach vielen weiteren Anschaffungen und Schenkungen, sowie verschiedener Ortswechsel, 1959 das Wien Museum am Karlsplatz.⁴⁴

Heute gibt es laut den Aufzeichnungen der Stadt Wien⁴⁵ fast 300 Museen in der österreichischen Landeshauptstadt. Hierbei muss aber erwähnt werden, dass bei dieser Aufzählung sowohl Gedenkstätten, Sammlungen als auch verschiedene Ausstellungsräume von Museen separat erwähnt werden. Trotz allem ist diese Anzahl an Kulturgütern für eine Stadt unglaublich. Es zeigt auf, wie intensiv sich die Stadt um die Präsentation ihre Geschichte und ihre Kultur bemüht. Neben der enormen Anzahl an Museen gibt es eine Vielzahl an Ausstellungen und Veranstaltungen, die auch junge Leute immer öfter ins Museum ziehen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Veranstaltung „Lange Nacht der Museen“. Diese fand im Juni 2000 erstmals in Österreich statt und bietet den Besucher und Besucherinnen die Möglichkeit, mit nur einem Ticket mehrere Museen an einem Abend zu besuchen. Es kann also gesagt

⁴² Vgl. Robert *Waissenberger*, *Bewahrte Geschichte. Die städtischen Museen Wiens* (Wien/München 1972) 7.

⁴³ Vertiefend dazu die Diplomarbeit von Katrin *Hinterberger* „Inszenierung der Wiener Weltausstellung von 1873: in der Sonderausstellung "Experiment Metropole" im Wien Museum“ (Wien 2015).

⁴⁴ Vgl. *Waissenberger*, *Bewahrte Geschichte*, 9f.

⁴⁵ Vgl. URL: <https://www.wien.gv.at/ma53/museen/museen.htm> (letzter Zugriff 17.04.2017).

werden, dass sich Österreich und ganz besonders Wien, um seine blühende Museumskultur bemüht und die verschiedenen Arten, Aufgaben und Funktionen dieser unterstützt.

2.3 Museumstypologie

Wie bereits erwähnt, hat sich die Museumsgeschichte auf den verschiedenen Kontinenten und in den unterschiedlichen Ländern heterogen entwickelt. So gibt es auch eine differenzierte Museumstypologie. Die Typologie, welche für die vorliegende Arbeit erwähnenswert ist, ist jene, die sich in Europa durchgesetzt hat. Natürlich gibt es auch innerhalb Europas Unterschiede, jedoch wäre es falsch, von einer Typologie zu sprechen, die sich nur auf Österreich bezieht. Museen werden in sechs Museumstypen gegliedert:

- Historische Museen
- Kulturgeschichtliche Museen
- Kunstgeschichtliche Museen
- Museen der Exakten Naturwissenschaften und Naturwissenschaftliche Museen
- Museen für Technik und Technikgeschichte
- Museumsorganisatorische Einrichtungen

Diese Hauptmuseumstypen können natürlich wieder in weitere Unterkategorien gegliedert werden.⁴⁶

Das Technische Museum Wien, das in der vorliegenden Arbeit im Fokus steht, zählt zu der Kategorie der Museen für Technik und Technikgeschichte. Bevor das Technische Museum genauer vorgestellt wird, werden die Besonderheiten dieses Museumstypus betrachtet.

Bei den technikgeschichtlichen Museen unterscheidet man verschiedene Konzepte, nach welchen das Museum konzipiert ist. So kann man allgemein zwischen jenen Museen unterscheiden, die nur auf die Technikgeschichte ausgelegt sind und jenen, die eine Verbindung zwischen Technik- und Naturgeschichte aufweisen. Häufig verbinden technikgeschichtliche Museen die Technik-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte miteinander. Es gibt auch eine Unterscheidung dahingehend, ob sich die Museen rein mit dem historischen Aspekt der Technikgeschichte beschäftigen oder auch Verbindungen und Schlüsse zur Gegenwart aufweisen. An Technikmuseen wird

⁴⁶ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 97.

oft ein hoher Anspruch gestellt, da sie sich mit einer großen Bandbreite an Fachgebieten beschäftigen. Das älteste technikgeschichtliche Museum Europas ist das Verkehrsmuseum mit einer Eisenbahn- und Postabteilung in Nürnberg, das 1899 unter dem Namen „Königlich Bayrisches Eisenbahnmuseum“ eröffnet wurde.⁴⁷

Gerade in technischen Museen trifft der Besucher bzw. die Besucherin häufig auf verschiedene Arten von Alltagsgegenständen wie Motoren oder Generatoren. Man versucht im Museum die Vorgänge als auch Funktionen dieser Motoren zu zeigen, dies ist jedoch im vollständigen Zustand des Motors nicht möglich. Um dem Publikum den Vorgang zu veranschaulichen, müssen die Gegenstände häufig auseinandergenommen werden. Nur so können bestimmte Aktionen genauer betrachtet werden. Dadurch wird der Gegenstand aber nutzlos und der Wandel zum reinen Ausstellungsstück wird somit vollzogen. Nun erfüllt der Gegenstand nicht mehr seine eigentliche Funktion, sondern erhält eine neue.⁴⁸

Neben den großen Technikmuseen, die einen Überblick über die Technikgeschichte geben sollen, gibt es noch eine Vielzahl an kleineren Museen, welche sich bestimmten Fachbereichen verschrieben haben. Dazu gehört beispielsweise das Uhrenmuseum in Wien.

Der Typus des Technikgeschichtlichen Museums ist einer, der weltweit große Beachtung findet. Das wohl bekannteste und gleichzeitig auch größte Technikmuseum ist jenes in München, welches schon 1906 eröffnet wurde. Dieses Museum verfügt über mehr als 50 Fachbereiche aus Naturwissenschaft und Technik. Heute ist es Vorbild für Technikmuseen weltweit.⁴⁹

2.4 Aufgaben und Funktionen von Museen

Um genauer auf die Aufgaben sowie die Funktionen eines modernen Museums eingehen zu können, wird hierzu die Museumsdefinition des ICOM⁵⁰ genauer betrachtet.

⁴⁷ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 235-238.

⁴⁸ Vgl. *Klein*, Expositum, 53f.

⁴⁹ Vgl. *Vieregg*, Geschichte des Museums, 240f.

⁵⁰ International Council of museums.

„A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment.“⁵¹

Das Museum ist demnach eine Institution, welche der Öffentlichkeit zur Verfügung steht, um dieser das materielle als auch immaterielle Erbe der Menschheit zu vermitteln. Daraus ergibt sich, dass es nicht nur konserviert und erforscht, sondern auch kommuniziert, lehrt und unterhält.⁵² Hierzu passend bildete Kessler in ihrer Diplomarbeit aus dem Jahr 1993 die drei wesentlichen Kategorien von Museumsfunktionen: Vermittlungsfunktion, Bildungsfunktion und Nutzenfunktion.⁵³ Diese einzelnen Funktionen können jedoch nicht gesondert voneinander betrachtet werden, sondern sind viel mehr als ergänzend zu verstehen.

Die Museen haben sich von Institutionen, die sich früher rein auf das Sammeln von Objekten spezialisiert haben, weiterentwickelt. Mittlerweile werden Ausstellungsobjekte gesammelt und anschließend je nach Substanz konserviert. Anschließend wird das Objekt erforscht und analysiert, um es schließlich präsentieren zu können. Diese Präsentation soll in den meisten Fällen auch für die Lehre eingesetzt werden. Das reine Objekt stellt für die Allgemeinheit keinen Nutzen dar, es gewinnt erst durch die Vermittlung der Kontexte an Bedeutung. Somit ist der Prozess des Analysierens für ein Museum unabdingbar. Das reine Ausstellen von Objekten weckt bei den Betrachtern und Betrachterinnen meist kein historisches Bewusstsein, deswegen muss das Museum als Vermittler von Wissen dafür sorgen, dass das Interesse angeregt wird. Die Museumsbesucher und -besucherinnen müssen in ihren Eindrücken unterstützt werden. Dies kann vor allem durch den Kontext, in welchem das Objekt ausgestellt wird sowie durch die Art der Aufbereitung gewährleistet werden. Gerade durch die Beschäftigung mit der Geschichte werden die Entstehungsprozesse der Gegenwart bewusst vermittelt. Da sich jeder Besucher und jede Besucherin auf einem anderen Bildungsniveau befindet und auch verschiedene Interessen mitbringt, ist der Erfolg der Vermittlung sehr different.⁵⁴

Hinsichtlich der Vermittlungsfunktion erwähnt Kessler (1993), dass ein Museum ein festgelegter Ort ist, der Besuchern und Besucherinnen die Möglichkeit bietet, sich über diverse Themen zu informieren. Das Museum kann als Vermittler gesehen werden,

⁵¹ URL: <http://icom.museum/the-vision/museum-definition/> (letzter Zugriff 17.10.2017).

⁵² Vgl. URL: <http://icom.museum/the-vision/museum-definition/> (letzter Zugriff 17.10.2017).

⁵³ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 3.

⁵⁴ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 3.

der beispielsweise gewisse Ereignisse der Geschichte durch Objekte und verschiedene Medien darstellt. Außerdem bietet das Museum als Ort und Institution den notwendigen Rahmen für diese Vermittlung. Natürlich kann das Museum mit seinen Funktionen nicht nur vermitteln oder bilden, sondern sogar unterhalten. Das Museum hat gegenüber anderen Vermittlungs- und Bildungsanstalten klare Vorteile, da es den unmittelbaren Kontakt zu den Ausstellungsstücken bietet. Man kann sagen, dass die Informationen aus erster Hand geliefert werden.⁵⁵

Bei den Ausstellungsstücken handelt es sich, wie bereits angemerkt, meist um Gebrauchsgegenstände, welche ihren Nutzen verloren haben. Dies gilt natürlich nicht für Museen, welche sich mit Kunst beschäftigen. Im Museum sind diese Gegenstände leblos. Erst durch die Informationen an den Tafeln oder in den Führungen wird ihnen wieder Leben eingehaucht. Das Museum lebt aber auch von den didaktischen Rahmenbedingungen, da ein Objekt ohne andere Hinweise keinerlei Informationsgehalt mit sich bringt. Die meisten Museen bieten didaktische Zusatzangebote in Form von Vorträgen und Zusatzliteratur an.⁵⁶ Ein Ziel der Vermittlungsfunktion ist es also, zwischen Exponat und Besucher bzw. Besucherin eine Lernbeziehung herzustellen. Das Publikum soll das Objekt nicht nur passiv betrachten, sondern mit Hilfe der Zusatzangebote etwas lernen.⁵⁷

Museumsbesucher und -besucherinnen gehen mit bestimmten Intentionen und Zielsetzungen ins Museum. Diese können durch die Angebote vor Ort befriedigt werden. Dabei spielt das Museum in der Informationsvermittlung eine Sonderrolle gegenüber anderen Wissensvermittlungsinstitutionen, da es nicht nur Informationen vermittelt, sondern den Kontakt zur Quelle ermöglicht. Bei Literatur, Film und anderen Informationsträgern handelt es sich um Sekundärquellen, die häufig nur einen subjektiven Blickwinkel bieten. Durch den direkten Kontakt zur Quelle hat der Besucher bzw. die Besucherin ein unverfälschtes Bild auf das Objekt. Es bietet mittels verschiedener Medien den Besuchern und Besucherinnen die Möglichkeit, sich selbstständig weiterzuentwickeln und weiterzubilden. Um das Angebot nutzen zu können, muss man aber oft selbst aktiv werden, indem man mittels Knopfdruck, Bewegung oder anderen körperlichen Aktionen, Filme, Tonaufnahmen oder andere

⁵⁵ Vgl. *Kessler*, *Das Museum als Medium*, 4.

⁵⁶ Vgl. *Kessler*, *Das Museum als Medium*, 4f.

⁵⁷ Vgl. *Astrid Peterson*, *Wissensvermittlung in Museen. Eine Analyse von Museums- und Ausstellungskonzepten unter Berücksichtigung pädagogischer Lerntheorien am Beispiel des Universal museums Joanneum* (Dissertation Graz 2011) 58.

Vorführungen startet. Außerdem muss der Besucher oder die Besucherin nicht nur körperlich, sondern vor allem gedanklich mitarbeiten, um die Themen des Museums verstehen zu können. Es reicht nicht, die Informationen oder Objekte passiv wahrzunehmen. Eine intensive Auseinandersetzung ist hierbei notwendig. Gerade die diversen Medien leiten dazu an, selbst aktiv zu werden. Wichtig ist auch, dass sich der Rezipient und die Rezipientin auf die Informationen einlassen und diese in der jeweils dargebotenen Form annehmen. Gerade durch das selbstständige Interesse an den Themen wird der Lernprozess gesteigert und Schlüsse können selbstständig gezogen und argumentiert werden. Diese neuen Informationen werden mit bereits gelerntem Wissen verknüpft. Somit hilft das Museum dem Besucher und der Besucherin, durch diverse Angebote selbstständig aktiv zu werden und das eigene Wissen zu vertiefen.⁵⁸

Mit der Vermittlung von Inhalten und Quellen geht natürlich auch Bildung und die didaktische Funktion einher. Der Besucher und die Besucherin sollen durch die Ausstellungsobjekte und die Begleitinformationen etwas bei dem Museumsbesuch lernen.⁵⁹

Oft lässt sich der Mensch durch die Ausstellungsräume treiben, ohne einen genauen Plan vor Augen zu haben. Dem kann das Museum entgegenwirken, indem es den Weg vorgibt. Die Ausstellungsstücke und Informationen können in einer wegweisenden Art und Weise angeordnet werden und so eine Richtung vorgeben.⁶⁰ Hierbei spielt vor allem der Prozess des Verstehens eine große Rolle, da dieser für den Museumsbesuch der Besucher und Besucherinnen zentral ist. Dafür sind die Anordnung und die Präsentation der Exponate von großer Bedeutung, weil für den Lernprozess nicht die Menge an Objekten ausschlaggebend ist, sondern vor allem der museale Wert. Oftmals tritt jedoch unbewusst der Bildungsgehalt der Ausstellungen in den Hintergrund und das Unterhaltungspotential wird gefördert. Uphoff (2005) nennt hierfür vor allem die neuen Medien als Beispiel, da diese häufig nur der Unterhaltung dienen und weniger der Vermittlung von Wissen.⁶¹

Wie bereits erwähnt, bietet das Museum eine Vielzahl an Bildungsinhalten. Gerade das große Spektrum an Medien erlaubt es dem Museum, sehr kreativ und vielfältig zu arbeiten. Es werden auch Objekte in einen sozialen, gesellschaftlichen oder

⁵⁸ Vgl. *Kessler*, Das Museum als Medium, 5f.

⁵⁹ Vgl. *Kessler*, Das Museum als Medium, 6.

⁶⁰ Vgl. *Kessler*, Das Museum als Medium, 6.

⁶¹ Vgl. Ina Katharina *Uphoff*, Die Bildungsaufgabe des Museums. In: Zeitschrift für Museum und Bildung (64/2005 Medien in Museum und Schule) 25.

historischen Kontext gesetzt, um den Besuchern und Besucherinnen zu helfen, die Zusammenhänge verständlicher zu machen. Die Informationen sollen leicht zugänglich und vor allem verständlich präsentiert werden. Das Ziel des Museums ist es, vor der Wissensvermittlung das Interesse des Besuchers und der Besucherin für die Museumsinhalte zu wecken. Das Museum hat im Gegensatz zu den meisten Schulen eine sehr große Altersspannbreite. So ist das Museum eine der wenigen Institutionen, welches auch erwachsene Menschen zur Weiterbildung motiviert.⁶² Es kann als aktives Bildungsmedium gesehen werden, da die Besucher und Besucherinnen freiwillig diese Bildungsmöglichkeit in Anspruch nehmen können, aber dabei selbst aktiv werden müssen. Jedoch greift das Museum nicht in die Bildungsprozesse ein, sondern bietet den Menschen lediglich die Chance zur Weiterbildung.⁶³

Neben den lehrreichen Aspekten des Museums bietet es dem Besucher und der Besucherin einen Ausflug in die Vergangenheit an. Einige Museen erlauben es uns, für einen Moment aus dem Alltag auszubrechen und nicht nur vergangene Zeiten, sondern auch andere Kulturen kennenzulernen. Durch gewisse Ausstellungsstücke wird vor allem die Phantasie angeregt. Doch auch wenn sich der Besucher oder die Besucherin scheinbar von der Wirklichkeit durch einen Museumsbesuch ablenkt, ziehen sie immer noch etwas Lehrreiches aus dem Gesehenen.⁶⁴

Der Besucher oder die Besucherin hat somit die Möglichkeit, mit Hilfe des Bildungsangebotes nicht nur das Wissen zu erweitern, sondern ist gleichzeitig dazu angehalten, einen eigenen Lösungsweg zu kreieren. Dadurch werden der Besucher und die Besucherin nicht nur zu stummen Rezipienten und Rezipientinnen des Gesehenen, sondern schaffen es selbstständig, Sachverhalte zu interpretieren. Dies ist eine sehr wichtige Kompetenz im Selbstbildungsprozess, da es auch das kritische Denken fördert. Die Rezipienten und Rezipientinnen adaptieren nicht nur das bereits Vorgesagte, sondern ziehen selbst Schlüsse aus dem Gesehenen.

Ergänzend kann neben diesen Ausführungen vor allem noch die Unterhaltungsfunktion genannt werden. Neben den bereits angeführten Funktionen spielt auch diese Funktion bei dem Besucher und Besucherinnen eine wichtige Rolle. Auch in der Literatur wird diese wichtige Funktion häufig ausgespart, dabei

⁶² Vgl. *Kessler*, *Das Museum als Medium*, 7.

⁶³ Vgl. *Kessler*, *Das Museum als Medium*, 3.

⁶⁴ Vgl. *Kessler*, *Das Museum als Medium*, 8.

gehen die Museumsbesucher und -besucherinnen meist in ihrer Freizeit ins Museum, dementsprechend wollen die Personen nicht nur etwas lernen, sondern auch unterhalten werden.⁶⁵

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass keine der Funktionen im Vordergrund der Museumsarbeit stehen sollte. Jede Funktion hat seine Daseinsberechtigung und ist auch unbedingt nötig, um einen erfolgreichen Museumsalltag kreieren zu können.

⁶⁵ Vgl. Roman *Sandgruber*, Museum und Tourismus. Die Bedeutung der Museumslandschaften in Österreich. In: Herta *Neiß*, Klaus *Landa*, Museum und Tourismus. Ein Handbuch zur Nutzung touristischer Potenziale (Wien/Köln/Weimar 2017) 13.

3 Medien

3.1 Definition

Um von einem Medium beziehungsweise von Medien sprechen zu können, ist es unumgänglich, diesen Begriff zu definieren. Obwohl der Begriff sehr häufig und vielfältig gebraucht wird, ist es schwer, eine geeignete Definition zu finden. Hierfür werden verschiedene Begriffserklärungen zusammengetragen, um schließlich die passende Definition für diese Arbeit finden zu können.

So zitiert Stöber (2008) Jahrhaus (2003), indem er sagt, der Begriff „*Medium ist ein prinzipiell unbestimmter, undefinierbarer Begriff*“.⁶⁶ Dies führt Stöber darauf zurück, dass jede Wissenschaft ihre eigene Vorstellung des Medienbegriffs hat. Der Medienbegriff erhält seine Bedeutung erst durch einen Kontext. Durch den sehr unterschiedlichen Anwendungsbereich trifft man beispielsweise in der Physik auf Trägermedien oder in der Wirtschaft auf Steuerungsmedien.⁶⁷

Laut Faulstich (2006) ist ein Medium ein „*institutionalisiertes System um einen organisierten Kommunikationskanal von spezifischem Leistungsvermögen mit gesellschaftlicher Dominanz*“.⁶⁸ Als Medien sieht Faulstich also „*komplexe, etablierte Vermittlungseinrichtungen, die Kommunikation organisieren und regulieren, sie nach unterschiedlichen Gesetzmäßigkeiten und konkreten Sinnvorgaben beeinflussen und permanenter Veränderungen unterliegen, also entstehen, sich verändern und auch wieder verschwinden*“.⁶⁹

Der Begriff *Medium* kann anhand von drei verschiedenen Blickwinkeln analysiert werden. Allgemein betrachtet ist ein Medium etwas *Vermittelndes* oder auch einfach nur ein *Mittel*. Der zweite Blickwinkel bezieht sich auf das Medium als Fachbegriff verschiedener Fachrichtungen. So stützt sich fast jede Disziplin auf ihre eigenen Medien. Prinzipiell kann in den verschiedenen Fachrichtungen alles ein Medium darstellen. Zuletzt kann das Medium auch in einer komplexen Theorie betrachtet werden. Hier treten bereits bei der Terminologie einige Schwierigkeiten auf, da das

⁶⁶ Rudolf Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft. Eine Einführung (München 2008) 48.

⁶⁷ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 48.

⁶⁸ Werner Faulstich, Mediengeschichte. Von den Anfängen bis 1700 (Göttingen 2006) 8.

⁶⁹ Faulstich, Mediengeschichte, 8.

Medium einerseits als *Zeichenvorrat* und andererseits als *technischer Kanal* bezeichnet werden kann. Hier besteht je nach Disziplin ein Bedeutungsunterschied.⁷⁰

Ganz allgemein kann ein Medium beides sein: zum einem der Vermittler oder die Vermittlerin von Informationen, aber gleichzeitig auch das zu vermittelnde Element. Dem Medium werden außerdem prinzipiell zwei Funktionen zugesprochen. Einerseits sorgen sie dafür, dass Informationen über eine räumliche Entfernung vermittelt werden können. Nicht nur Information, sondern auch Kommunikation wird diesbezüglich hinzugezählt. Als zweite Funktion sollen Medien sowohl Information als auch Kommunikation speichern. Unter Kommunikation versteht man in diesem Zusammenhang den sozialen Umgang mit verschiedenen Informationen.⁷¹ Die Verbreitung sowie die Speicherung von Daten kann anhand der Mediengeschichte in vier Gruppen gliedert werden. Die Primärmedien sind jene Medien, die keinerlei Einsatz von Technik benötigen und somit nur selbst agieren. Diese Medien werden auch als *Menschmedien* bezeichnet, da es sich hierbei um die soziale Rolle handelt, welche sich im medialen System bewegt. Ein Beispiel hierfür wäre ein Schauspieler in einem Theater. Die Sekundärmedien benutzen Technik zur Produktion, aber nicht bei der Rezeption. Diese Medienkategorie wird auch als Druckmedien bezeichnet. Printmedien beispielsweise werden mit Hilfe von Technik produziert, verlangen aber keinerlei Technik beim Lesen. Schließlich die Tertiärmedien: Diese benötigen technische Hilfsmittel sowohl bei der Produktion als auch bei der Rezeption. Hierbei spricht man vor allem von den elektronischen Medien, die im 20. Jahrhundert entwickelt wurden. So sind Radio sowie Fernsehen Tertiärmedien, da sie in der Produktion und Rezeption Technik erfordern.⁷² Laut Faulstich (1994) können, wenn man die Medien nun als Kanäle wahrnimmt, diese in 15 bis 17 Einzelmedien geteilt werden. Aufgrund der rasanten Entwicklung gerade auf dem Gebiet der Technologie kann diese Zahl als veraltet betrachtet werden. Bei den Tertiärmedien existieren heutzutage eine Vielzahl an verschiedenen Kanälen.⁷³ Mittlerweile kann sogar schon von Quartärmedien gesprochen werden, womit vor allem die neuen beziehungsweise die digitalen Medien gemeint sind.⁷⁴

⁷⁰ Vgl. Werner *Faulstich* (Hrsg.), *Grundwissen Medien* (München 1994) 19.

⁷¹ Vgl. Rudolf *Stöber*, *Mediengeschichte. Die Evolution „Neuer Medien“ von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung* (Band 1: Presse – Telekommunikation, Wiesbaden 2003) 10.

⁷² Vgl. *Faulstich*, *Mediengeschichte bis 1700*, 10.

⁷³ Vgl. *Faulstich*, *Grundwissen Medien*, 19f.

⁷⁴ Vgl. *Faulstich*, *Mediengeschichte bis 1700*, 10.

Neben der Einteilung von Medien in Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärmedien können die Medien auch hinsichtlich ihrer sozialen Entstehung also der Kommunikationsgeschichte gegliedert werden. Hier gibt es laut Stöber (2008) die Kategorienbildung der Proto-, Basis- und Verbreitungsmedien, auf welche im weiteren Teil der Arbeit kurz eingegangen wird.

3.1.1 Protomedien

Die Kategorie der Protomedien ist die älteste der Mediengeschichte, sie entwickelte sich gleichzeitig mit der Menschheit. Es handelt sich um Medien, die der unmittelbaren Kommunikation dienen. Die Protomedien werden nicht zu den klassischen Medien gezählt und finden auch nur selten Betrachtung in der Kommunikations- und Medienwissenschaft. Zu den Protomedien werden Mimik, Gestik, Sprache und Körpersprache gezählt, also jene Medien, die für eine Humankommunikation unabdingbar sind. Sie bilden auch den Grundstein aller noch folgenden Medien, denn ohne die Sprache hätte sich keine Schrift entwickelt und ohne die Schrift würde es keine der neuen Medien geben. Somit wird die Sprache auch als das wichtigste Protomedium gesehen.⁷⁵

3.1.2 Basismedien

Basismedien sind sogenannte Speichermedien. Diese dienen dem Menschen zur Speicherung seiner Informationen. Diese Basismedien sind der Grundstein für den sozialen Zusammenhalt einer Gesellschaft sowie auch der Traditionsbildung.⁷⁶

Die Basismedien bezeichnen in der Medienwissenschaft all jene Medien, welche mit Ton, Bild, Zahlen und Buchstaben funktionieren. Man unterscheidet hier die sinnlichen Basismedien, also die Ton- und Bildmedien und die nicht-sinnlichen Basismedien, also Zahlen und Buchstaben. Ihre Entwicklung begann vor 30 000 – 35 000 Jahren mit der Höhlenmalerei. Ab diesem Zeitpunkt gewann auch die visuelle Kommunikation eine größere Rolle. Da die Schrift an unterschiedlichen Orten ihren Ursprung gefunden hat, ist ihre soziale Bedeutung gut ersichtlich. Hintergrund der Schriftentwicklung war die Speicherung von Informationen. Eine wichtige Rolle spielte die Entwicklung der Schrift auch für die Traditionsbewahrung, die auf verschiedenen Ebenen für die Gesellschaft wichtig war. Neben der pragmatischen hatte die Traditionsbewahrung auch eine sakral-politische, eine politisch-rechtliche sowie auch eine unterhaltende Funktion. Zu

⁷⁵ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 55f.

⁷⁶ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 55.

Beginn stand vermutlich die pragmatische Funktion im Vordergrund, da Themen wie Besitztümer und Steuern aufgezeichnet wurden. Diese entwickelte sich schließlich zur sakral-politischen Funktion, die religiöse als auch politische Themen festhalten wollte. Die dritte Funktion entwickelte sich aus den ersten beiden und formulierte die rechtlichen und politischen Begebenheiten wie Gesetze und Verlautbarungen. Durch die Schrift wurden staatliche Handlungen verbindlich und erhielten ihre Legitimität. Als letzten Aspekt hat die Traditionsbewahrung die Unterhaltung im Sinn. Hierbei geht es um den Erhalt von Lyrik und Prosa. Die Schrift war der Grundstein für die Literatur und die Speicherung der Weltgeschichte. Hier löste die Schrift vor allem die mündliche Erzähltradition weitgehend ab.⁷⁷

3.1.3 Verbreitungsmedien

Die Verbreitungsmedien sind die dritte Kategorie der Medien. Besonders durch die frühe Neuzeit und die Entdeckung der Welt entwickelten sich die Proto- und Basismedien zu Verbreitungsmedien. Somit konnte Kommunikation und Wissen erstmals verbreitet werden. Die Verbreitungsmedien stützen sich aber immer noch auf die Basismedien, mit welchen die Kommunikation gespeichert werden kann. Es handelt sich also um ein Zusammenspiel mehrerer Medientypen. Die Presse beispielsweise, die als Verbreitungsmedium angesehen werden kann, entstand aus dem Buchdruck und der Post.⁷⁸ Unter Verbreitungsmedien werden somit jene Medien, deren Aufgabe die Verbreitung von Informationen ist, verstanden. Häufig wird hier von den Massenmedien gesprochen.⁷⁹ Die Verbreitungsmedien lassen sich in vier Gattungen gliedern: nichtperiodische Medien, periodische Pressmedien, Rundfunkmedien und Netzmedien. Unter nichtperiodische Medien lässt sich eine Vielzahl von Einzelmedien zusammenfassen. So zählen hierzu das Buch, diverse Audio-Medien, Video-Medien und Computermedien. Diese Kategorie kann heterogen verstanden werden, da sie während ihrer Entwicklung immer wieder Subformen von Medien hervorgebracht hat. Während ihrer Entstehung stand diese Form der Medien häufig unter der Kontrolle des Staates, nämlich der Zensur. Heutzutage gibt es, zumindest in Österreich, lediglich freiwillige Selbstkontrollenrichtungen, in denen beispielsweise Kinofilme hinsichtlich ihrer jugendgefährdenden Inhalte kontrolliert werden. Diese Medien werden im Regelfall von Verlagen oder ähnlichen Betrieben

⁷⁷ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 57-60.

⁷⁸ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 61.

⁷⁹ Vgl. Stöber, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 89.

hergestellt. Unter den periodischen Pressmedien versteht man Zeitungen sowie Zeitschriften. Charakteristika dieser sind ihre Aktualität, Periodizität und Publizität. Das bedeutet, dass diese Medien möglichst aktuell eine Vielzahl an Informationen präsentieren sollen. Außerdem sollen sie regelmäßig erscheinen und für ein breites Publikum produziert werden. Zeitungen und Zeitschriften sollten ebenfalls über einen universalen Inhalt verfügen. Damit ist gemeint, dass diese jedes Interessensgebiet der Rezipienten und Rezipientinnen zum Thema machen. Unter dem Begriff Rundfunk werden üblicherweise der Hörfunk und das Fernsehen in eine Kategorie zusammengefasst. Hörfunk und Fernsehen haben hinsichtlich der Produktion eine starke Ähnlichkeit mit nichtperiodischen Medien. Im Gegensatz dazu ähneln sie bei der Rezeption eher der periodischen Presse. Unter Netzmedien werden unter anderem die Post, die Telegrafien- und Telefonnetze sowie das Internet verstanden. All diese Medien funktionieren, indem der Nutzer und die Nutzerin Geld bezahlt, um seine oder ihre Daten zu versenden. Wird die soziale Komponente dieser Verbreitungsmedien betrachtet, sind unterschiedliche Einflüsse erkennbar. So sind kulturelle, ökonomische, staatliche und rechtliche Positionen ersichtlich, welche mehr oder weniger den einzelnen Vermittlungsmedien zugeschrieben werden können.⁸⁰

3.2 Mediengeschichte

Nachdem die Kommunikationsgeschichte hinsichtlich der entstandenen Medientypen kurz erläutert wurde, widmet sich dieses Kapitel der Mediengeschichte. Die Mediengeschichte darf nicht mit der Kommunikationsgeschichte gleichgesetzt werden, da diese die Schwerpunkte Sprache, Schrift oder Technik miteinander vermischt. Unter der Mediengeschichte versteht man somit eher die Geschichte der Medienkultur.⁸¹ Die Entstehungsgeschichte der Medienkultur ist nicht technisch, sondern vielmehr soziokulturell entstanden.⁸² Im Gegensatz zur Kommunikationsgeschichte, die bereits mit der Entstehung der Sprache begann, setzt die Mediengeschichte ihren Beginn in der Frühen Neuzeit.

Die Unterscheidung der verschiedenen Mediengruppen kann auch auf die Mediengeschichte zurückgeführt werden, da durch das immer neue Aufkommen von neuen Medien die alten in den Hintergrund gerieten. Dieser Wechsel von Mediengruppen wurde zum Zeitpunkt des Wechsels immer auch als Untergang des

⁸⁰ Vgl. *Stöber*, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 99-106.

⁸¹ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte bis 1700, 8.

⁸² Vgl. *Stöber*, Kommunikations- und Medienwissenschaft, 89.

Gesellschaftssysteme gesehen und zu Beginn als negativ bewertet. Die vier Mediengruppen markieren auch Schnitte innerhalb der Mediengeschichte. So kann von verschiedenen Kulturepochen gesprochen werden, die einander ablösen. Diese werden Oralkultur, Literaturkultur, Bild/Tonkultur und Digitalkultur genannt. Die erste Phase der Primärmedien, also die Oralkultur, begann mit den Anfängen der Mediengeschichte. In dieser Zeit fand die Wissensvermittlung hauptsächlich über die Menschenmedien statt und verbreitete sich nur in Kleingruppen. Natürlich lösten die Mediengruppen einander nicht über Nacht ab. Der Wandel dauerte lange Zeit, wobei die Jahrhundertgrenzen nur als Richtwert anzusehen sind. Die zweite Phase, welche die Dominanz der Sekundärmedien betrifft, hatte ihren Ursprung im 15. Jahrhundert. In der Literaturkultur waren vor allem die Druckmedien sehr verbreitet und erstmals ergaben sich Verbreitungsmöglichkeiten, die von den Kleingruppen zu regionalen sowie nationalen Gruppen übergingen. Dies stellte die Entstehung der Massenmedien dar. In der dritten Phase kamen die Tertiärmedien, deren Präsenz ab 1900 begann, hinzu. In der Bild- und Tonkultur gab es einen Aufschwung der elektronischen Medien, welche bereits Massenmedien waren. Auch die Verbreitung fand mittlerweile in nationalen sowie supranationalen Räumen statt. In der vierten und vorerst letzten Phase kamen die Quartärmedien hinzu, welche vor allem den Computer als Metamedium nutzen. Heutzutage wird von der Digitalkultur gesprochen, bei der die Wissensvermittlung bereits auf einer globalen Ebene stattfindet.⁸³

Laut Faulstich (2006) reicht die Mediengeschichte bis rund 2500 Jahre vor Christus zurück. Er nimmt eine Einteilung in acht Perioden vor, anstatt in vier Phasen. Die Einteilung in acht Zeitabschnitte erfolgt aufgrund des Wandels der Funktionen der Medien.⁸⁴ Andere Autoren und Autorinnen hingegen übernehmen eher die Phaseneinteilung und beginnen mit der Mediengeschichte in der Neuzeit. Wie auch Pensold und Moritsch (2013) begründen sie dies darin, dass mit der Renaissance und somit der Wiedergeburt des antiken Wissens, erstmals eine Wissensvermittlung über die nationalen Grenzen hinaus stattfand.⁸⁵ Bei Faulstich (2006) wäre die frühe Neuzeit ab ca. 1400 bereits die fünfte Periode der Medienkulturgeschichte.⁸⁶

⁸³ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte bis 1700, 10.

⁸⁴ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte bis 1700, 11.

⁸⁵ Vgl. Wolfgang *Pensold*, Otmar *Moritsch*, *medien.welten*. Die Kulturgeschichte der modernen Mediengesellschaft (Wien 2013) 11.

⁸⁶ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte bis 1700, 11.

In dieser Arbeit geht es hauptsächlich um die Ausschnitte der Mediengeschichte, die auch in der Ausstellung *medien.welten* des Technischen Museums Wien vermittelt werden. Da die *medien.welten* eine zentrale Rolle in dieser Arbeit spielen, erscheint es als durchaus sinnvoll, die Geschichte der Medienkultur kurz zu beleuchten und darzustellen. Es ist beinahe unmöglich, alle Medien im Detail vorzustellen, es wird hier lediglich ein Überblick gegeben, um nachvollziehen zu können, mit welchen Informationen die Besucher und Besucherinnen in einer Ausstellung konfrontiert werden. Dabei stehen auch nur jene Medien im Fokus, welche auch in der Ausstellung thematisiert werden. Im Folgenden soll eine kurze Entwicklung dieser einzelnen Medien über die Jahrhunderte skizziert werden. Die historische Einteilung der Mediengeschichte erfolgt hier anhand des Begleitbandes, zur Ausstellung, der Kuratoren Wolfgang Pensold und Otmar Moritsch „*medien.welten*. Die Kulturgeschichte der modernen Mediengesellschaft“, welcher 2013 veröffentlicht wurde. Es handelt sich um zehn Zeitabschnitte bzw. Ereignisse der Geschichte, welche sich teilweise überschneiden, aber jeweils einen Wandel in der Mediengeschichte mit sich brachten.

3.2.1 Neuzeit

Für viele Kommunikations- und Medienwissenschaftler beginnt die Mediengeschichte in der Neuzeit. In dieser Zeit widmete man sich erstmals wieder den antiken Schriften von Gelehrten wie Platon oder Aristoteles. Es wurden auch neue Entdeckungen gemacht, wie beispielsweise Kopernikus' Aufklärung über das Weltbild oder die Entdeckung Amerikas 1492. Besonders Letztere führte dazu, dass nicht nur die Welt immer weiter erschlossen, sondern auch immer weiter Handel betrieben wurde. Laut Pensold und Moritsch (2013) wurde es somit immer wichtiger, genau Buch zu führen. Ein einschneidendes Ereignis in der Mediengeschichte ist die Erfindung des Buchdruckes. Mit dieser Entwicklung wandelte sich die Oralkultur zur Literaturkultur. Besonders durch die Ereignisse während der Reformation verbreitete sich nicht nur das Buchgewerbe, sondern es wurde auch die Grundlage für ein normiertes Hochdeutsch geschaffen. Durch den Buchdruck wurde zudem das Wissen einer breiteren Masse zugänglich gemacht.⁸⁷ Kainz (2016) zitiert in ihrem Werk jedoch Neddermeyer (1993), welcher meint, dass die Entwicklung zur Literaturkultur bereits

⁸⁷ Vgl. *Pensold, Moritsch, medien.welten*, 11-20.

im Hochmittelalter anzusiedeln sei und durch den Buchdruck nur ihren Höhepunkt erfuhr.⁸⁸

Doch nicht nur Bücher wurden zu dieser Zeit produziert, vor allem die Flugblätter und Flugschriften entwickelten sich zum Hauptmedium der Vermittlung während der Reformation.⁸⁹ Zu Beginn des 17. Jahrhunderts kam es schließlich auch zum Aufstieg des Mediums Zeitung, welches erstmals, im Gegensatz zu den anderen Medien dieser Zeit, einen regelmäßigen Informationstransfer erlaubte.⁹⁰ Auch die Aktualität der Nachrichten nahm immer mehr zu, da sich der Ausbau des überregionalen Nachrichtenverkehrs stetig weiterentwickelte.⁹¹ Neben dem Austausch von Neuigkeiten dienten diese Verbindungen vor allem dem Handel und dem allgemeinen Wissensaustausch. Pensold und Moritsch (2013) sehen im Ausbau der Postverbindungen hauptsächlich das Potenzial für die Staatsoberhäupter, sich besser und aktueller über ihr Herrschaftsgebiet zu informieren. Zu diesem Zweck wurden auch neue Verwaltungsstrukturen geschaffen und in das Postgewerbe investiert. Der Ausbau dieser Verbindungen erlaubte es dem Nachrichtengewerbe, sich immer weiter auszubreiten.⁹² Neben dem Ausbau des Verbreitungsmediums Post erlebte zwangsläufig das Medium Brief eine Veränderung. Es entstanden neue Arten von Briefen, die immer weiter normiert wurden.⁹³ Doch auch das Theater, als Vermittlungsmedium, erfuhr einen Aufschwung. Durch das Theater etablierten sich die jeweiligen Volkssprachen zu Schriftsprachen und das Latein verschwand, hinsichtlich der Printmedien, eher in den Hintergrund.⁹⁴

3.2.2 Aufklärung

Obwohl die Aufklärung in die Epoche der Neuzeit einzugliedern ist, wird sie von Pensold und Moritsch (2013) als eigener Zeitabschnitt angeführt. In der Zeit der Aufklärung etablierte sich vor allem das Postgewerbe immer weiter. So wurden beispielsweise tägliche Postverbindungen von Wien in viele Städte des Herrschaftsgebietes der Habsburger eingerichtet. Durch diese Möglichkeiten fanden

⁸⁸ Vgl. Uwe *Neddermeyer*, Wann begann das „Buchzeitalter“? In: ZHF 20 (1993) 205-216, zitiert nach: Christa *Kainz*, Vom Nutzen des Buchdruckes für die Verbreitung von Wissen. Mit einem Einblick in die Geschichte des Buchdruckes in der Residenz- und Universitätsstadt Wien im späten Mittelalter (Diplomarbeit Wien 2016) 49f.

⁸⁹ Vgl. Andreas *Würgler*, Medien in der Frühen Neuzeit (München 2013) 18.

⁹⁰ Vgl. Hedwig *Pompe*, Famas Medium. Zur Theorie der Zeitung in Deutschland zwischen dem 17. und dem mittleren 19. Jahrhundert (Berlin 2012) 7.

⁹¹ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 20f.

⁹² Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 22-32.

⁹³ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte von 1700, 33.

⁹⁴ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 27.

auch immer mehr Bürger und Bürgerinnen den Zugang zum Postverkehr. Auch die Rechenmaschine kam nun immer öfter zum Einsatz. Dies hatte vor allem mit der Eintreibung von Steuern als auch mit den Volkszählungen zu tun. Zudem wurde begonnen, Hausnummern und Straßennamen zu verteilen, um den Postverkehr zu vereinfachen. Zusätzlich wurde auch, in bestimmten Gebieten, an einem einheitlichen System für Maßeinheiten gearbeitet. Besonders in der Aufklärung erreichte der Buchdruck seine Glanzzeit. Mit dem aufklärerischen Gedankengut fand aber auch die Zensur Einzug in Wien.⁹⁵

3.2.3 Industrialisierung

Während der Zeit der Industrialisierung erfuhr die Mediengeschichte laut Faulstich (2006) ihre dritte Revolution.⁹⁶ Nach dem Wandel der Primärmedien zu Druckmedien kamen nun die Tertiärmedien, also elektronische Medien.⁹⁷ Trotzdem entwickelte sich während dieser Zeitspanne auch der Buchdruck noch rasant weiter. Dies zeigt, dass die Medien einander nicht ablösten, sondern lediglich ergänzten. Neben der Weiterentwicklung der Buchpresse und der immer schnelleren Herstellung von gedrucktem Papier entstanden immer mehr Zeitungen. Diese wurden in der Zeit Metternichs jedoch einer starken Zensur unterzogen und schon bald wurde Pressefreiheit gefordert. Die Lesebereitschaft nahm trotz der steigenden Kosten der Bücher zu. Es kam zur Geburtsstunde der Leihbibliotheken, da sich immer mehr Menschen Bücher eher ausleihen mochten, als diese zu kaufen. Auch die Fotografie hatte ihren Beginn in dieser Zeit. Im Jahr 1839 gelang es den Franzosen Louis Jacques, Mandé Daguerre und Joseph Nicéphore Niepce erstmals, ein Lichtbild mit einer *Camera obscura* aufzunehmen. Zu Beginn wurden diese Aufnahmen zur Herstellung von Porträts genutzt. Durch die Entwicklung von Dampfmaschinen in dieser Zeit kam es zu einer Revolutionierung des Verkehrswesens. Immer schneller konnten weite Strecken überwunden werden, was natürlich auch einen schnelleren Informationsverkehr bedeutete. Der Briefverkehr erfuhr einen enormen Aufschwung durch die Geschwindigkeit, in der die Post nun arbeitete. Neben der Nachrichtenvermittlung per Brief und Post wurde immer öfter der Telegraf verwendet. Dieser entwickelte sich zum schnellsten Kommunikationsmittel während der Zeit der Industrialisierung. Durch die Kabelverbindungen konnte bald beinahe rund um die Welt

⁹⁵ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 33-42.

⁹⁶ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte von 1700, 61.

⁹⁷ Hierbei wird, wie bereits beschrieben, die Technik nicht nur bei der Herstellung von Medien, sondern auch bei der Rezeption benötigt.

kommuniziert werden. Diese neuen Kommunikationsmöglichkeiten ermöglichten in weiterer Folge einen Aufschwung des Handels und somit der Wirtschaft.⁹⁸ Der Telegraf kann als Zwischenmedium gesehen werden, da er einerseits elektrisch funktionierte, aber andererseits zur Rezeption auf Druckmedien angewiesen war. Trotzdem profitierte besonders das Medium Zeitung von der neuen Entwicklung des Telegrafen.⁹⁹

3.2.4 Jahrhundertwende

Das Zwischenmedium Telegraf musste sehr bald dem Medium Telefon weichen. Im Jahr 1861 wurde von Philipp Reis der physikalische Apparat entwickelt, der von Alexander Graham Bell 1876 zum Telefon ausgebaut wurde. Von diesem Zeitpunkt an entstanden die ersten Telefonnetze, wobei im Jahr 1880 bereits 50 000 Telefonteilnehmer und -teilnehmerinnen in den USA zu verzeichnen waren. Diese Entwicklung breitete sich sehr rasch in andere Länder aus.¹⁰⁰ 1881 wurde auch in Wien das erste österreichische Telefonnetz eingerichtet. Neben dem Telefonnetz wurde auch die Rohrpost installiert. Hierbei wurden Nachrichten mittels Luftdruck durch Rohre weitergeleitet. Es handelte sich um eine recht teure Unternehmung, die aber großen Zuspruch erfuhr.¹⁰¹

Des Weiteren wurde die Schreibmaschine entwickelt, die es erstmals schaffte, einheitliche Schrift sehr schnell zu produzieren. Als einer der Entwickler der Schreibmaschine gilt der Südtiroler Peter Mitterhofer. Zu Beginn der Maschine wurde nicht mit Farbe gearbeitet, sondern das Geschriebene mittels einer Nadel in das Papier gestanzt. Im Technischen Museum Wien lassen sich einige Modelle der Mitterhofer Schreibmaschine wiederfinden. Industriell wurde eine Schreibmaschine erstmals 1874 in Amerika hergestellt – von dort aus begann sich die Maschine zu verbreiten. Doch erst mit dem zweiten Modell der Firma Remington kam es zu einem großen Erfolg. Neben den Schreibmaschinen wurden auch Rechenmaschinen immer weiter modernisiert. Der vorherrschende Rechenapparat *Arithmomètre* von Charles Xavier Thomas wurde sehr bald vom *Comptometer* abgelöst. Dieses Gerät wurde 1887 patentiert und erlaubte es dem Nutzer und der Nutzerin, den *Comptometer* einhändig zu bedienen und das Gerechnete direkt zu drucken. Ein original *Comptometer* dieser

⁹⁸ Vgl. Pensold, Moritsch, medien.welten, 53-70.

⁹⁹ Vgl. Faulstich, Mediengeschichte von 1700, 71.

¹⁰⁰ Vgl. Faulstich, Mediengeschichte von 1700, 90f.

¹⁰¹ Vgl. Pensold, Moritsch, medien.welten, 81-87.

Zeit ist auch in den *medien.welten* zu finden. Durch die Einwanderungswelle in die USA gab es eine Innovation hinsichtlich der Bevölkerungszählung. 1890 wurde erstmals das Lochkartensystem für eine Volkszählung verwendet. Hierbei wurden Löcher in einen Personenbogen gestanzt, die anschließend von einer Maschine erkannt und erfasst wurden. Durch stetig bessere und schnellere Druckerpressen konnten immer günstigere Zeitungen produziert werden. Dies zeigte sich auch durch das Aufkommen neuer Zeitungen für verschiedene Zielgruppen. Durch eine immer noch hohe Anzahl an Analphabeten, wurden vermehrt Bemühungen deutlich, Bibliotheks- und Lesevereine zu gründen. Mit diesem Aufkommen kam es aber immer häufiger zu Debatten über fragwürdigen Lesestoff. Auch hinsichtlich der Fotografie gab es Neuerungen: Die modernen Fotoapparate wurden immer kleiner und somit handlicher. Hauptsächlich wohlhabende Urlauber und Urlauberinnen gönnten sich einen Apparat, um die Bilder anschließend zu sammeln. Durch die Urlaubsbilder entwickelte sich auch die Ansichtskartenindustrie, da weder ein Urlaub noch eine Kamera für jedermann leistbar war. Mit den Ansichtskarten erhielten die Menschen das Gefühl, die Welt vermehrt kennenzulernen.¹⁰² Laut Faulstich (2006) dienten die Ansichtskarten nicht nur zum Sammeln, sie waren auch eine Weiterentwicklung des Mediums Brief. Es handelte sich dabei erstmals um eine komplett standardisierte und ritualisierte Art der Kurzkommunikation.¹⁰³

Auch das Kino hat seinen Ursprung in dieser Epoche. Durch das *Kinetoskop* wurde es erstmals möglich, Kurzfilme abzuspielen. Die Brüder Lumière entwickelten sehr bald darauf den *Cinématographe*, welcher es erlaubte, Kurzfilme zu drehen und anschließend abzuspielen. Es handelte sich hierbei um den Vorläufer der Geräte, die heutzutage im Kino verwendet werden. Auch das TMW besitzt einen *Cinématographe* aus dem Jahre 1895, welcher in der Ausstellung gezeigt wird. Des Weiteren gab es auch in der Musikwelt einige Neuerungen – vor allem durch das Grammophon und die Schellackplatte. Immer mehr Lieder von Opernsängern wurden aufgenommen und auf Platten herausgebracht.¹⁰⁴

¹⁰² Vgl. Pensold, Moritsch, *medien.welten*, 71-80.

¹⁰³ Vgl. Faulstich, *Mediengeschichte von 1700*, 87.

¹⁰⁴ Vgl. Pensold, Moritsch, *medien.welten*, 81-87.

3.2.5 Erster Weltkrieg

Laut Faulstich (2006) war zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Nutzung von Medien häufig politisch sowie ökonomisch motiviert.¹⁰⁵ Pensold und Moritsch (2013) informieren darüber, dass durch den Beginn des Ersten Weltkrieges das Informationsbedürfnis rasant anstieg. Besonders über die Zeitungen informierte sich die Bevölkerung, weshalb sich die Auflagenzahl der einzelnen Ausgaben erhöhte. Neben den gedruckten Berichterstattungen erfolgten auch immer mehr Bildberichterstattungen.¹⁰⁶ Anfangs diente die Fotografie an den Frontgebieten zu geheimen Nachrichtenzwecken, die Qualität dieser Berichterstattung blieb aber hinter den Erwartungen, weswegen die Aufnahmen später zur Massenbeeinflussung genutzt wurden.¹⁰⁷ Während des Krieges kam es auch zur Produktion von vielen Landkarten. Dazu wurden Geländevermessungen durchgeführt, um den Armeen anschließend das nötige Kartenmaterial zur Verfügung stellen zu können. Besonders für den Krieg erwiesen sich die neuen Karten als sehr wichtig. Sie dienten den Armeen zur Orientierung sowie zur Eroberung von Gebieten. Auch das Postgewerbe erwies sich als unverzichtbar während des Krieges. Es diente nicht nur zur Korrespondenz hinsichtlich der Kriegsführung, sondern ermöglichte den Soldaten an der Front zudem, Kontakt zu ihrer Heimat zu halten. Hierzu wurde die gebührenfreie Feldpost eingerichtet. Zusätzlich wurden hier Züge eingesetzt, um Briefe zu transportieren. Die Kriegskorrespondenz erfolgte ebenfalls häufig durch den Funk. Dieser erlaubte es beispielsweise auch, Kontakt mit der Kriegsmarine aufzunehmen. Durch den Funkverkehr versuchten gegnerische Parteien, diese abzuhören. Dafür wurden die Funk- als auch Printnachrichten verschlüsselt, um sie vor dem Gegner geheim zu halten.¹⁰⁸

3.2.6 Erste Republik

Nach dem Krieg zerfiel die Habsburgermonarchie, wodurch ein kleiner, junger Staat verblieb. Auch hinsichtlich der verschiedenen Verbreitungsmedien gab es somit viele Umstellungen. Besonders das Postnetz musste sich verändern, wobei eine Vielzahl an Stellen reduziert wurde. Jedoch wurde das Netz deutlich modernisiert und es kam

¹⁰⁵ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte von 1700, 109.

¹⁰⁶ Vgl. *Pensold, Moritsch*, *medien.welten*, 91-100.

¹⁰⁷ Vgl. Hannes *Leidinger*, *Der Erste Weltkrieg. Österreichische Medien und Medienpolitik 1914-1918. Ein internationaler Vergleich unter besonderer Berücksichtigung visueller Kommunikationsformen*. In: Matthias *Karmasin*, Christian *Oggolder* (Hrsg.), *Österreichische Mediengeschichte. Band 1: Von den frühen Drucken zur Ausdifferenzierung des Mediensystems (1500 bis 1918)* (Wiesbaden 2016) 227.

¹⁰⁸ Vgl. *Pensold, Moritsch*, *medien.welten*, 104-109.

vor allem durch die Motorisierung abermals zu einer Beschleunigung des Zustelldienstes. Durch die allgemeine Motorisierung wurde vor allem das Verkehrsnetz immer weiter ausgebaut. Im Jahr 1923 entstand die Österreichische Luftverkehrs AG, da sich das Flugzeug als Verkehrsmittel immer mehr etablierte. Auch das Funknavigationssystem entwickelte sich durch den Flugverkehr weiter. Die Umstellung vom Großreich zum Kleinstaat wirkte sich auf die Bibliotheken aus. So wurde die Sammlung von vielsprachiger Literatur eingestellt und man sammelte fortan vermehrt deutschsprachige Literatur. Die Hofbibliothek wurde 1920 in die Nationalbibliothek umbenannt. Die Folgen des Krieges und der Untergang der Habsburgermonarchie wurden nun sowohl in der Literatur als auch auf der Bühne thematisiert. Besonders auf der Bühne wurde die Zerrissenheit deutlich, welche sich durch den Staat zog. Einerseits wurden christliche Moralstücke präsentiert, andererseits Stücke, die kommunistische Gesellschaftskritik wiedergaben.¹⁰⁹ Doch in der Theaterkultur ergaben sich ebenfalls einige Veränderungen. Während des 20. Jahrhunderts machte das Theater eine Entwicklung durch, indem es seinen Mediencharakter verlor und Kunstcharakter erhielt. Diese Entwicklung ist jedoch keine Neuheit in der Medienkulturgeschichte.¹¹⁰ Als Konkurrenz zum Theater setzte sich langsam das Kino durch. Filmprojektoren mit integrierten Plattentellern erlaubten es, Bild und Ton gleichzeitig abzuspielen. In der Ersten Republik entwickelte sich auch das Wahlplakat als Medienform stetig weiter. Die Parteien nutzten diese sehr gezielt für ihre Propagandazwecke. Auch die Presse unterlag hauptsächlich der Regierung und hatte sich an deren Forderungen zu halten.¹¹¹

3.2.7 Nationalsozialismus

Faulstich (2006) zufolge sind während der Zeit des Nationalsozialismus sechs Schwerpunkte der Mediengeschichte wiederzufinden. So stehen vor allem Hörfunk, Fernsehen, Film, Buch und Printmedien wie Zeitungen und Zeitschriften im Vordergrund. Im Zuge des sechsten Mediums wird den Menschmedien wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt.¹¹² Pensold und Moritsch (2013) erwähnen hinsichtlich der Medien Hörfunk, Fernsehen und Printmedien, dass während der Zeit des Nationalsozialismus die Presse, der Rundfunk sowie die Wochenschau dem von Joseph Goebbels geleiteten Ministerium für Volksaufklärung und Propaganda

¹⁰⁹ Vgl. Pensold, Moritsch, medien.welten, 114-126.

¹¹⁰ Vgl. Faulstich, Mediengeschichte von 1700, 110.

¹¹¹ Vgl. Pensold, Moritsch, medien.welten, 114-126.

¹¹² Vgl. Faulstich, Mediengeschichte von 1700, 122.

unterstanden. Jeder, der sich gegen Goebbels' Vorstellung von Informationsvermittlung stellte, wurde verhaftet oder im schlimmsten Fall sogar in ein Konzentrationslager gebracht. Somit wurden auch alle Zeitungen von der Regierung geleitet und kontrolliert.¹¹³

Mit dem Radio wurde dafür gesorgt, dass kein Haushalt der Kriegspropaganda entgehen konnte. Verschiedene Formen des sogenannten Volksempfängers ließen sich auch im TMW wiederfinden. Zusätzlich wurde Literatur, welche nicht dem nationalsozialistischen Gedankengut entsprach, verboten. Werke jüdischer Autoren wurde verbrannt, es kam zu Bücherrauben und eine Vielzahl an Werken wurde gestohlen und im gesamten Deutschen Reich vernichtet. Durch Ausstellungen und Filme wurde versucht, der Bevölkerung die Kriegspropaganda näher zu bringen. Auch auf der Bühne setzte das Regime auf Stücke, die sich vor allem mit dem Germanentum beschäftigten. So wurden die Bayreuther Festspiele zur Kultstätte der Nationalsozialisten. Während des Zweiten Weltkrieges änderte sich ebenfalls die Kriegsführung. Kriegsstrategien wie der Blitzkrieg wurden mittels Flugzeugen, Panzern oder Kabel- und Funknetzwerken ermöglicht. Verschiedene Geräte wurden miteinander kombiniert. Es wurden somit immer mehr Flugzeuge mit Sprechfunkgeräten ausgestattet, um einen Austausch zwischen den Besatzungsgruppen zu ermöglichen. Durch die Ultrakurzwellen konnten verschiedene Gespräche gleichzeitig durchgeführt werden. Die Flugzeuge wurden ebenfalls für Aufklärungsfotografien genutzt. Diese Fotografien dienten dazu, sie im Anschluss zu analysieren und anschließende Bombardierungen zu planen. Anhand der Fotos konnten die Angriffe auch in der Nacht ohne Sichtkontakt durchgeführt werden. Die Angriffe wurden im Vorfeld am Schreibtisch besprochen. Wie bereits im Ersten Weltkrieg ermöglichte auch im Zweiten Weltkrieg die Post eine Verbindung zwischen den Soldaten zur Heimat. Auch die Volkszählung nahm während der Zeit des Nationalsozialismus ungewohnte Formen an. Das Regime versuchte, die gesamte Bevölkerung zu erfassen. Die Aufzeichnungen dienten den Nationalsozialisten dazu, die jüdische Bevölkerung zu verfolgen und anschließend zu deportieren. Bei den Deportationen der jüdischen Personen in die Konzentrationslager half vor allem die

¹¹³ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 129.

Deutsche Reichsbahn. In den Konzentrationslagern wurde schließlich über jeden Häftling genauestens Buch geführt.¹¹⁴

3.2.8 Amerikanisierung

Besonders durch den Wiederaufbau Europas nach dem Zweiten Weltkrieg war die Wirtschaft an Amerika gebunden und orientierte sich somit an den Innovationen des Westens.

Besonders das österreichische Postnetz erlebte wieder einen Aufschwung. Im Jahr 1965 wurden zur leichteren Erfassung und Versendung von Zusendungen die Postleitzahlen eingeführt. Dies erleichterte die Arbeit, da die Briefe und Pakete aufgrund dessen eher maschinenlesbar wurden. Neben dem Postnetz wurde auch das Telefonnetz immer weiter ausgebaut. Telefonapparate, die mit einer Wählscheibe funktionierten, kamen auf den Markt, wodurch eine zwischengeschaltete Telefonvermittlung überflüssig wurde. Durch den Aufschwung der Wirtschaft kam es ebenfalls zu einem zunehmenden Straßenverkehr, der den Ausbau des Verkehrsnetzes mit sich brachte. Auch Privatpersonen konnten sich durch den wirtschaftlichen Aufschwung immer häufiger ein Auto leisten. Mit diesem verreisten nun auch immer mehr Personen, wodurch die Sofortbildkameras einen Aufschwung erlebten. Die Entwicklung auf dem Markt der Fotografie brachte zudem ein neues Format in der Zeitungswelt mit sich. Es entstanden immer mehr Fotoreportagen sowie Lifestylemagazine. Langsam entwickelte sich ebenfalls das Fernsehnetz in Europa weiter. Vor allem Events wie Sportveranstaltungen wurden per Fernseher übertragen. Doch auch Nachrichtensendungen, wie in Österreich z.B. Zeit im Bild, entstanden. Die Aufmerksamkeit der Kinos galt vermehrt den Heimatfilmen. Es wurde versucht, sich von den Ereignissen des Zweiten Weltkrieges zu distanzieren. Ein bekanntes Beispiel hierfür sind die Sissi-Filme, die ihren Beginn im Jahr 1955 haben.¹¹⁵ Für die junge Generation waren aber vor allem die amerikanischen Filme von Interesse. Es kam zur Entstehung von neuen Genres wie Science-Fiction oder amerikanische Thriller.¹¹⁶ Trotz des Erfolges des Kinos litten die Theater nicht. Es wurde jedoch ein Wandel weg von den kritischen Bühnenstücken deutlich, da vielmehr österreichbezogene Themen im Fokus standen.¹¹⁷

¹¹⁴ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 130-148.

¹¹⁵ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 151-161.

¹¹⁶ Vgl. *Faulstich*, Mediengeschichte von 1700, 130f.

¹¹⁷ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 161.

Der erste Computer war der ENIAC. Es handelte sich dabei um einen Großrechner, der an der Universität von Pennsylvania entwickelt wurde. Hauptaufgabe dieses Rechners war es, wie auch schon der Name verdeutlicht, Rechenaufgaben zu lösen. Der Computer schaffte es, eine Vielzahl an Additionen binnen von Sekunden durchzuführen. Im Laufe der Zeit wurden diese Computer weiterentwickelt und dienten anschließend auch dem Datentransfer über Telefonleitungen. Diese Technik war vor allem für die Kriegsindustrie interessant. Doch nicht nur für den Transfer, sondern auch für die Speicherung von Daten konnten diese Geräte genutzt werden.¹¹⁸ Anschließend entwickelte sich die Computerindustrie rasant weiter, da man neben dem militärischen Nutzen auch das Potenzial für Wissenschaft und Verwaltung entdeckte.¹¹⁹

3.2.9 Digitalisierung

Computer wurden im Kalten Krieg, laut Pensold und Moritsch, (2013), hauptsächlich als Überwachungssysteme genutzt. Aus Angst vor Atomraketen wurden Frühwarnsysteme, für diese Angriffe entwickelt. Doch auch für zivile Zwecke, vor allem für den Luftverkehr, wurden Computer verwendet. Die Computer erlaubten durch verschiedene Systeme einen reibungslosen Ablauf im Flugverkehr. Während der 1970er-Jahre vollzog sich ein Wandel in der Computerindustrie und im Jahr 1974 kam schließlich der erste Computer für den Heimgebrauch auf den Markt. Die heutigen Weltmarktführer Microsoft und Apple lieferten auch bereits damals die ersten Heimcomputer. Diese entwickelten sich in rasantem Tempo weiter und 1983 wurde das Textverarbeitungsprogramm Word von Microsoft herausgebracht. Dieses Programm erlaubte es erstmals, bereits Geschriebenes ohne Probleme zu korrigieren. Neben dem privaten Gebrauch wurde der Computer außerdem in verschiedenen Firmen eingesetzt. Besonders Banken nutzten die Computer und so kam es zur Entwicklung von Geldausgabeautomaten, welche mittels Wertkarten funktionierten. Doch auch die Filmproduktion wurde durch den Computer revolutioniert, denn es konnten erstmals Computeranimationen in Filmen verknüpft werden. Neben dem Computer kamen zudem die Heimkinosysteme und die Videorekorder auf den Markt. Diese erlaubten es, Filme auch im heimischen Wohnzimmer abzuspielen.¹²⁰

¹¹⁸ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 166-169.

¹¹⁹ Vgl. *Peter Haber*, Sprung in eine andere Welt? Mediengeschichte im Zeichen von Digitalität und Remediation. In: *Schweizer Zeitschrift für Geschichte* (2010 Vol. 60) 124.

¹²⁰ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 171-179.

3.2.10 Globalisierung

Bei Betrachtung der Entwicklung der Geschichte des Buches wird deutlich, dass diese immer sehr eng mit der Zensurgeschichte einherging. Waren es in den Vergangenheiten verschiedene Institutionen wie Kirchen oder Universitäten, welche die Zensur festlegten, gibt es heute noch diverse Regimes, welche die Verbreitung von Bildung lenken. Häufig wird die Bildung einiger gesellschaftlicher Gruppen unterdrückt, da diese mit politischen als auch ideologischen Ansichten nicht vereinbar sind. Wie bereits angesprochen, führte die Ausbreitung des Buchmarktes zum Anstieg der Alphabetisierung. Trotz des immer größeren Medienangebots verlor das Buch nicht seine Anziehungskraft, auch wenn dies schon des Öfteren prognostiziert wurde. Vor allem die Qualität des Bücherlesens hat sich durch das weitere Medienangebot verändert, da vor allem das oberflächliche Lesen in den Vordergrund gerückt ist.¹²¹

Die wohl größte Errungenschaft der 1990er-Jahre ist die Mobiltelefonie. Zwar gab es Mobiltelefone auch schon vorher, nur waren diese sehr schwerfällig und die Tarife meist sehr teuer. Nun waren die Geräte eher klein und handlich und auch die Mobilfunktarife sind leistbar geworden. Doch auch das Telefonkabelnetz wurde ausgebaut und das Internet etablierte sich. Dadurch ist es heute möglich, Daten wie Sprache, Text, Bilder oder Laufbilder zwischen verschiedenen Geräten zu übertragen. Somit wurde zudem das E-Mail zu einem neuen Kommunikationsmedium, wodurch Personen vermehrt auf den Briefverkehr verzichteten. Die Post, sowie andere Paketzustelldienste, verzeichnen trotzdem keine Verluste, da durch das Internet das Online-Shopping immer beliebter wurde. Auch die Banken setzten auf Onlineaktivitäten und das E-Banking entwickelte sich, bei dem Bank- und Geldgeschäft online erledigt werden können. Die zahlreichen Erneuerungen führen aber ebenfalls zu Cyber-Kriminalität.¹²²

Vor allem die sogenannten Killerapplikationen machen den Computer samt Internet unverzichtbar. Hierbei handelt es sich um Anwendungen, welche für den Nutzer und die Nutzerin programmiert wurden und somit dessen Interesse wecken sollen. Dieses Interesse führt schließlich zu einer steigenden Nachfrage in Bezug auf das Produkt.¹²³ Als wichtigste Killerapplikation, in Hinsicht auf den Durchbruch des Computers, ist wohl

¹²¹ Vgl. Karin Knop, Buch. Begriff, Entwicklung und moderne Transformation. In: Uwe Sander, Friederike von Gross, Kai-Uwe Hugger (Hrsg.) Handbuch Medienpädagogik (Wiesbaden 2008) 380f.

¹²² Vgl. Pensold, Moritsch, medien.welten, 187-190.

¹²³ Vgl. Rudolf Stöber, Mediengeschichte. Die Evolution „Neuer Medien“ von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung (Band 2: Film – Rundfunk – Multimedia, Wiesbaden 2003) 187.

die E-Mail zu sehen. Diese ermöglichte erstmals einen schnellen Datentransfer über landesweite Grenzen hinaus.¹²⁴ Neben der E-Mail entwickelten sich auch Applikationen wie Google, samt seinen verschiedenen Programmen, sowie Portale wie YouTube, Facebook und Instagram. Das Medium des Computers entwickelt sich ebenfalls weiter und so entwickelten sich computerähnliche Medien wie Tablets oder die Kombination von Mobiltelefon und Computer – die sogenannten Smartphones – entwickelt. Durch die Vielzahl von Entwicklungen spielt aber vor allem der Datenschutz eine wichtige Rolle im Umgang mit dem Internet. Doch zudem ist neben der Datenvermittlung durch verschiedene Anwendungen die Speicherung von enormen Datenmengen möglich. Besonders Literatur wird nun auch digital zur Verfügung gestellt. Die Rezeption von Musik und Film verlagert zunehmend sowohl in das Internet als auch auf digitale Medien. Musik wird hauptsächlich digital heruntergeladen und mit Hilfe von MP3-Playern abgespielt. Auch Plattformen wie YouTube werden immer häufiger genutzt, um Musik zu hören oder zu verbreiten. Heutzutage dient YouTube vielen Künstlern und Künstlerinnen als Sprungbrett. Doch auch im Fernsehen wird mittels TV-Shows nach jungen Talenten gesucht. Besonders Castings-Shows oder das Reality-TV dienen der Unterhaltung. Die Spieleindustrie wurde ebenfalls durch den Computer sowie das Internet revolutioniert. Mit Hilfe des Internets können Spielern und Spielerinnen auf der ganzen Welt miteinander in Verbindung treten. Die Animationen werden mit Hilfe von Computertechniken verfeinert. Auch die Massenmedien haben meist Online-Plattformen, welche die herkömmliche Informationsvermittlung unterstützen.¹²⁵

3.3 Neue Medien

Mit Beginn der 1980er-Jahre erschien eine Vielzahl an Medien, die unter dem Begriff *neue Medien* zusammengefasst wurden. Zu diesen zählen Computer als auch Kabelfernsehen. Jedoch ist beispielsweise das Kabelfernsehen nur eine Modifizierung des *alten* Mediums Fernsehen. Hierbei bleibt fraglich, wo die Grenze zwischen den alten und neuen Medien gezogen werden kann,¹²⁶ denn das Adjektiv *neu* suggeriert, dass es sich von etwas Veraltetem abgrenzt. Es handelt sich also um Medien, die ständig erneuert werden.¹²⁷

¹²⁴ Vgl. *Haber*, Sprung in eine andere Welt?, 125.

¹²⁵ Vgl. *Pensold, Moritsch*, medien.welten, 191-204.

¹²⁶ Vgl. *Faulstich*, Grundwissen Medien, 255.

¹²⁷ Vgl. Werner *Sesink*, Neue Medien. Eine Begriffserklärung. In: Uwe *Sander*, Friederike von *Gross*, Kai-Uwe *Hugger* (Hrsg.) Handbuch Medienpädagogik (Wiesbaden 2008) 407.

Auch in der Praxis werden die neuen Medien als jene Medien verstanden, welche während der 1980er-Jahre entstanden sind und sich auf das Basismedium Computer beziehen. Es handelt sich dabei um einen historischen Medienbegriff. Die heutigen Anwendungen, welche als neue Medien bezeichnet werden, haben aber nur sehr entfernt etwas mit diesem Medienbegriff zu tun. Die neuen Medien, wie sie in den 1980er-Jahren verstanden wurden, waren die Basistechnologie der gesellschaftlichen Kommunikation. Es ist schwierig, bei neuen Medien von einer Kategorie oder Stereotypen zu sprechen – viel mehr kann dieser Begriff als Zäsur verstanden werden. Mit der Arbeit durch das Basismedium Computer entwickelte sich die Mediennutzung in verschiedene Richtungen weiter. Jene Medien, welche nach dieser Zäsur mit Hilfe von computergestützten Programmen entwickelt wurden, können als neue Medien verstanden werden.¹²⁸

Wie bereits aufgezeigt, ist der Begriff *neue Medien* ziemlich unspezifisch, da eine genaue Grenze nicht gezogen werden kann. Andere Begriffsbezeichnungen wie elektronische Medien oder digitale Medien würden das Bedeutungsfeld nicht unbedingt eingrenzen, da auch einige alte Medien elektronisch oder digital funktionieren. Auch der Begriff *Multimedia* wird heutzutage inflationär für eine breite Masse an Geräten verwendet. Natürlich wird in der Fachliteratur dieser Begriff präzisiert und so verstehen Fachleute unter Multimedia Geräte oder Anwendungen, in welchen mehrere Prozesse sowie verschiedene Medien zur selben Zeit funktionieren und somit eine Interaktion stattfinden kann. Aktuell werden mit dem Begriff Multimedia auch die Begriffe *Cyberspace* und *Virtual Reality* (VR) assoziiert. Allgemein ist unter Multimedia jenes Prinzip zu verstehen, welches von einem Computer als Basis ausgeht. Wenn im Museum von medialen Anwendungen gesprochen wird, verwendet man den Begriff *Hypermedien*. Darunter werden Medien verstanden, die einerseits bestimmte Eigenschaften aufweisen, andererseits auch eine Vielzahl an Medienformen vereinen können. Hypermedien müssen eine computergestützte Funktion aufweisen, auf Benutzer und Benutzerinnen reagieren sowie diverse Medienformen miteinander verknüpfen und in Beziehung setzen können.¹²⁹ Wenn also in Bezug auf das Museum von neuen Medien gesprochen wird, nennt die Fachliteratur

¹²⁸ Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹²⁹ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 55f.

diese Hypermedien. In der vorliegenden Arbeit werden beide Begriffe synonym verwendet.

Hypermedien müssen prinzipiell den drei bereits erwähnten Kriterien entsprechen, um sich als diese von den anderen Medienformen abheben zu können. Unter computergestützt wird verstanden, dass inhaltsunabhängige Standards verwendet werden müssen. Der Computer fungiert hier aber nicht als das Hypermedium, sondern als Metamedium. Als solches kann der Computer beispielsweise einzelne Medien kombinieren und diese nicht nur speichern, sondern für die Verbreitung und Vermittlung konvertieren. Ein weiteres Kriterium ist, dass der Rezipient und die Rezipientin auf das Medium reagieren können. Diese Reaktion kann sich in verschiedenster Weise bemerkbar machen. So ist nicht unbedingt das Agieren des Rezipienten und der Rezipientin in eine Virtual Reality nötig, sondern einfache Auswahlmöglichkeiten genügen. Der Rezipient bzw. die Rezipientin kann also mit seinem bzw. ihrem Eingreifen den Verlauf steuern. Das letzte Kriterium, welches ein Medium benötigt, um als Hypermedium zu gelten, ist die Kombination von mehreren Medienformen. Das bedeutet, es müssen diverse Medienformen vorhanden sein. Hierbei ist es wichtig, dass diese digitalisiert sind, wie beispielsweise Text, Ton oder Bild. Außerdem sollen diese Medien zueinander in Beziehung gesetzt werden.¹³⁰

Mit den neuen Medien kam auch die Gesellschaftsgruppe der Digital Natives. Dieser Begriff wurde erstmals im Jahr 2001 von dem Schriftsteller Marc Prensky in seinem Aufsatz „Digital Natives, Digital Immigrants“ verwendet. In diesem Aufsatz beschäftigt er sich mit den Veränderungen, welche vor allem auf Studenten und Studentinnen mit den neuen Medien zukamen und was dies für das Bildungssystem bedeutete. Diese Generation ist vor allem durch das Aufkommen dieser Medien geprägt worden. Computer, Mobiltelefone sowie andere digitale Medien begleiten sie schon von Geburt an. Der Begriff wurde von Prensky (2001) deshalb gewählt da die Digital Natives den Umgang bzw. die digitale Sprache wie ihre Muttersprache erlernen.¹³¹ In der Literatur lassen sich viele Jahreszahlen finden welche als Grenze für die Geburt der Digital Natives gesehen werden. Für diese Arbeit wurde jedoch das Jahr 2000 als Grenze gesetzt, da man hier mit Sicherheit davon ausgehen kann, dass die Personen bereits seit ihrer Geburt einen engen Kontakt zu den neuen Medien hatten.

¹³⁰ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 56f.

¹³¹ Vgl. *Andreas Binting*, *Digital Immigrants, Digital Natives und ihre Privatsphäreverhalten in Networks* (Magisterarbeit Wien 2014) 92f.

4 (Neue) Medien im Museum

4.1 Das Museum als Medium

Der Begriff des Mediums sowie der Medien ist komplex. Verbunden mit dem sehr breiten Fachbereich der Museologie entsteht ein sehr anspruchsvolles Forschungsgebiet, denn das Museum verfügt nicht nur über eine Vielzahl von Informationskanälen oder Quellen, sondern ist selbst ein Informationsträger. Das Museum fungiert somit als Vermittler von Sachverhalten und Informationen, die auf den Menschen bezogen sind – ähnlich wie diverse andere Medien.¹³² Doch nicht nur das Museum als Institution, sogar das gesamte Museumsgebäude hat sich zum Informationsvermittler gewandelt. Häufig werden die Gebäude selbst zum Symbol ihrer Geschichte und haben verschiedenste Bedeutungen. Durch die mediale Aufgabe des Museums erfüllt dieses erst ihre Funktionen. Sieht man das Museum als Medium, das seine Vermittlungsfunktion ausführt, erhält es eine neue Rolle. Früher waren Museen Orte, an welchen verschiedene Objekte lediglich gesammelt und zusammengetragen wurden. Erst nachdem das Museum seine Bestände der Öffentlichkeit zugänglich gemacht hat, gestalteten sich die verschiedenen Aufgaben und Funktionen neu.¹³³

4.2 Medien im Museum

Medien dienen im Museum dazu, Informationen als Ergänzung zu den Exponaten zu vermitteln. Diverse mediale Formen werden eingesetzt, um die Informationsvermittlung zu vereinfachen.¹³⁴ Bei einer Ausstellung im Museum kann auch von einem Medienverbund gesprochen werden. Bei den ausgestellten Exponaten handelt es sich ebenfalls um Medien, doch auch andere Gegenstände und Darstellungsformen können als Medien betrachtet werden. Von einem Exponat kann deshalb als Medium gesprochen werden, da es als Informationsträger fungiert. Auch wenn ein Ausstellungsobjekt scheinbar nichts Mediales an sich hat, kann es trotzdem ein Medium sein.¹³⁵

¹³² Vgl. Mariana Lino *Agria*, Das Museum als Medium: Übertragung, Speicherung, Prozess (Diplomarbeit Wien 2012) 21f.

¹³³ Vgl. *Kessler*, Das Museum als Medium, 114.

¹³⁴ Vgl. *Wohlfrohm*, Museum als Medium, 53.

¹³⁵ Vgl. *Klein*, Expositum, 97.

„Die Information, die Exponate „übertragen“, bezieht sich auf die ursprüngliche Bewandnisganzheit des Gegenstandes, auf seine Materialität, schließlich aber auch auf die interpretatorische Absicht des Ausstellungsmachers. Sie erlaubt nicht nur Aufschluss über einen Bereich der Wirklichkeit, sondern stets auch über dessen Deutung. Daher sind Exponate beides: ‚medium‘ und ‚message‘.“¹³⁶

Ein Exponat erhält seine Medialität nur durch seine Materialität. Das Objekt kann nur dann etwas aussagen, wenn es selbst etwas darstellt, worüber eine Aussage getroffen werden kann. Natürlich kann ein Ausstellungsobjekt ohne weitere Faktoren keine Informationen verbreiten. Für die Aufnahme der Informationen ist ein Subjekt vonnöten, welches dazu imstande ist. Es muss davon ausgegangen werden, dass das Subjekt, in diesem Fall der Museumsbesucher oder die -besucherin, dazu befähigt ist, Informationen wahrzunehmen und zu erkennen. Jedes Exponat ist mit Daten markiert, es liegt am Subjekt, diese Daten in Informationen umzuwandeln, um diese verstehen zu können.¹³⁷

Neben den Exponaten, die mediale Funktionen aufweisen, gibt es ebenfalls Medien, welche ergänzend zu den Exponaten gedacht sind. Die Ausstellungsobjekte sind hierbei die Primärquellen. Die Art dieser Quelle hängt sehr stark vom Thema der Ausstellung oder des Museums ab, bei den Medien, wie Informationstexten, welche zusätzliche Informationen vermitteln sollen, handelt es sich um die Sekundärquellen.¹³⁸ Eine Sekundärquelle kann im Laufe der Zeit auch ihren Status ändern. Viele Sekundärquellen funktionieren als Zusatzinformationen und werden deswegen in der Nähe des Ausstellungsobjektes angebracht. Die Art, in welcher diese Informationen verfasst und angebracht wurden, können im Nachhinein sehr viel Aufschluss über den Diskurs der Zeitspanne geben. Dieses Phänomen lässt sich eher bei Dauerausstellungen analysieren, bei denen die Informationen nicht regelmäßig erneuert werden.

Obwohl jedes Exponat über verschiedene Informationen verfügt, benötigt es meist nicht nur einen Rezipienten oder eine Rezipientin, der bzw. die diese entschlüsselt, sondern vor allem Zusatzinformationen, welche das nötige Vorwissen liefern. Gerade in der heutigen Zeit, in der die Rezipienten und Rezipientinnen tagtäglich mit einer Informationsflut aus dem Internet überrollt werden, ist es wichtig, die Exponate interessant aufzuarbeiten. Jeder/Jede bringt ein anderes Vorwissen als auch

¹³⁶ Klein, Expositum, 97f.

¹³⁷ Vgl. Klein, Expositum, 89f.

¹³⁸ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 9.

unterschiedliches Interesse mit und es kann somit nicht davon ausgegangen werden, dass jeder Besucher und jede Besucherin denselben Weg durch das Museum wählt und Informationen aufnimmt. Laut Kessler (1993) geht der Besucher bzw. die Besucherin meist planlos durch die Ausstellungsräume und wird von besonders attraktiv präsentierten Objekten angezogen, hingegen wird weniger Reizvolles ausgeblendet. Auch meint sie, dass Besucher und Besucherinnen oftmals keine Bereitschaft dazu zeigen, den Wandtafeln Beachtung zu schenken, welche die Inhalte der Ausstellung erklären sollen. Vielmehr wird Wert auf *reizvolle* mediale Inszenierung von Informationen gelegt. In vielen historischen Museen werden Exponate weniger aufgrund ihres Vermittlungscharakters ausgestellt, sondern nur um ihrer selbst willen. Ein Ausstellungsobjekt kann nur im richtigen Kontext als Informationsvermittler fungieren. Wenn das Objekt in eine Vitrine gesperrt oder nur auf einen Samt Teppich gestellt wird, hat dieses keinerlei Informationscharakter für die Besucher und Besucherinnen des Museums. Zwar kann eine Informationstafel für das Objekt sprechen, jedoch hindert diese den Rezipienten und die Rezipientin daran, selbst das Objekt zu interpretieren. Die externen Informationen hindern den Betrachter oder die Betrachterin daran, selbst zur *produktiven Erkenntnis* zu gelangen. Somit behindert dieses Verhalten eine der wichtigsten Funktionen des Museums selbst. Die Nutzenfunktion wird durch das Vorwegnehmen der Informationen vollkommen gestoppt:¹³⁹

„Bei strikter Vorgabe von Lösungsmöglichkeiten wird die Phantasie des Betrachters gebremst und beschränkt beziehungsweise ausgeschaltet. Er versucht nicht mehr, die Ereignisse für sich selbst zu erklären, sondern er nimmt die Erklärungsmuster passiv zur Kenntnis.“¹⁴⁰

Um diesem Zustand entgegenzuwirken, wird auf moderne Maßnahmen zurückgegriffen. Ein Museum ist wenig reizvoll, wenn es nur aus aussageschwachen Exponaten und informationsbeladenen Wandtafeln besteht, wenn beispielsweise das Thema im Fernsehen viel spannender behandelt wird. Das Museum hat gegenüber den Massenmedien jedoch einen entscheidenden Vorteil: Es ist das einzige Medium, das dem Rezipienten und der Rezipientin die nötigen Informationen lebendig vermitteln kann. Besonders durch digitale und multimediale Angebote werden die Besucher und die Besucherinnen dazu angehalten, selbst aktiv zu werden.¹⁴¹

¹³⁹ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 13f.

¹⁴⁰ Kessler, Das Museum als Medium, 14.

¹⁴¹ Vgl. Kessler, Das Museum als Medium, 14.

4.3 *Neue Medien im Museum*

Mit den 1990er-Jahren fanden die neuen Medien Einzug in die Museen, da die neuen Medienformen viele Vorteile mit sich brachten. Dies erlaubte ein größeres Spektrum an digitalen Ausstellungsmöglichkeiten. Man muss aber klar unterscheiden zwischen den neuen Medien im Museum als Ausstellungsthema oder Untersuchungsgegenstand und den neuen Medien als Methode zur Darstellung von Themen. Der Hype der neuen Medien erfuhr aber ziemlich rasch Ernüchterung, da es oftmals vor allem am Budget mangelte. So wurde sehr schnell wieder auf das herkömmliche Ausstellungsprinzip zurückgegriffen.¹⁴² Dennoch entwickelten sich auch immer mehr Museen, welche die Medien und vor allem die neuen Medien zum Thema machten, die sogenannten Medienmuseen. Diese befassen sich hauptsächlich mit konkreten Themen wie beispielsweise das Filmmuseum oder auch Fernseh- und Rundfunkmuseen.¹⁴³

Heutzutage trifft man im Museum auf sehr unterschiedliche Weise auf neue Medien, wodurch es auch schwierig ist, von neuen Medien *im* Museum zu sprechen. Eine passende Präposition lässt sich leider kaum finden, da die neuen Medien einen Wandel durchlebten. Sie sind schon lange nicht nur Mittel zum Zweck, sondern beeinflussen das gesamte Museumsgebilde. Mit der Hilfe von neuen Medien lassen sich viele neue Vermittlungskanäle schaffen, mit denen Informationen auf verschiedene digitale Weise vermittelt werden können. Neue Medien sind im Gebilde des Museums omnipräsent und tauchen vor allem in vier Bereichen auf:

1. Die Neuen Medien können direkt als Kunststücke wirken, wenn sie in einer Sammlung ein Exponat ersetzen. Häufig tauchen diese Medienformen in Kunstmuseen auf. Museen, die auf diese Art arbeiten, werden in der Fachliteratur auch als digitale Museen bezeichnet.
2. Außerdem können neue Medien als Instrumente zur Informationsvermittlung eingesetzt werden. Sie werden aber zudem zur besseren Präsentation genutzt. Der Art der Informationendarstellung sind kaum Grenzen gesetzt.
3. Als dritter Bereich kann die Öffentlichkeitsarbeit genannt werden, da neue Medien einen zentralen Faktor dieser darstellen. Als Hauptmedium ist wohl die Museumswebsite zu nennen. Der Auftritt einzelner Museen im Internet sowie

¹⁴² Vgl. *Klein*, Expositum, 159.

¹⁴³ Vgl. Hans-Peter *Schwarz*, Medien-Kunst-Geschichte. Medienmuseum (München/New York 1997) 38.

die Nutzungsmöglichkeiten von Homepages können hier sehr stark variieren. Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit können auch Merchandisingartikel, wie beispielsweise CD-ROMs, genannt werden.

4. Zuletzt verwenden neue Medien den Museumsbegriff auch metaphorisch. Hiermit ist die Verwendung des Begriffes außerhalb des realen Museumgebildes, also im World Wide Web gemeint. Es handelt sich um Informationen und Inhalte, die nicht direkt an ein bestimmtes Museum gerichtet sind. Häufig kommt es zu Verflechtungen dieser vier Bereiche, da unterschiedliche neue Medien sowie ihr Einsatz nicht nur einem Bereich bzw. Zweck zugeschrieben werden können. Hierbei kann es sich um Personen handeln, welche ihre private Begeisterung für bestimmte Objekte im Internet teilen möchten. Des Weiteren können Homepages auch von Künstler- und Künstlerinneninitiativen stammen, die das World Wide Web nutzen möchten, um ihre Arbeit zu verbreiten. Dies tritt meist auf, wenn aufgrund von fehlenden Ressourcen eine reale Ausstellung nicht ermöglicht werden kann und somit Werke nur virtuell ausgestellt werden können.¹⁴⁴

4.3.1 Museen im Netz

Beim Internet handelt es sich um ein visuelles Medium. Das bedeutet, dass die Vermittlung von Informationen hauptsächlich über Bilder gelingen muss. Denn neben den Inhalten spielt natürlich auch die grafische Gestaltung eine wichtige Rolle.¹⁴⁵ Laut Naumann, Waniek, Brunstein und Krems (2003) werden Hypertexte, also jene Texte, die im Internet verwendet werden, häufig ohne theoretisches Wissen produziert. Dies führt ihrer Meinung nach dazu, dass der Text seinen Informationscharakter verliert. Die Forschung zu diesem Thema ist jedoch noch nicht gänzlich ausgereift. Wichtig ist, dass sich der Text für den Leser und die Leserin ganzheitlich repräsentiert und dass ein nachvollziehbarer Aufbau erkennbar wird.¹⁴⁶

Heutzutage ist beinahe jedes Museum auch im World Wide Web vertreten. Das Angebot der Homepages variiert hier natürlich sehr. Neben den Internetseiten, die sich auf reale Museen beziehen und somit deren Vertreter und Vertreterinnen im Netz sind,

¹⁴⁴ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 53-55.

¹⁴⁵ Vgl. *Evelyn Dawid*, *Robert Schlesinger*, Die elektronische Visitenkarte. Ein Bild sagt mehr als 100 Worte. In: *Evelyn Dawid*, *Robert Schlesinger* (Hg.), *Texte im Museen und Ausstellungen. Ein Praxisleitfaden* (Bielefeld 2002) 109.

¹⁴⁶ Vgl. *Anja Naumann*, *Jaqueline Waniek*, *Angela Brunstein*, *Josef F. Krems*, Wissenserwerb aus WWW-basierten Informationsbeständen. In: *Evelyne Keitel*, *Klaus Boehnke*, *Karin Wenz* (Hrsg.), *Neue Medien im Alltag. Nutzung, Vernetzung, Interaktion* (2003) 74.

gibt es auch eine Vielzahl an Websites, die sich mit dem Museumsbegriff nur metaphorisch auseinandersetzen. Hauptsächlich sind die sogenannten virtuellen Museen, also die Darstellung von Museumsinhalten im Netz, aber auf reale Museen bezogen. Doch auch wenn sich die Inhalte hier alle auf Museen beziehen können: Die Seiten sind sehr individuell aufgebaut und gestaltet. Die Größe oder die Bekanntheit des Museums hat meist nichts mit der virtuellen Darstellung zu tun, weswegen auch kleinere Museen im Internet präsent sein können. Hinsichtlich der Museumswebsites hat sich zudem mittlerweile eine Typologie herausgearbeitet. So kann zwischen dem *Inhaltsmuseum* und dem *Broschürenmuseum* unterschieden werden. Diese Typologisierung wurde bereits von Schweibenz im Jahr 1998 durchgeführt. Das *Broschürenmuseum* ist die virtuelle Darstellung von Museumsbroschüren. Meist haben die Websites auch reale Broschüren als Vorbild. Hierbei werden die wichtigsten Daten wie Anschrift und Öffnungszeiten sowie Details der Sammlung oder Ausstellung vermittelt. Diese Art von Webmuseum hat wenig mit den eigentlichen virtuellen Museen zu tun, da es sich hier lediglich um eine Methode der Öffentlichkeitsarbeit handelt, bei welcher das *Broschürenmuseum* als Medium dafür eingesetzt wird. Das *Inhaltsmuseum* soll hingegen die Gesamtheit des Museums einer breiteren Masse an Nutzern und Nutzerinnen zugänglich machen. Dafür werden verschiedene Darstellungsformen gewählt. Das bedeutet, dass das *Inhaltsmuseum* im Gegensatz zum *Broschürenmuseum* mit einer größeren Menge an Informationen agiert. Im Zuge dessen ist der Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit ein größerer. Viele Websites bieten neben dem Informationsgehalt auch die Möglichkeit zur Recherchearbeit. Hier gilt natürlich auch: Je ausgereifter die digitalen Bestände sind, umso einfacher und intensiver wird eine Recherche ermöglicht. Die virtuellen Museen sind hinsichtlich der Recherche hauptsächlich informationsorientiert aufgebaut, da eine aufwendige Gestaltung auch die Geschwindigkeit der Datenvermittlung beeinflusst. Somit ist der Aufbau häufig sehr einfach gehalten. Navigieren kann man durch die Kataloge mittels eines Inhaltsverzeichnisses, welches die Ausstellungen, Sammlungen und Abteilung gliedert. Zusätzlich zum Material gibt es auch verschiedene Online-Features, mit denen man beispielsweise Bilder vergrößern kann. Häufig sind die Datenbanken katalogähnlich aufgebaut, es gibt aber auch die Möglichkeit der datenbankbasierten Suchsysteme. Anhand datenbankorientierter Systeme ist eine gezieltere Suche möglich, da man bestimmtere Filterungsmöglichkeiten hat. Häufig bieten diese Systeme zwar eine schnelle und detaillierte Suche, jedoch sind oftmals keine weiteren

dazugehörigen Zusatzinformationen gespeichert. Suchen sind somit eher für Fachpersonen von Vorteil. Es handelt sich bei beiden Suchsystemen häufig nur um Datensätze, die sehr ungenau aufgearbeitet wurden.¹⁴⁷ Auch das Technische Museum Wien verfügt über eine Onlinedatenbank¹⁴⁸ für Recherchezwecke. Hierbei handelt es sich um eine Datenbank, welche alle Ausstellungsobjekte aufzeigt, somit werden auch jene Exponate gezeigt, welche keinen Platz in den aktuellen Ausstellungen des TMW haben. Bei den Nutzungsempfehlungen dieser Website wird die persönliche Nutzung der Daten betont und auch das Urheberrecht hingewiesen. Recherchearbeiten sind somit gestattet, die Weitergabe an Dritte oder die Vervielfältigung bedarf einer Genehmigung des TMW. Der Katalog bietet die Möglichkeit unter dem Punkt *Anfragen und Anregungen* direkt mit den Museumsmitarbeitern und -mitarbeiterinnen, welche für diese Datenbank zuständig sind, in Kontakt zu treten.¹⁴⁹ Der Nutzer oder die Nutzerin kann mittels Freitextsuche den Katalog durchstöbern, zur detaillierten Suche stehen aber auch die Kategorien: Feinerschlossenes, Objekte, Themen, Aspekte, Ereignisse, Geografie, Person/Körperschaft und Zeitraum zur Verfügung. Hierbei kann auch gewählt werden, ob nur jene Objekte angezeigt werden sollen, welche als Fotografie in der Datenbank vorhanden sind oder jene, welche in der realen Ausstellung sichtbar gemacht wurden. Wird ein Objekt mittels Freitextsuche gesucht, werden, je nach Verfügbarkeit in den Beständen des TMW, einige Exponate gezeigt. Diese können anschließend mit Hilfe der bereits erwähnten Kategorien gefiltert werden. Zu einigen Objekten oder Fotografien erhalten die Nutzer und Nutzerinnen auch detaillierte Informationen.¹⁵⁰

Neben den *Broschürenmuseen* oder *Inhaltsmuseen* gibt es auch immer öfters gesamte virtuelle Ausstellungen. Diese virtuellen Museen sind aber noch nicht gänzlich ausgereift. Ein Beispiel für virtuelle Museen kann auch sein, dass die Website als Raum genutzt wird. Hier wird eine Verbindung zwischen virtuellen und realen Museen hergestellt. Meist handelt es sich bei solchen virtuellen Museen um virtuelle Rundgänge durch das Museum. Dies kann von einem normalen Lageplan bis zur detaillierten 3D-Führung durch die Museumsräume variieren. Man spricht hier von einer VRML (Virtual Reality Modeling Language) Umgebung. Die VRML ist eine Programmiersprache, die für dreidimensionale Darstellungen im Internet genutzt

¹⁴⁷ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 82-84.

¹⁴⁸ URL: <http://www.technischesmuseum.at/Online-Sammlung/Site/Default.aspx> (letzter Zugriff 16.11.2017).

¹⁴⁹ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/nutzung-online-katalog> (letzter Zugriff 16.11.2017).

¹⁵⁰ Vgl. URL: <http://www.technischesmuseum.at/Online-Sammlung/Site/Default.aspx> (letzter Zugriff 16.11.2017).

wird.¹⁵¹ Die virtuellen Realitäten erlauben es aber auch natürliche, also reale Orte durch Kulturräumen zu ersetzen.¹⁵² Somit können auch nichtexistierende Räume erlebbar gemacht werden. Als Beispiel für eine virtuelle Ausstellung, welche auf einem realen Museum basiert, kann das „Das Hinterhaus Online. Erkunde Anne Franks Versteck.“¹⁵³ genannt werden. Hierbei handelt es sich um eine online 3D-Führung durch die Räume des Versteckes von Anne Frank in Amsterdam, welche Teil der Museums-Website des gleichnamigen Museums ist. Das Haus, in welchem sich die Familie Frank von 1942 bis 1944 versteckte, ist Teil des Museums, welches sich mit der Geschichte von Anne Frank und den restlichen Untergetauchten in dem Gebäude beschäftigt. Unter anderem kann das Original Tagebuch von Anne Frank in dem Museum begutachtet werden. Die Virtuelle Ausstellung, ist laut Website, für jene Personen gedacht, welche die reale Ausstellung nicht besuchen können. Der 3D-Rundgang zeigt nicht nur die Räumlichkeiten, man kann diese per Maus auch genauer erkunden. Zu jedem Raum gibt es des Weiteren auch Audioaufnahmen auf Englisch, Deutsch oder Niederländisch, welche genauere Informationen vermitteln. Ergänzt wird der virtuelle Rundgang mit einer Vielzahl an Hypertexten, welche weitere Informationen vermitteln sollen.¹⁵⁴

Es kann gesagt werden, dass das Internet nur als Ergänzung zum realen Museum gesehen werden kann, da es nur zu einer digitalen Reproduktion der Inhalte kommen kann. Da Exponate nur im realen also traditionellen Museum gesammelt werden können, kann festgehalten werden, dass dem virtuellen Museum eine essentielle Aufgabe des Museums fehlt. Es kann lediglich eine technische Reproduktion des Originals erstellt werden.¹⁵⁵ Trotz des Kritikpotenzials kann davon ausgegangen werden, dass Virtuelle Museen durchaus einen großen Informationscharakter aufweisen. Besonders transnationale Vernetzungen ziehen Vorteile aus den Online Museen.¹⁵⁶

¹⁵¹ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 84f.

¹⁵² Vgl. Siegfried J. *Schmidt*, *Virtuelle Realitäten*. In: Karin *Bruns*, Ramon *Reichert* (Hg.), *Neue Medien. Texte zur digitalen Kultur und Kommunikation* (Bielefeld 2007) 150.

¹⁵³ URL: <http://www.annefrank.org/de/Subsites/Home/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

¹⁵⁴ URL: <http://www.annefrank.org/de/Languages/Deutsch/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

¹⁵⁵ Vgl. Werner *Schweibenz*, *Das virtuelle Museum. Überlegungen zum Begriff und Wesen des Museums im Internet* (2001) online unter: http://www.mai-tagung.lvr.de/media/mai_tagung/pdf/2001/schweibenz.pdf (letzter Zugriff 30.05.2017) 7.

¹⁵⁶ Vgl. Sabine *Smetana*, *Virtuelle Museen und ihr Potential für den Geschichtsunterricht: LeMO und Habsburger.net – ein deutsch-österreichischer Vergleich zum Schwerpunkt Erster Weltkrieg* (Diplomarbeit Wien 2017) 185.

Neben der Informationsvermittlung fungieren virtuelle Museen als Medien, die Besucher und Besucherinnen in reale Museen locken sollen und somit als Werbeträger betitelt werden können. Unterschieden werden diese Seiten aber von anderen Internetseiten insofern, als dass sie nicht mit Inseraten werben oder ihre Werbeflächen verkaufen. Ganz allgemein kann gesagt werden, dass Museumshomepages immer einen Überblick über die Ausstellungen und das Angebot des Museums bieten sollen. Dieser Abstract soll die Gedanken der Ausstellung visualisieren und dient sozusagen als elektronische Visitenkarte. Natürlich soll diese Visitenkarte dem Medium entsprechen und somit die Darstellungsmöglichkeiten des Internets genutzt werden. So können neben den Darstellungen von Bild und Text auch interaktive Elemente eingebaut werden. Außerdem soll jeder Mausklick eine Bedeutung haben: Damit ist es möglich, tiefer in die Thematik einzutauchen. Das Internet bietet eine besondere Plattform für das Museum, da auf verschiedenen Ebenen gearbeitet werden kann. Je nach Thema können unterschiedliche Bausteine zusammengefügt werden.¹⁵⁷ Außerdem erlaubt das Internet, sehr zielgruppenspezifische Angebote zu kreieren. Des Weiteren können virtuelle Museumsangebote einen barrierefreien Zugang ermöglichen, welcher bisher nicht in jedem realen Museum gegeben ist.¹⁵⁸

4.3.2 Smartphone-Applikationen im Museumsbereich: „Museum-Apps“

Bereits im Jahr 2010 gab es über 40 verschiedene Smartphone-Applikationen (Apps), die sich auf das Museumswesen bezogen. Hinsichtlich ihrer Funktionen und Aufgaben unterscheiden sich diese Museums-Apps sehr stark voneinander. Bei den Apps kann es sich um digitale Kunstwerke handeln, aber auch um Spiele, die zu Marketingzwecken genutzt werden. Prinzipiell sind der Kreativität der App-Entwickler keine Grenzen gesetzt. Teilweise werden auch gesamte Sammlungen oder jene Onlinedatenbanken per App verfügbar gemacht, welche die Museen online zur Verfügung stellen. Natürlich können verschiedenste Features installiert werden, sodass der App Nutzer und die Nutzerin beispielsweise eine Nachricht erhält, sollte es neue Angebote im Museum geben.¹⁵⁹

¹⁵⁷ Vgl. Dawid, Schlesinger, Die elektronische Visitenkarte, 109-112.

¹⁵⁸ Vgl. Etta Grotrian, Erfolgsfaktor Benutzerfreundlichkeit. Medieneinsatz im Museum. In: Andrea Hausmann, Linda Frenzel (Hrsg.), Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale (Wiesbaden 2014) 125.

¹⁵⁹ Vgl. Ines Dorian Gütt, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich (Bachelorarbeit Berlin 2010) 5.

Ganz allgemein sind Museums-Apps bestimmte Anwendungen, die sich Nutzer und Nutzerinnen auf ihr Smartphone herunterladen können. Diese Apps können kostenpflichtig aber auch kostenlos sein und werden meist von Museen, oder im Auftrag dieser, kreiert. Ausgerichtet sind diese Apps auf Museumsbesucher und -besucherinnen oder Museumsinteressierte. Je nach Smartphone-Entwickler und -Entwicklerin kann man sich Apps in den Applikation-Stores herunterladen. Abgesehen von den gängigen Stores kann man auch viele Apps, unabhängig von der Software des Gerätes, auf freien Plattformen downloaden. Jedoch können die allgemein zugänglichen Apps meist nicht auf allen Geräten genutzt werden.¹⁶⁰

Die Apps sind vorwiegend für den mobilen Gebrauch von Nutzern und Nutzerinnen gedacht, da der Einsatz von Bild, Ton und Text häufig von den Exponaten sowie den anderen Angeboten des Museums ablenken würde. Trotzdem stellen Apps die neue und meist kostengünstigere Variante zu den weitverbreiteten Audio-Guides dar. Die meisten Museen lassen solche Apps extern produzieren. Die Kosten dafür können sehr verschieden sein. Ab 500€ kann bereits eine sehr einfache App kreiert werden. Museumsabhängig können solche Anwendungen natürlich auch intern programmiert werden. Neben den bereits erwähnten Optionen können Apps aber auch zur besseren Orientierung im Museum verhelfen. So sind digitale Lagepläne online auf Museumswebsites als auch auf der App keine Neuheit. Da die Altersspannbreite im Museum sehr stark variiert, kann nicht davon ausgegangen werden, dass jeder Besucher und jede Besucherin über ein solches Gerät auch privat verfügt, deswegen stellen viele Museen diese Geräte auch zur Verfügung.¹⁶¹ Natürlich bauen viele App-Anwendungen auch auf eine bestehende Internetanbindung auf. Dies hängt von der jeweiligen App ab. Von den Nutzern und Nutzerinnen kann nicht verlangt werden, dass sie ihr privates Datenvolumen verbrauchen, da verschiedene Anwendungen wie Ton- oder Filmaufnahmen einiges an Datenvolumen benötigen. Dazu ist eine bestehende WLAN-Verbindung im Museumsgebäude vonnöten.

Neben den Apps als Alternative für die Audioguides können diese außerdem eine Ergänzung zu den Ausstellungstexten darstellen. In den meisten Fällen ist es keine idente Abbildung dieser, sondern mehr als Ergänzung zu verstehen. Häufig können Nutzer und Nutzerinnen die Informationen durch die sogenannten QR-Codes auf ihrem

¹⁶⁰ Vgl. *Gütt*, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich, 7f.

¹⁶¹ Vgl. *Gütt*, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich, 36f.

Smartphone abrufen. Diese QR-Codes befinden sich in der Nähe der Ausstellungsstücke und können mit dem Smartphone fotografiert werden. Mit der Hilfe von Museums-Apps oder auch diversen anderen Apps werden diese QR-Codes erkannt und die zugehörigen Inhalte sichtbar. Jedoch wird hierfür ebenfalls eine bestehende Datenverbindung benötigt. Als Alternative zu den QR-Codes können auch die passenden URLs der Internetadressen abgebildet werden. Häufig sehen die Inhalte von Internetseiten jenen von Apps ähnlich oder ergänzen einander. Eine weitere Möglichkeit, eine App für Museumsinhalte nutzen, wäre ihr Beitrag zur Feedbackkultur. Per App können Besucher und Besucherinnen Änderungsvorschläge abgeben sowie anonym ihre Meinung zum Museumspersonal mitteilen. Dazu werden häufig vor allem die sozialen Medien genutzt, da viele Nutzer und Nutzerinnen den vermeintlichen anonymen Meinungs austausch im Internet sehr schätzen. Viele nutzen Apps auch, um das Museum außerhalb der Öffnungszeiten zu besuchen. So können beispielsweise VR-Anwendungen online verfügbar gemacht werden, wodurch ein virtueller Durchgang durch die Ausstellung möglich gemacht werden kann. Doch auch die digitale Kunst wird immer moderner. Natürlich können der Einfachheit halber die Ausstellungsstücke fotografiert oder durch 3D Abbildungen online verfügbar gemacht werden. Inwieweit ein Bezug zu dem Exponat hergestellt werden kann, wenn dieses nur über das Smartphone betrachtet wird, muss der Rezipient oder die Rezipientin selbst entscheiden. Dadurch lassen sich verschiedene Museumsinhalte jedoch auch außerhalb des Museums vermitteln und leisten einen Beitrag zur musealen Vermittlungsfunktion. Unbestritten bleibt, dass Museen aufgrund ihrer Exponate nie ihren Reiz verlieren oder durch die digitalen Museen, egal ob am Smartphone oder dem Computer, abgelöst werden. In einer Welt, in der es eine Vielzahl von digitalen Kopien gibt, streben die Menschen immer mehr nach Originalen.¹⁶²

Die österreichische Museumszeitschrift „neues museum“ berichtete in ihrer Juliausgabe von 2011 über die Museums-App *a: Muse*. Diese wird als sehr benutzerfreundlich beschrieben und bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten. So ist es möglich, sich über verschiedene Museen zu informieren und gleichzeitig einige Metainformationen wie Öffnungszeiten oder Kontaktdaten abzurufen. Die Museen können geografisch aber auch thematisch gegliedert und sortiert werden. Das erlaubt dem Nutzer und der Nutzerin, sich auch über Museen in anderen Städten zu

¹⁶² Vgl. Gütt, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich, 38-40.

informieren. Als besondere Funktion gibt es den Ausstellungskalender, welcher mit einer Erinnerungsfunktion ausgestattet ist. Außerdem sind verschiedene Sprachen verfügbar. Die App ist jedoch, mit Stand August 2017, im App-Store nicht mehr auffindbar.¹⁶³

4.3.3 Museen auf sozialen Medien

Nicht nur zur Informationsvermittlung, sondern auch für die Öffentlichkeitsarbeit dienen Museumsdarstellungen auf sozialen Medien. Oftmals nutzen Museen die sozialen Medien für PR Zwecke und teilen beispielsweise auf Facebook, Instagram und Co Informationen zu Veranstaltungen oder neuen Museumsangeboten. Dennoch leisten gerade die sozialen Medien eine Veränderung des Museums-Images. Die Darstellung von Museen in den sozialen Medien ist ähnlich wie die allgemeine Darstellung im Internet, auch wenn auf den sozialen Medien mehr Wert auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt wird. Dennoch ist es ebenfalls eine virtuelle Darstellung eines realen Museums.¹⁶⁴ Somit dient es häufig der Vermittlung von Informationen und ist ergänzend zum Vermittlungsangebot auf klassischen Homepages zu verstehen. Durch das zusätzliche Informationsangebot kann es auch virtuell zu Lernerlebnissen kommen. Die Nutzer und Nutzerinnen der Seite werden indirekt zum Museumsgast. Ähnlich wie Museums-Homepages können auch Social-Media-Seiten auf eine Vielzahl von verschiedenen Funktionen zurückgreifen. Diese dienen vor allem der Personalisierung der Seite, den Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten als auch dem Austausch. Besonders der Austausch bzw. die Vernetzung der Benutzer und Benutzerinnen machen die Verwendung von Sozialen Medien einzigartig.¹⁶⁵ Die Vermittlung von Museumsinformationen und -inhalten auf diversen sozialen Medien findet bislang noch sehr wenig Beachtung. Daher wird auch das Vermittlungspotenzial noch kaum genutzt und diese Seiten dienen rein zur Öffentlichkeitsarbeit. Ähnlich wie die Repräsentation des Museums auf den Internetseiten geschieht dies auch auf Facebook sowie den anderen sozialen Medien. Dennoch gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie zusätzlich die Vermittlung von museumsinternen Inhalten auf diesen Plattformen passieren kann.¹⁶⁶ Wie bereits bei den Smartphone-

¹⁶³ Vgl. Marco *Brunner*, Gerhard *Ertl*, Wilfried *Seipel*, Smartphone Museumsportal. a:Muse. In: neuesmuseum. Die österreichische Museumszeitschrift (Juli 2011) 71-73.

¹⁶⁴ Vgl. Bianca *Bocatus*, Museumsvermittlung mit Social Media. Webbasierte Partizipation auf neuen Wegen. In: Andrea *Hausmann*, Linda *Frenzel* (Hrsg.), Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale (Wiesbaden 2014) 27f.

¹⁶⁵ Vgl. *Bocatus*, Museumsvermittlung mit Social Media, 39f.

¹⁶⁶ Vgl. *Bocatus*, Museumsvermittlung mit Social Media, 43.

Applikationen angesprochen, können Social Media Seiten ihr Potenzial auch für Feedback nutzen. Besonders Facebook eignet sich hierfür, da es die Nutzungsmöglichkeit der Bewertungen gibt. Besucher und Besucherinnen können hier Sterne vergeben und ihre Bewertung mit einem Kommentar versehen. Die Anonymität ist hier aber nur teilweise gegeben.

Die sozialen Medien sprechen besonders die Zielgruppe der Jugendlichen an. Es gibt viele Möglichkeiten, via Social Media mit den jungen Leuten in Kontakt zu treten und sie als potenzielle Museumsbesucher und -besucherinnen zu gewinnen.¹⁶⁷ Besonders durch die benutzerorientierten Möglichkeiten, welche die sozialen Medien bieten, kann auf verschiedene Zielgruppen gezielt eingegangen werden. Durch Facebook, Instagram, YouTube und viele andere Internetanwendungen können Jugendliche mit dem Museum in Kontakt treten. Ähnlich wie im Museum hängt auch hier der Lerngewinn von ihrer aktiven Teilnahme ab, denn trotz des virtuellen Informationsangebots besteht nach wie vor die Intention, die Jugendlichen in das reale Museum zu bringen.¹⁶⁸

Beinahe jedes große Museum ist mittlerweile auf Facebook und Instagram vertreten. Auch das TMW verfügt über Profile auf den bekanntesten sozialen Medien. Auf Facebook gefällt das Profil des TMW bereits 9.671 Personen.¹⁶⁹ Dieses informiert die Nutzer und Nutzerinnen nicht nur über Veranstaltungen, sondern gibt immer wieder Einblicke in den Museumsalltag. Genauso verhält es sich auf Instagram. Regelmäßig werden hier die 939 Abonnenten mit Bildern versorgt.¹⁷⁰ Es kann gesagt werden, dass beide Profile dieselben Inhalte vermitteln. Facebook verfügt, durch seine Nutzungsmöglichkeiten, darüber hinaus aber noch über zusätzliche Informationen wie beispielsweise: Allgemeine Museumsinformationen, Veranstaltungen, Bewertungen oder Beliebte Zeiten der Besucher und Besucherinnen. Beide Profile erlauben es den Nutzern und Nutzerinnen auch ohne bestehendes Konto die Inhalte dieser zu sichten, auch wenn die Darstellung etwas verändert wird.

¹⁶⁷ Vgl. Tanja Binder, Kunstvermittlung im Museum. Jugendliche mit Social Media für Kunst gewinnen. In: Andrea Hausmann, Linda Frenzel (Hrsg.), Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale (Wiesbaden 2014) 48.

¹⁶⁸ Vgl. Binder, Kunstvermittlung im Museum, 64f.

¹⁶⁹ Vgl. URL: <https://www.facebook.com/technischesmuseumwien/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

¹⁷⁰ Vgl. URL: <https://www.instagram.com/technischesmuseumwien/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

4.3.4 Museums CD-ROMs

Neben den Websites bieten auch CD-ROMs die Möglichkeit zur virtuellen Auseinandersetzung mit dem Museum. CD-ROMs sind ebenfalls als Hypermedium zu verstehen, da sie Bild, Text, Ton und Videos auf ein Medium binden und auch die Abfrage der Daten nur mit technischen Hilfsmitteln möglich ist. Im Gegensatz zu den Darstellungen im Internet sind CD-ROMs geschlossene Systeme und eignen sich besser für die Vermittlung von komplexeren Inhalten. Sie bieten außerdem eine sehr hohe Speicherkapazität, wodurch sich sehr große Datenmengen, wie sie bei Videosequenzen oder auch den bereits angesprochenen dreidimensionalen virtuellen Museen auftreten, speichern lassen. Zudem sind CD-ROMs im Gegensatz zu Websites unkomplizierter, da beispielsweise keine Standards und Protokolle, die für die Kommunikation von Rechnern nötig sind, bedacht werden müssen.¹⁷¹

Noch vor rund 20 Jahren war es eine Sensation, gewisse Exponate via Bild-, Text- und Tonelementen auf ein Speichermedium zu pinnen und diese Informationen auch von zu Hause erfahrbar machen zu können.¹⁷² Jedoch zählen die CD-ROMs eher zu der älteren Generation der neuen Medien im Museum. Sie weisen viele Charakteristika auf, welche heutzutage auch von moderneren Speichermöglichkeiten übernommen werden können. Es kann davon ausgegangen werden, dass beinahe jeder Haushalt ein Gerät besitzt, welches einen USB-Stick-Anschluss aufweist, jedoch besitzen die Wenigsten noch einen CD- oder DVD-Player.

Es können bei den USB-Sticks als auch den CD-ROMs diverse Optionen der Programmierung genutzt werden. Dies bewirkt vor allem die Geschlossenheit dieses Mediums. Die CD-ROM ist auch nicht an den Browser gebunden und somit wird durch die Erforschung der verschiedenen Funktionen die Schaltfläche der CD-ROM nicht verlassen. Ein weiterer Vorteil ist, dass dieses Medium im Gegensatz zu den Websites häufig sehr aufwendig von externen Firmen produziert wird. Daher weist die Benutzeroberfläche oftmals ein höheres Maß an Professionalität auf. Somit hängt der Aufwand der Darstellung häufig vom zur Verfügung gestellten Budget ab. Bei CD-ROMs handelt es sich meist um Produkte, die für den Verkauf bestimmt sind. Sie sind Vermittler des Museums, bestimmter Ausstellungen oder Sammlungen.¹⁷³

¹⁷¹ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 86f.

¹⁷² Vgl. M. *Olsson*, *Multimedia Technology and Museums. CD-ROMs and Museums*. In: *Museum International* Vol. 48, 1996, 63-64.

¹⁷³ Vgl. *Wohlfromm*, *Museum als Medium*, 86f.

4.3.5 Museumsinterne Installationen

Neben den CD-ROMs und der Darstellung des Museums im Internet gibt es noch die museumsinternen Installationen, die mit neuen Medien beziehungsweise Hypermedien arbeiten. Die bereits vorgestellten Medien sind eher als Ergänzung zum Museum zu sehen, hingegen sind die Installationen innerhalb des Museums mit diesem direkt verbunden. Sie können nur konsumiert werden, wenn der Besucher und die Besucherin persönlich anwesend sind. Der Inhaltsgehalt kann sich jedoch bei allen Formen decken. Die museumsinternen hypermedialen Darstellungen werden sehr häufig in den sogenannten Kontextmuseen eingesetzt. Besonders technische als auch naturhistorische Museen bedienen sich dieser Hilfsmittel. Die Funktionen, die Hypermedien im Museum einnehmen können, lassen sich in vier Kategorien unterteilen, die im folgenden Teil näher beleuchtet werden sollen.¹⁷⁴

Hypermedien können im Museumsgebäude als Orientierungssysteme wirken. Meistens sind hierzu Geräte im Eingangsbereich des Hauses montiert, um den Besuchern und Besucherinnen den Lageplan näher zu bringen. Neben dem Orientierungsplan sollen sie auch einen ersten Einblick in die Themen des Museums gewähren. Dies bietet den Besuchern und Besucherinnen die Möglichkeit, sich schon im Vorfeld Informationen zu den Sammlungen und Ausstellungen zu holen. Als zweite wichtige Funktion können Hypermedien als Vermittler von Informationen zur Ausstellung dienen. Im modernen Museum lösen diese Medien den Katalog oder sogar eine Führung ab. Diese neuen Medien bieten häufig detaillierte Hintergrundinformationen zu Exponaten oder ganzen Sammlungen. Diese Installationen finden sich meist direkt an den Exponaten oder separat in eigenen Räumen.¹⁷⁵ Zu dieser Kategorie können auch die sogenannten Hands-On gezählt werden. Diese müssen nicht zwangsläufig einen hypermedialen Charakter haben, können diesen aber durchaus aufweisen. Bei den Hands-On handelt es sich sowohl um eine museumsbezogene Methode, welche Informationen vermittelt, als auch um eine bestimmte Art von Objekten. Diese beiden Perspektiven sind meist untrennbar. Im Folgenden wird bei den Hands-On jedoch von den Objekten die Rede sein.¹⁷⁶ Hands-On sind jene Objekte, welche die Besucher und die Besucherinnen auffordern,

¹⁷⁴ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 91-93.

¹⁷⁵ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 92.

¹⁷⁶ Vgl. *Katrin Mad*, Hands-On – Minds-On! Über den Umgang mit interaktiven Objekten in der Mitmachausstellung In Bewegung des Technischen Museums Wien. Eine quantitative Untersuchung. (Masterarbeit Wien 2016) 22.

selbst aktiv zu werden und sich intensiv mit dem Ausstellungsobjekt zu beschäftigen. Die Hands-On lassen sich in verschiedene Unterkategorien teilen. Von *Simple Hands-On* spricht man bei Objekten, welche die Aufmerksamkeit von Besucher und Besucherinnen erregen sollen, indem man diese berühren kann. Bei den *Participatory* geht es um Ausstellungsobjekte, welche durch die Aktion von Besuchern und Besucherinnen eine Reaktion erzeugen. Hierbei geht es vor allem darum, den Unterschied oder die Gemeinsamkeiten verschiedener Objekte zu vermitteln. Als letztes gibt es die sogenannten Interactive, welche ihren Zustand durch die Aktionen der Besucher und Besucherinnen ändern. Hierzu zählen beispielsweise auch die interaktiven Computerspiele, welche meist einen hypermedialen Charakter aufweisen.¹⁷⁷

Neben den bereits genannten Funktionen können museumsinterne Installationen auch einen Objektcharakter aufzeigen. Hierbei handelt es nicht um ein Medium, welches Informationen zu einem Ausstellungsobjekt vermittelt, sondern das Objekt selbst darstellt. Diese Installationen agieren meist als Lückenfüller für fehlende Objekte oder sind Vermittler für sehr abstrakte Inhalte. Als letzte Funktion können die Installationen einfache Zugänge zum Internet sein. Meist sind hier Computer im Eingangsbereich oder im Museum aufgestellt und bieten den Besuchern und Besucherinnen häufig unbegrenzten Zugang zum World Wide Web. Viele Museen erlauben auch lediglich den Zugang zu museumsbezogenen Websites, um den Besuchern und Besucherinnen ungestört Zusatzinformationen bieten zu können.¹⁷⁸ Wie museumsinterne Installationen konzipiert und wie diese im Museumsalltag eingesetzt werden können, wird im Kapitel „4.4 Fallbeispiel: medien.welten des Technischen Museums Wien“ genauer betrachtet.

4.3.6 Potential neuer Medien für das Museum

Einer der Vorteile der neuen Medien beziehungsweise der Hypermedien ist, dass sich diese sich auf verschiedenste Weisen miteinander kombinieren und erweitern lassen. Dies erfordert jedoch ein hohes technisches Knowhow, für welches es die Zusammenarbeit mehrerer Personen bedarf. Das kommunikative Potential erhalten die Hypermedien vor allem durch ihre Eigenschaften wie die raum- und zeitunabhängigen Nutzungsmöglichkeiten. Neben museumsinternen Installationen

¹⁷⁷ Vgl. *Mad*, Hands-On – Minds-On!, 24-29.

¹⁷⁸ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 92f.

können somit auch externe Anwendungen kreiert werden. Dieser Aspekt ist besonders für den pädagogischen Bereich von Nutzen. Für Schulen als auch Universitäten leistet das Museum einen sehr wichtigen Beitrag. Hypermedien erlauben es dem Museum, vor allem durch verschiedene Medienkanäle Lücken zu schließen, was mit realen Informationsträgern nicht möglich wäre. Außerdem bieten sie einen sehr kreativen Zugang zu verschiedenen Inhalten, die auf verschiedenste Weise erfahrbar gemacht werden. Die Handlungsmöglichkeiten für neue Medien im Gebilde des Museums sind fast unbegrenzt.¹⁷⁹

Neben den Vorteilen bringen Hypermedien allerdings auch einige Verlockungen mit sich. Aufgrund der immensen Speicherkapazität von Internet, CD-ROMs und ähnlichen Medien werden enzyklopädische und archivarische Daten häufig nur mehr digital gespeichert werden.¹⁸⁰

„Die hypermedialen Universalmaschinen bieten erstmals die Möglichkeit der umfassenden Speicherung heterogener Datenmengen und provozieren Museen und Medien zur Annahme, daß mit der Bereitstellung der größtmöglichen Quantität an Material und Wissen die kommunikative Aufgabe abschließend erledigt sei. Dabei handelt es sich um einen Trugschluß. Denn gerade durch solche Strategien der vermeintlichen hypermedialen Öffnung und ‚Demokratisierung‘ ihrer Schätze begeben sich Museen paradoxerweise ideologisch zurück ins 18. Jahrhundert, in die Aufhebung der Trennung von ‚Schau- und Studiensammlung‘. Sie begehen damit den Fehler, ihre Aufgaben der Vermittlung von Inhalten durch das Ausstellen und die Erläuterung exemplarischer Objekte zugunsten universalistisch beseelter Archivierungskonzepte zurückzustellen. Damit tritt auch der Museumsbesucher bzw. Rezipient hypermedialer Anwendungen mit seinen Bedürfnissen und Interessen wieder in den Hintergrund.“¹⁸¹

Trotz der enormen Speicherkapazität bedeutet dies nicht, dass die Speicherung von Daten automatisch einen Erkenntnisgewinn mit sich bringt, denn nur, weil verschiedenste Informationen massenhaft gespeichert werden, erfolgt nicht direkt ein Wissenszuwachs beim Menschen. Abgesehen von der reinen Wissensvermittlung fördert das Museum auch die soziale, emotionale sowie interpretative Kompetenz. Die Hypermedien schaffen es, vor allem erzählende Zugänge zu den Ausstellungsobjekten zu schaffen. Durch die sehr individuellen Möglichkeiten von Hypermedien gelingt es ihnen, den Besuchern und Besucherinnen verschiedenste Handlungsmöglichkeiten offenzulassen. Diesen bleibt es selbst überlassen, wie intensiv sie sich mit dem Thema der Ausstellung auseinandersetzen möchten. Die Hypermedien geben hierbei die

¹⁷⁹ Vgl. Wohlfrohm, Museum als Medium, 94-96.

¹⁸⁰ Vgl. Wohlfrohm, Museum als Medium, 99.

¹⁸¹ Wohlfrohm, Museum als Medium, 99.

nötigen Zusatzinformationen. Ebenso ist es wichtig, informationszentrierte hypermediale Anwendungen immer mit demselben Informationsgehalt auszustatten. Viel eher sind neue Medien beziehungsweise Hypermedien dafür geeignet, den gedanklichen Weg zu simulieren, statt als reine Informationsspeicher zu agieren. Es wäre falsch zu glauben, dass Hypermedien rein zur non-linearen Datenstrukturierung eingesetzt werden können. Es kommt hier weniger auf die Originalität der Anwendung an, vielmehr sollte es dem Besucher oder der Besucherin ermöglicht werden, den Hintergrund der Ausstellung sowie der Objekte besser nachvollziehen zu können. Durch die vielfältige Bedeutung des Museums eignet sich dieses als idealer Raum für die Verwendung der Hypermedien. Mit Hilfe dieser lässt sich das Interesse der Rezipienten und Rezipientinnen wecken sowie das Wissen vermitteln. Daher kann, ausgehend von einem Ausstellungsobjekt, eine Reihe von diversen anderen narrativen Möglichkeiten genutzt werden. Wie diese theoretischen Grundsätze im Museumsalltag umgesetzt werden, wird vor allem in der Ausstellung der neuen Medien des Technischen Museums Wien deutlich.¹⁸²

Zu den bereits erwähnten Vorteilen kann auch das große Marketingpotenzial genannt werden. Vor allem durch Anwendungen, die außerhalb des Museums nutzbar sind, wird der Bekanntheitsgrad gesteigert. Besonders durch gut programmierte Homepages sowie Apps kann das Interesse für eine Ausstellung oder Sammlung geweckt werden. Doch vor allem die Darstellung der Museen und ihrer Veranstaltungen auf sozialen Medien hat großes Marketing-Potenzial. Diese Anwendungen stellen ebenfalls ein Finanzierungspotenzial dar, da virtuelle Werbeflächen an Sponsoren verkauft werden können. Natürlich kann eine solche Anwendung auch imageschädigend sein, besonders dann, wenn bei der Programmierung kleine Fehler auftauchen. Bei der Darstellung bestimmter Inhalte muss genauestens auf die Korrektheit geachtet werden. Manchmal erweist sich ein Hypermedium oder eine App auch als Fehlinvestition; beispielsweise dann, wenn sie von den Nutzern und Nutzerinnen wenig beachtet wird und deswegen keinen Nutzen für das Museum hat. Neben dem Marketing eignen sich Hypermedien auch zur Wissensvermittlung von Museumsinhalten. Diese Inhalte können auf verschiedenste Weise vermittelt werden. So gibt es die Möglichkeit, diese durch Bild-, Ton-, Filminhalte oder sogar durch Lernspiele dem Nutzer oder der Nutzerin näher zu bringen. Jedoch

¹⁸² Vgl. *Wohlfrohm*, *Museum als Medium*, 99-101.

erweist sich auch die Informationsvermittlung häufig als eher schwierig. Informationen, die als längere Texte gestaltet werden, sind bei den neuen Medien kaum vorzufinden, da die wenigsten Nutzer und Nutzerinnen die Zeit aufwenden, um diese zu lesen. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass die Vermittlung der Informationen nur sehr oberflächlich bleibt. Auch die didaktischen Möglichkeiten werden kaum genutzt, da viele Museen die Hypermedien eher zu Marketingzwecken nutzen als tatsächlich zur Wissensvermittlung. Als letzten Punkt können Medien wie Apps oder Homepages auch zur Besucherforschung dienen. Durch diese Anwendungen können kostengünstig verschiedene Umfragen erstellt werden und somit das Interesse der Besucher und Besucherinnen erforscht werden. Es gibt aber auch Nachteile, da durch digitale Befragungen keine Auswahl der Befragten getroffen werden kann. Somit könnte jeder und jede die Fragen beantworten und es kann keine gezielte Zielgruppenbefragung durchgeführt werden.¹⁸³

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die neuen Medien beziehungsweise Hypermedien mittlerweile Großteils im Museumsalltag angekommen sind. Die Überlegungen zu dieser Entwicklung schwanken zwischen Begeisterung und Ablehnung. Einerseits zeigt sich Begeisterung hinsichtlich der enormen Speicherkapazität, die diese Medien mit sich bringen. Andererseits treten viele Kritiker und Kritikerinnen dieser Erneuerung mit Skepsis gegenüber. Die medialen Anwendungen in den einzelnen Museen gleichen sich hauptsächlich darin, dass sie eine globale Zugänglichkeit ermöglichen. Die Medien erlauben dem Museum eine sehr umfangreiche Aufbereitung immenser Datenmengen, welche einem enormen Publikum zur Verfügung gestellt werden. Hauptsächlich aber werden Hypermedien dahingehend genutzt, dass sie narrative und individualisierte Zugänge schaffen können, welche die spezifische Kommunikationssituation des Museums unterstützen. Dabei sollen die medialen Anwendungen nicht nur bestmöglich in die Ausstellung integriert werden, sondern auch die Bedürfnisse der Rezipienten und Rezipientinnen miteinbezogen werden. Im Idealfall ergänzen sich reale und virtuelle Anwendungen und Objekte im Museum, um den Besuchern und Besucherinnen den nötigen Lern- und Interpretationsspielraum zu ermöglichen.¹⁸⁴

¹⁸³ Vgl. *Gütt*, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich, 44-46.

¹⁸⁴ Vgl. *Wohlfromm*, Museum als Medium, 103f.

4.4 Fallbeispiel: medien.welten des Technischen Museums Wien

4.4.1 Entwicklung

Die Ausstellung *medien.welten* des Technischen Museums Wien beschäftigt sich mit der Entwicklungsgeschichte der Medien. Heute können Besucher und Besucherinnen auf über 2 500 m² Ausstellungsfläche die Mediengeschichte von der Neuzeit bis in die Gegenwart verfolgen. Durch über 1 000 historische Ausstellungsobjekte und neue Medien wie Computerterminals können sich die Besucher und Besucherinnen über Themen wie Post-, Telegrafien-, Telefon-, Funk- und Rundfunknetzwerken informieren. Des Weiteren gibt es Informationen zu der Entwicklung der Bild-, Ton- und Druckmedien.¹⁸⁵

Bevor überhaupt mit der Planung der *medien.welten* begonnen werden konnte, benötigte es über zwei Jahre Vorlaufzeit, in welcher das Wissen über die Medienentwicklung zusammengetragen werden musste. Um das gesamte Spektrum der Mediengeschichte darstellen zu können, wurden hierzu auch Experten aus Bereichen wie Filmtechnik, Philosophie oder auch Postgeschichte zu Rate gezogen. Aus der daraus gewonnen theoretischen Basis entwickelten sich anschließend die ersten Texte und Modelle zur Ausstellung. Da die Mediengeschichte eine sehr große Zeitspanne umfasst und verschiedene Zugänge aufweist (siehe Kapitel 3.2 Mediengeschichte), war es den Kuratoren dieser Ausstellung wichtig, von Beginn an Zusammenhänge zwischen allen Elementen der Ausstellung herzustellen, um keine gesonderten Inhalte zu präsentieren. Der wichtigste Punkt in der Entwicklung war es somit, die verschiedenen Medienformen zu vereinen und einen sinnvollen und nachvollziehbaren Zusammenhang zu schaffen.¹⁸⁶

Aus den ersten Modellen entwickelten sich die Strukturen, welche es erlaubten, den ersten Grundrissplan zu erstellen. Diese Grobplanung wurde zu Papier gebracht und anschließend mit den einzelnen Elementen der Ausstellung bestückt. Zu Beginn war dieser grobe Bebauungsplan jedoch noch sehr theoretisch und wies keinerlei Informationen zu einer konkreten Bespielung der Computerstationen oder den Exponaten, welche anschließend im Schauraum gezeigt werden sollten, auf. Im Vordergrund stand eher die Zusammensetzung der Einzelkomponenten, welche im alten Museum, vor dem Umbau 1992 bis 1999, als einzelne Ausstellungen

¹⁸⁵ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten> (letzter Zugriff 18.11.2017).

¹⁸⁶ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

funktionierten. Die Aufgabe, welcher sich die Kuratoren nun stellen mussten, war es, diese Einzelausstellungen zu einer durchgängigen Medianausstellung, mit nur einer Ausstellungsfläche, zusammenzuführen.¹⁸⁷

Mit der Zeit entwickelte sich schließlich das heutige Konzept, welches die Mediengeschichte anhand zweier Verläufe zeigen soll. Einerseits wird die Entwicklung der Basismedien, der Speicherung von Informationen, gezeigt. Diese beginnt mit dem Buchdruck und dem Abakus und erstreckt sich weiter über die Fotografie, den Film und endet vorerst bei den Computern. Andererseits wird die Geschichte der Verbreitungsmedien aufgezeigt. Hier wird unter anderem die Geschichte der Post oder der Morsezeichen thematisiert. Die beiden Entwicklungsstränge treffen sich in der Mitte bei den neuen Medien, welche vorerst das Ende der Mediengeschichte aufzeigen.¹⁸⁸

Nachdem die nötigen theoretischen Ansätze feststanden, wurden die einzelnen Objekte betrachtet. Hierbei muss erwähnt werden, dass zu keinem Zeitpunkt alle vorhandenen Objekte des Museums in der Ausstellung verfügbar gemacht werden können. Es musste eine Auswahl getroffen werden, welche an den Aufbau der Ausstellung angepasst wurde. Neben den Ausstellungsobjekten war es zudem nötig, Medienformen zur Vermittlung, und nicht als Exponate, in die Ausstellung miteinzubeziehen. Diese Medienstationen mussten ebenfalls in den Aufbau des Ganzen mitbedacht werden, um nicht als Fremdkörper darin zu wirken. Im Gegensatz zu Ausstellungen, die sich mit anderen Themen beschäftigen, stellen Medienstationen in einem Schauraum, welcher die Mediengeschichte zum Thema hat, ein Problem dar. Der Besucher und die Besucherin muss das Ausstellungsstück vom Informationsvermittler trennen können. Auf diese Problematik trifft man jedoch nur, wenn man sich mit diesem speziellen Ausstellungsthema auseinandersetzt, da es hier durchaus vorkommen kann, dass beispielsweise ein Computer als Exponat sowie als Informationsvermittler eingesetzt werden kann. Ebenso wichtig ist es, auf der inhaltlichen Ebene zu differenzieren. Einerseits geht es grundsätzlich um die Geschichte der Medien andererseits arbeitet man mit den Medienstationen auf einer reflexiven Ebene. Hierbei handelt es sich um eine Metaebene, welche die Ausstellungsthemen anhand verschiedener Gesichtspunkte noch einmal erzählt. Auf dieser Metaebene werden unter anderem Bilder, Ton- und Videoaufnahmen zur

¹⁸⁷ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹⁸⁸ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten> (letzter Zugriff 18.11.2017).

Informationsvermittlung herangezogen. In den *medien.welten* findet diese Metaebene auf verschiedenen Basismedien statt.¹⁸⁹

Hier wurden virtuelle Schauräume konzipiert, um die Informationen auch inhaltsgerecht vermitteln zu können. In der Ausstellung gibt es Lounges, die mit Computerterminals ausgestattet sind und die Ausstellungsthemen abermals multimedial aufarbeiten. Die Terminals können via Touchscreen bedient werden und bieten verschiedene Möglichkeiten, die Themen vertiefend kennenzulernen. In der Ausstellung *medien.welten* gibt es zum einen den *medien.rundgang* und zum anderen die *medien.schau*. Beim *medien.rundgang* handelt es sich um eine komplette virtuelle Sammlung der Ausstellungsinhalte. Das dritte Modul der Computerterminals ist das *medien.album*. Dieses erlaubt den Exponaten, welche keinen Platz mehr in der realen Ausstellung gefunden haben, sich dem Besucher und der Besucherin trotzdem zu präsentieren. Neben den Objekten können hier außerdem multimediale Quellen, beispielsweise historische Filme, abgespielt werden. Diese Funktion kann durch ein Kennwort auch außerhalb des Museums abgerufen werden.¹⁹⁰

Neben dem *medien.album* entwickelte sich die *medien.schau* als Informationsvermittler in der Medienausstellung. Bei der *medien.schau*, welche zu Beginn noch als *medien.matrix* bezeichnet wurde, handelt es sich um eine zehn mal zehn Matrix, welche sich mit der Mediengeschichte beschäftigt. Diese soll den Museumsbesuchern und -besucherinnen die Möglichkeit geben, sich über die reale Ausstellung hinaus Informationen zu holen.¹⁹¹ Hierbei geht es vor allem um die Geschichte, welche hinter der Ausstellung steht. Es handelt sich um insgesamt hundert virtuelle Schauräume, die anhand einer Tabelle angeordnet sind. So können die Themen Karte, Zahl, Liste, Buch, Bild, Bühne, Fest, Forum, Post und Tele im Zeitraum vom Absolutismus bis zur Globalisierung erforscht werden. Die Anordnung der Tabelle ist ein Raster, welches es erlaubt, horizontal, also bei einem Medium synchron wie beispielsweise dem Buch, die Entwicklung bis in die Epoche der Globalisierung nachzuvollziehen. Möglich ist es auch, sich in dem Raster vertikal zu bewegen und so diachron innerhalb einer Epoche die verschiedenen Medien zu betrachten. Die einzelnen Räume bieten einen Text zur Einleitung und anschließend noch drei Texte zu spezifischen Themen. Diese werden mit Bildcollagen,

¹⁸⁹ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹⁹⁰ Vgl. *Szevera*, Museumsführer, 68f.

¹⁹¹ Vgl. *Würstl*, Multimedia-Einsatz im Museum, 13.

zeitgenössischer Ikonografie oder Film- und Tondokumenten ergänzt.¹⁹² Die *medien.schau* und die anderen multimedialen Angebote sollen den realen Ausstellungsraum um einen virtuellen ergänzen. Diese virtuellen Räume lassen sich auch laut den Kuratoren durch wenige Handgriffe und ein geringes Budget rasch verändern und erweitern. Dies unterscheidet die virtuellen von den realen Ausstellungensräumen. Diese Flexibilität hinsichtlich der Veränderungsmöglichkeiten erlaubt es den Verantwortlichen, gezielter auf die Anforderungen des Besuchers und der Besucherin eingehen zu können.

Neben diesem speziellen Medienangebot gibt es außerdem noch spielerische Anwendungen, die dem Besucher und der Besucherin die Exponate und Themen vermitteln sollen. Hierbei handelt es sich meistens um eine spielerische und zugleich virtuelle Ergänzung zu einem Exponat. So kann mit Hilfe eines virtuellen Setzkastens ein Text auf die Druckpresse gelegt und dieser anschließend virtuell gedruckt werden. Die Medienstationen sind so konzipiert, dass einige mehr Zeit in Anspruch nehmen als andere. Beispielsweise erfordert jene Medienstation, welche sich mit der Funktionsweise der Enigma beschäftigt, ein hohes Maß an Konzentration und kann bis zu einer viertel Stunde in Anspruch nehmen. Trotzdem weichen die Besucher und Besucherinnen, laut eigener Beobachtung der Kuratoren, dieser Station nicht aus, sondern beschäftigen sich damit. Natürlich ist nicht jede Station für jeden Besucher oder jede Besucherin geeignet, trotzdem wird die Möglichkeit geboten, sich auch auf diese Weise weiterzubilden.¹⁹³

Neben den Medienstationen gibt es auch einen Bereich, welcher den Besuchern und den Besucherinnen zur freien Recherche zur Verfügung gestellt wird. Hier befinden sich mehrere Computer, welche über einen Internetzugriff verfügen. Neben der Recherchemöglichkeit bietet dieser Bereich, ähnlich wie die Lounges, einen Ort der Entspannung. Trotz der vielen Entspannungs- und Unterhaltungsmöglichkeiten betonen die Kuratoren, dass das Museum keinesfalls einem Spielplatz gleichen darf. Hinter beinahe jeder Anwendung sollte immer ein Informationsgehalt stecken, denn auch wenn nur eine Minderheit die komplexeren Anwendungen benutzt, ist es für sie trotzdem wichtig, diese zur Verfügung zu stellen. Der Besucher und die Besucherin müssen selbst entscheiden, welche Art der Informationsvermittlung sie wählen. Wichtig ist es, dass die Angebote für jene, die sich auf mehreren Ebenen informieren

¹⁹² Vgl. Szevera, Museumsführer, 68f.

¹⁹³ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

möchten, auch vorhanden sind. Die Kuratoren befinden sich, laut eigenen Angaben, tagtäglich in der Ausstellung und versuchen somit durch das Beobachten der Besucher und Besucherinnen eventuelle Schwachstellen herauszufinden. Eine der erfolgreichsten Stationen der Ausstellung ist das ORF Fernsehstudio, denn hier können die Besucher und Besucherinnen sich selbst beim Lesen der Nachrichten vor einem Green Screen filmen lassen. Diese Informationen, welche Anwendungen bei den Besuchern und Besucherinnen gut ankommen, ziehen die Kuratoren rein aus ihrer täglichen Beobachtung. Die Stationen sind, wie bereits erwähnt, in Bezug auf ihren Schwierigkeitsgrad sehr unterschiedlich. Dies ermöglicht es jedem Besucher und jeder Besucherin, sich individuell Informationen zu beschaffen. Den Kuratoren war es wichtig, dass verschiedene didaktische Angebote in der Ausstellung vorhanden sind und so gibt es nicht nur rein digitale oder analoge Informationsvermittler, sondern von allem etwas. Die Besucher und Besucherinnen können für sich selbst entscheiden, welche Art der Wissensvermittlung sie bevorzugen und sind nicht an eine Vermittlungsform gebunden. Schon bei Konzeptionsbeginn war es den Kuratoren wichtig, nicht zu berücksichtigen, welche Anwendungen die meisten Besucher und Besucherinnen ins Museum locken würden, sondern viel mehr darauf, möglichst individuelle Angebote für die verschiedenen Anforderungen zu schaffen. Von Relevanz ist es ihnen ebenfalls, jene Menschen mit Wissen zu versorgen, welche sich von der Allgemeinheit abheben, auch wenn es sich dabei nur um eine Minorität handelt. Damit überlässt man dem Besucher und der Besucherin die Entscheidung, wie weit sie in die thematische Tiefe gehen möchten.¹⁹⁴

Während der Konzeption der Ausstellung wurde versucht, mit den neuen Medien zu arbeiten, so war die virtuelle Darstellung ganzer Ausstellungsinhalte, laut den Kuratoren, für die frühen 2000er-Jahre etwas eher Neues. Besonders die dreidimensionale Abbildung von Inhalten war eine Besonderheit in einem Museum. Außerdem war es von Bedeutung, die analogen Texte online zur Verfügung zu stellen, um den Besuchern und Besucherinnen die Möglichkeit zu bieten, die Informationsflut in Ruhe in den Lounges innerhalb des Museums oder von zu Hause aus zu rezipieren. Einer der Vorteile der neuen Medien-Anwendungen ist durchaus ihr zeit- und ortunabhängiger Charakter, welcher es den Rezipienten und Rezipientinnen erlaubt, jederzeit auf die Museumsinhalte zurückzugreifen. Ziel der Ausstellung ist es, eine

¹⁹⁴ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

Inspiration für die Besucher und Besucherinnen zu sein, um sich anschließend weiter mit dem Thema zu befassen.¹⁹⁵

Durch die Neuheiten waren die Kuratoren bei der Erstellung der Medienangebote auch auf die Hilfe von außerhalb angewiesen. Zu Beginn wurden die Abläufe und Entwicklungen von Softwares und den Interfaces voneinander getrennt. Doch mit den Jahren entwickelte sich diese zu einer Einheit. Wie auch schon beim Ausstellungsthema war es den Kuratoren sehr wichtig, Zusammenhänge herzustellen. Das Thema, die Exponate, die physischen Hands-On und die Medienstationen sollten eine Einheit bilden. Im Gegensatz zu anderen Hands-On im Technischen Museum Wien sind jene in den *medien.welten* durchgehend digital. Alle interaktiven Stationen sind durch einen Touchscreen zu bedienen. Diese Symbiose von physischen Hands-On und digitalen Interfaces finden sich in Form einer Morsestation sowie eines auch eines Abakus in der Ausstellung.¹⁹⁶

Bei der Konzeption der Ausstellung wurde weniger auf das Gesamtkonzept des Museums geachtet, da man bewusst durch die Medienaussstellung die Standards eines Museums dieser Zeit durchbrechen wollte. Im Gegensatz zu den meisten anderen Ausstellungen wurden die *medien.welten* erst nach der Museumswiederöffnung 1999 konzipiert. Daher bestand die Chance, alle (damaligen) Möglichkeiten der neuen Medien auszureizen. Auch das spezielle Ausstellungsthema ermöglichte es den Kuratoren, intensiver mit neuen Medien zu arbeiten. Nicht nur innerhalb des Museums waren die Medienanwendungen eine Neuheit, auch in anderen Museen gab es zum Zeitpunkt der Veröffentlichung, laut den Kuratoren, nur sehr selten ähnliche Anwendungen. Vor der Planung wurden viele Museen dahingehend gesichtet und auch wenn viele davon innovative Ausstellungen hatten, wurde versucht, die *medien.welten* von den anderen abzuheben.¹⁹⁷ Dies kann aber auch damit zu tun haben, dass neue Medien Anwendungen dieser Zeit sehr kostenintensiv waren und in anderen Museen meist kein Budget dafür aufgebracht werden konnte.

Bei der Erstellung der Konzepte gab es keine Zusammenarbeit mit der Museumspädagogik. Die Museumsmitarbeiter und -mitarbeiterinnen wurden erst nach der Erstellung der Ausstellung für die Inhalte dieser eingeschult und es gab somit keine pädagogische Betreuung während der Konzepterstellung. Wie bereits erwähnt, war es

¹⁹⁵ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹⁹⁶ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹⁹⁷ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

den Kuratoren sehr wichtig, das Projekt nicht in zu viele verschiedene Hände zu geben. Die Ausstellung sollte in allen Bereichen eine Einheit bilden, dies erforderte auch eine enge Zusammenarbeit aller Mitarbeiter. Diesen Zusammenhalt und die daraus entstandene Vereinheitlichung von Inhalt, Konzeption, Gestaltung und vielen weiteren Aspekten sehen die Verantwortlichen auch als die größte Stärke der Ausstellung. Jede Kleinigkeit ist bewusst so umgesetzt, um nichts dem Zufall zu überlassen. Es wurde versucht, keine einzelnen Themenbereiche zu schaffen, sondern die Ausstellung als Ganzes zu konzipieren. Dies ist laut Otmar Moritsch ein eher ungewöhnliches Vorgehen für die Erstellung einer Dauerausstellung. Normalerweise arbeitet eine Vielzahl an Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen gesondert an verschiedenen Funktionen, welche anschließend zusammengefügt werden. Bei den *medien.welten* wurden von Beginn an alle Entwicklungen gemeinsam erstellt.¹⁹⁸

Natürlich kam es bei der Ausführung der Pläne in die Realität auch immer wieder zu Schwierigkeiten. Dabei schreckten die Kuratoren nicht davor zurück, bereits entwickelte Stationen wieder rückzubauen oder umzubauen. Zudem wurden einige bereits entwickelte Anwendungen wieder aus der Ausstellung entfernt. Dies hatte vor allem den Grund, dass gewisse Dinge zwar nicht schlecht umgesetzt wurden, aber nicht zum Gesamtkonzept der Ausstellung gepasst haben. Als sehr positiv wird gesehen, dass die Ausstellung seit ihrer Entwicklung von denselben Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen betreut wird. Dadurch wurde das Potenzial der Ausstellung immer weiter gefördert, ohne sich in ihrem Gesamtkonzept zu verändern.¹⁹⁹

Nicht nur an der sichtbaren Ausstellung wurde immer weiter gearbeitet, auch das System, welches hinter den einzelnen Medienstationen steht, wurde stetig verbessert. Doch bereits zu Beginn der Entwicklung wurde das System dazu entwickelt, dass seit Anfang an rund 35 Computer alle Anwendungen automatisch steuern. Diese Computer sind mit einem Server vernetzt, welcher es schafft, dass die Ausstellung zu 99% automatisiert ist und somit keinerlei menschliches Eingreifen erforderlich ist. Das System hält seit Ausstellungsbeginn alle Störfaktoren ab und arbeitet auch im täglichen Museumsbetrieb, laut den Kuratoren, fehlerlos. Dies ermöglicht es ihnen, einen geordneten und modernen Museumsalltag hinter den Kulissen zu gestalten, welcher vor den Augen der Besucher und Besucherinnen verborgen bleibt.²⁰⁰

¹⁹⁸ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

¹⁹⁹ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

²⁰⁰ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

4.4.2 Weiterentwicklung

Hinsichtlich der Neu- und Weiterentwicklungen kann gesagt werden, dass die Abteilung ständig versucht, sich den neuesten Entwicklungen anzupassen. Die aktuellsten Errungenschaften der Ausstellung sind beispielsweise ein Multitouchgerät, welches es den Besuchern und Besucherinnen erlaubt, mittels Touchfunktion verschiedene Spiele, wie ein Memoryspiel zu den Exponaten, auszuprobieren. Dieses bietet vor allem den Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, die Themen der Ausstellung auf eine andere Art zu erfahren. Zudem gibt es einen *Curved-Stream*, einen geschwungenen Fernseher, welcher den aktuellsten Stand der Entwicklung hinsichtlich der Fernseher widerspiegelt. Diese Geräte bedienen auch das Unterhaltungsangebot, welches von vielen Museen heutzutage gefordert wird. Den Kuratoren war durchaus bewusst, dass neben dem enormen Informationsangebot auch Platz für Entspannung, Ruhe und Unterhaltung geboten werden muss. Besonders bei den spielerischen Zugängen zu der Thematik treffen die didaktische und die inhaltliche Ebene aufeinander. Daraus folgend kann gesagt werden, dass es nicht zielführend ist, jedes Jahr eine neue Ausstellung zu konzipieren. Es wird versucht, das bereits vorhandene Gerüst zu nutzen um dieses durch stetige Arbeit und Ergebnisse aus der Forschung weiter auszubauen und zu verbessern. Hierbei geht es eben um eine punktuelle Weiterentwicklung und keineswegs um die Überarbeitung ganzer Ausstellungsräume. Nach mehr als zehn Jahren kann von den Kuratoren aber festgestellt werden, dass ihrer Ansicht nach die Ausstellung von Anfang an zielführend konzipiert wurde und somit keinerlei grobe Umbauarbeiten nötig gewesen sind.²⁰¹

Laut den Kuratoren bieten die neuen Medien zwar vor allem auch einen Unterhaltungsfaktor, aber eben auch die Möglichkeit, andere Zugänge zu den Themen zu schaffen und vor allem auch jungen Leuten die Möglichkeit, sich den Inhalten der Ausstellung auf eine andere und vor allem neue Weise zu nähern. Denn nicht nur die Ausstellung entwickelt sich immer weiter, auch das Publikum hat sich im Laufe der Jahre stetig verändert. Heutzutage sind Medienanwendungen etwas Selbstverständliches geworden, denn vor allem Kindern und Jugendlichen muss dahingehend nichts erklärt oder gezeigt werden, da diese eine Medienaffinität besitzen, welche weiteren Erklärungen überflüssig machen. Zu Beginn der Ausstellung wurden Funktionshinweise wie gedruckte Texte neben den Stationen, welche genauestens erklären sollten, wie diese zu bedienen sind, gefordert. Mittlerweile

²⁰¹ Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

werden solche Funktionshinweise kaum noch verlangt. Trotzdem beobachten die Kuratoren häufig, dass vor allem die ältere Generation oft noch Scheu davor hat, digitale Medien zu benutzen.²⁰²

4.4.3 Fazit

Bei dem Fallbeispiel handelt es sich nicht um ein ganzes Museum und seinen digitalen Auftritt, sondern um eine einzelne Dauerausstellung. Aufgrund dessen wurden nicht alle vorgestellten Nutzungsmöglichkeiten beachtet, sondern nur jene, welche sich direkt auf die *medien.welten* beziehen.

Die Ausstellung *medien.welten* des Technischen Museum Wien nutzt mit seinen neuen Medien Anwendungen eher das Potenzial der Wissensvermittlung. Hierbei wurde eine Kombination aus museumsinternen Installationen und der Repräsentation der Inhalte im Netz gewählt. Die Museumsbesucher und -besucherinnen können durch die verschiedenen Computerterminals Informationen sammeln und diese auch später im Internet wieder abrufen. Besonders spannend sind außerdem die Hands-On, welche in den *medien.welten* Ausstellungsobjekte mit hypermedialem Charakter sind. Hierbei werden gewisse Exponate zum Leben erweckt und können spielerisch für die Besucher und Besucherinnen erfahrbar gemacht werden.

Im Gegensatz zu den meisten Museen und Ausstellungen, welche die neuen Medien rein zu Marketingzwecken nutzen,²⁰³ bieten die *medien.welten* durch ihre hypermedialen Anwendungen ein großes individuelles Informationspotenzial. Durch die verschiedenen Anwendungen war es möglich, neue Informationskanäle zu schaffen und somit neben der analogen und personellen auch die digitale und elektronische Vermittlung miteinzubinden. Die Museumsbesucher und -besucherinnen haben somit die Möglichkeit, sich anhand mehrerer Vermittlungsmöglichkeiten ihren Favoriten zu suchen. Und auch wenn die Ausstellung bereits über zehn Jahre besteht, weist sie trotzdem einen sehr aktuellen Charakter auf und nutzt die neuen Möglichkeiten der modernen Museumsdidaktik. Ob sich die Beobachtungen der Kuratoren hinsichtlich der Verhaltensweisen der Museumsbesucher und -besucherinnen, im Umgang mit den neuen Medien Anwendungen, decken, wird schließlich im Kapitel der Besucher- und Besucherinnenbefragung untersucht.

²⁰² Vgl. Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum Wien, 31.05.2017.

²⁰³ Vgl. Gütt, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich, 44.

5 *Technisches Museum Wien*

5.1 *Geschichte*

Seit über 100 Jahren fasst das Technische Museum Wien (TMW) die Technikgeschichte in ihren Ausstellungen zusammen. Mit rund 100 000 Ausstellungsobjekten in seinen neun Dauerausstellungen zählt es außerdem zu einem der größten Technikmuseen ganz Europas.²⁰⁴

Die Geschichte des TMW beginnt schon vor der Grundsteinlegung im Jahr 1909. So kann man den Beginn des TMW mit der ersten naturwissenschaftlichen und technischen Sammlung in Österreich in Verbindung bringen. Bereits ab der Mitte des 18. Jahrhunderts befand sich eine Vielzahl an Sammlungsstücken im physikalischen Kabinett des Hauses Habsburg. Dieses beinhaltete unter anderem Exponate vom Beginn der Industrialisierung. Diese Sammlungen gingen später in den Besitz des TMW über. Die Gründung des Museums ist hauptsächlich Wilhelm Exner zuzuschreiben, da dieser mit Hilfe der finanziellen Unterstützung der Großindustrie als auch der Stadt Wien und dem Staat das TMW gründete.²⁰⁵ Exner war Professor für Mechanik an der Wiener Hochschule für Bodenkultur und leistete einen großen Beitrag zum Materialprüfungs- und Normungswesen. Im Jahr 1879 hatte er bereits das Technologische Gewerbemuseum gegründet, welches sich mit den Gewerben Wiens auseinandersetzte.²⁰⁶

Unter Kaiser Franz Joseph I. wurde am 20. Juni 1909 der Grundstein für das Technische Museum Wien gelegt. Knapp neun Jahre später wurde das TMW schließlich eröffnet. Schon zu Beginn wurde auf eine Sammlung des Archivs der Habsburger aus dem 18. Jahrhundert zurückgegriffen. Darunter fallen Exponate, die sogar heute noch ausgestellt werden, wie beispielsweise das „Physikalische Kabinett“, das „K. k. Gewerbehygienische Museum“ oder die „Patriotische Kriegsmetallsammlung“. Vorerst wurde das TMW als Verein betrieben, der auf Spenden angewiesen war. Erst im Jahr 1922 wurde das Museum schließlich verstaatlicht.²⁰⁷ Dadurch konnte das TMW in der Nachkriegszeit weiterbestehen, auch wenn es mit einem gekürzten Budget sowie einer geringeren Anzahl an Mitarbeitern

²⁰⁴ Vgl. Walter *Szevera* (Red.), *Museumsführer. Technisches Museum Wien* (Wien 2015) 4.

²⁰⁵ Vgl. Katharina *Jesswein*, Helmut *Lackner*, Einleitung. In: Helmut *Lackner*, Katharina *Jesswein*, Gabriele *Zuna-Kratky*, *100 Jahre Technisches Museum Wien* (Wien 2009) 10.

²⁰⁶ Vgl. Barbara *Pilz* (Red.), *Schreiben wie gedruckt. Peter Mitterhofers Schreibmaschinen 1864 - 1869*; [eine Ausstellung in den medien.welten des Technischen Museums Wien ; Technisches Museum Wien, 9. September bis 31. Dezember 2005 ; Technische Sammlungen Dresden, 19. Jänner bis 23. April 2006 ; Stadtmuseum Meran im Roten Adler 12. Mai bis 30. Juli 2006] 21.

²⁰⁷ Vgl. *Szevera*, *Museumsführer*, 4.

und Mitarbeiterinnen auskommen musste. Im Jahr 1929 wurde die erste Schausammlung fertiggestellt und den Besuchern und Besucherinnen präsentiert. Im Zweiten Weltkrieg blieb das TMW vor der politischen Zensur der nationalsozialistischen Organisationen verschont. Einzig aus einer Gedenktafel, die sich im Stiegenhaus vor dem Festsaal befindet, wurden im Jahr 1942 die Namen zweier jüdischer Mitbegründer und Spender entfernt, indem eine neue Tafel angebracht wurde. Heute gibt es im Museum eine künstlerische Installation, die über dieser Tafel hängt und die Besucher und Besucherinnen darüber aufklärt. Dadurch, dass das TMW keine Bombenangriffe erleiden musste, konnte es als einziges Museum in Wien bereits im Oktober 1945 wieder öffnen. Ab dem Jahr 1950 unterstützte das TMW eine Vielzahl an Ausstellungen, die sich mit dem Thema Atomenergie sowie Raumfahrt beschäftigten. In den 1970er-Jahren setzte sich das Museum in einer Wanderausstellung zum ersten Mal kritisch mit den Grenzen des Fortschritts auseinander. In dieser Zeit kam es jedoch zum Ausbleiben von Besuchern und Besucherinnen und auch das Gebäude zeigte die ersten Zeichen der Zeit. Das TMW war in der Zeit der 1980er-Jahre jedoch nicht das einzige Wiener Museum, welches in einer Krise steckte. Auf diese Situation reagiert die damalige Politik mit dem Investitionsprogramm der *Museumsmilliarde*. Dadurch erhielten die Museen die finanziellen Mittel, die sie für die Sanierungen benötigten. Im September 1992 wurde das TMW schließlich geschlossen und geräumt. Die Sammlungen fanden in der Zwischenzeit in einem Depot in Breitensee Platz. Während der Sanierung wurde die Eingangshalle erneuert, die Kuppel angehoben und Galerien eingebaut. Somit entstand eine Vergrößerung der Fläche von 16 000 auf 22 000 Quadratmeter, die für Ausstellungszwecke genutzt werden kann. Die Sanierung dauerte über sieben Jahre und erst im Jahr 1999 wurde das sanierte TMW wiedereröffnet. Mit dem Jahr 2000 wurde das TMW dann schließlich auf rechtlicher sowie wirtschaftlicher Basis zu einem eigenständigen Unternehmen. Das Sanierungsprojekt zeigte schon in den ersten Jahren große Erfolge und so verdoppelten sich die Besucher- und Besucherinnenzahlen. In den Jahren 2003 und 2005 kamen die Dauerausstellungen *medien.welten* und *Alltag – eine Gebrauchsanweisung* zum Ausstellungsangebot hinzu. Im Jahr 2008, zum zehnjährigen Jubiläum der Wiedereröffnung, eröffnete auch das *LOK.erlebnis*. Dabei wurden die Lokomotiven in der Mittelhalle des TMW ausgestellt.²⁰⁸ Im Jahr 2009 feierte das TMW sein 100-jähriges Bestehen. Zu diesem

²⁰⁸ Vgl. Jesswein, Lackner, Einleitung 100 Jahre TMW, 10f.

Anlass wurde mit der österreichischen Mediathek, die einen Teil des TMW darstellt, eigens eine Ausstellung im Internet konzipiert. Hierbei handelte es sich um einen virtuellen Rundgang, der sich unter anderem mit der Geschichte des TMW beschäftigt. Um das Jubiläum gebührend zu feiern, veranstaltete das TMW außerdem „100 Stunden Open Museum“. Dies ermöglichte dem Publikum vom 17. Juni 2009, 18 Uhr bis 21. Juni 2009, 22 Uhr das Museum rund um die Uhr zu besuchen.²⁰⁹

Das Museum beschäftigte sich von Beginn an mit der Technikgeschichte und so stehen auch noch heute vor allem Objektreihen im Vordergrund, die Herstellungsprozesse veranschaulichen oder technische Zusammenhänge verständlich machen sollen. Trotz des langjährigen Bestehens des TMW entwickelt es sich ständig weiter. Durch den rasanten Wandel in der Welt der Technik muss sich auch das Museum immer wieder neu erfinden. So bietet das TMW seinen Besuchern und Besucherinnen über 180 interaktive Stationen, welche diese anleiten sollen, die Technik besser zu verstehen. Neben den Ausstellungsstücken und den interaktiven Stationen gibt es auch Unmengen an Informationsmöglichkeiten. Das TMW stellt den Besuchern und Besucherinnen beispielsweise eine Bibliothek zur Verfügung. Auch verschiedene Medien wie Broschüren, Bücher, das Internet sowie museumsinterne Installationen unterstützen die Informationsvermittlung.

5.2 Sammlungen und Ausstellungen

Die Ausstellungen des TMW erstrecken sich über vier Ebenen. Zusätzlich zu dem Ausstellungsangebot verfügt das TMW über ein Archiv und eine frei zugängliche Bibliothek auf einer fünften Ebene.

Auf den folgenden Seiten sollen einzelne Ausstellungen und Sammlungen des TMW näher beschrieben werden, damit die Antworten der Besucher- und Besucherinnenbefragung besser nachvollzogen werden können.

5.2.1 In Bewegung

Die Schausammlung *In Bewegung* beschäftigt sich mit der Fortbewegung des Menschen. Die Ausstellung wurde im November 2014 auf ungefähr 500 m² eröffnet.²¹⁰ Bei dieser Ausstellung handelt es sich um eine interaktive Ausstellung, welche dem

²⁰⁹ Vgl. *Technisches Museum Wien*, 100 Jahre Technisches Museum Wien. In: neuesmuseum. Die österreichische Museumszeitschrift (Juli 2009) 23f.

²¹⁰ Vgl. Elisabeth *Fink*, Heute gehen wir ins Museum. Eine empirische Untersuchung über Besuchserfahrung von Familien in der Hands-On Ausstellung *In Bewegung* im Technischen Museum Wien (Masterarbeit Wien 2016) 23.

Besucher und der Besucherin die Grundlagen dieses Phänomens vermitteln soll. Das Zielpublikum bilden somit Kinder und Jugendliche, die zwischen acht und vierzehn Jahre alt sind.²¹¹ Die Ausstellung verfügt über ungefähr 30 interaktiv gestaltete Stationen. Jede Station soll spielerisch einen anderen Aspekt der Mobilität erläutern. Durch die Zusammenarbeit mit dem Naturhistorische Museum Wien können die Hintergründe der Mobilität auch auf die Tierwelt sowie die Natur umgelegt werden. Gegliedert ist die Ausstellung in acht verschiedene Bereiche. Diese sollen verschiedene Zugangspunkte zum Thema bieten. Begonnen wird die Ausstellung mit der philosophischen als auch technischen Herangehensweise und mit der Frage, ob jeder Weg mit einem Aufbruch beginnen muss und mit einer Ankunft endet. Ergänzt wird dieses Thema durch die Orientierung, da diese für die Fortbewegung unabdingbar ist. Neben der Fortbewegung mit technischen Hilfsmitteln, wird auch die körperliche Fortbewegung, die anhand der menschlichen Muskeln funktioniert, in dieser Schausammlung aufgezeigt. Auch die Erfindungen des Rades sowie das Thema Geschwindigkeit sind Teil der Ausstellung. Abgeschlossen wird diese durch die Kommunikation sowie die Sicherheit der Fortbewegung.²¹² Zu dieser Ausstellung gibt es auch Tutoren sowie Tutorinnen, die bei Fragen zur Ausstellung am Infopoint zur Seite stehen.²¹³ Außerdem gibt es mediale Unterstützung in Form eines Begleitheftes, welches im Museumsshop käuflich erworben werden kann.²¹⁴

5.2.2 Natur und Erkenntnis

Die Ausstellung *Natur & Erkenntnis* beschäftigt sich mit den Naturwissenschaften und soll die Basis für die Technikgeschichte aufzeigen. Die Ausstellung bietet dem Besucher und der Besucherin zwei Zugänge zu diesem Thema. Einerseits wird dieses auf experimentell-spielerische Weise gezeigt, andererseits wird die Geschichte der Naturwissenschaften näher erläutert. Hierbei wird vor allem auf die Exponate des TMW zurückgegriffen und beispielsweise anhand der *Imsserus-Uhr* die Deutung der Himmelsmechanik veranschaulicht. Das Ausstellungsstück soll dem Besucher und der Besucherin auch die Thematik der exakten Naturwissenschaften näherbringen. Das Experiment steht hierbei als Kontrollinstrument zur Verfügung und löst somit die

²¹¹ Vgl. Laurenz Seebauer und Bernadette Decristoforo, Die Mitmachausstellung „In Bewegung“. In: Bernadette Decristoforo, Stefan Hopmann, Tamara Katschnig, Laurenz Seebauer, Christian Swertz (Hg.), Hands-On im Technischen Museum Wien. Konzeption und Evaluation der Mitmachausstellung In Bewegung (Wien 2016) 17.

²¹² Vgl. Szevera, Museumsführer, 8-11.

²¹³ Vgl. Sonja Cech, Hands-On – Please, do touch and try it. Ein Vergleich der Intentionen des Museums und der subjektiven Erfahrung der Museumsbesucher/innen – eine Analyse ausgewählter Hands-On der Ausstellung In Bewegung des Technischen Museums Wien (Masterarbeit Wien 2016) 43.

²¹⁴ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/produkt/begleitheft> (letzter Zugriff 7.11.2017).

Spekulationen. Die Ausstellung soll einen Überblick über die Geschichte der Naturwissenschaften geben und führt somit über die Entdeckung der Röntgenstrahlen, zur Radioaktivität, weiter zur Quantenmechanik und endet schließlich bei der Atom- und Hochenergiephysik. Zu den Exponaten zählen beispielsweise eine astronomische Uhr und ein historisches Röntgengerät.²¹⁵

5.2.3 Schwerindustrie

In jener Ausstellung, die sich mit der Schwerindustrie beschäftigt, findet sich vor allem eine Vielzahl an sehr großen Ausstellungsstücken. Anhand dieser sollen die Metallgewinnungsprozesse dargestellt werden. Besonders die Industrielle Revolution wird hier in den Vordergrund gestellt, da diese einen Meilenstein in der Geschichte der Schwerindustrie darstellt. Zudem werden die modernen Entwicklungen der Industrie in der Ausstellung behandelt. Neben der Metallgewinnung und -verarbeitung spielen auch die Anfänge des Bergbaus eine zentrale Rolle.²¹⁶

5.2.4 LOK.erlebnis (Schienenfahrzeuge)

Die Ausstellung *LOK.erlebnis*, die sich mit den Schienenfahrzeugen beschäftigt, versucht die 200-jährige Geschichte dieser aufzuzeigen. Diese wird anhand von 60 Großobjekten wiedergegeben. Zu dem wohl prominentesten Exponat zählt hier wahrscheinlich der Hofsalonwagen von Kaiserin Elisabeth.²¹⁷ Neben der Funktionsweise behandelt die Ausstellung die wirtschaftlichen Vorteile, welche der Ausbau des Schienenverkehrs mit sich brachte. Erst durch diesen war eine Entwicklung der Bergbau-, Metall- und Textilindustrie möglich. Hierbei wird auch die thematische Brücke zur Ausstellung der Schwerindustrie als auch der Energie geschlagen. Doch neben dem wirtschaftlichen Faktor wird zudem der Nutzen hinsichtlich des Personenverkehrs erläutert. Zu den Exponaten zählen Dampflokomotiven und Eisenbahnen.²¹⁸

5.2.5 Energie

Im Ausstellungsbereich *Energie* geht es um die Bereitstellung, den Transport sowie die Nutzung von Energie. Dies wird anhand der kulturellen Menschheitsentwicklung dargestellt. Auch die Anbindung zum wirtschaftlichen Bereich soll gezeigt werden, da kaum ein Wirtschaftsbereich ohne Energie funktionieren kann. Verschiedene

²¹⁵ Vgl. Szevera, Museumsführer, 14-19.

²¹⁶ Vgl. Szevera, Museumsführer, 23-25.

²¹⁷ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/lok-erlebnis> (letzter Zugriff 7.11.2017).

²¹⁸ Vgl. Szevera, Museumsführer, 28-31.

Energiequellen wie Muskelkraft, Holz, Kohle, Öl sowie die Bewegungsenergien Wind und Wasser werden hier vorgestellt. Parallel zur Nutzbarmachung von natürlichen Energieträgern wird auch die technische Entwicklung der Energieumwandlungsmaschinen dargestellt. In dieser Ausstellung werden auch interaktive Installationen, die unter anderem die unterschiedlichen Energieformen erlebbar machen, verwendet. Die Ausstellung zur Energie ist gegliedert in drei Abschnitte. Der erste Abschnitt nennt sich *Zeit der Künste* und stellt die Energienutzung im Kontext des Handwerks und der Manufaktur vor. Die *Zeit der Kraftstationen* behandelt den Zeitraum der Industrialisierung bis zum frühen 20. Jahrhundert und zeigt die Nutzung von Kraftstationen. *Zeit der Netzwerke* übernimmt den Abschnitt des restlichen 20. sowie des 21. Jahrhunderts. Hier wird vor allem die Energieübertragung über weite Strecken thematisiert. Abschließend gibt es noch den Bereich zu *Erdöl & Erdgas*, der sich dem aktuellen Stand der Energienutzung annähert. Beispielsweise gibt es Maschinenteile, die einen Einblick in das Innere einer Kraftwerkstation bieten sollen. Doch auch ältere Maschinen wie die *Wattische Dampfmaschine* werden ausgestellt. Hierbei handelt es sich um die am häufigsten verwendete Kraftquelle der Industriellen Revolution. Auch Exponate aus dem Bereich der Energiegewinnung durch Wasserkraft werden anhand der *Kaplan-Turbine* dargestellt. Es handelt sich hier um eine Großturbine, die von Viktor Kaplan zur Energiegewinnung durch Wasserkraft entwickelt und verwendet wurde.²¹⁹

5.2.6 Alltag – eine Gebrauchsanweisung

Die Ausstellung *Alltag* zeigt den Einsatz von Technik im Bereich des modernen Alltags. Im Vordergrund dieser Ausstellung stehen das Mensch-Technik-Verhältnis und dessen Schwerpunkte Körper, das Haus, die Stadt und die Umwelt. Themen wie der Strombetrieb aber auch die Müllentsorgung werden hier behandelt.²²⁰ Vor allem soll allerdings das Verhältnis gezeigt werden, in welchem Menschen heutzutage zur Technik stehen. Hier wird die Bedeutung der technischen Geräte als auch deren Einfluss auf unseren Alltag, im Zeitraum der 1880er-Jahre bis zum Ende des 20. Jahrhunderts, betrachtet. Als Exponat dient hier beispielsweise das Universal-Haushaltsgerät *Piccolo*, welches in den 1960er-Jahren auf den Markt kam. Durch verschiedene Aufsätze wurde mit diesem Küchenhelfer nicht nur gerührt und

²¹⁹ Vgl. Szevera, Museumsführer, 36-39.

²²⁰ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/alltag-eine-gebrauchsanweisung> (letzter Zugriff 7.11.2017).

geschnetzelt, sondern auch entsaften, Fleisch zerkleinert oder Kaffeebohnen gemahlen. Neben den Haushaltsgeräten wird aber zudem die Entwicklung von Prothesen dargestellt. Diese Entwicklungsgeschichte wird besonders ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts näher beleuchtet. Die Sammlung verfügt beispielsweise über Kriegsprothesen aus dem Jahr 1917.²²¹

5.2.7 Mobilität

Nach der Wiedereröffnung des Museums im Jahr 1999 wurde die Ausstellung, welche sich mit dem Fortschritt der Mobilitätsgeschichte beschäftigt, im Jahr 2014 überarbeitet.²²² Neben der Fortbewegung zu Lande wird in dieser Ausstellung auch jene zu Wasser oder in der Luft behandelt. Somit wird hier versucht, eine Entwicklungsgeschichte der Fortbewegungsmittel zu beschreiben und anhand verschiedener Exponaten wie dem *Lohner-Porsche* aus dem Jahr 1900 oder dem *De Havilland Dove 104*, einem Propellerflugzeug aus dem Jahr 1945, zu zeigen. Doch auch Modelle von Booten, die teilweise bis zu vier Meter lang sind, gehören zu den Ausstellungsstücken.²²³ Insgesamt 800 Exponate verteilen sich auf rund 3 000 m² Ausstellungsfläche. Gegliedert werden die verschiedenen Themenbereiche in 30 Themeninseln, welche unter den Namen *mobil sein* oder *fliegen* vom Turnschuh bis zur Boeing 737 erzählen.²²⁴

5.2.8 medien.welten

Die Ausstellung *medien.welten* behandelt die Entwicklungsgeschichte der Medien. Anhand von mehr als 1 000 Objekten wird die Entwicklungsgeschichte der Speicher- und Verbreitungsmedien dargestellt.²²⁵ Eine genaue Analyse dieser Ausstellung sowie ihre Entwicklungsgeschichte findet sich im vorangegangenen Kapitel.

5.2.9 Musikinstrumente

Bei der Ausstellung *Musikinstrumente* des TMW wird die Entwicklung verschiedener Instrumente in der Zeit des Barock bis hin zur Gegenwart dargestellt. Die meisten Exponate stammen jedoch aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Es handelt sich bei der Sammlung um eine Zusammenführung von Ausstellungsstücken aus verschiedenen Museen. Seit der Eröffnung des TMW beschäftigt sich dieses neben der Industrie auch

²²¹ Vgl. Szevera, Museumsführer, 44-48.

²²² Vgl. Anne-Katrin Ebert (Hg.), Mobilität. 30 Dinge, die bewegen (Wien 2015) 6.

²²³ Vgl. Szevera, Museumsführer, 52-56.

²²⁴ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/mobilitaet> (letzter Zugriff 7.11.2017).

²²⁵ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten> (letzter Zugriff 7.11.2017).

mit Objekten aus dem Handwerk und Gewerbe und stellt diese in seinen Ausstellungen aus. Da die Herstellung von Musikinstrumenten ebenfalls zur wirtschaftlichen Entwicklung Wiens im 19. Jahrhundert beigetragen hat, findet sich auch dieser Gewerbebereich im Museum wieder.²²⁶ Die Sammlung lässt sich in sieben Kategorien unterteilen: Klavier, Orgel, experimentelle Konstruktionen, Elektronik, Geigen- und Blasinstrumentenbau und Zungeninstrumente. Auch diese Ausstellung stellt eine Vielzahl der Sammlungsstücke des Museums aus.²²⁷ Um die Instrumente zudem anhören zu können, stehen eine Vielzahl an Ton- und Filmbeispielen zur Verfügung.²²⁸

5.2.10 Mini und mini mobil

Bei *mini* und *mini mobil* handelt es sich um zwei getrennte Erlebnisbereiche, die für Kinder von zwei bis acht Jahren konzipiert sind. Hier sollen Kinder physikalische Phänomene sowie die Grundprinzipien der Technik spielerisch kennenlernen. Das Angebot an verschiedenen Versuchsobjekten soll die verschiedenen Sinne trainieren. So werden Beobachtungsaufgaben gestellt oder auch motorische Fähigkeiten gefördert. Alle Aufgaben sollen Selbstständigkeit hinsichtlich des Denkens und Handelns fördern. Ziel dieses Bereiches ist es somit, den Kindern den Umgang mit Mobilität zu lehren.²²⁹ Gegliedert ist das *mini mobil* in die Teilbereiche Verkehr, Schiff, Weltraum und Flughafen.²³⁰

5.3 Archiv

Das Archiv des TMW, welches bereits seit der Gründung des Museums existiert, befindet sich heute auf der fünften Ebene des TMW. 1908 noch als *Mappensaal* bezeichnet, entwickelte es sich in den Folgejahren zu einer Sammlung von Exponaten zur Technik- und Naturwissenschaftsgeschichte.²³¹ Der Schwerpunkt dieser Sammlung liegt hier auf Österreich und der Geschichte des TMW.²³²

Im Jahr 1930 wurde am TMW das „Österreichische Forschungsinstitut für Geschichte der Technik“ gegründet. Durch die Gründung des Forschungsinstituts kam eine Vielzahl an weiteren Ausstellungsobjekten in den Besitz des TMW. Heute verfügt das Archiv über ungefähr drei Regalkilometer an Exponaten. Hierbei handelt es sich um

²²⁶ Vgl. Szevera, Museumsführer, 72.

²²⁷ Vgl. Peter Donhauser, Ingrid Prucha, Musikinstrumente. Handwerk, Technik, Kunst (Wien 1999) 9.

²²⁸ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/musikinstrumente> (letzter Zugriff 7.11.2017).

²²⁹ Vgl. Szevera, Museumsführer, 84.

²³⁰ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/mini-mobil> (letzter Zugriff 7.11.2017).

²³¹ Vgl. Szevera, Museumsführer, 80.

²³² Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/archiv> (letzter Zugriff 7.11.2017).

Aktenbestände als auch Autografen, Nachlässe, biografische Unterlagen oder technische Zeichnungen, Pläne, Fotografien und vieles mehr. Bei den Nachlässen finden sich Namen wie Viktor Kaplan, Alois Negrelli, Johann Radinger, Ferdinand Redtenbacher oder Josef Ressel wieder – alles wichtige Personen der Technikgeschichte. Zusätzlich zum Archiv verfügt das TMW über eine eigene Bibliothek, die auch ohne einen Besuch der Ausstellungen frei zugänglich ist.²³³ Bei der Bibliothek des TMW handelt es sich um eine wissenschaftlich geführte Fachbibliothek, welche ihren Besuchern und Besucherinnen Literatur zu den Themen des Museums zur Verfügung stellt. Die Bibliothek hat den Charakter einer Präsenzbibliothek. Besucher und Besucherinnen können die Bibliothek während der Öffnungszeiten des Lesesaals kostenlos nutzen. Die mehr als 110 000 Bände der Bibliothek können über einen Onlinekatalog recherchiert und anschließend im Lesesaal verwendet werden. In der Bibliothek des TMW vereinen sich unter anderem auch die Bestände der „Bibliothek des ehemaligen Eisenbahnmuseums“, der „Bibliothek des ehemaligen Post- und Telegraphenmuseums“, der „Bibliothek des Elektropathologischen Museums“ und der „Bibliothek des Hörbiger-Instituts“.²³⁴

²³³ Vgl. Szevera, Museumsführer, 80f.

²³⁴ Vgl. URL: <https://www.technischesmuseum.at/bibliothek> (letzter Zugriff 7.11.2017).

6 Besucher- und Besucherinnenbefragung im Technischen Museum Wien

Im Zuge dieser Diplomarbeit wurde neben dem Experteninterview auch eine quantitative Studie durchgeführt, um neben der Anwendung von neuen Medien im Museum auch die Wirkung dieser auf die Besucher und Besucherinnen näher betrachten zu können. Hierzu wurden Museumsbesucher und -besucherinnen des Technischen Museums Wien zu ihrer Einstellung und Meinung zu neuen Medien im Museum befragt. Ziel war es herauszufinden, welche Informationsvermittlung die Befragten bevorzugen und wie sich dieses Interesse auf ihren Museumsbesuch ausgewirkt hat. Des Weiteren wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen generell zum Thema neue Medien im Museum befragt. Bei der Analyse wird schließlich auch der Unterschied zwischen Digital Natives und älteren Generationen herausgearbeitet.

6.1 Fragebogen

Bei der Befragung von Besuchern und Besucherinnen eines Museums handelt es sich um eine Untersuchung im Bereich der Meinungsforschung. Hier ist besonders hervorzuheben, dass es sich dabei nur um eine Zufallsstichprobe der Personengruppen handelt.²³⁵ Ziel der Befragung war es, die Einstellung der Besucher und Besucherinnen hinsichtlich der Anwendung von neuen Medien im TMW zu erfragen. Dementsprechend wurden die Fragen für den Fragebogen ausgewählt. Neben den allgemeinen demographischen Daten wie Geschlecht, Alter und Wohnort wurden auch einige Daten zum Museumsbesuch an sich erhoben. So wurde nach der Häufigkeit der Museumsbesuche sowie der Besuche im TMW gefragt. Auch wurde die Begleitung des Museumsbesuchs erfragt, um herauszufinden, ob die Personen alleine oder in Gruppen das Museum besucht haben. Zu guter Letzt wurde noch in Erfahrung gebracht, wie die Personen auf das TMW aufmerksam gemacht wurden. Hierbei kann schon eine Bevorzugung von gewissen Medien erahnt werden. Die eigentlichen Fragen beschäftigen sich mit dem Medienangebot des TMW. Als erstes wurde erfragt, welche verschiedenen Medien den Besuchern aufgefallen sind. Hier wurde den Befragten eine Auswahl an Medien vorgeschlagen, welche sich im TMW befinden. Anschließend wurden die Medienstationen des TMW bewertet und die genutzten Stationen erfragt. Die restlichen Fragen beziehen sich hauptsächlich auf die subjektive

²³⁵ Vgl. Dietmar *Kepplinger*, Besucherbefragung. 5 zentrale Herausforderungen und Lösungsansätze. In: *neuesmuseum*. Die österreichische Museumszeitschrift (Jänner 2012) 19-22.

Wahrnehmung von neuen Medien in einem Museum sowie den Erwartungen an diese Art von Wissensvermittlung.

6.2 Durchführung

Dank der Hilfe von Dipl. Ing. Dr. Otmar Moritsch und Mag. Dr. Wolfgang Pensold konnte die Befragung im Juni 2017 im Technischen Museum Wien stattfinden. Um möglichst viele verschiedene Besuchertypen zu finden, wurden sowohl Werktage als auch das Wochenende zur Befragung gewählt. Um schließlich in einer geringen Befragungszeit möglichst viele Personen zu erreichen, wurde besonders die letzte Schulwoche zur Befragung genutzt, da laut Museumspersonal in dieser Zeitspanne viele Personen das TMW besuchen.

Bei der Befragung wurden die Personen persönlich im Eingangsbereich des TMW angesprochen. Idealerweise waren die Besucher und Besucherinnen mit ihrem Museumsbesuch bereits am Ende angelangt. Aufgrund der Architektur des TMW war es nicht immer möglich, alle Besucher und Besucherinnen zu erreichen, da es nicht nur einen Ausgang gibt. Vor Ort wurde keine genaue Auswahl an Personen gemacht, diese wurden vielmehr willkürlich angesprochen. Viele Personen zeigten sich sehr kooperativ und willigten ein, den Fragebogen auszufüllen. Die Beantwortung des Fragebogens nahm zwischen drei und zehn Minuten in Anspruch. Des Weiteren mussten des Öfteren einige Fragen genauer erläutert werden. So stellte das Wort *interaktiv*, welches bei Frage Nummer 3 verwendet wird, für viele junge Personen ein Verständnisproblem dar.

Nach fünf Tagen, an welchen jeweils von 10 Uhr (bzw. am Wochenende 11 Uhr) bis 14 Uhr die Befragung durchgeführt wurde, waren 160 Fragebögen ausgehändigt.

Sehr geehrte Museumsbesucherinnen und Museumsbesucher!
Im Rahmen meiner Diplomarbeit erforsche ich die Wirkung von neuen Medien im Technischen Museum Wien. Ich bitte Sie, den folgenden Fragebogen vollständig auszufüllen. Die Abfrage ist anonym und die Daten werden vertraulich verwendet.
Vielen Dank für Ihre Hilfe!

1. Welche einzelnen Medien sind Ihnen im TMW aufgefallen?

Analoge Medien:

- Informationstafel Flyer/Broschüren Karten Keine

Elektronische/digitale Medien:

- Computerterminals Fernseher Filme Tonaufnahmen
 Computerspiele Internetstationen multimediale Stationen Keine

2. Bewerten Sie, wie Sie die Medienstationen empfunden haben.

- | | | |
|--------------|---|-----------------|
| einladend | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | wenig einladend |
| lustig | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | langweilig |
| verständlich | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | verwirrend |
| einfach | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | kompliziert |
| informativ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | inhaltsleer |
| neu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | veraltet |

3. Haben Sie interaktive Anwendungen ausprobiert?

- Ja, mehrere. Ja, eine. Nein, keine.

Wenn ja, welche: _____

4. Wie wichtig ist Ihnen die Wissensvermittlung durch neue Medien im Museum?

- Sehr wichtig. Wichtig. Nicht sehr wichtig.

5. In welchem Verhältnis steht der Einsatz von neuen Medien im TMW im Vergleich zu anderen Museen?

- Im TMW werden mehr Medien eingesetzt als in anderen Museen.
 Im TMW werden weniger Medien eingesetzt als in anderen Museen.
 Im TMW werden circa gleich viele Medien eingesetzt wie in anderen Museen.

6. Welche Eigenschaften muss eine „gute“ Medienstation Ihrer Meinung nach unbedingt haben? (Mehrfachnennungen sind möglich)

- informativ lustig abwechslungsreich interessant spannend neu
 verständlich einladend einfach zu bedienen selbsterklärend interaktiv

7. Wofür sollte eine Medienstation Ihrer Meinung nach vorrangig genutzt werden?

- Um Informationen bereitzustellen welche über die Ausstellung hinausgehen.
- Um die Informationstexte gesammelt wiederzugeben.
- Um die Besucher/innen zu unterhalten.
- Um die Informationen der Ausstellung spielerisch zu vermitteln.

8. Welche Art der Wissensvermittlung bevorzugen Sie im Museum?

- analoge Medien (Bücher, Zeitschriften) digitale Medien (Internet)
- elektronische Medien (Radio, Fernsehen) personale Vermittlung (Führungen)

9. Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?

Abschließend noch einige Angaben zu Ihrer Person:

Geschlecht: weiblich männlich

Alter: _____

Wohnort: _____

Wie oft besuchen Sie ein Museum?

- mehrmals die Woche einmal die Woche mehrmals im Monat
- einmal im Monat mehrmals im Jahr einmal im Jahr

Wie oft waren Sie schon im TMW?

- noch nie einmal 2 bis 5 Mal öfter als 5 Mal

Mit wem besuchten Sie das Museum?

- alleine EhepartnerIn/Lebensgefährtn Familie mit Kindern (unter 14Jahre)
- Familie mit Kindern (über 14Jahre) Freunden Reisegruppe
- Exkursion Schule/Universität

Wie sind Sie auf das TMW aufmerksam geworden?

- Freunde oder Familie Zeitung Fernsehen Internet
- Soziale Medien Flyer Internet Plakate/Poster
- Schule/Universität Reisegruppe EhepartnerIn/Lebensgefährtn

6.3 Auswertung

Die Ergebnisse dieser Befragung werden nun in einer sinnvollen und nachvollziehbaren Reihenfolge aufgearbeitet. Zudem dienen entsprechende Diagramme sowie Tabellen einem besseren Verständnis der Ergebnisdarstellung. Für die Erarbeitung der Diagramme wurde mit Microsoft Excel gearbeitet. Zur Analyse der Datensätze diente das Datenverarbeitungsprogramm SPSS, wofür alle nötigen Variablen erstellt und mit den Daten der Fragebögen gefüllt wurden. Anschließend konnten geordnete und aufschlussreiche Häufigkeits- oder auch Kreuztabellen erstellt werden. Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest konnten jene Kreuztabellen aufgefunden gemacht werden, deren Variablen statistisch gesehen auch definitiv in einem Zusammenhang stehen. Beim Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest wird die statistische Signifikanz überprüft. Dies gelingt, indem eine Nullhypothese gebildet wird, welche aussagt, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt. Dazu wird eine Gegenhypothese mit der Annahme gebildet, dass ein Zusammenhang besteht. Mit SPSS wird anschließend die statistische Prüfgröße Chi-Quadrat bestimmt. Liegt der Wert der asymptotischen Signifikanz bei größer oder gleich 0,05, ist die Alternativhypothese nicht aussagekräftig, da kein Zusammenhang zwischen den Variablen besteht. Neben diesen Werten wird auch der Kontingenzkoeffizient ermittelt, welcher angibt, wie stark der Zusammenhang der Variablen ist, welcher durch den Chi-Quadrat-Test überprüft wurde. Liegt dieser Wert über 0,5, kann von einem starken Zusammenhang gesprochen werden.²³⁶ Obwohl bei der Basisversion von SPSS der Chi-Quadrat-Test, bei Fragen mit Mehrfachantworten, nicht durchgeführt werden kann werden diese Tabellen trotz Unwissens, ob ein statistischer Zusammenhang besteht, angeführt.

Für die Auswertung konnten alle Fragebögen herangezogen werden, lediglich einige Antworten mussten herausgenommen werden. Diese fehlten entweder gänzlich oder waren offensichtlich verfälscht.

²³⁶ Vgl. Jürgen *Janssen*, Wilfried *Laatz*, Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests (Berlin/Heidelberg 2017) 259f.

6.4 Forschungsergebnisse

Im Folgenden werden die Forschungsergebnisse der Befragung vorgestellt. Hierbei werden vorab die demographischen Daten Geschlecht, Alter und Wohnort genauer aufgelistet sowie visuell dargestellt. Auch die zusätzlichen Personenangaben sollen in diesem Zusammenhang demonstriert werden. Anschließend folgt die Analyse der Antworten der einzelnen Fragen des Fragebogens analysiert.

6.4.1 Demographische Daten

6.4.1.1 Altersverteilung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente ²³⁷
Gültig	Keine Angabe	2	1,3	1,3	1,3
	11	8	5,0	5,0	6,3
	12	4	2,5	2,5	8,8
	13	14	8,8	8,8	17,5
	14	31	19,4	19,4	36,9
	15	20	12,5	12,5	49,4
	16	16	10,0	10,0	59,4
	17	13	8,1	8,1	67,5
	18	5	3,1	3,1	70,6
	19	7	4,4	4,4	75,0
	20	1	,6	,6	75,6
	21	3	1,9	1,9	77,5
	22	2	1,3	1,3	78,8
	23	2	1,3	1,3	80,0
	24	4	2,5	2,5	82,5
	25	3	1,9	1,9	84,4
	26	2	1,3	1,3	85,6
	27	1	,6	,6	86,3
	28	1	,6	,6	86,9
	29	2	1,3	1,3	88,1
	31	1	,6	,6	88,8
32	1	,6	,6	89,4	
33	2	1,3	1,3	90,6	
34	1	,6	,6	91,3	
35	3	1,9	1,9	93,1	
40	1	,6	,6	93,8	

²³⁷ Unter den Kumulierten Prozentsen versteht man jene Prozente welche die ausgedrückte akkumulierte Häufigkeit angeben. Diese basieren auf den bereinigten Werten also minus den Null-Einträgen.

	44	1	,6	,6	94,4
	47	1	,6	,6	95,0
	48	2	1,3	1,3	96,3
	50	1	,6	,6	96,9
	53	1	,6	,6	97,5
	55	1	,6	,6	98,1
	60	1	,6	,6	98,8
	77	2	1,3	1,3	100,0
	Gesamt	160	100,0	100,0	

Tabelle 1: Altersverteilung

Wie man Tabelle 1 entnehmen kann, liegt die Altersspannbreite der Befragten zwischen 11 und 77 Jahren. Auffällig ist hierbei, dass ein Großteil der Befragten im Pflichtschulalter ist. Dies hat vor allem damit zu tun, dass die Befragung zum Teil während der letzten Schulwoche im Schuljahr 2016/17 stattgefunden hat und somit das TMW ein beliebtes Ausflugsziel für Schulklassen dargestellt hat.

In der weiteren Analyse soll ein Unterschied zwischen Digital Natives und den anderen Altersgruppen herausgearbeitet werden. Unter den Digital Natives sind jene Personen zu verstehen, deren Alter unter 17 Jahren liegt, alle Personen, die dieses Alter überschreiten, werden zu den anderen Altersgruppen gezählt (siehe dazu auch 3.3 Neue Medien). Aufgrund des bereits erwähnten Durchführungszeitpunktes der Befragung liegt die Prozentzahl der Digital Natives bei fast doppelt so viel Prozent wie jene der anderen Altersgruppen. Wie dem Diagramm sowie der Tabelle zu entnehmen ist, liegt die Prozentzahl der Digital Natives bei 67,50% und jener der anderen Altersgruppen bei 32,50%.

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Digital Natives	108	67,5	67,5	67,5
	Andere Altersgruppen	52	32,5	32,5	100,0
	Gesamt	160	100,0	100,0	

Tabelle 2: Altersverteilung Digital Natives/Andere Altersgruppen

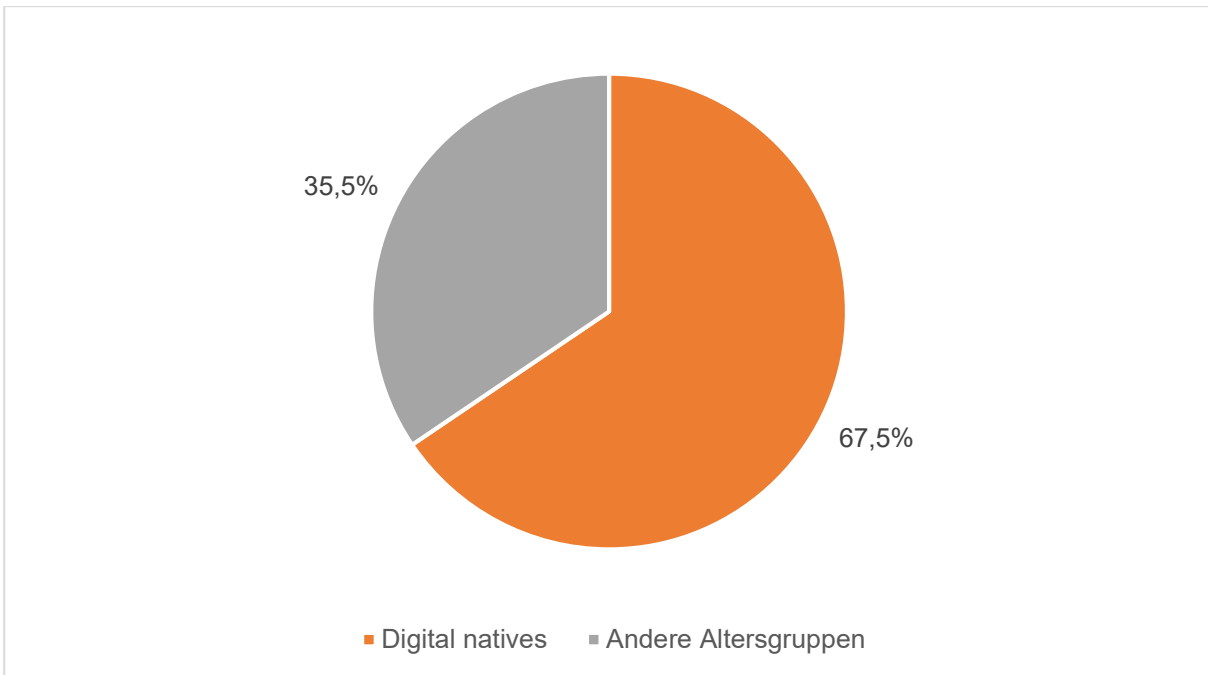


Diagramm 1: Altersverteilung Digital Natives/Andere Altersgruppen

6.4.1.2 Geschlechterverteilung

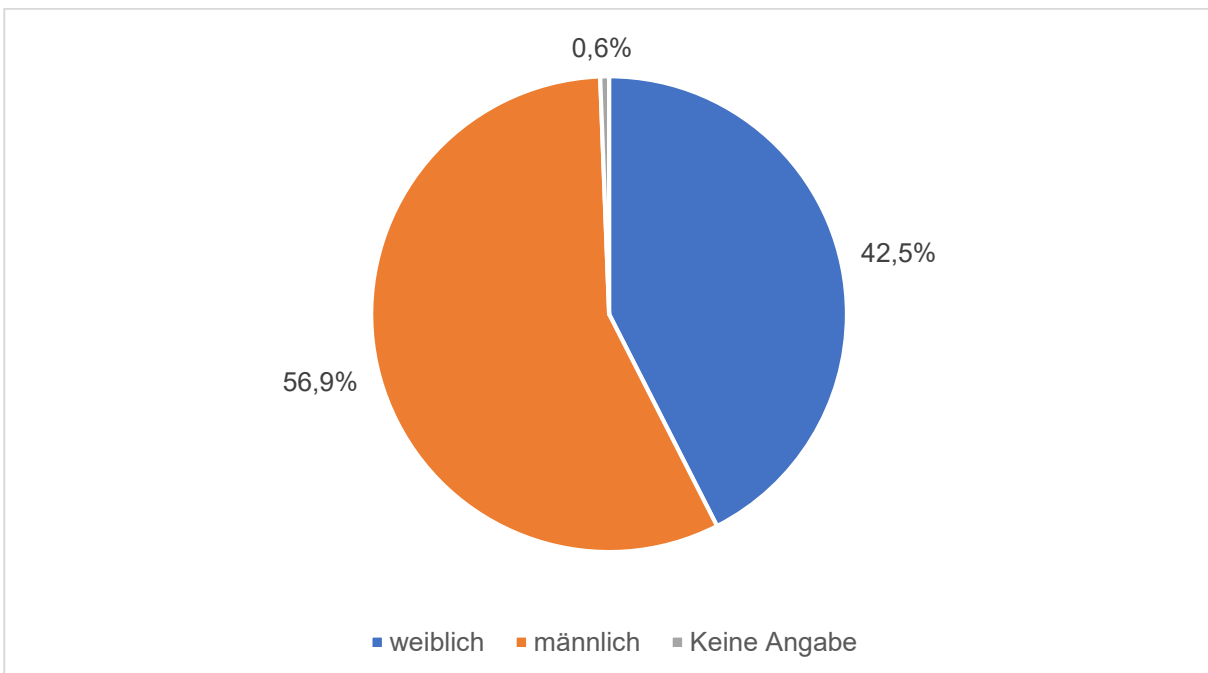


Diagramm 2: Geschlechterverteilung

Von den insgesamt 160 Personen, welche an der Besucher- und Besucherinnenbefragung teilgenommen haben, waren 56,90% männlich und 42,50%

weiblich. Eine Person, somit 0,60% der Befragten, gab zu diesem Punkt keine Auskunft.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
Geschlecht	weiblich	Anzahl	47	21	68
		% innerhalb von Alter gruppiert	43,5%	40,4%	42,5%
	männlich	Anzahl	60	31	91
		% innerhalb von Alter gruppiert	55,6%	59,6%	56,9%
	keine Angabe	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 3: Geschlechterverteilung

In der folgenden Analyse wird zwischen der Gruppe der Digital Natives und den anderen Altersgruppen unterschieden. Von den Digital Natives sind 43,5% weiblich und 55,6% männlich. Beinahe identisch gestaltet sich das Geschlechterverhältnis bei den anderen Altersgruppen, hier sind 40,4% weiblich und 59,6% männlich. Es wird ersichtlich, dass das Geschlechterverhältnis hinsichtlich der gesamten Besucher und Besucherinnen sowie innerhalb der Untersuchungsgruppen sehr ähnlich ist.

6.4.1.3 Wohnort

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
Wohnort	keine Angabe	Anzahl	3	0	3
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	0,0%	1,9%
Wien		Anzahl	51	24	75
		% innerhalb von Alter gruppiert	47,2%	46,2%	46,9%
NÖ		Anzahl	29	20	49
		% innerhalb von Alter gruppiert	26,9%	38,5%	30,6%
OÖ		Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
Steiermark		Anzahl	9	2	11
		% innerhalb von Alter gruppiert	8,3%	3,8%	6,9%
Tirol		Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
Burgenland		Anzahl	3	0	3
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	0,0%	1,9%
Kärnten		Anzahl	5	0	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	0,0%	3,1%
Vorarlberg		Anzahl	5	0	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	0,0%	3,1%
Deutschland		Anzahl	1	3	4
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	5,8%	2,5%
England		Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 4: Wohnort

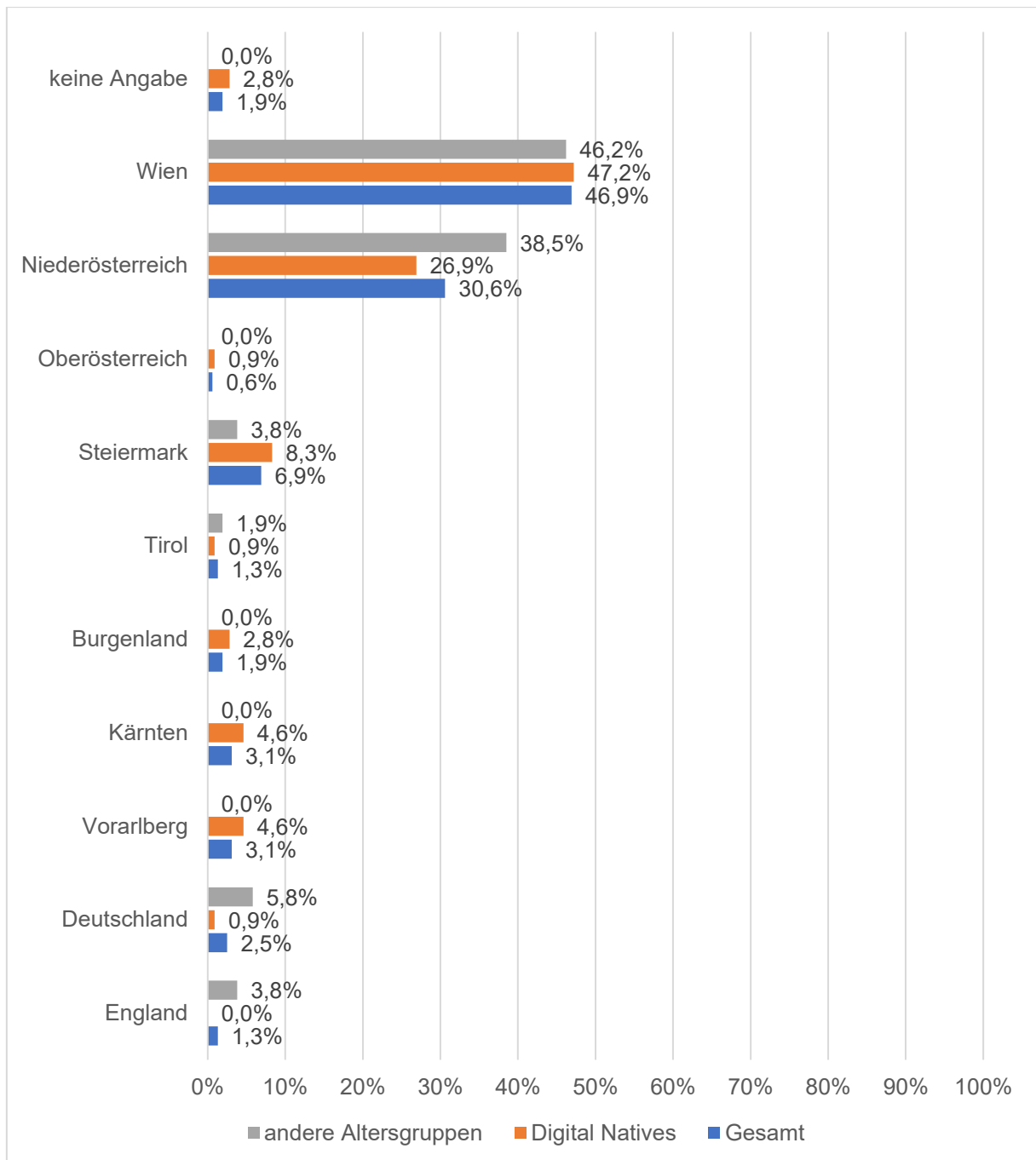


Diagramm 3: Wohnort

Fast die Hälfte der befragten Personen hat ihren Wohnsitz in Wien. An Platz Nummer zwei rangiert Niederösterreich mit einer Gesamtprozentzahl von 30,6%. Die anderen Bundesländer sind mit 0,6% bis 6,9% vertreten. Auch aus dem Ausland nahmen Personen an der Befragung teil. So leben 2,5% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus Deutschland und sogar 1,3% aus England.

Hinsichtlich der Verteilung der Digital Natives und den anderen Altersgruppen in Österreich kann gesagt werden, dass bis auf Niederösterreich die Digital Natives, gegenüber der anderen Altersgruppen, in der Überzahl sind.

6.4.1.4 Verteilung Museumsbesuch

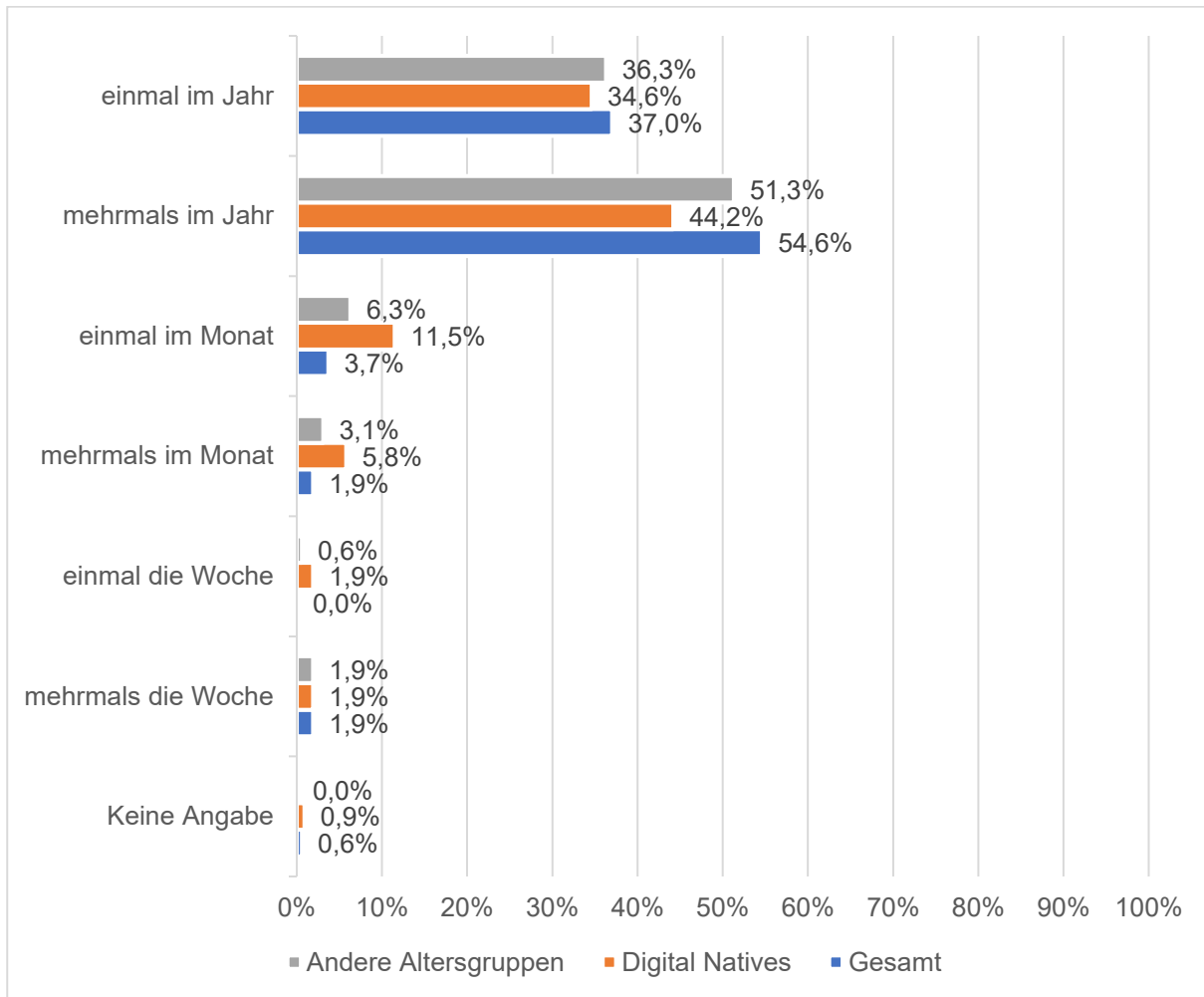


Diagramm 4: Verteilung Museumsbesuch

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Wie oft besuchen Sie ein Museum?	Keine Angabe	Anzahl	1	0	1	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%	
	mehrmals die Woche	Anzahl	2	1	3	
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	1,9%	1,9%	
	einmal die Woche	Anzahl	0	1	1	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	1,9%	0,6%	
	mehrmals im Monat	Anzahl	2	3	5	
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	5,8%	3,1%	
	einmal im Monat	Anzahl	4	6	10	
		% innerhalb von Alter gruppiert	3,7%	11,5%	6,3%	
	mehrmals im Jahr	Anzahl	59	23	82	
		% innerhalb von Alter gruppiert	54,6%	44,2%	51,3%	
	einmal im Jahr	Anzahl	40	18	58	
		% innerhalb von Alter gruppiert	37,0%	34,6%	36,3%	
	Gesamt		Anzahl	108	52	160
			% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 5: Verteilung Museumsbesuch

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,528	6	,202
Likelihood-Quotient	8,609	6	,197
Zusammenhang linear-mit-linear	1,265	1	,261
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 6: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Museumsbesuch

Um einen genaueren Eindruck von den folgenden Antworten zu bekommen, wurden die Besucher und Besucherinnen dahingehend befragt, wie oft sie ein Museum aufsuchen. Auch hier wurden die Antworten wieder hinsichtlich des Alters in Digital Natives und andere Altersgruppen unterteilt. Man kann sagen, dass ein Großteil der Befragten ein- bis mehrmals im Jahr ein Museum besucht. So besuchen 36,3% aller Befragten ein Museum einmal im Jahr und 51,3% ein Museum mehrmals im Jahr. Es

wird erkennbar, dass es zwischen den Digital Natives und den anderen Altersgruppen hinsichtlich der Häufigkeit ihrer Museumsbesuche keine gravierenden Unterschiede gibt.

Der Chi-Quadrat-Test ergibt einen Wert von 0,202 und somit keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden Variablen *Wie oft besuchen Sie ein Museum?* und *Alter gruppiert*. Dies bedeutet, dass das Alter keinen signifikanten Einfluss auf die Häufigkeit von Museumsbesuchen hat.

6.4.1.5 Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien

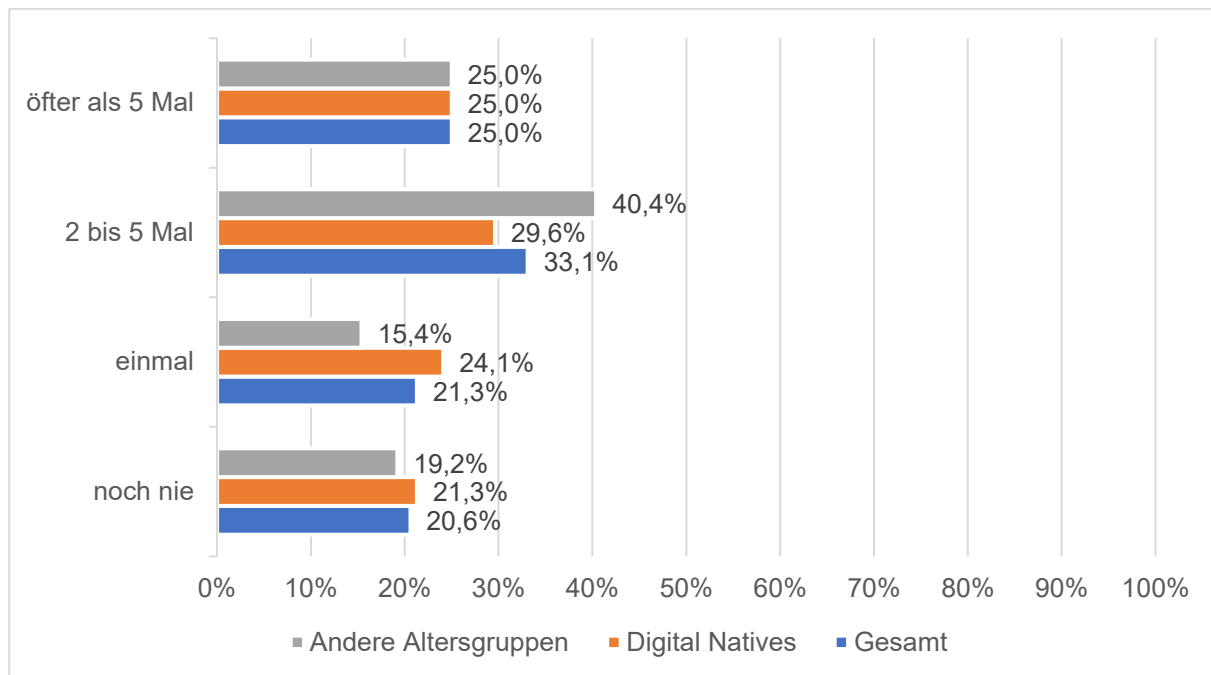


Diagramm 5: Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Wie oft waren Sie im TMW?	noch nie	Anzahl	23	10	33	
		% innerhalb von Alter gruppiert	21,3%	19,2%	20,6%	
	Einmal	Anzahl	26	8	34	
		% innerhalb von Alter gruppiert	24,1%	15,4%	21,3%	
	2 bis 5 Mal	Anzahl	32	21	53	
		% innerhalb von Alter gruppiert	29,6%	40,4%	33,1%	
	öfter als 5 Mal	Anzahl	27	13	40	
		% innerhalb von Alter gruppiert	25,0%	25,0%	25,0%	
	Gesamt		Anzahl	108	52	160
			% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 7: Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,545	3	,467
Likelihood-Quotient	2,580	3	,461
Zusammenhang linear-mit-linear	,500	1	,480
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 8: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Museumsbesuch

Wie man Diagramm 5 sowie Tabelle 7 entnehmen kann, verteilt sich die Prozentzahl der Personen hinsichtlich ihrer Besuche im TMW sehr gleichmäßig. So waren 20,6% aller Befragten noch nie im TMW, aber auch 25% schon öfter als fünf Mal. Hinsichtlich der Verteilung in Digital Natives und andere Altersgruppen kann gesagt werden, dass Digital Natives weniger oft das TMW besuchen als andere Altersgruppen.

Mit 0,467 liegt der Chi-Quadrat-Wert oberhalb von 0,05 und zeigt somit keinen definitiven Zusammenhang zwischen den Variablen. Das Alter hat somit auch keinen Einfluss auf die Häufigkeit von Besuchen des TMW.

6.4.1.6 Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs

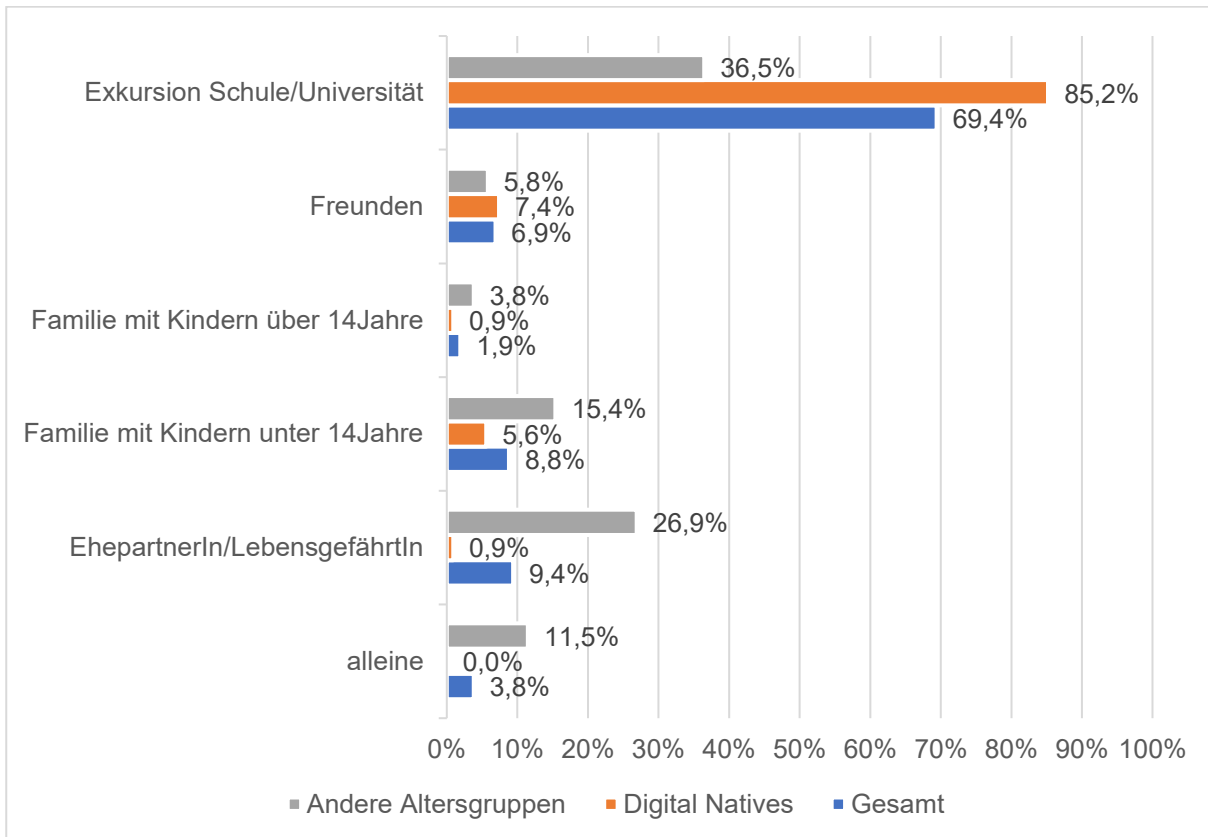


Diagramm 6: Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs

Wie bereits dargelegt, fand ein Großteil der Befragung während der letzten Schulwoche des Schuljahres 2016/17 statt. Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass auf die Frage nach der Begleitung 69,4% der Befragten eine Exkursion mit der Schule oder der Universität angaben. Der Prozentsatz der Digital Natives beläuft sich hier auf 85,2% und der anderen Altersgruppen auf 36,5%. Die anderen Kategorien: alleine, EhepartnerIn/LebensgefährtIn, Familie mit Kindern (unter 14 Jahren), Familien mit Kindern (über 14 Jahre) und Freunden schwanken zwischen 1,9% und 9,4%.

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Mit wem besuchten Sie das Museum?	Alleine	Anzahl	0	6	6	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	11,5%	3,8%	
	EhepartnerIn/ LebensgefährtIn	Anzahl	1	14	15	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	26,9%	9,4%	
	Familie mit Kindern (unter 14Jahren)	Anzahl	6	8	14	
		% innerhalb von Alter gruppiert	5,6%	15,4%	8,8%	
	Familien mit Kindern (über 14Jahre)	Anzahl	1	2	3	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	3,8%	1,9%	
	Freunden	Anzahl	8	3	11	
		% innerhalb von Alter gruppiert	7,4%	5,8%	6,9%	
	Exkursion Schule/Universität	Anzahl	92	19	111	
		% innerhalb von Alter gruppiert	85,2%	36,5%	69,4%	
	Gesamt		Anzahl	108	52	160
			% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 9: Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	55,348	5	,000
Likelihood-Quotient	56,989	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	51,845	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 10: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Begleitung des Museumsbesuchs

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,507	,000
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 11: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Begleitung des Museumsbesuchs

Der Bezug der Variablen zueinander lässt sich aufgrund des Chi-Quadrat-Test mit dem Wert 0,000 und dem Kontingenzkoeffizienten von 0,507 feststellen. Es ergibt sich ein starker Zusammenhang zwischen den Faktoren *Mit wem besuchten Sie das Museum?* und *Alter gruppiert*. Dies erklärt sich insofern, als das anzunehmen ist, dass insbesondere die jüngeren Befragten in Gruppen aufgrund einer schulischen Exkursion ins Museum gekommen sind.

6.4.1.7 Verteilung Aufmerksamkeit auf das Technische Museum Wien

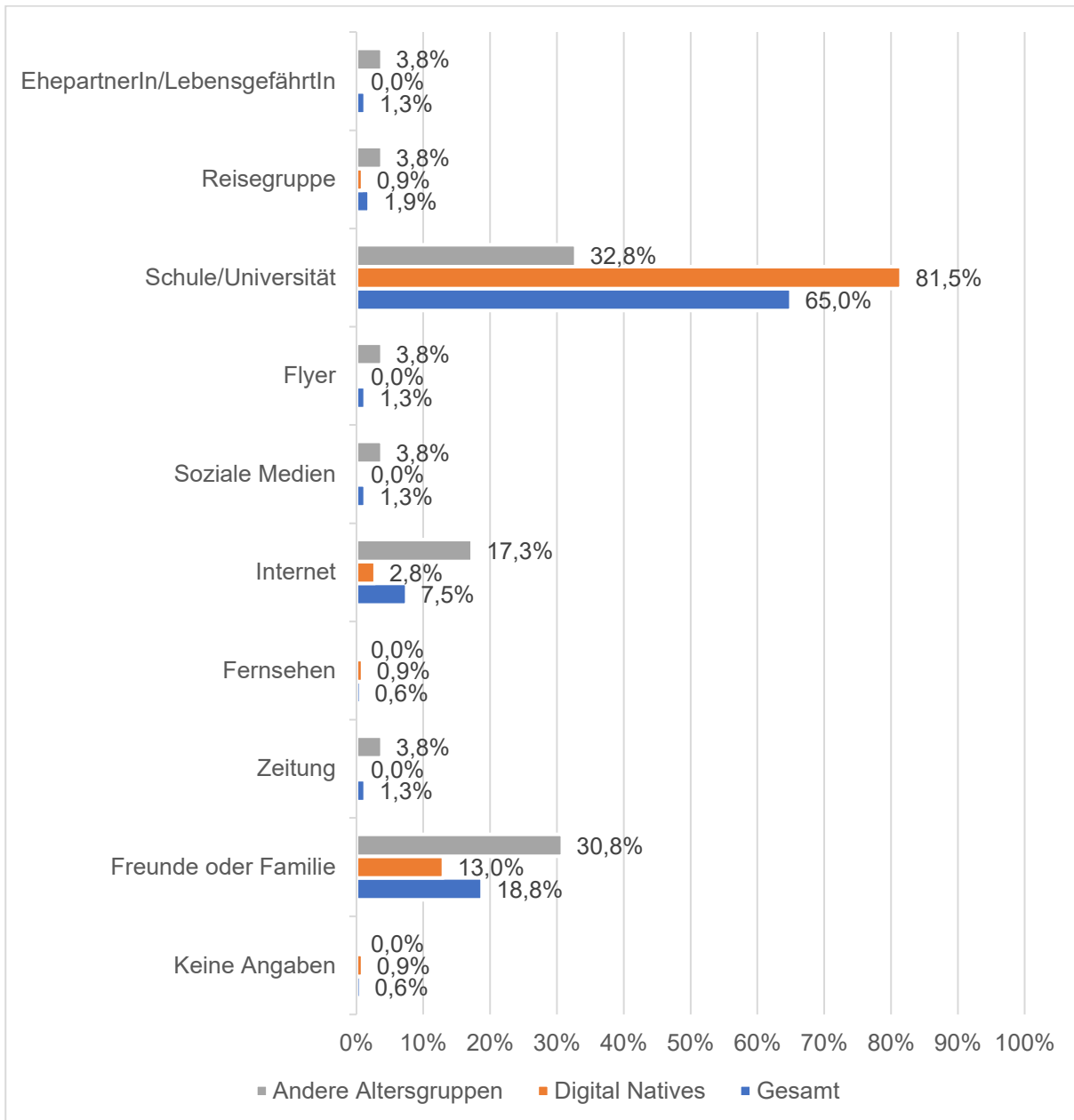


Diagramm 7: Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW

Um zu analysieren, durch welches Medium die Befragten auf das TMW aufmerksam geworden sind, wurde auch dies erfragt. Hierbei gab es folgende Auswahlmöglichkeiten: Keine Angabe, Freunde oder Familie, Zeitung, Fernsehen, Internet, Soziale Medien, Flyer, Schule/Universität, Reisegruppe oder EhepartnerIn/LebensgefährtIn.

Auch hier wählte der Großteil mit 65,5% die Antwortmöglichkeit Schule/Universität. Dabei wählten 81,5% der Digital Natives diese Antwort hingegen nur 32,7% der anderen Altersgruppen. Die zweitgrößte Kategorie bilden die Freunde und Familie, mit

18,8% wobei 30,8% der anderen Altersgruppen und 13% der Digital Natives diese Kategorie wählten. Mit 7,5% aller Befragten bildet das Internet die drittgrößte Kategorie. Die Digital Natives wählten diese Kategorie mit 2,8% und die anderen Altersgruppen mit 17,3%.

		Alter gruppiert		Gesamt	
		Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Wie sind Sie auf das TMW aufmerksam geworden?	Keine Angabe	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
	Freunde oder Familie	Anzahl	14	16	30
		% innerhalb von Alter gruppiert	13,0%	30,8%	18,8%
	Zeitung	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
	Fernsehen	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
	Internet	Anzahl	3	9	12
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	17,3%	7,5%
	Soziale Medien	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
	Flyer	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
	Schule/Universität	Anzahl	88	17	105
		% innerhalb von Alter gruppiert	81,5%	32,7%	65,6%
	Reisegruppe	Anzahl	1	2	3
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	3,8%	1,9%
	EhepartnerIn/Lebensgefährtin	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 12: Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	47,722	9	,000
Likelihood-Quotient	50,024	9	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	16,954	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 13: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,479	,000
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 14: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW

Die asymptotische Signifikanz von 0,000, welche durch den Chi-Quadrat-Test ermittelt wurde, beweist einen definitiven Zusammenhang zwischen den Variablen *Wie sind Sie auf das TMW aufmerksam geworden?* und *Alter gruppiert*. Der Wert 0,479 des Kontingenzkoeffizienten ergibt ein mittelstarkes Verhältnis. Auch dieses Ergebnis ist auf die Besonderheit der Stichprobe zurückzuführen, d.h. den besonders hohen Anteil an Besuchern bzw. Besucherinnen, die im Zuge von Schulexkursionen das Museum besuchten.

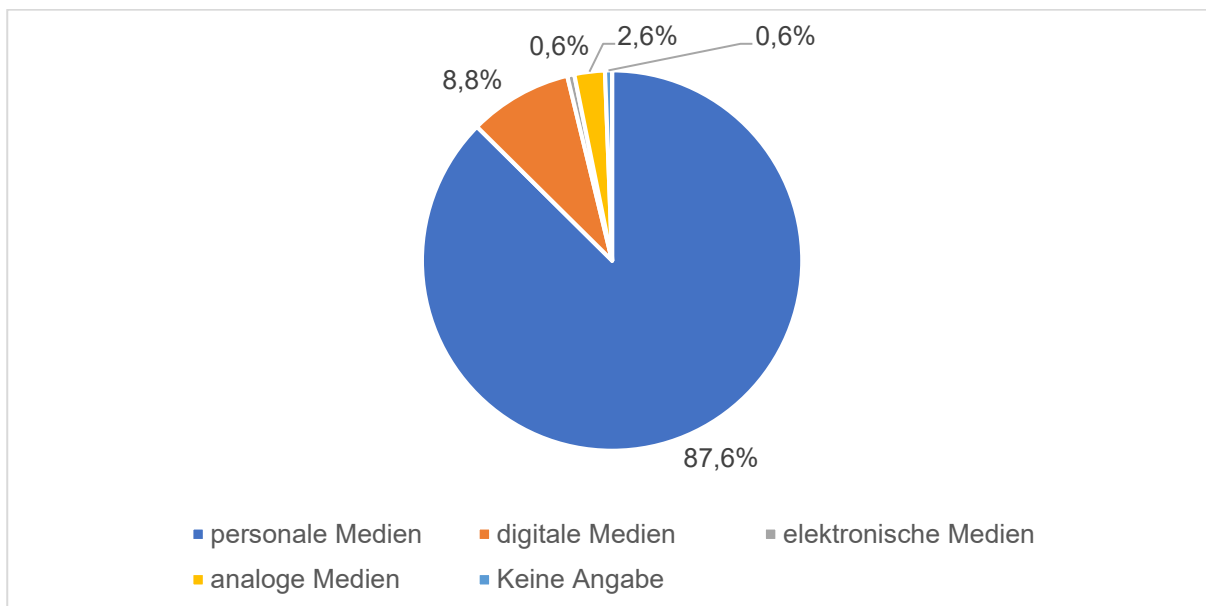


Diagramm 8. Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW aufgeteilt

Die Antworten ergeben, dass die personalen Medien mit 87,6% immer noch am beliebtesten sind. Weit dahinter mit 8,8% liegen die digitalen Medien. Die analogen Medien wurden mit 2,6% gewählt und die elektronischen mit 0,6%. Dies wird insofern ersichtlich, als dass trotz des weitläufigen Angebots des Internets und der sozialen Medien online die Befragten hauptsächlich aufgrund von persönlicher Empfehlung das Museum aufsuchten.

6.4.2 Frage 1 – Im Museum verwendete Medien

Vorab muss erwähnt werden, dass alle der hier angeführten Medien im TMW vorkommen. Bei dieser Frage sollte ermittelt werden, welche Medienformen im TMW den Besucher und Besucherinnen nach dem Museumsbesuch in Erinnerung geblieben sind und somit das größte Interesse auf sich zogen.

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Analoge Medien	Informationstafel	139	58,9%	86,9%
	Flyer	37	15,7%	23,1%
	Karten	52	22,0%	32,5%
	Keine	8	3,4%	5,0%
Gesamt		236	100,0%	147,5%

Tabelle 15: Analoge Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)

Es wird deutlich, dass 86,9% aller Befragten die Informationstafeln im TMW wahrgenommen haben. Weit weniger Personen, nämlich lediglich 23,1%, wählten die Kategorien Flyer und 32,5% Karten. 5% der Befragten gaben an, dass sie keine analogen Medien im TMW finden konnten.

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Digitale Medien	Computerterminals	80	16,8%	50,0%
	Fernseher	102	21,5%	63,8%
	Filme	80	16,8%	50,0%
	Tonaufnahmen	87	18,3%	54,4%
	Computerspiele	36	7,6%	22,5%
	Internetstationen	25	5,3%	15,6%
	Multimediale Stationen	59	12,4%	36,9%
	Keine	6	1,3%	3,8%
Gesamt		475	100,0%	296,9%

Tabelle 16: Digitale Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)

Von allen Befragten wählten genau 50% die Computerterminals, 67,1% den Fernseher, 50% das Medium Film, 57,2% Tonaufnahmen, 22,5% die Computerspiele, 15,6% die Internetstationen und 36,9% die Multimedialen Stationen. 3,8% aller Befragten gaben bei dieser Frage an, keine der angegebenen Medien im TMW wahrgenommen zu haben. Im Vergleich zwischen den analogen und digitalen Medien sind die Informationstafel mit 86,9% eindeutig die auffälligsten Medien im TMW. Mit 63,8% folgt erst die Kategorie Fernseher.

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Analoge Medien	Informationstafel	Anzahl	91	48	139	
		Innerhalb Alter gruppiert%	61,9%	53,9%		
	Flyer	Anzahl	20	17	37	
		Innerhalb Alter gruppiert%	13,6%	19,1%		
	Karten	Anzahl	29	23	52	
		Innerhalb Alter gruppiert%	19,7%	25,8%		
	Keine	Anzahl	7	1	8	
		Innerhalb Alter gruppiert%	4,8%	1,1%		
	Gesamt		Anzahl	147	89	236

Tabelle 17: Analoge Medien im TMW Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)

In Tabelle 17 werden die analogen Medien in die beiden Altersgruppen Digital Natives und andere Altersgruppen gegliedert. Diesbezüglich kann gesagt werden, dass mehr als die Hälfte der Digital Natives Informationstafeln als analoge Medien im TMW erkannt und angegeben haben. Bei den Flyern sinkt diese Zahl bereits unter 20%, so haben nur 13,6% aller Digital Natives und 19,1% der anderen Altersgruppen Flyer wahrgenommen. Auf die Karten haben eher die anderen Altersgruppen geachtet, so haben hier 25,8% der Personen diese Kategorie gewählt und nur 19,7% der Digital Natives. Die Antwortmöglichkeit, dass keine der hier angeführten analogen Medien im TMW gefunden wurden, wählten 4,8% der Digital Natives und nur 1,1% der anderen Altersgruppen.

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
Digitale Medien	Computerterminals	Anzahl	44	36	80	
		Innerhalb Alter gruppiert%	15,3%	19,3%		
	Fernseher	Anzahl	65	37	102	
		Innerhalb Alter gruppiert%	22,6%	19,8%		
	Filme	Anzahl	46	34	80	
		Innerhalb Alter gruppiert%	16,0%	18,2%		
	Tonaufnahmen	Anzahl	62	25	87	
		Innerhalb Alter gruppiert%	21,5%	13,4%		
	Computerspiele	Anzahl	22	14	36	
		Innerhalb Alter gruppiert%	7,6%	7,5%		
	Internetstationen	Anzahl	14	11	25	
		Innerhalb Alter gruppiert%	4,9%	5,9%		
	Multimediale Stationen	Anzahl	30	29	59	
		Innerhalb Alter gruppiert%	10,4%	15,5%		
	Keine	Anzahl	5	1	6	
		Innerhalb Alter gruppiert%	1,7%	0,5%		
	Gesamt		Anzahl	288	187	475

Tabelle 18: Digitale Medien im TMW Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)

Bei den digitalen Medien verfügt das TMW über Computerterminals, wie jene im Bereich *medien.welten*. Diese Terminals sind 15,3% der Digital Natives und 19,3% der anderen Altersgruppen aufgefallen. Zudem gibt es Fernseher beziehungsweise Monitore, welche diverse Videoaufnahmen zu den einzelnen Themen zeigen, diese wurden von 102 Personen von insgesamt 160 entdeckt. Dabei haben 22,6% der Digital Natives und 19,8% der anderen Altersgruppen dieses Medium gewählt. Des Weiteren werden Filme neben den normalen Fernsehern als einzelnes Medium geführt, da es sich hierbei nicht nur um einzelne Sequenzen wie den Videoaufnahmen, welche an den Fernsehern abgespielt werden handelt, sondern um ganze Filme. Die Filme wurden von 16% der Digital Natives und 18,3% der anderen Altersgruppen gewählt. Neben visuellen Aufnahmen gibt es auch auditive sowie diverse Tonaufnahmen,

welche automatisiert oder auch gesteuert abgespielt werden können. Den Digital Natives sind diese mit 21,5% vermehrt aufgefallen als den anderen Altersgruppen (13,4%). Bei den Computerspielen, den Internet- und den multimedialen Stationen müssen die Besucher und Besucherinnen selbst aktiv werden. Somit wird ein gewisser Grad an Selbstständigkeit von den Besuchern erwartet. Hier sinkt auch die Prozentzahl, so sind die Computerspiele nur 7,6% beziehungsweise 7,5% der Digital Natives und der anderen Altersgruppen aufgefallen. Die Internetstationen sind mit 4,9% bei den Digital Natives und 5,9% bei den anderen Altersgruppen die schwächste Kategorie der digitalen Medien. Die Multimedialen Stationen sind den Digital Natives mit 10,4% und den anderen Altersgruppen mit 15,5% aufgefallen. Insgesamt sechs Personen machten keine dahingebende Angabe, das bedeutet 1,7% der Digital Natives und 0,5% der anderen Altersgruppen.

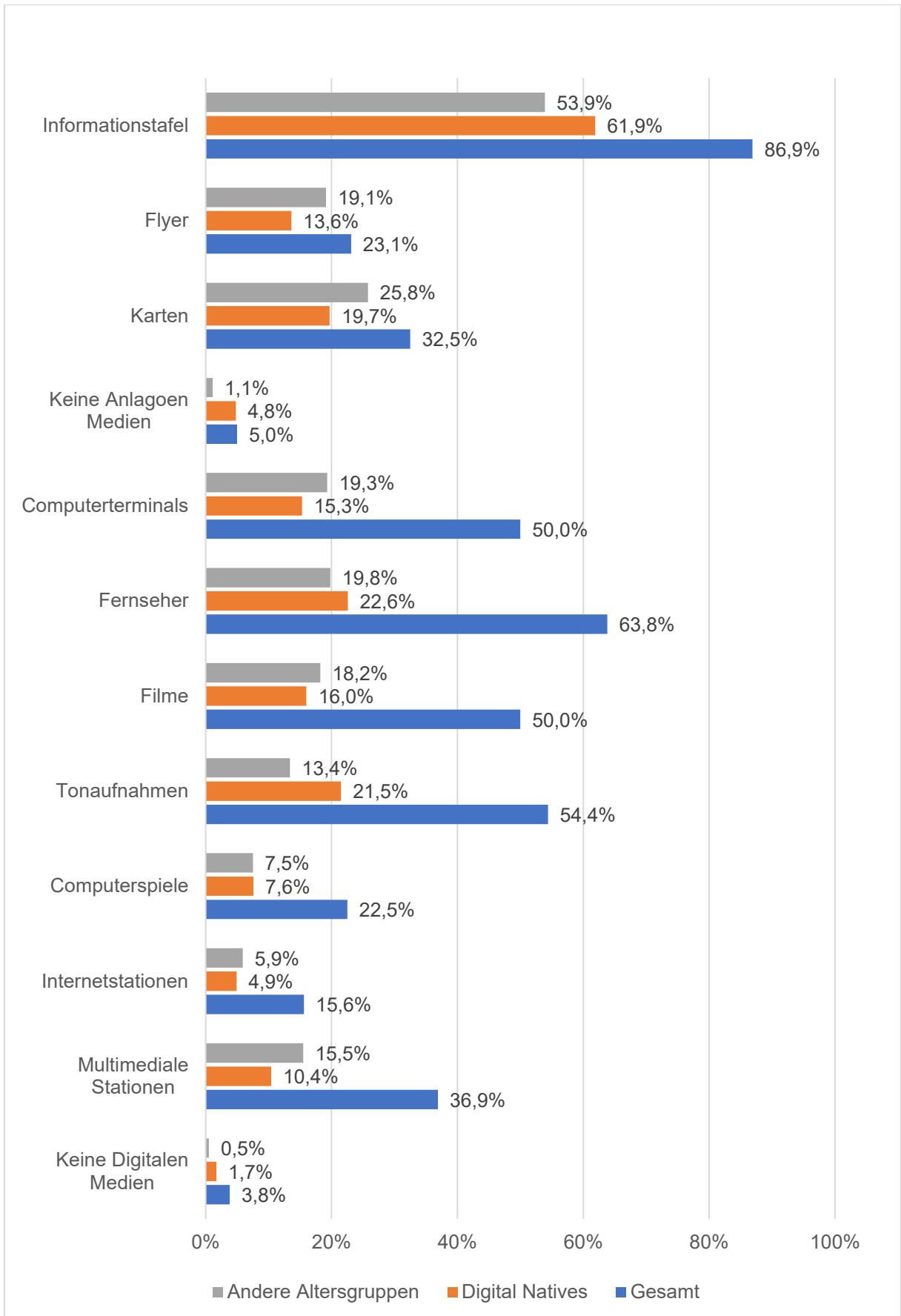


Diagramm 9: Analoge und Digitale Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)

Wie das Diagramm 9 nochmals verdeutlicht, haben 86,9% der Befragten angegeben, Informationstafeln im TMW wahrgenommen zu haben. Das bedeutet, dass beinahe allen befragten Besucher und Besucherinnen dieses Medium aufgefallen ist. Die zweithäufigste Antwort auf diese Frage ist der Fernseher, dieser wurde von 63,8% der Befragten gewählt. Mit 54,4% sind die Tonaufnahmen die dritthäufigste Antwort.

Wie die Fragestellung schon verdeutlicht, bietet das moderne Museum mehr Möglichkeiten der Informationsvermittlung durch digitale beziehungsweise neue Medien als analoge. Dennoch fällt beinahe jedem Museumsbesucher und jeder Museumsbesucherin das analoge Medium der Informationstafel auf.

6.4.3 Frage 2 – Beurteilung der Medienstationen

Bei Frage Nummer 2 wurden mehrere Eigenschaften aufgelistet und die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Befragung mussten einordnen, wie sie die Medienstationen im TMW empfunden haben. Die Eigenschaften waren: einladend bis wenig einladend, lustig bis langweilig, verständlich bis verwirrend, einfach bis kompliziert, informativ bis inhaltsleer und neu bis veraltet. Hier konnten die Befragten einordnen, wie ihnen die Stationen gefallen haben. In den Tabellen werden die einzelnen Punkte so gut wie möglich ausformuliert. Hier wurde versucht, für jeden Punkt eine passende Formulierung zu finden. In den Diagrammen werden schließlich Kurven gezeigt, welche die Schwankungen zwischen den zwei Gegensätzen darstellen sollen. Die einzelnen farbigen Linien sollen den Unterschied zwischen den Altersgruppen Digital Natives und den anderen Altersgruppen darstellen. Diese Gruppierung wird bereits in der Tabelle aufgezeigt.

Unter „keine Antwort“ sind jene Personen zu verstehen, welche bei dieser Frage keine oder eine ungültige Antwort gegeben haben.

Die Prozentzahlen zeigen einerseits die Gesamtprozentzahlen innerhalb dieser Fragen, andererseits auch die Prozentzahlen innerhalb der Altersgruppen.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F2_einladend	keine Antwort	Anzahl	4	1	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	3,7%	1,9%	3,1%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,6%	3,1%
	sehr einladend	Anzahl	37	17	54
		% innerhalb von Alter gruppiert	34,3%	32,7%	33,8%
		% der Gesamtzahl	23,1%	10,6%	33,8%
	eher einladend	Anzahl	36	20	56
		% innerhalb von Alter gruppiert	33,3%	38,5%	35,0%
		% der Gesamtzahl	22,5%	12,5%	35,0%
	einladend	Anzahl	23	8	31
		% innerhalb von Alter gruppiert	21,3%	15,4%	19,4%
		% der Gesamtzahl	14,4%	5,0%	19,4%
	weniger einladend	Anzahl	5	3	8
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	5,8%	5,0%
		% der Gesamtzahl	3,1%	1,9%	5,0%
	schlecht einladend	Anzahl	2	2	4
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	3,8%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
	gar nicht einladend	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 19: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einladend/wenig einladend

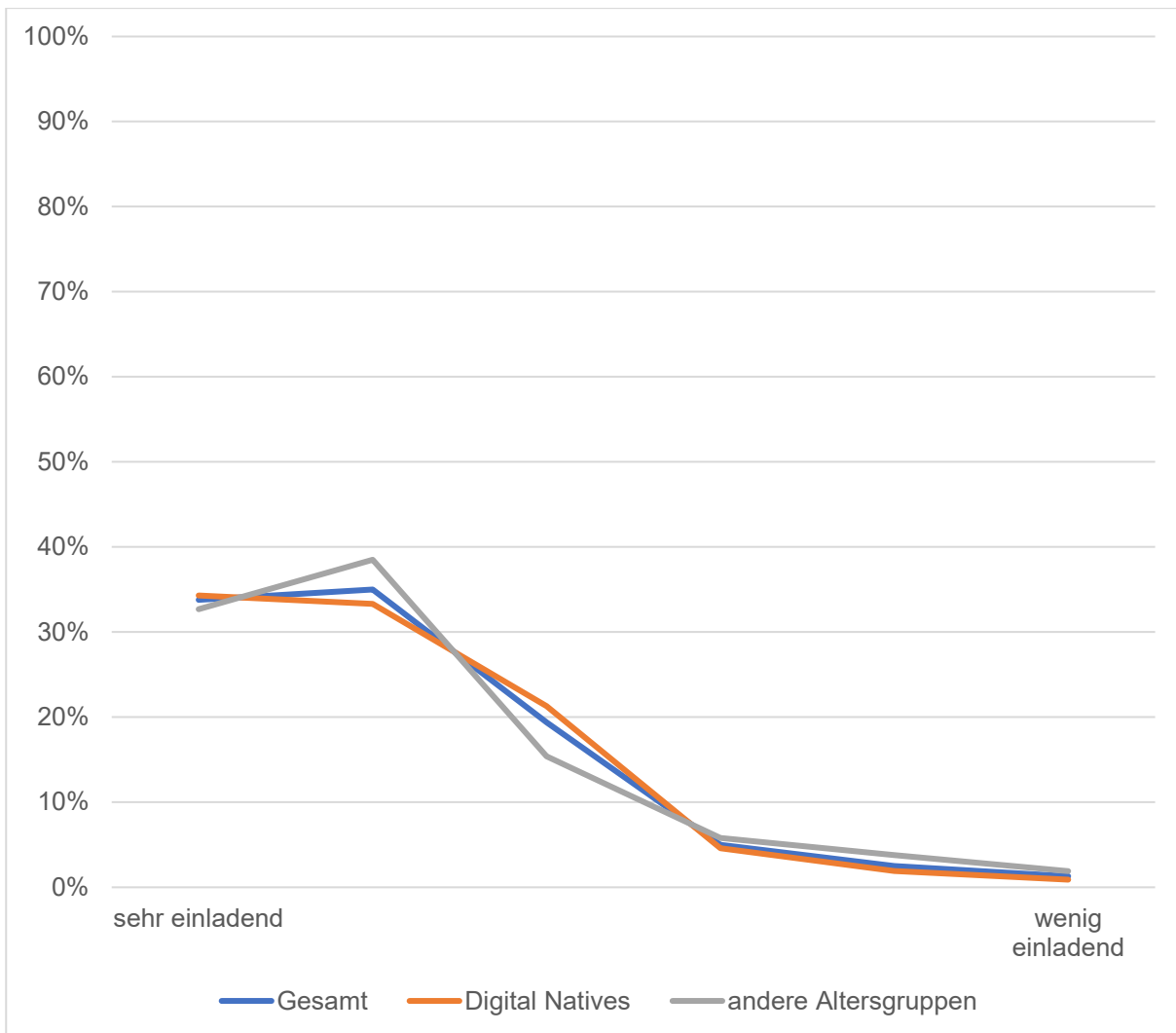


Diagramm 10: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einladend/wenig einladend
 Sowohl die Digital Natives als auch die anderen Altersgruppen empfinden die Medienstationen im TMW als sehr einladend bis einladend. Die beiden Altersgruppen sind ziemlich ident und es gibt nur sehr geringe Abweichungen. Nur knapp über ein Prozent empfinden die Medienstationen als wenig einladend.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F2_lustig	keine Antwort	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%
	sehr lustig	Anzahl	24	7	31
		% innerhalb von Alter gruppiert	22,2%	13,5%	19,4%
		% der Gesamtzahl	15,0%	4,4%	19,4%
	eher lustig	Anzahl	29	14	43
		% innerhalb von Alter gruppiert	26,9%	26,9%	26,9%
		% der Gesamtzahl	18,1%	8,8%	26,9%
	lustig	Anzahl	34	10	44
		% innerhalb von Alter gruppiert	31,5%	19,2%	27,5%
		% der Gesamtzahl	21,3%	6,3%	27,5%
	langweilig	Anzahl	12	14	26
		% innerhalb von Alter gruppiert	11,1%	26,9%	16,3%
		% der Gesamtzahl	7,5%	8,8%	16,3%
	eher langweilig	Anzahl	5	4	9
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	7,7%	5,6%
		% der Gesamtzahl	3,1%	2,5%	5,6%
	sehr langweilig	Anzahl	3	2	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	3,8%	3,1%
		% der Gesamtzahl	1,9%	1,3%	3,1%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 20: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – lustig/langweilig

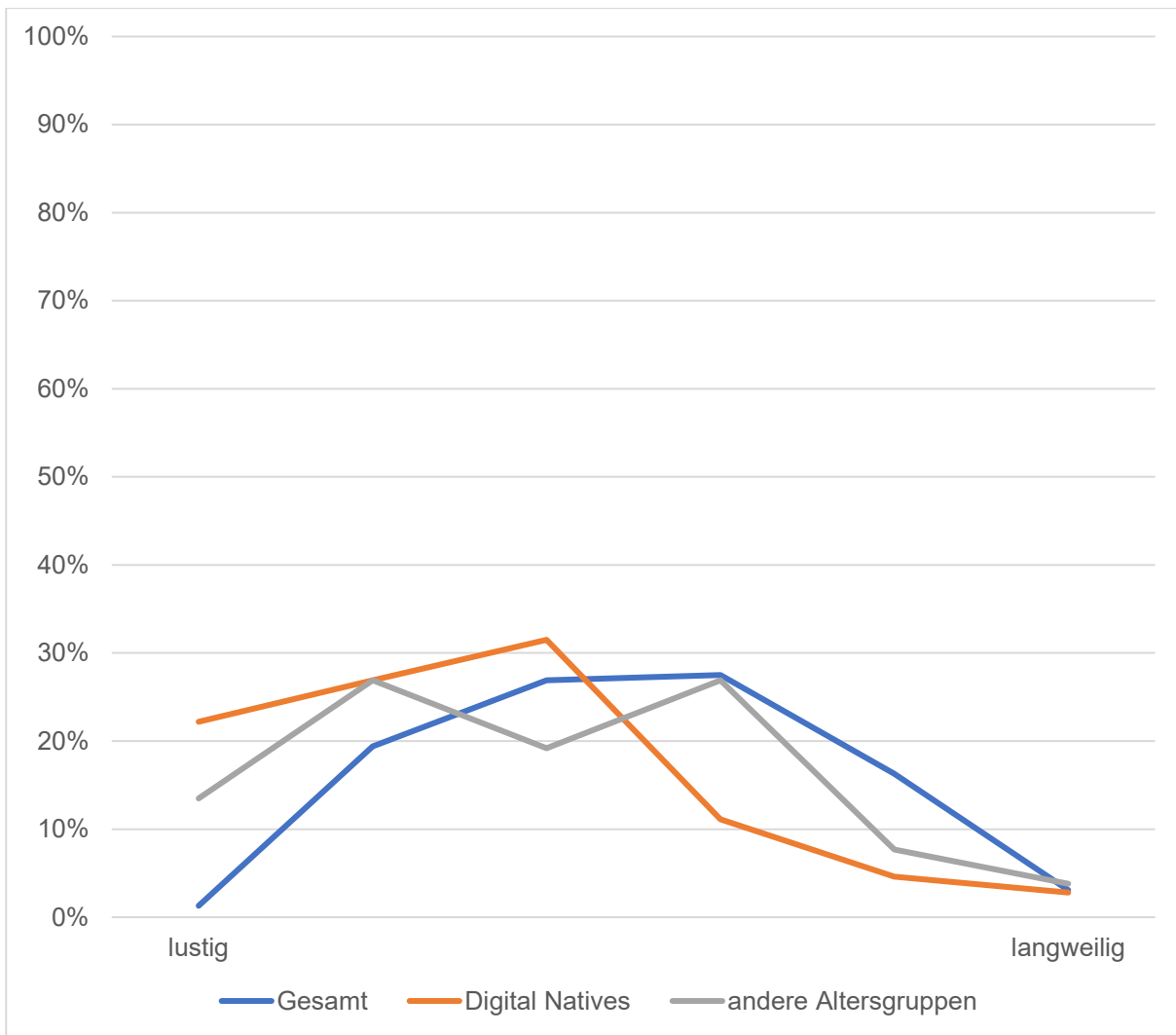


Diagramm 11: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert - lustig/langweilig

Bei der Einschätzung der Medienstationen ordneten sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Befragung zwischen lustig und langweilig eher neutral ein. Die Kurve geht von lustig eher in den mittleren Bereich. Nur ein geringer Prozentsatz, welcher sich zwischen 2,8% und 3,8% befindet, bewertet die Stationen mit „langweilig“.

			Alter gruppiert		Gesamt	
			Digital Natives	Andere Altersgruppen		
F2_verständlich	keine Antwort	Anzahl	2	1	3	
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	1,9%	1,9%	
		% der Gesamtzahl	1,3%	0,6%	1,9%	
	sehr verständlich	Anzahl	45	14	59	
		% innerhalb von Alter gruppiert	41,7%	26,9%	36,9%	
		% der Gesamtzahl	28,1%	8,8%	36,9%	
	eher verständlich	Anzahl	41	21	62	
		% innerhalb von Alter gruppiert	38,0%	40,4%	38,8%	
		% der Gesamtzahl	25,6%	13,1%	38,8%	
	verständlich	Anzahl	18	12	30	
		% innerhalb von Alter gruppiert	16,7%	23,1%	18,8%	
		% der Gesamtzahl	11,3%	7,5%	18,8%	
	verwirrend	Anzahl	1	3	4	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	5,8%	2,5%	
		% der Gesamtzahl	0,6%	1,9%	2,5%	
	sehr verwirrend	Anzahl	1	1	2	
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%	
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%	
	Gesamt		Anzahl	108	52	160
			% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
			% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 21: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – verständlich/verwirrend

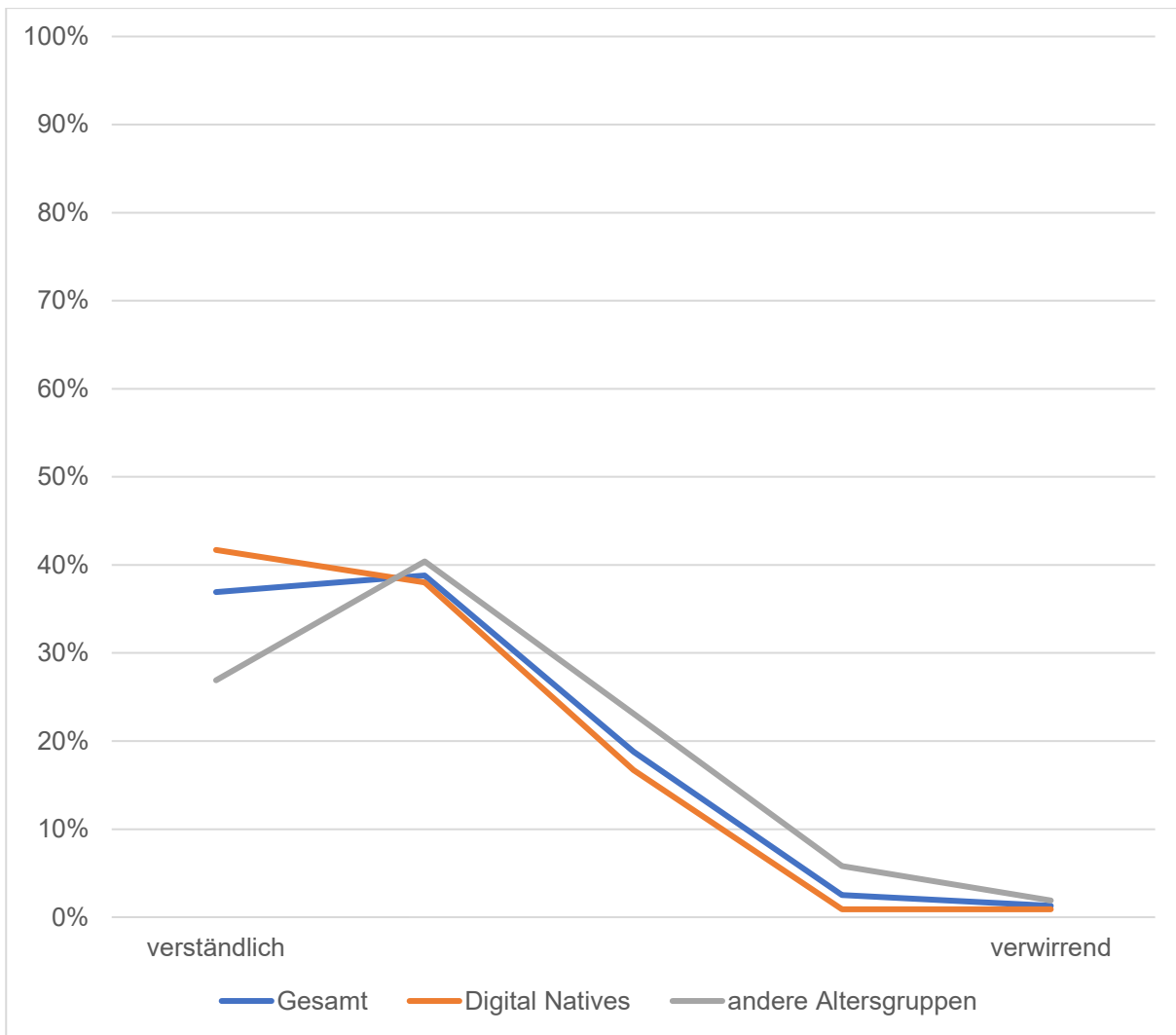


Diagramm 12: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – verständlich/verwirrend

Bei dieser Frage empfindet ein Großteil der Befragten die Medienstationen als sehr verständlich bis eher verständlich. Mit 40,5% und 38% ordnen sich die anderen Altersgruppen und die Digital Natives bei eher verständlich ein. Verwirrend finden nur ungefähr 3% der Befragten die Stationen.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F2_einfach	keine Antwort	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%
	sehr einfach	Anzahl	39	21	60
		% innerhalb von Alter gruppiert	36,1%	40,4%	37,5%
		% der Gesamtzahl	24,4%	13,1%	37,5%
	eher einfach	Anzahl	36	15	51
		% innerhalb von Alter gruppiert	33,3%	28,8%	31,9%
		% der Gesamtzahl	22,5%	9,4%	31,9%
	einfach	Anzahl	19	12	31
		% innerhalb von Alter gruppiert	17,6%	23,1%	19,4%
		% der Gesamtzahl	11,9%	7,5%	19,4%
	kompliziert	Anzahl	9	2	11
		% innerhalb von Alter gruppiert	8,3%	3,8%	6,9%
		% der Gesamtzahl	5,6%	1,3%	6,9%
	eher kompliziert	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,0%	0,6%
sehr kompliziert	Anzahl	3	1	4	
	% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	1,9%	2,5%	
	% der Gesamtzahl	1,9%	0,6%	2,5%	
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 22: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einfach/kompliziert

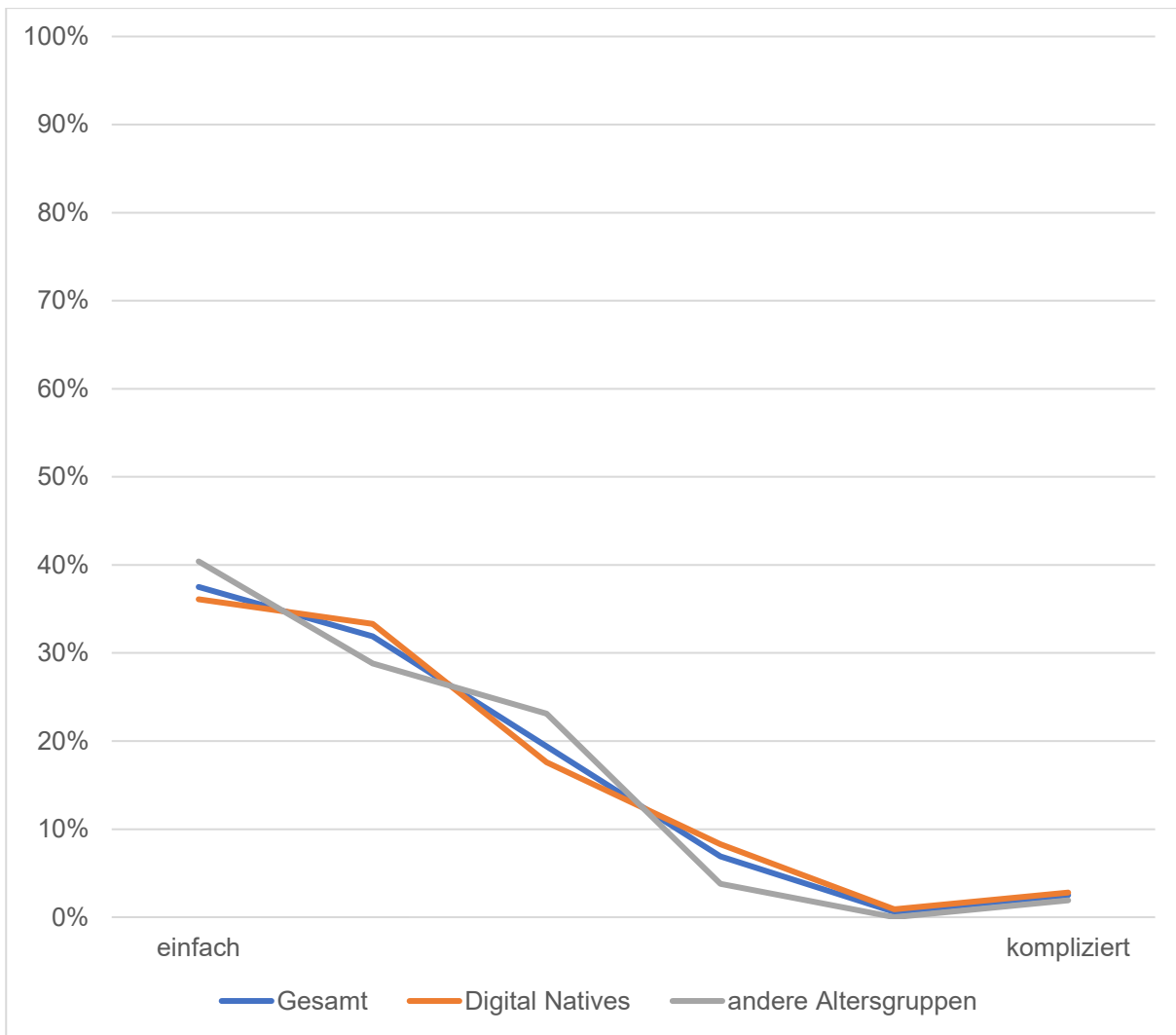


Diagramm 13: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einfach/kompliziert

Auch bei den Eigenschaften „einfach“ und „kompliziert“ sind die Antworten der Befragten beinahe ident, es gibt nur sehr geringe Abweichungen. Fast die Hälfte der Befragten findet die Medienstationen des TMW sehr einfach. Nur 2,5% empfinden die Stationen als kompliziert. Wie man dem Diagramm entnehmen kann, fällt die Kurve sehr gleichmäßig ab.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F2_informativ	keine Antwort	Anzahl	3	1	4
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	1,9%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,9%	0,6%	2,5%
	sehr informativ	Anzahl	51	24	75
		% innerhalb von Alter gruppiert	47,2%	46,2%	46,9%
		% der Gesamtzahl	31,9%	15,0%	46,9%
	eher informativ	Anzahl	35	18	53
		% innerhalb von Alter gruppiert	32,4%	34,6%	33,1%
		% der Gesamtzahl	21,9%	11,3%	33,1%
	informativ	Anzahl	15	5	20
		% innerhalb von Alter gruppiert	13,9%	9,6%	12,5%
		% der Gesamtzahl	9,4%	3,1%	12,5%
	inhaltsleer	Anzahl	3	2	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	3,8%	3,1%
		% der Gesamtzahl	1,9%	1,3%	3,1%
	eher inhaltsleer	Anzahl	0	1	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	1,9%	0,6%
		% der Gesamtzahl	0,0%	0,6%	0,6%
sehr inhaltsleer	Anzahl	1	1	2	
	% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%	
	% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%	
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 23: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – informativ/inhaltsleer

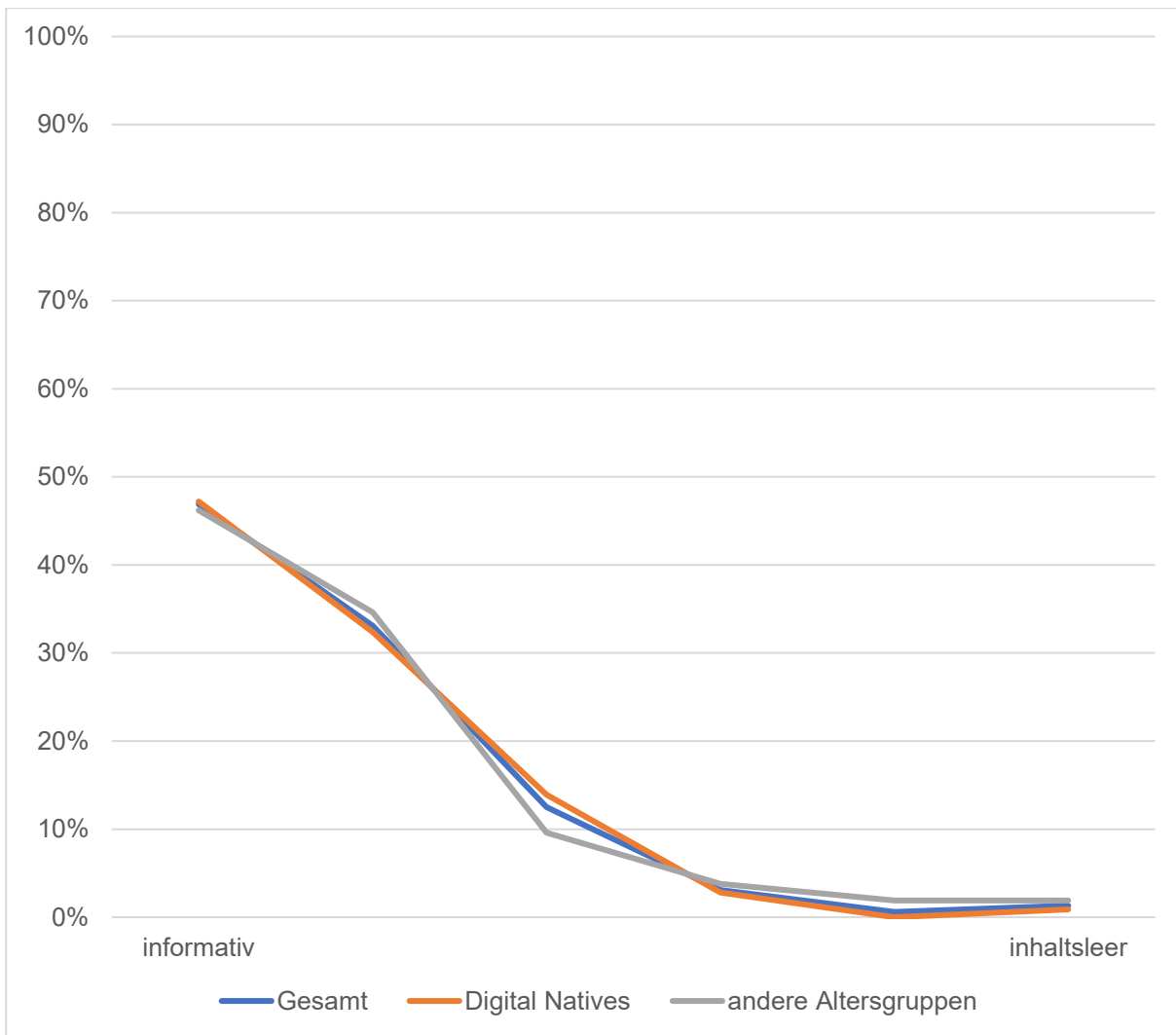


Diagramm 14: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – informativ/inhaltsleer

Ähnlich wie bei „einfach“ und „kompliziert“ gestaltet sich die Verteilung bei „informativ“ und „inhaltsleer“, auch hier sind die Angaben der Altersgruppen beinahe ident. Zudem entscheidet sich fast die Hälfte der Befragten hier für die Eigenschaft informativ. Die Kurve ist daher stark abfallend und weniger als 2% der Befragten finden die Medienstationen als eher inhaltsleer oder sogar sehr inhaltsleer.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F2_neu	keine Antwort	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,6%	0,6%	1,3%
	sehr neu	Anzahl	22	12	34
		% innerhalb von Alter gruppiert	20,4%	23,1%	21,3%
		% der Gesamtzahl	13,8%	7,5%	21,3%
	eher neu	Anzahl	22	13	35
		% innerhalb von Alter gruppiert	20,4%	25,0%	21,9%
		% der Gesamtzahl	13,8%	8,1%	21,9%
	neu	Anzahl	34	9	43
		% innerhalb von Alter gruppiert	31,5%	17,3%	26,9%
		% der Gesamtzahl	21,3%	5,6%	26,9%
	alt	Anzahl	18	12	30
		% innerhalb von Alter gruppiert	16,7%	23,1%	18,8%
		% der Gesamtzahl	11,3%	7,5%	18,8%
	eher alt	Anzahl	6	2	8
		% innerhalb von Alter gruppiert	5,6%	3,8%	5,0%
		% der Gesamtzahl	3,8%	1,3%	5,0%
	sehr alt	Anzahl	5	3	8
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	5,8%	5,0%
		% der Gesamtzahl	3,1%	1,9%	5,0%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 24: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – neu/alt

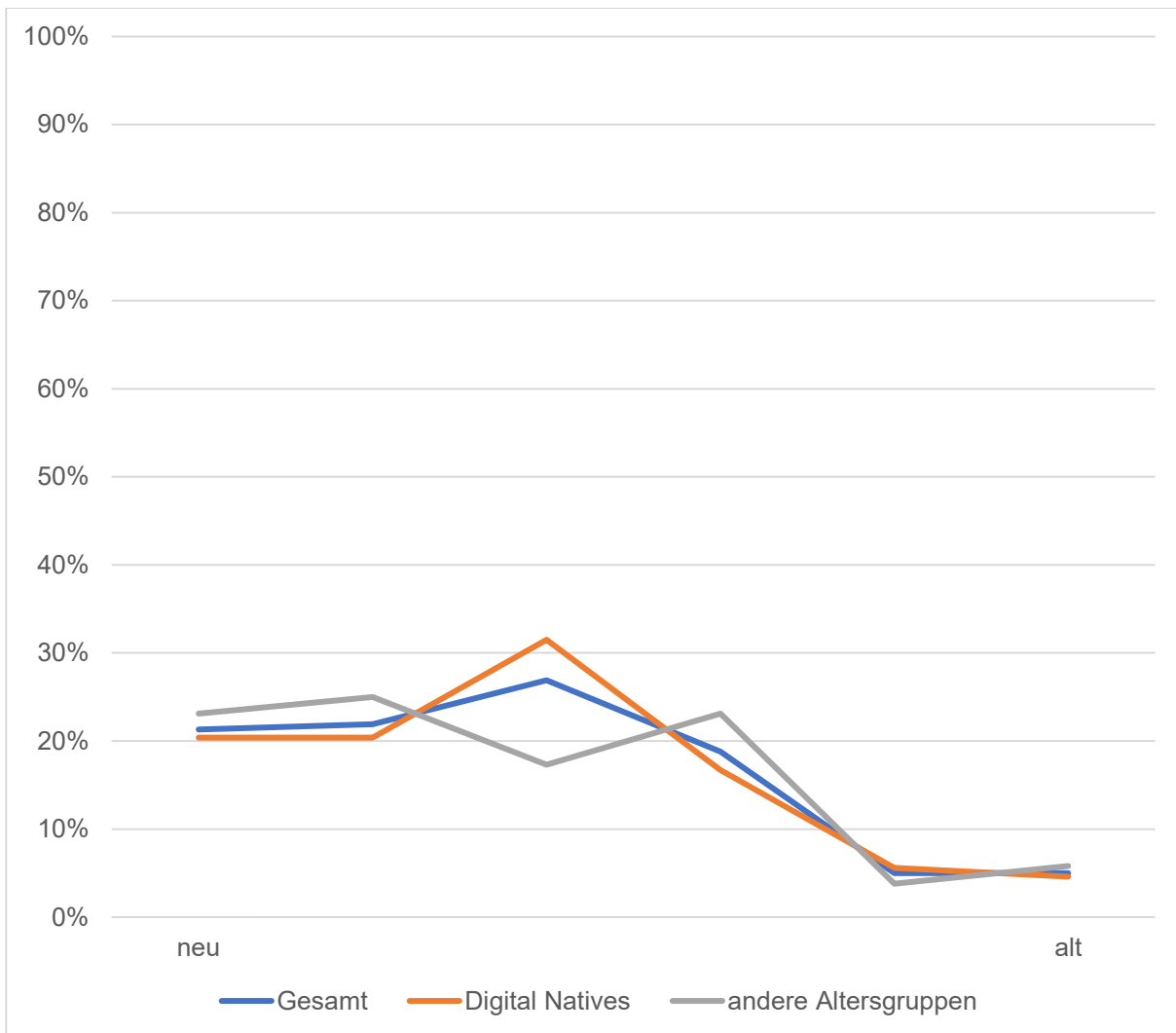


Diagramm 15: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – neu/alt

Bei dem Gegensatz „neu/alt“ gibt es deutlichere Abweichungen hinsichtlich der Altersgruppen. Beide Altersgruppen empfinden mit 21,3% bis 21,9% die Medienanwendungen als sehr neu bis eher neu. Danach trennen sich die Meinungen der Altersgruppen, da die Digital Natives die Stationen als neu bewerten und die anderen Altersgruppen eher zu alt tendieren. Anschließend fällt die Kurve sehr stark ab, da nur 5% der Befragten die Stationen als eher alt und sehr alt einschätzen.

Die Chi-Quadrat-Tests ergaben mit den Werten einladend/wenig einladend (0,900), lustig/langweilig (0,138), verständlich/verwirrend (0,264), einfach/kompliziert (0,830), informativ/inhaltsleer (0,789) und neu/alt (0,618) keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Variablen, also den Adjektivgegensätzen und der Altersgruppierung.

	N	Summe	Mittelwert	Standardabweichung
einladend/wenig einladend	160	323	2,02	1,135
lustig/langweilig	160	428	2,68	1,315
verständlich/verwirrend	160	301	1,88	,961
einfach/kompliziert	160	328	2,05	1,164
informativ/inhaltsleer	160	278	1,74	1,006
neu/alt	160	441	2,76	1,404
Gültige Werte (Listenweise)	160			

Tabelle 25: Beurteilung der Medienstationen Mittelwert

In Tabelle 25 sind die Mittelwerte der Gegensatzpaare ersichtlich. Beim Minimum handelt es sich um die positive Eigenschaft, hingegen beim Maximum um die Negative. Diese Mittelwerte bewegen sich zwischen den Werten 1,74 und 2,76. Da das Minimum bei 0 und das Maximum bei dem Wert 6 liegt, nähern sich die Werte unter dem Wert 3 der positiven Eigenschaft und die Werte oberhalb von 3 dem Negativen an. Die Mittelwerte der Gegensatzpaare befinden sich somit alle im positiven Bereich.

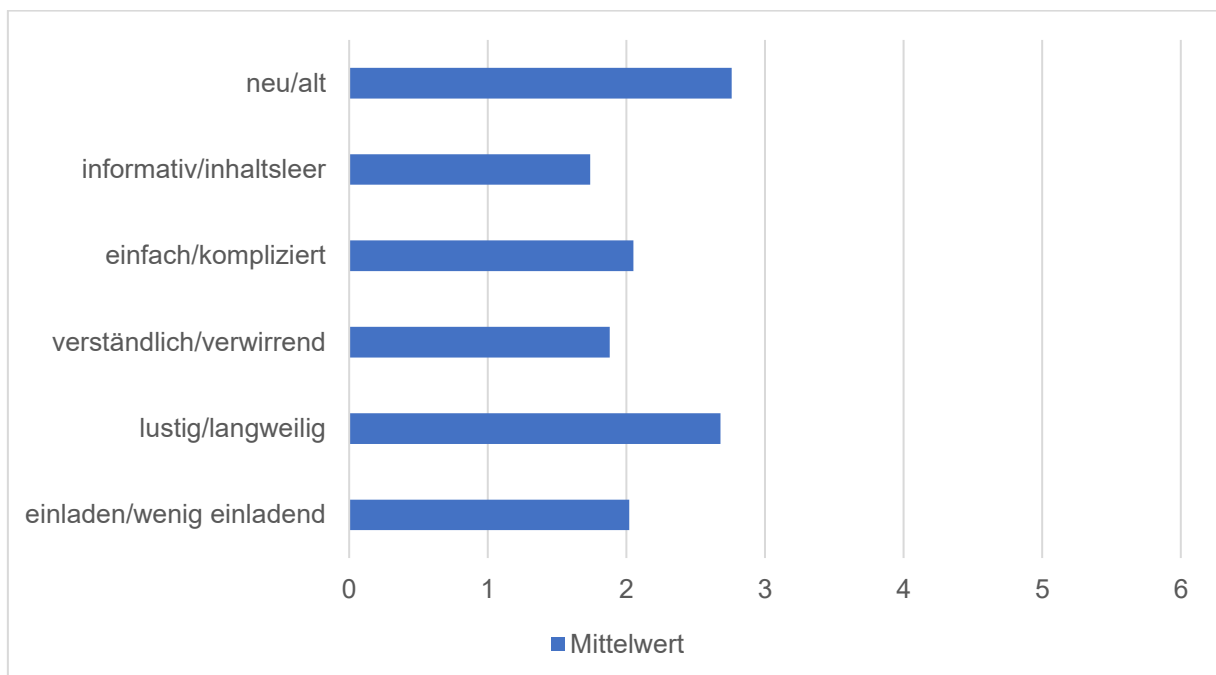


Diagramm 16: Beurteilung der Medienstationen Mittelwert

6.4.4 Frage 3 – Verwendung von interaktiven Medienstationen

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F3	Ja, mehrere.	Anzahl	67	30	97
		% innerhalb von Alter gruppiert	62,0%	57,7%	60,6%
	Ja, eine.	Anzahl	23	11	34
		% innerhalb von Alter gruppiert	21,3%	21,2%	21,3%
	Nein, keine.	Anzahl	18	11	29
		% innerhalb von Alter gruppiert	16,7%	21,2%	18,1%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 26: Verwendung von interaktiven Medienstationen

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,500	2	,779
Likelihood-Quotient	,490	2	,783
Zusammenhang linear-mit-linear	,448	1	,503
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 27: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verwendung von interaktiven Medienstationen

Durch die asymptotische Signifikanz von 0,779 konnte kein Zusammenhang zwischen den Variablen festgestellt werden. Das Alter wirkt sich also nicht auf die Verwendung der Medienstationen aus.

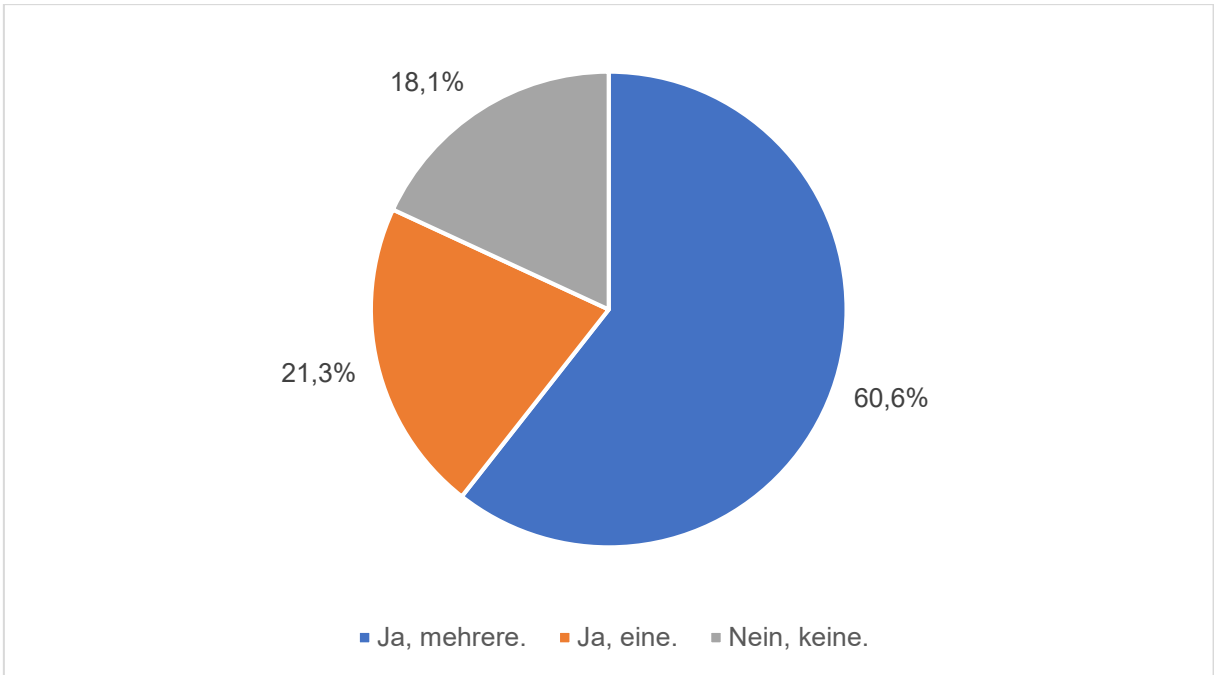


Diagramm 17: Verwendung von interaktiven Medienstationen

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, haben 100% der Befragten diese Frage beantwortet, dabei gaben mit 60,6% mehr als die Hälfte an, mehr als nur eine Medienstation im TMW ausprobiert zu haben. 21,3% der Besucher und Besucherinnen haben hier nur eine Station getestet und 18,1% gar keine.

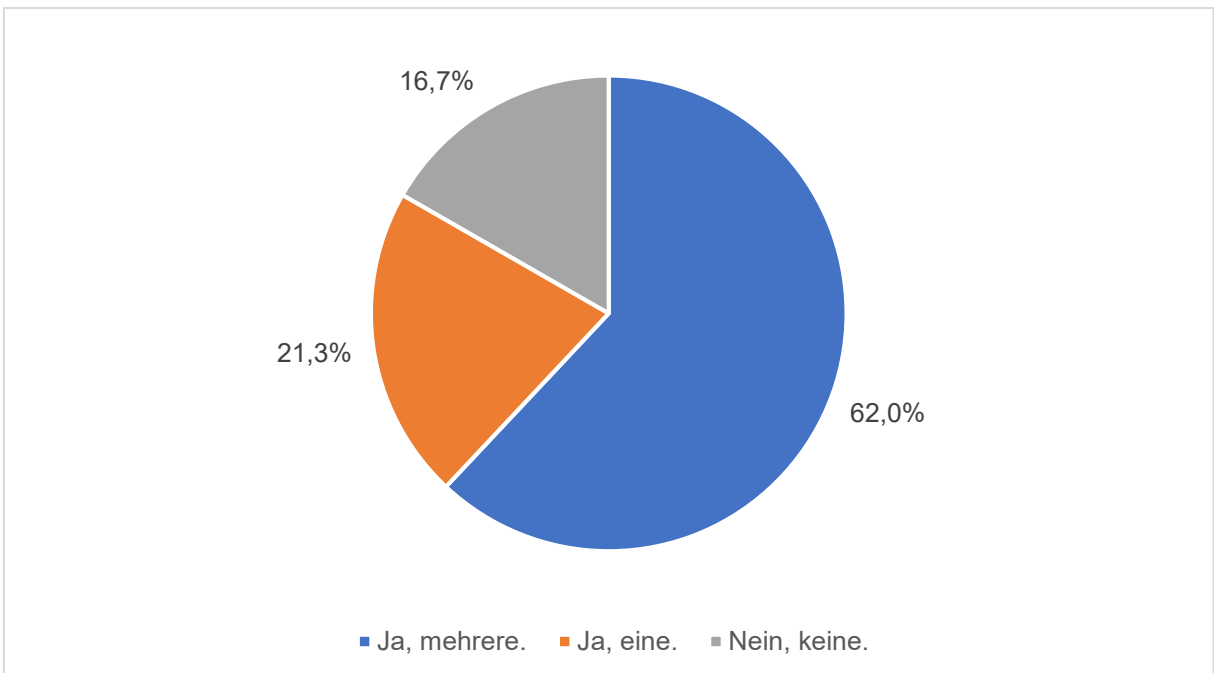


Diagramm 18: Verwendung von interaktiven Medienstationen Digital Natives

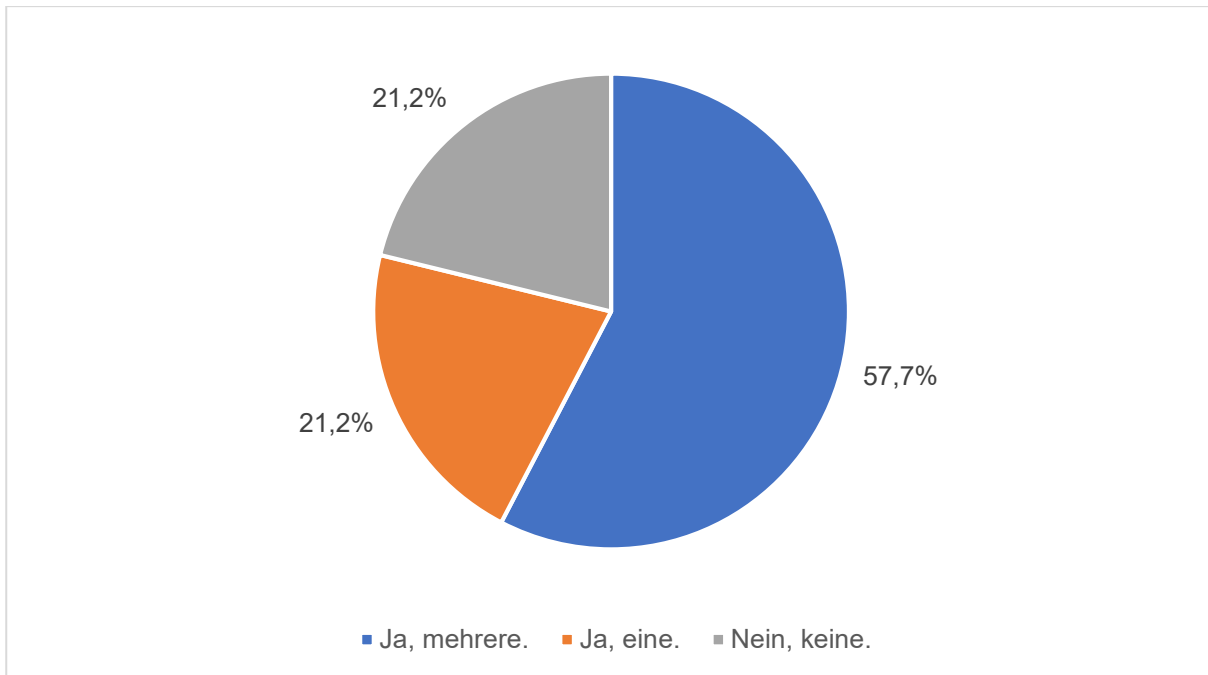


Diagramm 19: Verwendung von interaktiven Medienstationen Andere Altersgruppen

Wie die beiden Diagramme zeigen, machten die Digital Natives und die anderen Altersgruppen beinahe dieselben Angaben. Die einzig erwähnenswerte Abweichung bei dieser Frage ist, dass die anderen Altersgruppen eher die Antwortmöglichkeit „Nein, keine.“ wählten und somit weniger Stationen ausprobierten als die Digital Natives.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F3 welche	Keine	Anzahl	51	26	77
		% innerhalb von Alter gruppiert	47,2%	50,0%	48,1%
	Mehrere	Anzahl	8	8	16
		% innerhalb von Alter gruppiert	7,4%	15,4%	10,0%
	Hamsterrad	Anzahl	17	0	17
		% innerhalb von Alter gruppiert	15,7%	0,0%	10,6%
	Ampel	Anzahl	5	2	7
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	3,8%	4,4%
	Hebelwirkung	Anzahl	2	0	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	0,0%	1,3%
	Fahrrad	Anzahl	5	0	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	4,6%	0,0%	3,1%
	Schreikammer	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	0,0%	0,6%
	ORF Studio	Anzahl	2	1	3
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	1,9%	1,9%
	Virtual Reality	Anzahl	2	1	3
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	1,9%	1,9%
	Rollstuhlsimulator	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	1,9%	1,3%
	Andere	Anzahl	14	13	27
		% innerhalb von Alter gruppiert	13,0%	25,0%	16,9%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 28: Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	17,671	10	,061
Likelihood-Quotient	24,947	10	,005
Zusammenhang linear-mit-linear	1,130	1	,288
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 29: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen

Bei Frage 3 konnten jene Personen, welche angegeben haben, eine oder mehrere Stationen ausprobiert zu haben, auch anführen, welche Stationen sie gewählt haben. Hierbei gab es keine Auflistung von verschiedenen Station, sondern die Befragten mussten selbst handschriftlich eine oder mehrere Stationen eintragen. Diese Antworten wurden gesichtet und bei mehrfacher Nennung extra gezählt. Daraus ergaben sich die folgenden Kategorien: Hamsterrad, Ampel, Hebelwirkung, Fahrrad, Schreikammer, ORF Studio, Virtual Reality und Rollstuhlsimulator. Auffällig ist hier, dass der Großteil der gewählten Stationen sich in den Ausstellungsbereichen *In Bewegung* oder den *medien.welten* befindet.

Jene Stationen, welche nur einmal genannt wurden, wurden zusammengefasst. Außerdem wurden jene Personen in der Kategorie „keine“ gezählt, welche bei Frage 3 die Antwortmöglichkeit „Nein, keine.“ angegeben haben oder eine Station ausprobiert haben, diese aber nicht erwähnten. Jene Personen, welche mehrere Stationen angegeben haben, welche zum Großteil oder gänzlich als eigene Kategorien gezählt werden, wurden in die Kategorie „mehrere“ zusammengeführt. Wenn Stationen nur einmal angeführt werden, werden sie nicht extra gezählt, sondern unter „andere“ angeführt. Die Kategorie „Schreikammer“ taucht in der Tabelle nur als einfache Nennung auf, dennoch wurde sie von mehreren Personen gewählt, weswegen die anderen Personen unter „mehrere“ zusammengeführt werden.

Durch den Chi-Quadrat-Test konnte ein Wert von 0,061 ermittelt werden. Da dieser Wert größer als 0,05 ist, besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen. Das Alter hat also auch keinen Einfluss auf die Nutzung von bestimmten Medienstationen.

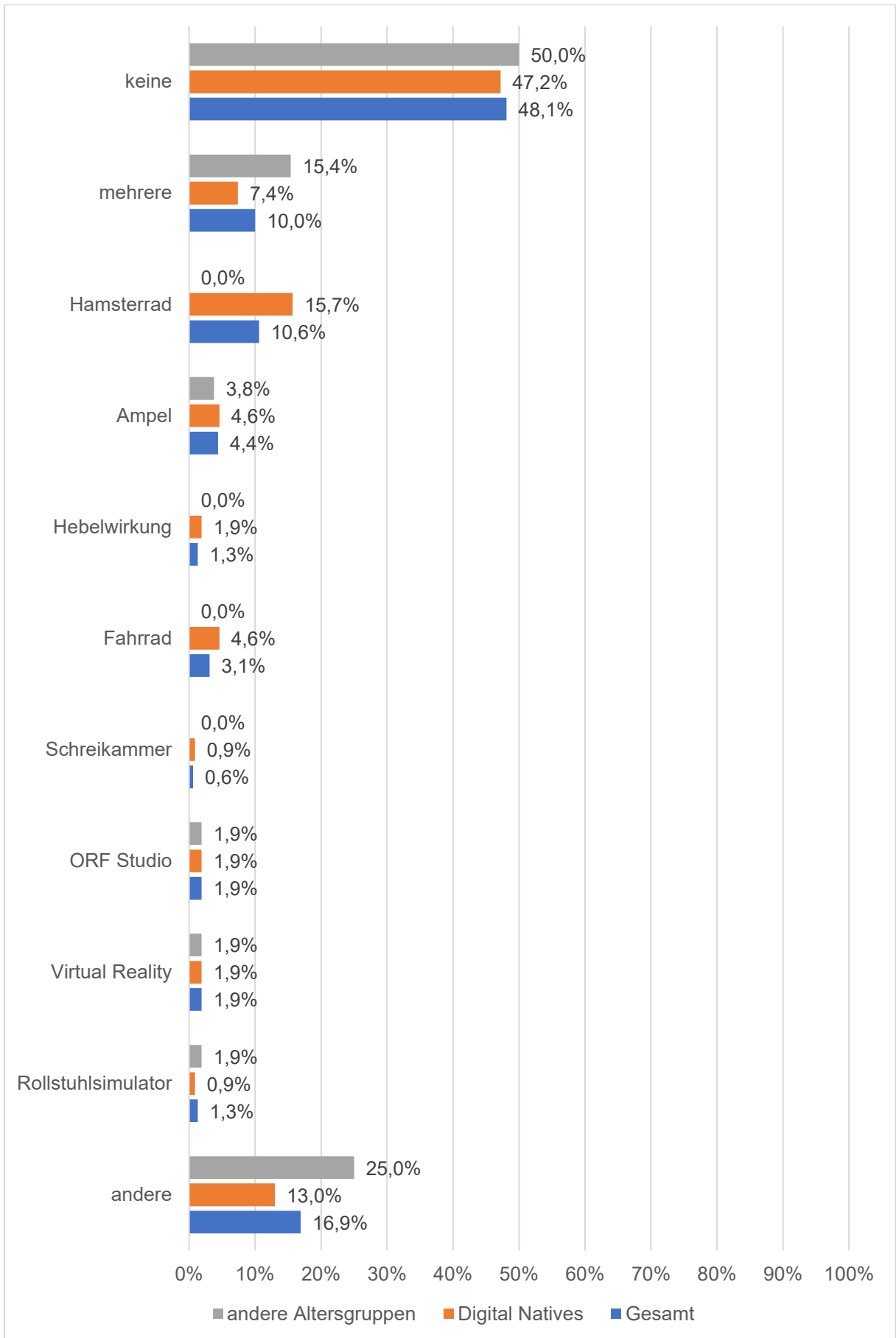


Diagramm 20: Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen

Betrachtet man die Aufteilung hinsichtlich der Altersgruppierung in Digital Natives und den anderen Altersgruppen, so wird deutlich, dass es hier keine markanten Unterschiede gibt. Der einzige Unterschied ergibt sich lediglich dadurch, dass die Digital Natives eher aktivere Stationen wählen als das Hamsterrad oder das Fahrrad. Hier muss man mit körperlicher Kraft arbeiten. Bei diesen beiden Stationen liegt die Aktivität bei den anderen Altersgruppen bei 0%.

Bei der Kategorie „mehrere“ wird aber ersichtlich, dass die anderen Altersgruppen häufig mehrere Stationen ausprobieren. Hier liegt die Prozentzahl bei 15,4%, das ist beinahe doppelt so viel wie die Digital Natives mit 7,4%. Auch wählen die anderen Altersgruppen mit 25% eher andere Stationen, als meist angegeben.

Mit fast 50% haben die Befragten entweder angegeben, dass sie keine Station verwendet haben oder keine beschrieben haben.

6.4.5 Frage 4 – Wichtigkeit von neuen Medien im Museum

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F4	Sehr wichtig	Anzahl	32	26	58
		% innerhalb von Alter gruppiert	29,6%	50,0%	36,3%
	Wichtig	Anzahl	70	21	91
		% innerhalb von Alter gruppiert	64,8%	40,4%	56,9%
	Nicht sehr wichtig	Anzahl	6	5	11
		% innerhalb von Alter gruppiert	5,6%	9,6%	6,9%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 30: Wichtigkeit von neuen Medien im Museum

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,543	2	,014
Likelihood-Quotient	8,527	2	,014
Zusammenhang linear-mit-linear	2,690	1	,101
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 31: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Wichtigkeit von neuen Medien im Museum

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,225	,014
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 32: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Wichtigkeit von neuen Medien im Museum

Der Bezug der Variablen zueinander lässt sich aufgrund des Chi-Quadrat-Tests feststellen, da der Wert 0,014 kleiner als 0,5 ist. Mit dem Wert des Kontingenzkoeffizienten 0,225 kann ein mittelstarkes Verhältnis der Faktoren gezeigt werden. Das Alter wirkt sich also signifikant auf die Bedeutung aus, die Medien im Museum zugeschrieben wird.

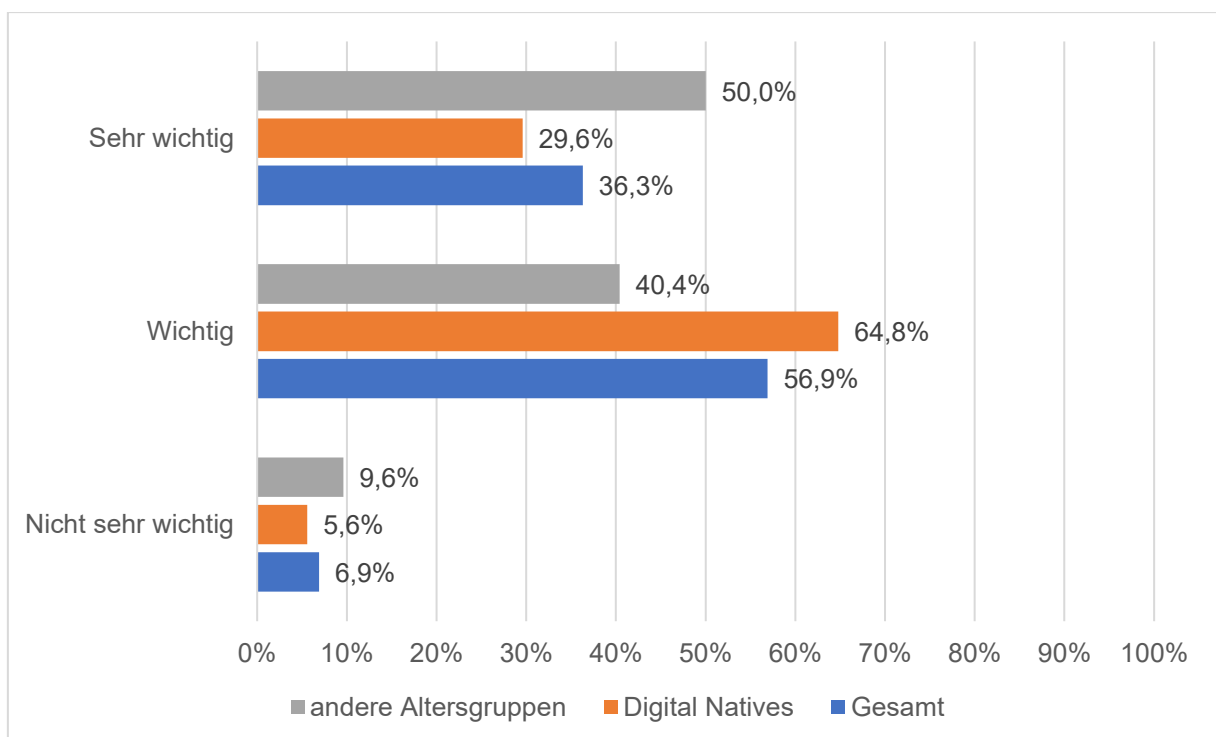


Diagramm 21: Wichtigkeit von neuen Medien im Museum

Bei Frage 4 wurden die Befragten dazu aufgefordert anzugeben, wie wichtig ihnen der Einsatz von neuen Medien in einem Museum ist. Dazu gab es die folgenden Auswahlmöglichkeiten: „Sehr wichtig“, „Wichtig“ und „Nicht sehr wichtig“. Hier gaben 36,3% der Befragten an, ihnen sei der Einsatz von neuen Medien in einem Museum sehr wichtig. 56,9% ist dies wichtig und nur 6,9% ist es nicht sehr wichtig. Dies zeigt, dass der Einsatz von neuen Medien in einem Museum ein wichtiges Kriterium für Museumsbesucher und -besucherinnen darstellt. Die Hälfte aller Befragten in der Kategorie andere Altersgruppen gaben bei dieser Frage an, ihnen sei der Einsatz dieser in einem Museum sehr wichtig. 40,4% ist dies wichtig und nur 9,6% ist es nicht sehr wichtig. Bei den Digital Natives ist es nur 29,6% der Befragten sehr wichtig. 64,8%

ist es wichtig und nur 5,6% nicht sehr wichtig. Bei den anderen Altersgruppen ist der Prozentsatz der Personen, welche neue Medien im Museum als sehr wichtig erachten, fast doppelt so hoch wie bei den Digital Natives.

6.4.6 Frage 5 – Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F5	Im TMW werden mehr Medien eingesetzt als in anderen Museen	Anzahl	75	27	102
		% innerhalb von Alter gruppiert	69,4%	51,9%	63,8%
	Im TMW werden weniger Medien eingesetzt als in anderen Museen	Anzahl	6	3	9
		% innerhalb von Alter gruppiert	5,6%	5,8%	5,6%
	Im TMW werden circa gleich viele Medien eingesetzt wie in anderen Museen	Anzahl	27	22	49
		% innerhalb von Alter gruppiert	25,0%	42,3%	30,6%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 33: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	5,126	2	,077
Likelihood-Quotient	5,015	2	,081
Zusammenhang linear-mit-linear	5,073	1	,024
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 34: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW

Der ermittelte Wert 0,077 des Chi-Quadrat-Tests ergibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Faktoren. Die Einschätzung der Häufigkeit von Medien im Technischen Museum wird durch das Alter der Befragten also nicht beeinflusst.

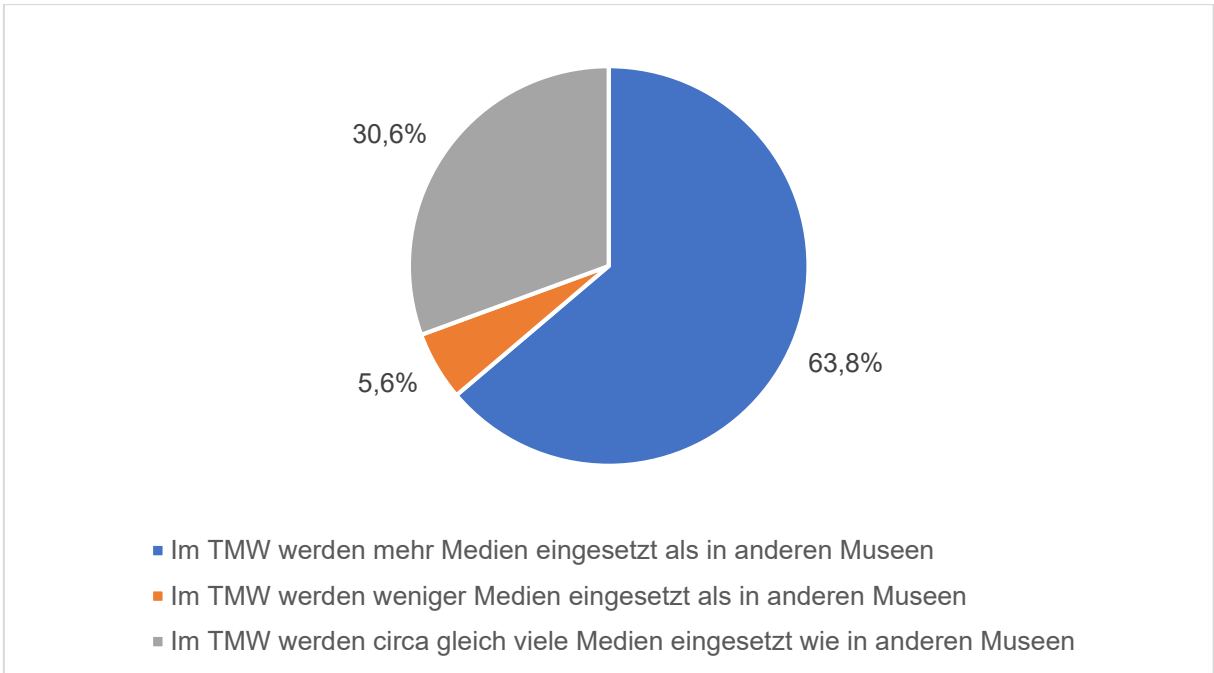


Diagramm 22: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW

Wie man der Tabelle entnehmen kann, haben 63,8% der Befragten angegeben, dass im TMW mehr neue Medien eingesetzt werden als in anderen Museen. 30,6% gaben an, dass es circa gleich viele neue Medien im TMW wie in anderen Museen gebe.

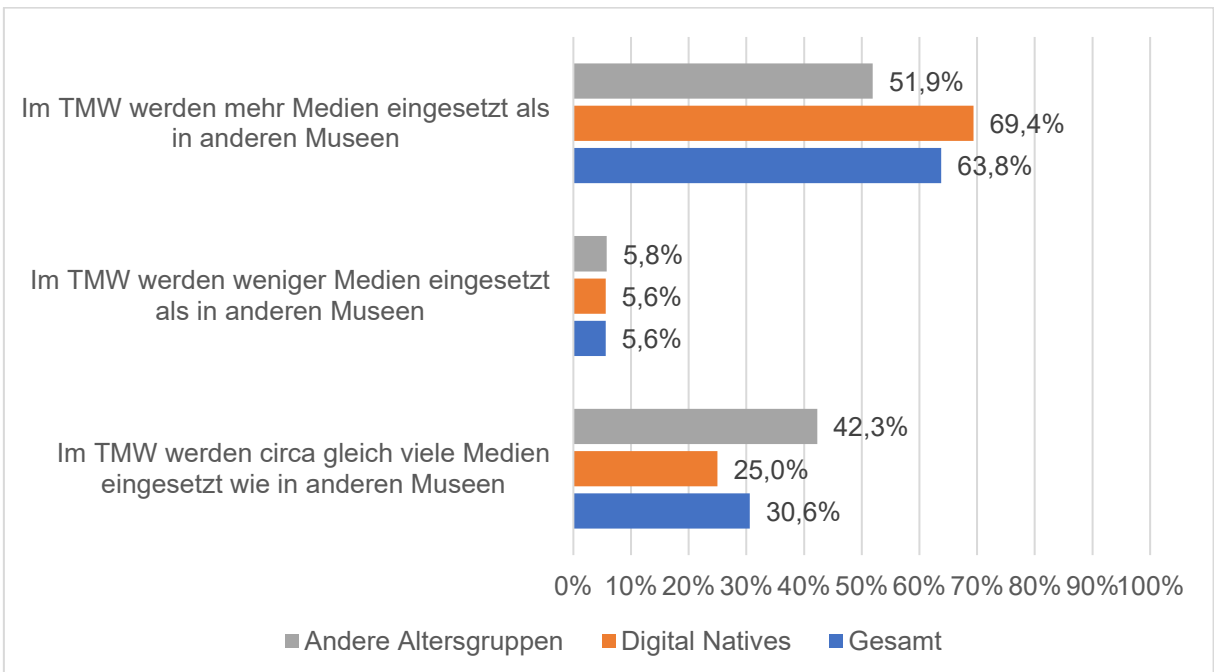


Diagramm 23: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW

Wie die Tabelle 33 zeigt, gibt es bei Frage 5 keine signifikanten Unterschiede zwischen den Digital Natives und den anderen Altersgruppen. Innerhalb der Digital Natives wählten 69,4%, dass mehr, 5,6%, dass weniger und 25%, dass circa gleich viele neue

Medien im TMW eingesetzt werden. Bei den anderen Altersgruppen gaben 51,9% dieser Kategorie an, dass im TMW mehr neue Medien eingesetzt werden als in anderen Museen. 5,8%, dass weniger und 42,3%, dass circa gleich viele neue Medien eingesetzt werden als in anderen Museen. Es gibt hier keine sehr großen Abweichungen, die anderen Altersgruppen tendieren aber eher dazu, dass es eher gleichviele neue Medien im TMW gibt wie in anderen Museen. Die Digital Natives wählten häufiger die Option, dass es mehr neue Medien gibt. Hierbei ist es interessant zu sehen, wie sich die Verteilung hinsichtlich der Museumsbesuche darstellt.

			F5 - In welchem Verhältnis steht der Einsatz von neuen Medien im TMW im Vergleich zu anderen Museen?			Gesamt	
			mehr	weniger	circa gleich viele		
Wie oft besuchen Sie ein Museum?	Keine Angabe	Anzahl	0	0	1	1	
		% der Gesamtzahl	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	
	mehrmals die Woche	Anzahl	3	0	0	3	
		% der Gesamtzahl	1,9%	0,0%	0,0%	1,9%	
	einmal die Woche	Anzahl	0	1	0	1	
		% der Gesamtzahl	0,0%	0,6%	0,0%	0,6%	
	mehrmals im Monat	Anzahl	4	0	1	5	
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,0%	0,6%	3,1%	
	einmal im Monat	Anzahl	8	0	2	10	
		% der Gesamtzahl	5,0%	0,0%	1,3%	6,3%	
	mehrmals im Jahr	Anzahl	51	5	26	82	
		% der Gesamtzahl	31,9%	3,1%	16,3%	51,3%	
	einmal im Jahr	Anzahl	36	3	19	58	
		% der Gesamtzahl	22,5%	1,9%	11,9%	36,3%	
	Gesamt		Anzahl	102	9	49	160
			% der Gesamtzahl	63,8%	5,6%	30,6%	100,0%

Tabelle 35: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	22,995	12	,028
Likelihood-Quotient	13,943	12	,304
Zusammenhang linear-mit-linear	,450	1	,502
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 36: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,354	,028
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 37: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch

Eine Antwort hinsichtlich der Medienverwendung besitzt nur dann Aussagekraft, wenn die Befragten einen Vergleich zu anderen Museen aufweisen können. Somit ist eine Aussage dahingehend nur aussagekräftig, wenn die Befragten mehrmals Museen besuchen. Den signifikanten Zusammenhang dieser Variablen zeigt auch der Chi-Quadrat-Test mit einem Wert von 0,028. Der Kontingenzkoeffizient bestätigt ein mittelstarkes Verhältnis der beiden Faktoren. Jene Personen, welche mehrmals die Woche ein Museum besuchen, empfanden, dass das TMW mehr neue Medien aufweist als andere Museen. Eine Person, welche angab, dass sie einmal die Woche ein Museum besucht, wählte die Option „weniger“. Die Personen, welche mehrmals oder einmal im Monat ein Museum besuchen, wählten mit 0% die Antwortmöglichkeit „weniger“, mit 7,5% „mehr“ und mit 1,9% „circa gleich viel“.

Mit 51,3% gab mehr als die Hälfte an, dass sie mehrmals im Jahr ein Museum besucht. Davon haben 31,9% die Antwortmöglichkeit „mehr“, 3,1% „weniger“ und 16,3% „circa gleich viel“ gewählt. Bei der Option „einmal im Jahr“ wurde „mehr“ mit 22,5%, „weniger“ mit 5,6% und „circa gleich viel“ mit 11,9% angekreuzt.

Diese Daten zeigen, dass unabhängig von der Häufigkeit des Museumsbesuchs die Antwortmöglichkeit „mehr“ am häufigsten gewählt wurde. Die Antwort „weniger“ wurde von jenen Personen, welche häufiger ein Museum besuchen, kaum bis gar nicht gewählt.

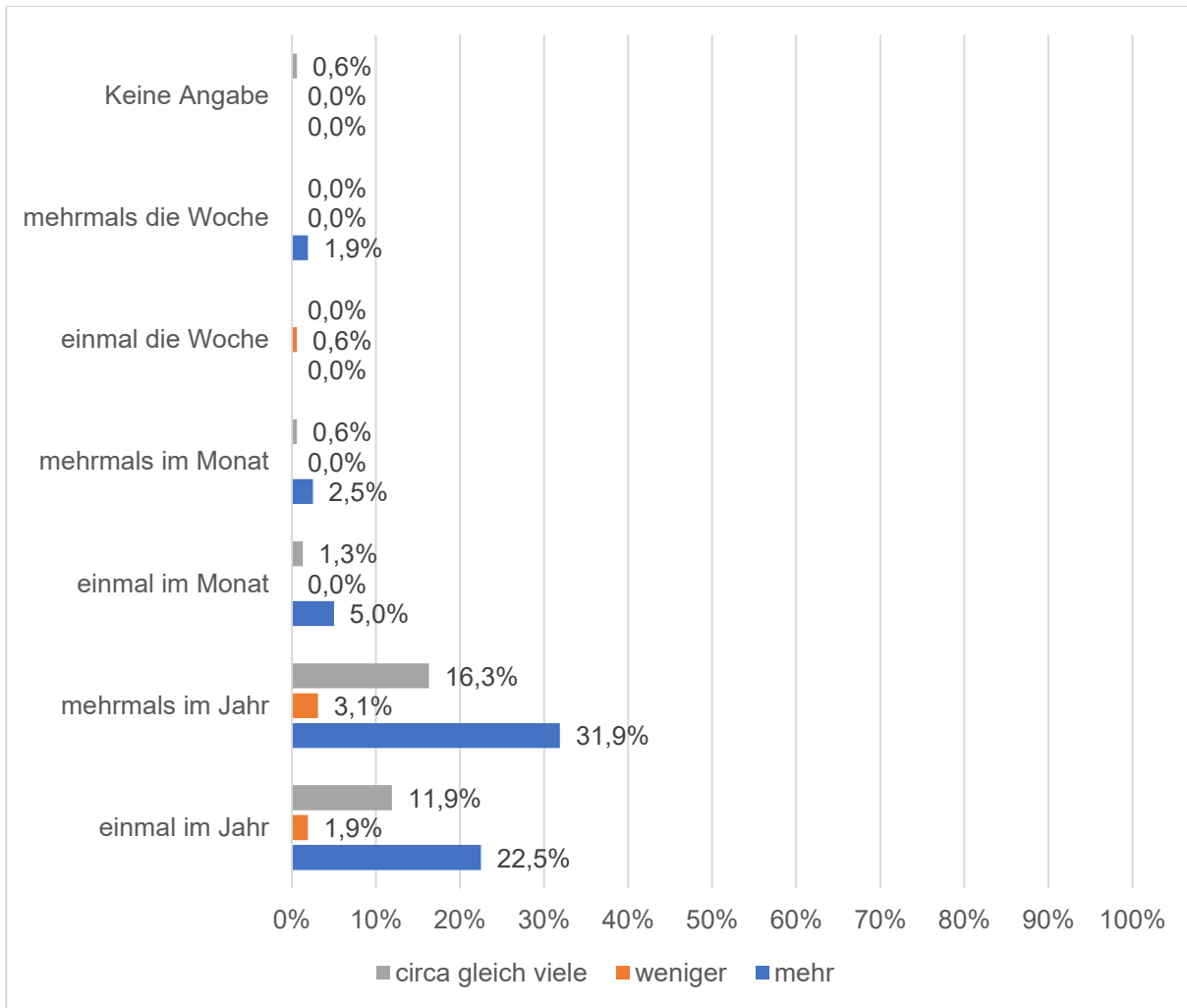


Diagramm 24: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch

6.4.7 Frage 6 – Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F6	informativ	Anzahl	92	45	137
		Innerhalb Alter gruppiert%	16,5%	17,4%	
		% vom Gesamtwert	11,3%	5,5%	16,8%
	lustig	Anzahl	46	13	59
		Innerhalb Alter gruppiert%	8,3%	5,0%	
		% vom Gesamtwert	5,6%	1,6%	7,2%
	abwechslungsreich	Anzahl	42	22	64
		Innerhalb Alter gruppiert%	7,6%	8,5%	
		% vom Gesamtwert	5,2%	2,7%	7,9%
	interessant	Anzahl	77	29	106
		Innerhalb Alter gruppiert%	13,8%	11,2%	
		% vom Gesamtwert	9,4%	3,6%	13,0%
	spannend	Anzahl	58	20	78
		Innerhalb Alter gruppiert%	10,4%	7,7%	
		% vom Gesamtwert	7,1%	2,5%	9,6%
	neu	Anzahl	37	8	45
		Innerhalb Alter gruppiert%	6,7%	3,1%	
		% vom Gesamtwert	4,5%	1,0%	5,5%
	verständlich	Anzahl	60	35	95
		Innerhalb Alter gruppiert%	10,8%	13,5%	
		% vom Gesamtwert	7,4%	4,3%	11,7%
	einladend	Anzahl	41	17	58
		Innerhalb Alter gruppiert%	7,4%	6,6%	
		% vom Gesamtwert	5,0%	2,1%	7,1%
	einfach zu bedienen	Anzahl	48	24	72
		Innerhalb Alter gruppiert%	8,6%	9,3%	
		% vom Gesamtwert	5,9%	2,9%	8,8%
	selbsterklärend	Anzahl	23	26	49
		Innerhalb Alter gruppiert%	4,1%	10,0%	
		% vom Gesamtwert	2,8%	3,2%	6,0%
	interaktiv	Anzahl	32	20	52
		Innerhalb Alter gruppiert%	5,8%	7,7%	
		% vom Gesamtwert	3,9%	2,5%	6,4%
Gesamt	Anzahl		556	259	815
	% vom Gesamtwert		68,2%	31,8%	100,0%

Tabelle 38: Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen

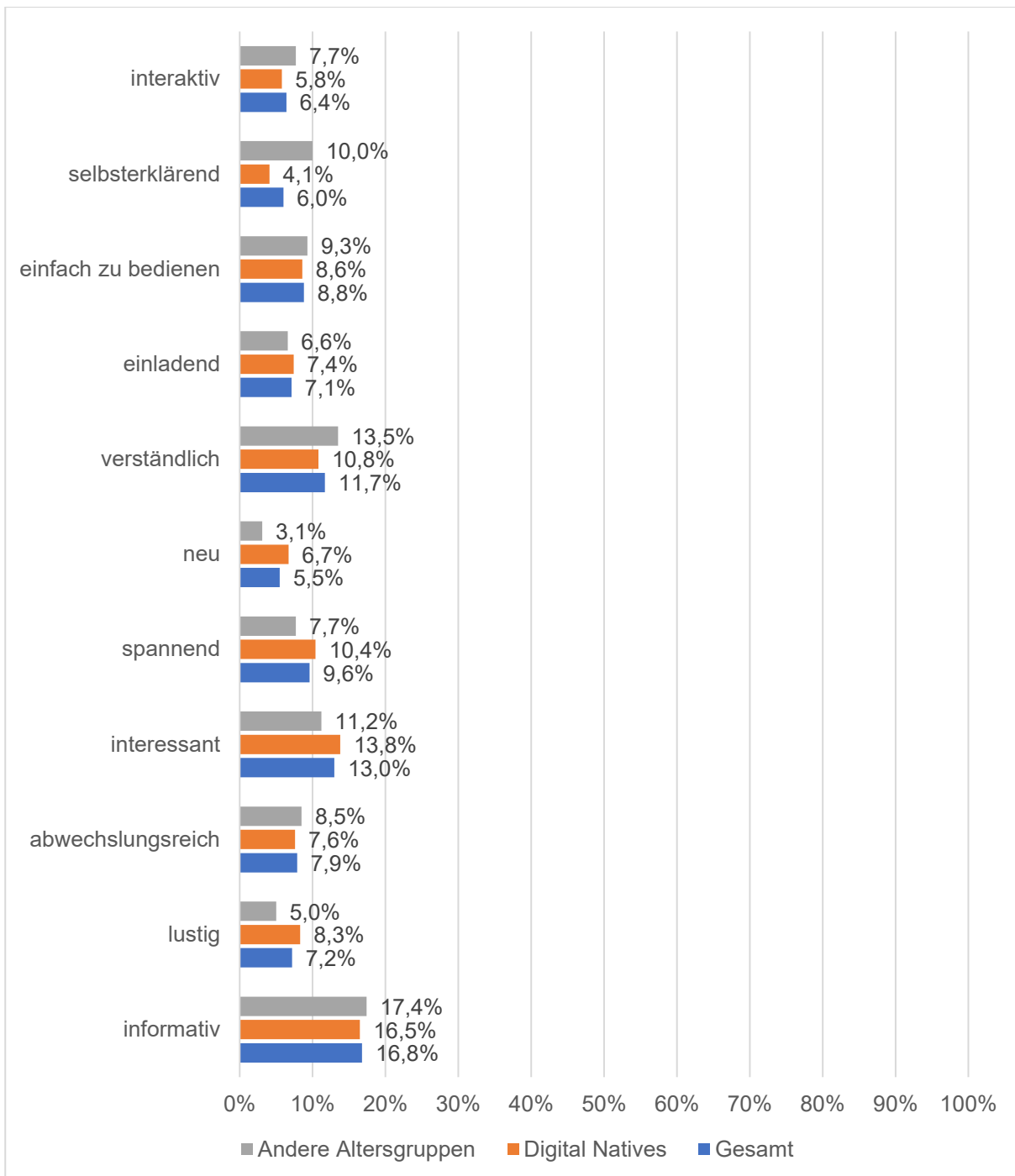


Diagramm 25: Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen Alter gruppiert

Mit 16,8% wählten die meisten Personen die Möglichkeit „informativ“. Mit 13% war „interessant“ die zweithäufigste Auswahl. „Verständlich“ wurde mit 11,7% gewählt. Am wenigsten häufig wurde mit 5,5% „neu“ angekreuzt. Die restlichen Eigenschaften liegen zwischen 8,8% und 6,0%.

Den Befragten ist es am wichtigsten, dass eine gute Medienstation vor allem informativ, interessant und verständlich aufgebaut ist. Des Weiteren wäre es von

Vorteil, wenn die Stationen spannend, einfach zu bedienen und abwechslungsreich sind.

Zwischen den Digital Natives und den anderen Altersgruppen gibt es keine sehr großen Unterschiede hinsichtlich der Platzierung und der Verteilung. Es kommt nur zu sehr geringen Abweichungen.

Bei beiden Altersgruppierungen liegt die Eigenschaft „informativ“ auf dem ersten Platz. Mit 13,8% liegt „interessant“ bei den Digital Natives auf Platz zwei und mit 11,2% bei den anderen Altersgruppen auf Platz drei. Mit 13,5% setzen die anderen Altersgruppen die Eigenschaft „verständlich“ auf den zweiten Platz. Dies wählen die Digital Natives mit 10,8% auf den dritten Platz.

Die Digital Natives wählen mit 4,1% „selbsterklärend“ auf den letzten Platz. Hingegen empfinden die anderen Altersgruppen die Eigenschaft „neu“ mit 3,1% als am wenigsten relevant.

6.4.8 Frage 7 – Nutzung von Medienstationen

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
Wofür sollte eine Medienstation Ihrer Meinung nach vorrangig genutzt werden?	Um Informationen bereitzustellen welche über die Ausstellung hinausgehen.	Anzahl	59	24	83
		Innerhalb Alter gruppiert%	39,9%	30,8%	
		% vom Gesamtwert	26,1%	10,6%	36,7%
	Um die Informationstexte gesammelt wiederzugeben.	Anzahl	19	11	30
		Innerhalb Alter gruppiert%	12,8%	14,1%	
		% vom Gesamtwert	8,4%	4,9%	13,3%
	Um die Besucher/innen zu unterhalten.	Anzahl	32	12	44
		Innerhalb Alter gruppiert%	21,6%	15,4%	
		% vom Gesamtwert	14,2%	5,3%	19,5%
	Um die Informationen der Ausstellung spielerisch zu vermitteln.	Anzahl	38	31	69
		Innerhalb Alter gruppiert%	25,7%	39,7%	
		% vom Gesamtwert	16,8%	13,7%	30,5%
Gesamt		Anzahl	148	78	226
		% vom Gesamtwert	65,5%	34,5%	100,0%

Tabelle 39: Nutzung von Medienstationen (Mehrfachantwort möglich)

Allgemein kann gesagt werden, dass den Befragten die Bereitstellung von Informationen, welche über die Ausstellung hinausgehen, am wichtigsten sind. Mit 36,7% wurde diese Antwortmöglichkeit gewählt. Mit 30,5% wählten die Befragten die Antwortmöglichkeit, dass die Informationen der Ausstellung spielerisch vermittelt werden sollen. Mit nur 19,5% wurde die Antwortmöglichkeit gewählt, dass die Medienstationen die Besucher und Besucherinnen unterhalten sollen. Auf den letzten Platz mit nur 13,3% wurde die Antwortmöglichkeit „Um die Informationstexte gesammelt wiederzugeben“ gewählt.

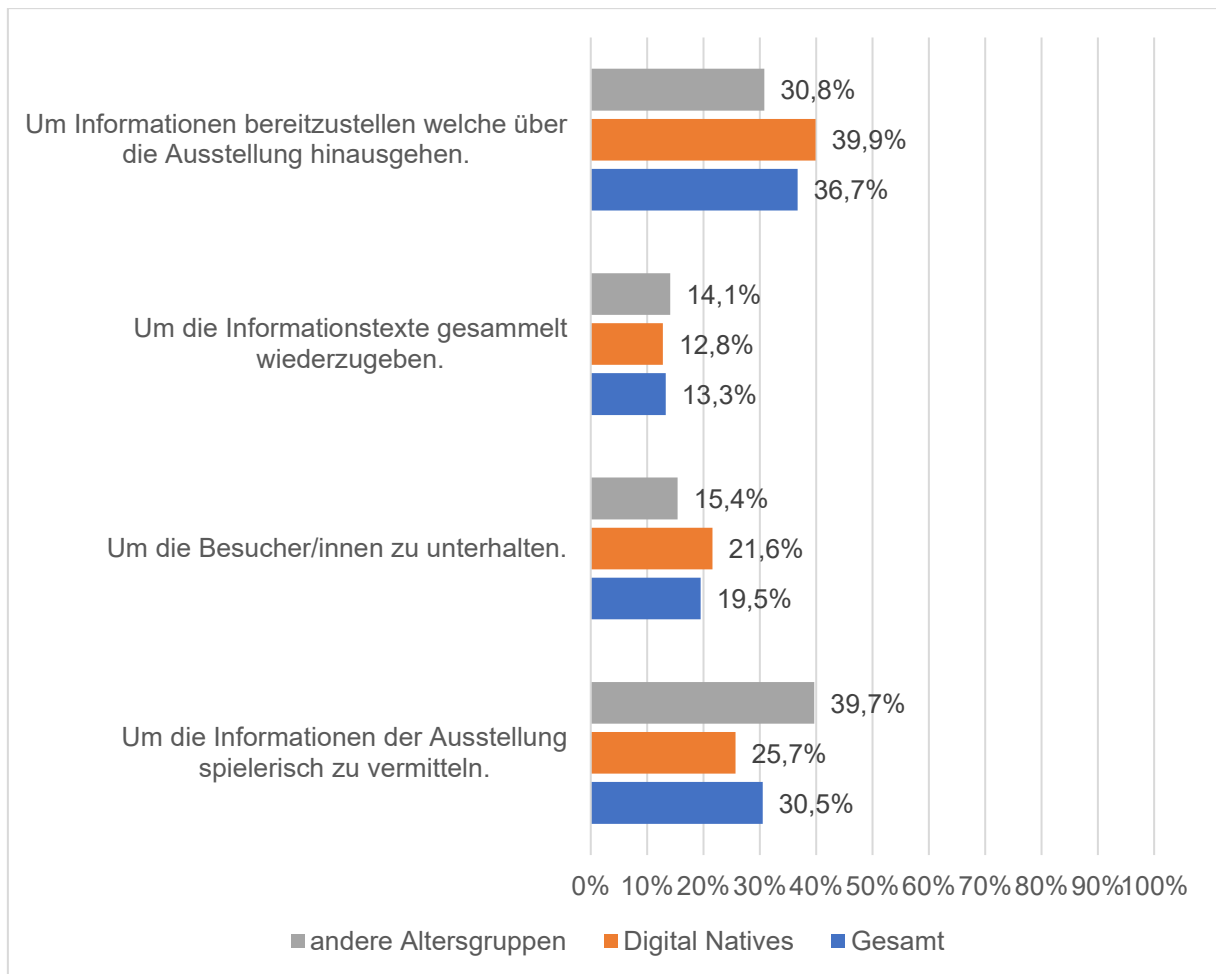


Diagramm 26: Nutzung von Medienstationen Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)

Das Diagramm zeigt in der Kategorie Gesamt die Prozentzahlen, welche sich auf den Gesamtprozentsatz beziehen. Bei den Alterskategorien beziehen sich die Prozentzahlen immer auf die Prozenz innerhalb der Alterskategorien.

Für die Digital Natives ist es am wichtigsten, dass die Medienstationen Informationen bereitstellen, welche über die Ausstellung hinausgehen. Für diese Antwortmöglichkeit entschieden sich 39,9% der Digital Natives. Mit 39,7% wählten die anderen Altersgruppen die Antwortmöglichkeit, dass neue Medien dazu geeignet sind, um Informationen spielerisch zu vermitteln. Lediglich die ersten beiden Plätze sind bei den Altersgruppen vertauscht, die restliche Platzierung gestaltet sich ident.

6.4.9 Frage 8 und 9 – Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
Welche Art der Wissensvermittlung bevorzugen Sie im Museum?	analoge Medien	Anzahl	13	7	20
		Innerhalb Alter gruppiert%	9,0%	9,5%	
		% vom Gesamtwert	6,0%	3,2%	9,2%
	digitale Medien	Anzahl	54	24	78
		Innerhalb Alter gruppiert%	37,5%	32,4%	
		% vom Gesamtwert	24,8%	11,0%	35,8%
	elektronische Medien	Anzahl	46	19	65
		Innerhalb Alter gruppiert%	31,9%	25,7%	
		% vom Gesamtwert	21,1%	8,7%	29,8%
	personale Vermittlung	Anzahl	31	24	55
		Innerhalb Alter gruppiert%	21,5%	32,4%	
		% vom Gesamtwert	14,2%	11,0%	25,2%
Gesamt		Anzahl	144	74	218
		% vom Gesamtwert	66,1%	33,9%	100,0%

Tabelle 40: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung

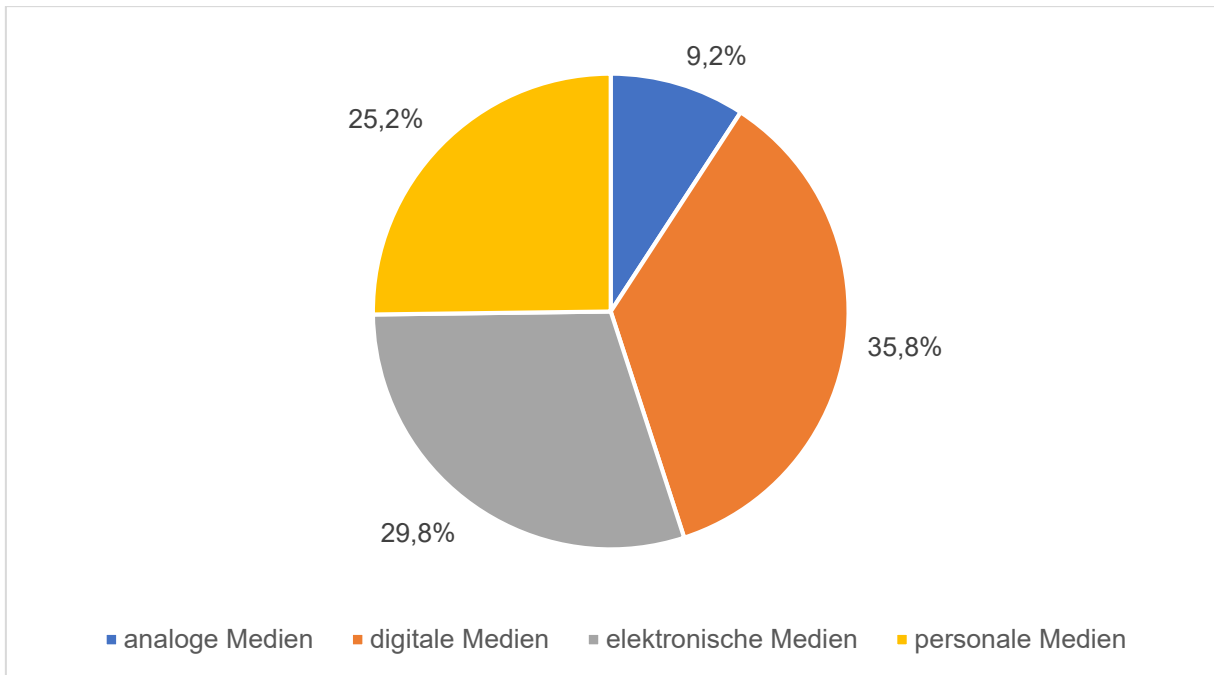


Diagramm 27: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung

Die Fragen 8 „Welche Art der Wissensvermittlung bevorzugen Sie im Museum?“ und 9 „Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?“ beschäftigen sich mit der bevorzugten Art der Wissensvermittlung der Befragten. Hierzu gab es die Antwortmöglichkeiten: analoge Medien (Bücher, Zeitschriften), digitale Medien (Internet), elektronische Medien (Radio, Fernsehen) und personale Medien (Führungen). Bei diesen Fragen war ebenfalls eine Mehrfachantwort möglich.

Die beliebteste Art der Wissensvermittlung der Befragten ist mit 35,8% die digitale Vermittlung. Mit 29,8% folgt die elektronische Vermittlung und mit 25,2% die personale Vermittlung. Auf dem letzten Platz befindet sich die Vermittlung durch analoge Medien.

Wie man sowohl der Tabelle als auch dem Diagramm entnehmen kann, gibt es zwischen den einzelnen Vermittlungen keine großen Abweichungen. Bis auf die analogen Medien, welche mit 9,2% etwas abgeschlagen sind, befinden sich die anderen Medien zwischen 25% und 36%.

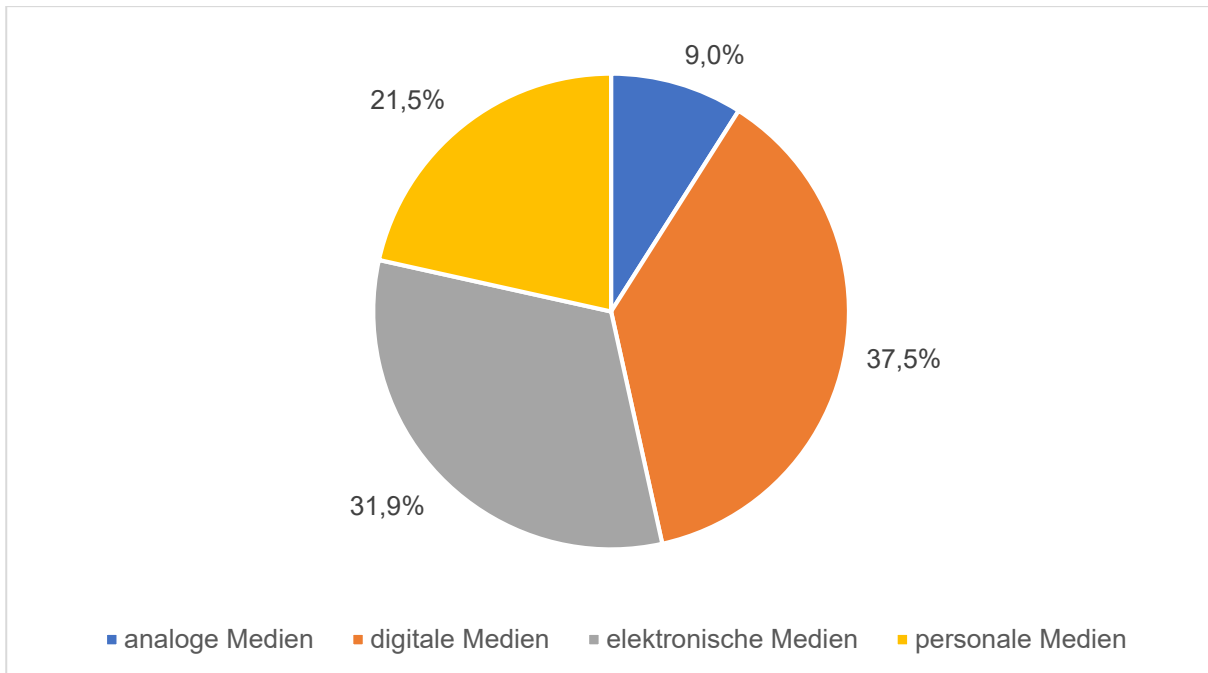


Diagramm 28: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung Digital Natives (Mehrfachantwort möglich)

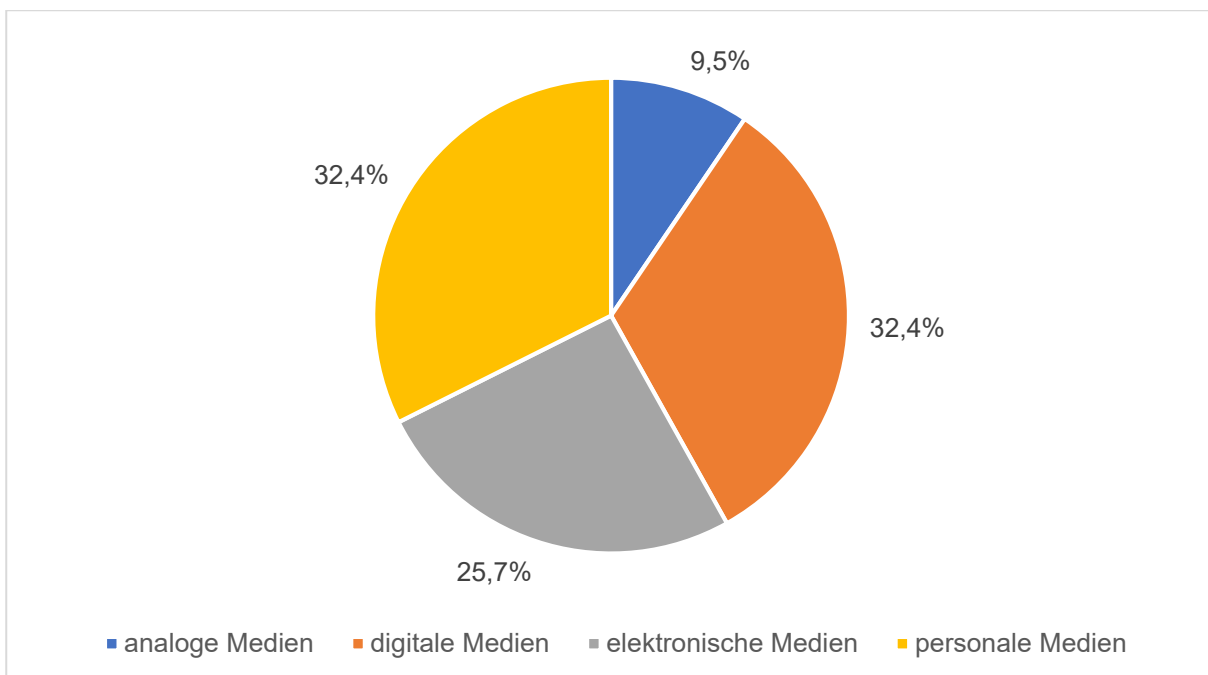


Diagramm 29: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung andere Altersgruppen (Mehrfachantwort möglich)

Die beiden Diagramme zeigen nun die Unterschiede zwischen den Altersgruppen. Die Digital Natives wählten mit 37,5% die digitalen Medien an erster Stelle, gefolgt von den elektronischen Medien mit 31,9%. Auf dem dritten Platz platzierten sich die personalen Medien mit 21,5% und weit abgeschlagen die analogen Medien mit 9,0%.

Bei den anderen Altersgruppen gibt es gravierende Unterschiede, so teilen sich die digitalen und die personalen Medien den ersten Platz mit 32,4%. Anschließend folgen

die elektronischen Medien mit 25,7% und ebenfalls weit dahinter die analogen Medien mit 9,5%.

Zusammenfassend kann hier gesagt werden, dass die Digital Natives mehr Wert auf die Vermittlung durch neue Medien legen und somit die digitale und elektronische Wissensvermittlung den anderen vorziehen. Die anderen Altersgruppen empfinden die personale Vermittlung von Wissen als genauso relevant wie die digitale. Beiden Altersgruppen ist aber die analoge Wissensvermittlung im Museum nicht sehr wichtig.

Anschließend an diese Frage wurde erfragt, wieso die Teilnehmer und Teilnehmerinnen diese spezielle Art der Wissensvermittlung gewählt haben. Hierbei wurden ähnlich wie bei Frage Nummer 3 Kategorien gebildet und diesen die anschließenden Antworten zugeteilt. Diese Kategorien werden nun zu den einzelnen Medien zugeteilt und veranschaulicht.

			Alter gruppiert		Gesamt
			Digital Natives	Andere Altersgruppen	
F9	Keine Angabe	Anzahl	44	21	65
		% innerhalb von Alter gruppiert	40,7%	40,4%	40,6%
		% der Gesamtzahl	27,5%	13,1%	40,6%
	verständlich	Anzahl	11	2	13
		% innerhalb von Alter gruppiert	10,2%	3,8%	8,1%
		% der Gesamtzahl	6,9%	1,3%	8,1%
	Multimedialität	Anzahl	4	0	4
		% innerhalb von Alter gruppiert	3,7%	0,0%	2,5%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,0%	2,5%
	einfache Bedienung	Anzahl	11	1	12
		% innerhalb von Alter gruppiert	10,2%	1,9%	7,5%
		% der Gesamtzahl	6,9%	0,6%	7,5%
	persönlich	Anzahl	6	2	8
		% innerhalb von Alter gruppiert	5,6%	3,8%	5,0%
		% der Gesamtzahl	3,8%	1,3%	5,0%
	Fragen stellen	Anzahl	9	7	16
		% innerhalb von Alter gruppiert	8,3%	13,5%	10,0%

		% der Gesamtzahl	5,6%	4,4%	10,0%
modern		Anzahl	8	3	11
		% innerhalb von Alter gruppiert	7,4%	5,8%	6,9%
		% der Gesamtzahl	5,0%	1,9%	6,9%
keine eigene Interaktion nötig		Anzahl	3	2	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	2,8%	3,8%	3,1%
		% der Gesamtzahl	1,9%	1,3%	3,1%
Alltagsbezug		Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,0%	3,8%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,0%	1,3%	1,3%
Selektionsfunktion		Anzahl	1	4	5
		% innerhalb von Alter gruppiert	0,9%	7,7%	3,1%
		% der Gesamtzahl	0,6%	2,5%	3,1%
Selbstständigkeit		Anzahl	2	2	4
		% innerhalb von Alter gruppiert	1,9%	3,8%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
andere		Anzahl	9	6	15
		% innerhalb von Alter gruppiert	8,3%	11,5%	9,4%
		% der Gesamtzahl	5,6%	3,8%	9,4%
Gesamt		Anzahl	108	52	160
		% innerhalb von Alter gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	67,5%	32,5%	100,0%

Tabelle 41: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	18,490	11	,071
Likelihood-Quotient	20,660	11	,037
Zusammenhang linear-mit-linear	3,199	1	,074
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 42: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung

Wie der Tabelle entnommen werden kann, haben insgesamt 40,6% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen eine Begründung zu Frage 8 angegeben. Davon waren 27,5% Digital Natives und 13,1% von den anderen Altersgruppen. Innerhalb der Digital Natives haben 40,7% hierzu eine Begründung angegeben. Von den anderen Altersgruppen waren es 40,4%.

Mit 0,071 liegt der Wert des Chi-Quadrat-Tests oberhalb der Grenze von 0,05 und zeigt somit, dass es kein signifikantes Verhältnis zwischen den Faktoren gibt. Das Alter der Befragten hat die qualitative Bewertung der Medienstationen also nicht signifikant beeinflusst.

			Analoge Medien		Gesamt
			nein	Ja	
Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?	Keine Angabe	Anzahl	56	9	65
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	40,0%	45,0%	40,6%
		% der Gesamtzahl	35,0%	5,6%	40,6%
	verständlich	Anzahl	10	3	13
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	7,1%	15,0%	8,1%
		% der Gesamtzahl	6,3%	1,9%	8,1%
	Multimedialität	Anzahl	4	0	4
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	2,9%	0,0%	2,5%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,0%	2,5%
	einfache Bedienung	Anzahl	11	1	12
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	7,9%	5,0%	7,5%
		% der Gesamtzahl	6,9%	0,6%	7,5%
	persönlich	Anzahl	8	0	8
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	5,7%	0,0%	5,0%
		% der Gesamtzahl	5,0%	0,0%	5,0%
	Fragen stellen	Anzahl	16	0	16
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	11,4%	0,0%	10,0%
		% der Gesamtzahl	10,0%	0,0%	10,0%
	modern	Anzahl	11	0	11
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	7,9%	0,0%	6,9%
		% der Gesamtzahl	6,9%	0,0%	6,9%
	keine eigene Interaktion nötig	Anzahl	4	1	5
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	2,9%	5,0%	3,1%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,6%	3,1%
	Alltagsbezug	Anzahl	2	0	2
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	1,4%	0,0%	1,3%
		% der Gesamtzahl	1,3%	0,0%	1,3%

	Selektions- funktion	Anzahl	2	3	5
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	1,4%	15,0%	3,1%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,9%	3,1%
	Selbst- ständigkeit	Anzahl	3	1	4
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	2,1%	5,0%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,9%	0,6%	2,5%
	andere	Anzahl	13	2	15
		% innerhalb von F8_ analoge Medien	9,3%	10,0%	9,4%
		% der Gesamtzahl	8,1%	1,3%	9,4%
Gesamt	Anzahl	140	20	160	
	% innerhalb von F8_ analoge Medien	100,0%	100,0 %	100,0%	
	% der Gesamtzahl	87,5%	12,5%	100,0%	

Tabelle 43: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	18,637	11	,068
Likelihood-Quotient	19,343	11	,055
Zusammenhang linear-mit-linear	,057	1	,812
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 44: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien

Durch den Chi-Quadrat-Test konnte mit dem Wert 0,068 kein Bezug zwischen den Variablen festgestellt werden.

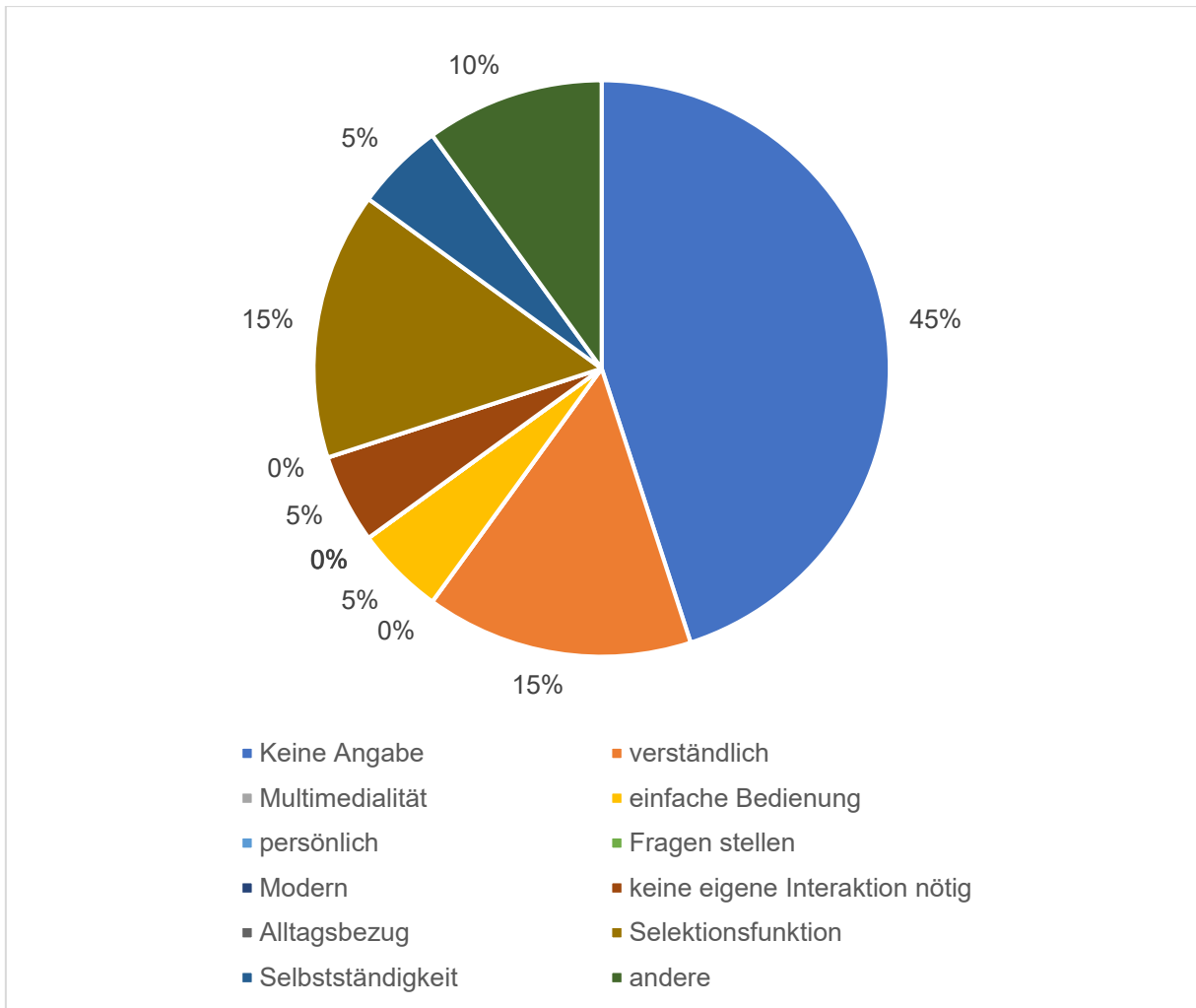


Diagramm 30: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien

Wie man der Tabelle beziehungsweise dem Diagramm entnehmen kann, haben 45% keine Angabe zu Frage 9 „Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?“ gegeben. Mit 15% wurde vermehrt angegeben, dass analoge Medien verständlich sind und eine Selektionsfunktion aufweisen. Die Museumsbesucher und -besucherinnen finden, dass man bei den analogen Medien die Informationen selektieren kann und sich somit gezielter gewissen Themen zuwenden kann. 10% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen führten andere Gründe an, welche nicht zu einer Kategorie zusammengefasst werden konnten. Des Weiteren empfinden 5% der Befragten die einfache Bedienung von analogen Medien gut. Zudem schätzen sie, dass diese Medienform häufig keine eigene Interaktion benötigt. Neben den genannten Gründen wählten auch 5% dieses Medium, da sie die Selbstständigkeit schätzen, welche dieses erfordert.

			Elektronische Medien		Gesamt
			nein	ja	
Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?	Keine Angabe	Anzahl	33	32	65
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	34,7%	49,2%	40,6%
		% der Gesamtzahl	20,6%	20,0%	40,6%
	verständlich	Anzahl	8	5	13
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	8,4%	7,7%	8,1%
		% der Gesamtzahl	5,0%	3,1%	8,1%
	Multimedialität	Anzahl	2	2	4
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	2,1%	3,1%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
	einfache Bedienung	Anzahl	6	6	12
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	6,3%	9,2%	7,5%
		% der Gesamtzahl	3,8%	3,8%	7,5%
	persönlich	Anzahl	5	3	8
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	5,3%	4,6%	5,0%
		% der Gesamtzahl	3,1%	1,9%	5,0%
	Fragen stellen	Anzahl	15	1	16
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	15,8%	1,5%	10,0%
		% der Gesamtzahl	9,4%	0,6%	10,0%
	modern	Anzahl	7	4	11
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	7,4%	6,2%	6,9%
		% der Gesamtzahl	4,4%	2,5%	6,9%
	keine eigene Interaktion nötig	Anzahl	3	2	5
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	3,2%	3,1%	3,1%
		% der Gesamtzahl	1,9%	1,3%	3,1%
	Alltagsbezug	Anzahl	2	0	2
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	2,1%	0,0%	1,3%
		% der Gesamtzahl	1,3%	0,0%	1,3%
Selektionsfunktion	Anzahl	3	2	5	
	% innerhalb von F8_ elektronische Medien	3,2%	3,1%	3,1%	
	% der Gesamtzahl	1,9%	1,3%	3,1%	

	Selbst-ständigkeit	Anzahl	2	2	4
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	2,1%	3,1%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
	andere	Anzahl	9	6	15
		% innerhalb von F8_ elektronische Medien	9,5%	9,2%	9,4%
		% der Gesamtzahl	5,6%	3,8%	9,4%
Gesamt	Anzahl	95	65	160	
	% innerhalb von F8_ elektronische Medien	100,0 %	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	59,4%	40,6%	100,0%	

Tabelle 45: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12,075	11	,358
Likelihood-Quotient	14,868	11	,189
Zusammenhang linear-mit-linear	2,103	1	,147
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 46: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien

Mit 0,358 liegt die asymptotische Signifikanz des Chi-Quadrat-Tests weit oberhalb der Grenze von 0,5 und es lässt sich somit kein Zusammenhang zwischen den Variablen feststellen.

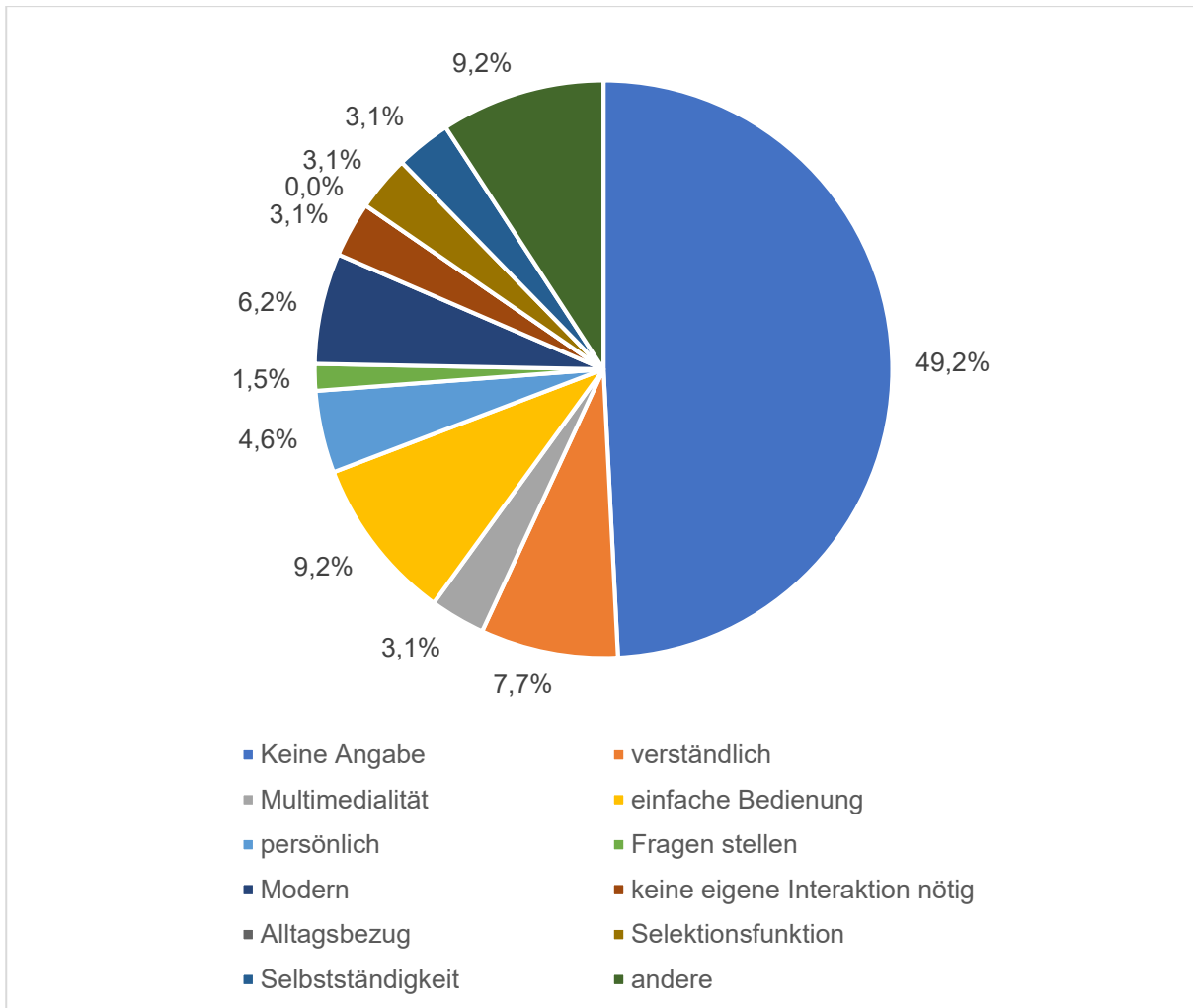


Diagramm 31: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien

Die Tabelle 45 und das Diagramm 31 zeigen, dass 49,2% der Personen, welche die elektronischen Medien angegeben haben, keine Angabe zur Begründung genannt haben.

Bis auf die Kategorie Alltagsbezug wurden alle Kategorien von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen ausgewählt. Mit 9,2% wählten sie am häufigsten die einfache Bedienung und mit 7,7% die Verständlichkeit dieser Medienform. 9,2% wählten andere Gründe, welche nicht zu einer Kategorie zusammengeführt werden konnten.

			Digitale Medien		Gesamt
			nein	ja	
Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?	Keine Angabe	Anzahl	31	34	65
		% innerhalb von F8_digitale Medien	37,8%	43,6%	40,6%
		% der Gesamtzahl	19,4%	21,3%	40,6%
	verständlich	Anzahl	9	4	13
		% innerhalb von F8_digitale Medien	11,0%	5,1%	8,1%
		% der Gesamtzahl	5,6%	2,5%	8,1%
	Multimedialität	Anzahl	2	2	4
		% innerhalb von F8_digitale Medien	2,4%	2,6%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
	einfache Bedienung	Anzahl	2	10	12
		% innerhalb von F8_digitale Medien	2,4%	12,8%	7,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	6,3%	7,5%
	persönlich	Anzahl	7	1	8
		% innerhalb von F8_digitale Medien	8,5%	1,3%	5,0%
		% der Gesamtzahl	4,4%	0,6%	5,0%
	Fragen stellen	Anzahl	14	2	16
		% innerhalb von F8_digitale Medien	17,1%	2,6%	10,0%
		% der Gesamtzahl	8,8%	1,3%	10,0%
	modern	Anzahl	2	9	11
		% innerhalb von F8_digitale Medien	2,4%	11,5%	6,9%
		% der Gesamtzahl	1,3%	5,6%	6,9%
	keine eigene Interaktion nötig	Anzahl	4	1	5
		% innerhalb von F8_digitale Medien	4,9%	1,3%	3,1%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,6%	3,1%
	Alltagsbezug	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von F8_digitale Medien	0,0%	2,6%	1,3%
		% der Gesamtzahl	0,0%	1,3%	1,3%
Selektionsfunktion	Anzahl	4	1	5	
	% innerhalb von F8_digitale Medien	4,9%	1,3%	3,1%	
	% der Gesamtzahl	2,5%	0,6%	3,1%	
Selbst-	Anzahl	2	2	4	

	ständigkeit	% innerhalb von F8 digitale Medien	2,4%	2,6%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,3%	1,3%	2,5%
	andere	Anzahl	5	10	15
		% innerhalb von F8 digitale Medien	6,1%	12,8%	9,4%
		% der Gesamtzahl	3,1%	6,3%	9,4%
Gesamt	Anzahl	82	78	160	
	% innerhalb von F8 digitale Medien	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	51,3%	48,8%	100,0%	

Tabelle 47: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	32,536	11	,001
Likelihood-Quotient	36,165	11	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	,028	1	,867
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 48: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,411	,001
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 49: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien

Der definitive Zusammenhang zwischen den Variablen kann durch den Chi-Quadrat-Test mit einem Wert von 0,001 bewiesen werden. Durch den Kontingenzkoeffizienten von 0,411 wird ersichtlich, dass ein mittelstarker Zusammenhang zwischen den Faktoren besteht.

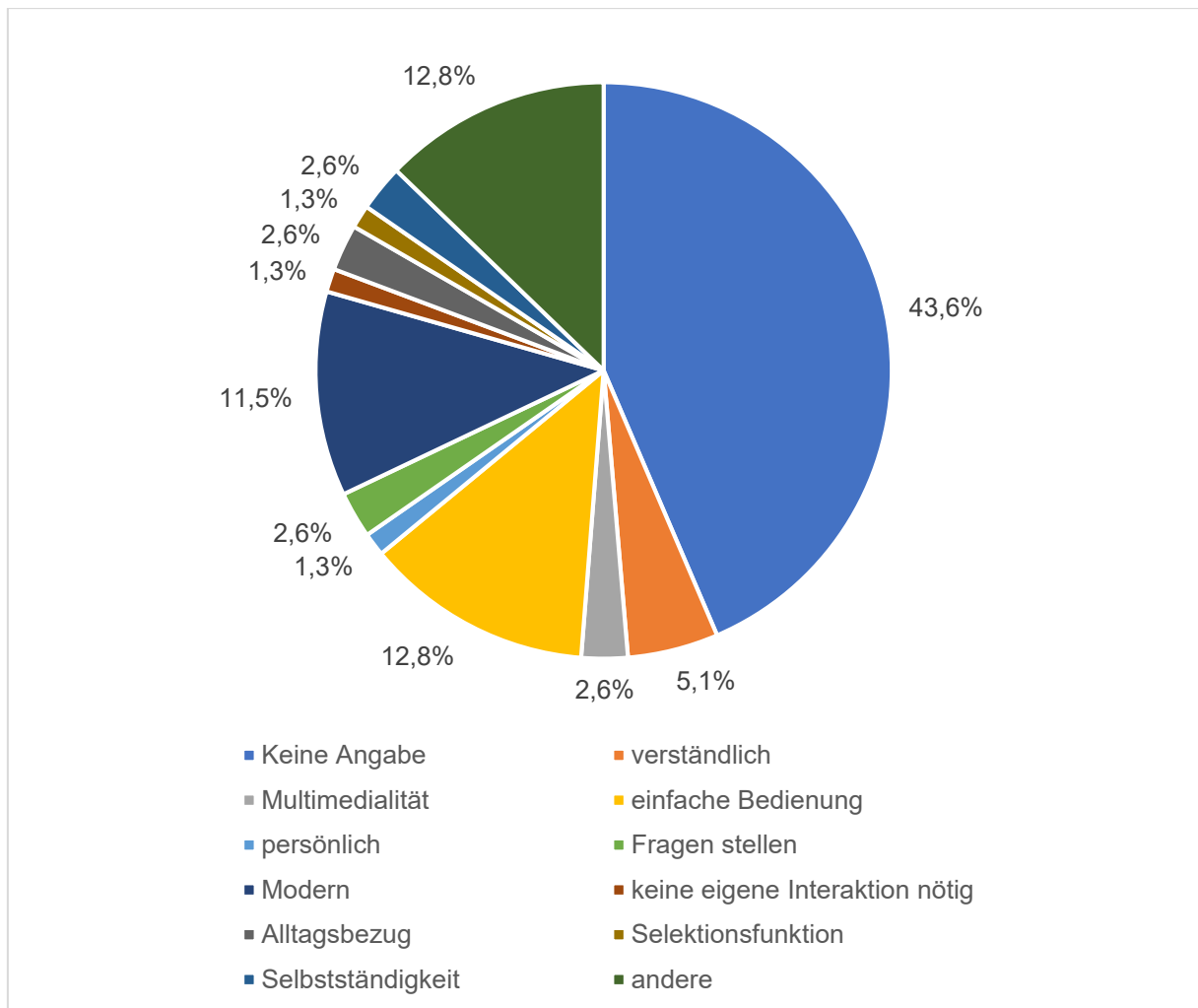


Diagramm 32: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien

Bei den digitalen Medien haben 43,6% der Personen, welche diese Antwortmöglichkeit gewählt haben, keine weiteren Gründe angeführt. Mit 12,8% schätzen die Befragten an der digitalen Wissensvermittlung am meisten die einfache Bedienung. Des Weiteren wurde mit 11,5% die Eigenschaft „modern“ gewählt. Mit 12,8% wurden andere Gründe aufgezählt, welche nicht extra zu einer Kategorie zusammengefasst wurden. 5,1% der Personen empfanden die digitale Vermittlung von Wissen auch als verständlich. Die anderen Kategorien wurden von allen Personen erwähnt und verteilen sich zwischen 1,3% und 2,6%.

			Personale Medien		Gesamt
			nein	ja	
Warum bevorzugen Sie diese bestimmte Medienform?	Keine Angabe	Anzahl	50	15	65
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	47,6%	27,3%	40,6%
		% der Gesamtzahl	31,3%	9,4%	40,6%
	verständlich	Anzahl	6	7	13
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	5,7%	12,7%	8,1%
		% der Gesamtzahl	3,8%	4,4%	8,1%
	Multimedialität	Anzahl	4	0	4
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	3,8%	0,0%	2,5%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,0%	2,5%
	einfache Bedienung	Anzahl	12	0	12
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	11,4%	0,0%	7,5%
		% der Gesamtzahl	7,5%	0,0%	7,5%
	persönlich	Anzahl	0	8	8
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	0,0%	14,5%	5,0%
		% der Gesamtzahl	0,0%	5,0%	5,0%
	Fragen stellen	Anzahl	0	16	16
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	0,0%	29,1%	10,0%
		% der Gesamtzahl	0,0%	10,0%	10,0%
	modern	Anzahl	10	1	11
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	9,5%	1,8%	6,9%
		% der Gesamtzahl	6,3%	0,6%	6,9%
keine eigene Interaktion nötig	Anzahl	2	3	5	
	% innerhalb von F8_personale Vermittlung	1,9%	5,5%	3,1%	
	% der Gesamtzahl	1,3%	1,9%	3,1%	
Alltagsbezug	Anzahl	2	0	2	

		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	1,9%	0,0%	1,3%
		% der Gesamtzahl	1,3%	0,0%	1,3%
	Selektionsfunktion	Anzahl	4	1	5
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	3,8%	1,8%	3,1%
		% der Gesamtzahl	2,5%	0,6%	3,1%
	Selbstständigkeit	Anzahl	3	1	4
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	2,9%	1,8%	2,5%
		% der Gesamtzahl	1,9%	0,6%	2,5%
	andere	Anzahl	12	3	15
		% innerhalb von F8_personale Vermittlung	11,4%	5,5%	9,4%
		% der Gesamtzahl	7,5%	1,9%	9,4%
	Gesamt	Anzahl	105	55	160
% innerhalb von F8_personale Vermittlung		100,0%	100,0%	100,0%	
% der Gesamtzahl		65,6%	34,4%	100,0%	

Tabelle 50: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	77,211	22	,000
Likelihood-Quotient	84,213	22	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	4,618	1	,032
Anzahl der gültigen Fälle	160		

Tabelle 51: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Kontingenzkoeffizient	,571	,000
Anzahl der gültigen Fälle		160	

Tabelle 52: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien

Der definitive Zusammenhang zwischen den beiden Variablen lässt sich mit den Chi-Quadrat-Test beweisen, dieser weist eine asymptotische Signifikanz von 0,000 auf. Der Kontingenzkoeffizient zeigt zudem mit einem Wert von 0,571 einen starken Zusammenhang.

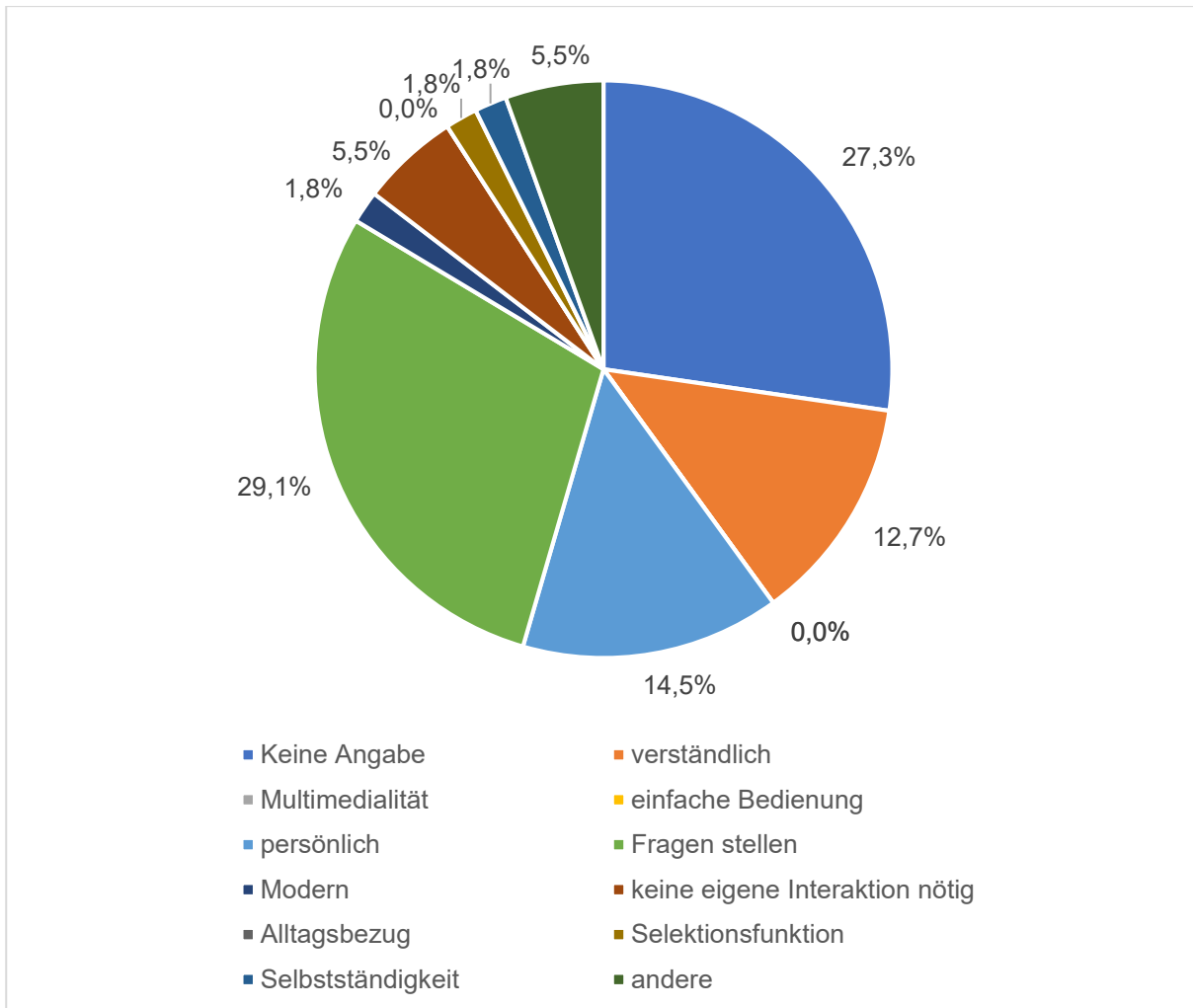


Diagramm 33: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien

Bei der Kategorie personale Medien haben 27,3% keine weitere Begründung angegeben. 29,1% der Personen bevorzugen die personale Art der Wissensvermittlung, da in diesem Zusammenhang Fragen gestellt werden können. 14,5% empfinden die persönliche Wissensvermittlung als gut und 12,7% bewerten diese Wissensvermittlung als verständlicher. Bis auf die Eigenschaft Alltagsbezug wurden alle Eigenschaften ausgewählt und befinden sich zwischen 5,5 und 1,8%.

6.4.10 Zusammenfassung

An der Besucher- und Besucherinnenbefragung, welche im Zuge der vorliegenden Diplomarbeit im TMW stattgefunden hat, nahmen insgesamt 160 Personen teil. Davon waren 56,9% Männer und 42,5% Frauen. 108 Personen wurden zu den Digital Natives gezählt das bedeutet, dass sie zum Zeitpunkt der Befragung jünger als 17 Jahre alt waren. Die restlichen 52 Personen werden zu den anderen Altersgruppen gezählt. Neben den demographischen Daten wurde auch danach gefragt wie oft die Befragten ein Museum aufsuchen. In diesem Kontext gaben die meisten Personen an, dass sie mehrmals im Jahr einen Museumsbesuch unternehmen. 33,1% der Befragten gaben zudem an, bereits zwei bis fünf Mal das TMW besucht zu haben und 25% waren sogar öfter als fünf Mal in diesem Museum. Mit 69,4% war der Großteil der Befragten aufgrund eines universitären oder schulischen Ausflugs im TMW. Die restlichen Personen waren mit der Familie, Freunden oder alleine unterwegs. Mit 65% ist dementsprechend auch der Großteil der Befragten durch die Universität oder die Schule auf das TMW aufmerksam geworden. An zweiter Stelle reiht sich hier mit 18,8% die Empfehlung von Freunden oder Familie. Erst an dritter Stelle mit 7,5% liegt das Internet. Somit kann festgestellt werden, dass 87,6% der Personen durch personale Medien auf das TMW aufmerksam geworden sind.

Die Frage 1 beschäftigte sich mit der Aufmerksamkeit der Besucher und Besucherinnen bei ihrem Besuch im TMW. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Medienformen aufgezählt und die Teilnehmer und Teilnehmerinnen konnten jene wählen welche ihnen im Gedächtnis geblieben sind. Unterschieden wurde bereits am Fragebogen zwischen analogen und digitalen Medien. 86,9% der Antworten waren hier die Informationstafeln, gefolgt von den Fernsehern mit 63,8%. Hier kann gesagt werden, dass das analoge Standardmedium der Informationstafeln sich immer noch großer Beliebtheit erfreuen darf. Bei Frage 2 wurden anschließend die Medienstationen des TMW bewertet. Hierbei empfanden die meisten Personen die Stationen als sehr informativ und verständlich. Jedoch wurden sie auch als etwas veraltet und langweilig gesehen. Anschließend wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen befragt, ob diese auch Medienstationen benutzt haben. Hier gaben 60,6% an, dass sie sogar mehrere Stationen probiert haben. 21,3% haben eine und 18,1% keine genutzt. Anschließend wurde danach gefragt, welche Stationen genutzt wurden. Dies ergab, dass die meisten Personen Stationen in den Ausstellungen *In Bewegung* und *medien.welten* probierten.

Bei Frage 4 wurde nach der Wichtigkeit von neuen Medien im Museum gefragt. Hierbei gaben 36,3% aller Befragten an, dass ihnen neue Medien im Museum sehr wichtig sind. 56,9% sind neue Medienanwendungen wichtig und nur 6,9% nicht sehr wichtig. Diesbezüglich zeigt sich, dass die befragten Personen sehr viel Wert auf die digitale Wissensvermittlung in einem Museum legen.

Die Antworten bei Frage 5 ergaben, dass die Besucher und Besucherinnen im TMW mehr neue Medien Anwendungen auffinden als in anderen Museen. Frage 6 ergab, dass den Befragten am wichtigsten ist, dass die Medienstationen sowohl informativ als auch interessant sein sollten. Deswegen sollen die neuen Medien im Museum hauptsächlich Informationen bereitstellen, welche über die Ausstellung hinausgehen. Auch eine spielerische Vermittlung von Informationen wünschen sich die Besucher und Besucherinnen.

Die letzten beiden Fragen beschäftigen sich mit der Bevorzugung der Vermittlungsform. In diesem Zusammenhang gaben die meisten Personen an, die digitale Vermittlung zu bevorzugen. An zweiter Stelle folgen die elektronischen und an dritter Stelle die personalen Medien. Sieht man sich diese Zahlen jedoch hinsichtlich der Alters-gruppierung an wird deutlich, dass die Digital Natives die digitalen Medien eindeutig auf den ersten Platz wählen. Bei den anderen Altersgruppen müssen sich die digitalen Medien den ersten Platz mit den personalen Medien teilen. Analoge Medien werden gewählt, da sie verständlich sind und eine Selektionsfunktion aufweisen. Bei den elektronischen Medien sind es die einfache Bedienung und die Verständlichkeit. Die digitalen Medien begeistern vor allem durch ihre einfache Bedienung. Die persönliche Komponente sowie die Möglichkeit Fragen zu stellen wird bei den personalen Medien am häufigsten gewählt.

Durch den Chi-Quadrat-Test konnten die signifikanten Zusammenhänge der Variablen der Kreuztabellen ermittelt werden. Durch die Kreuzung der einzelnen Fragestellungen mit der Variable „Alter gruppiert“ ergaben sich einige dieser Kreuztabellen. Hierbei konnte aber größtenteils kein Verhältnis zwischen den Faktoren festgestellt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass viele Besucher und Besucherinnen im Museum noch sehr häufig auf analoge Medien achten. Hinsichtlich ihres Museumsbesuches legen sie sehr viel Wert auf die persönliche Empfehlung von Freunden und Familie oder Lehranstalten. Dennoch gaben die meisten befragten Personen an, im Museum die digitale Vermittlungsform zu bevorzugen. Bei dieser

Frage gab es auch einen deutlichen Unterschied zwischen den Digital Natives und den anderen Altersgruppen. So ist die personale Vermittlung von Informationen den anderen Altersgruppen genauso wichtig wie die digitale Form. Auch gab ein Großteil der Befragten an, dass die Vermittlung durch neue Medien in einem Museum als wichtig oder sogar sehr wichtig empfunden wird. Abschließend kann gesagt werden, dass neue Medien beim Museumsbesuch der Teilnehmer und Teilnehmerinnen definitiv eine Rolle spielen. Sie verwenden diese nicht nur aktiv während ihres Besuches, sondern erwarten auch eine entsprechende Vermittlung der Inhalte durch neue Medien.

7 Fazit

Seit über 30 Jahren ermöglichen es neuen Medien, der Institution Museum ihre Inhalte kreativ und vielfältig zu vermitteln. Die Vielfältigkeit der sogenannten Hypermedien zeigt sich vor allem anhand ihrer Nutzungsmöglichkeiten. Neue Medienanwendungen können zur Unterhaltung, Bildung oder Vermittlung eingesetzt werden und somit jede Aufgabe bzw. Funktion des modernen Museums unterstützen. Doch auch für die Öffentlichkeitsarbeit, zu Marketing- oder Recherchezwecken eignen sich diese Medien.

Nach anfänglichen Schwierigkeiten der neuen Medien im Museum, entwickelten sich diese schließlich zu einem beständigen Medium innerhalb der Institution. Natürlich hängt es stark mit dem Museumstypus zusammen, ob Medienanwendungen sinnvoll eingesetzt werden können. Museumsinterne Installationen wie Hands-On können beispielsweise verschieden bespielt werden und bieten somit eine große Bandbreite an Möglichkeiten. Doch auch außerhalb des Museumsgebäudes können neue Medien genutzt werden. So erlaubt das Internet den Museumsbesuchern und -besucherinnen, sich schon vorab über ihren Besuch zu informieren. Auch können ganze virtuelle Rundgänge mittlerweile über das Internet erlebbar gemacht werden. Durch Onlinekataloge, welche mittlerweile zahlreiche Museums-Websites anbieten, können die Nutzerinnen und Nutzer die Bestände des Museums erforschen. Ähnlich wie das Internet werden Smartphone-Applikationen für Museen verwendet. Diese bieten nicht nur die Möglichkeit, Informationen zu Öffnungszeiten oder Lageplänen einzuholen, sondern können ebenfalls über Museumsinhalte informieren. Natürlich entwickelten sich neue Medien im Museum stetig weiter, weshalb Hilfsmittel wie eine Museums-CD-ROM bereits als veraltet angesehen werden können. Neben den bereits erwähnten Vorteilen, bietet der ständige Wandel der Funktionsweisen auch die stetige Entwicklung innerhalb von Ausstellungen. So können durch Medienanwendungen Stationen immer einfacher und schneller umgebaut oder erweitert werden.

Durch neue Medien entwickelten sich auch immer mehr Museen und Ausstellungen, welche sich diesem Thema annahmen. Die sogenannten Medienmuseen beschäftigen sich mit der Entwicklung einzelner Medien oder sogar der gesamten Mediengeschichte. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass vor allem letztere ein sehr weitläufiges und komplexes Thema ist und kaum in seiner Gänze erfasst werden kann.

Ein Beispiel für die Ausstellungsmöglichkeiten neuer Medien ist die Dauerausstellung *medien.welten* des Technischen Museums Wien. Dieses beschäftigt sich nicht nur durch seine Inhalte mit dem Thema Medien, sondern nutzt ihre Möglichkeiten auch in ihrer Vermittlung. Besonders durch hypermediale Anwendungen wird den Besucherinnen und Besuchern eine individuelle Informationsbeschaffung ermöglicht. Neben den museumsinternen Installationen können auch Informationen über das Internet beschaffen werden. Durch die verschiedenen Hands-On, welche den Besuchern und Besucherinnen vor allem die Funktionsweise diverser Medien erfahrbar machen sollen, gibt es auch Installationen, welche Informationen über die Exponate hinaus bieten. Verschiedene Programme ermöglichen es, Ausstellungsstücke, welche keinen Platz in der realen Ausstellung gefunden haben, den Besucherinnen und Besuchern trotzdem zur Verfügung zu stellen. Somit werden auch neue Informationskanäle geschaffen und dem Besucher und der Besucherin die Möglichkeit gegeben, sich durch die bevorzugte Vermittlung die Informationen anzueignen. Auch die *medien.welten* nutzen das Potenzial neuer Medien und erweitern die Ausstellung, seit ihrer Eröffnung vor über zehn Jahren, stetig.

Die Besucherinnen- und Besucherbefragung im Technischen Museum Wien gab Aufschluss darüber, wie neue Medien von den Museumsbesucherinnen und -besuchern wahrgenommen werden. Als Hauptvermittlungsmedium im Museum wird von den Besucherinnen und Besuchern immer noch die Informationstafel gesehen. Dennoch gaben 36,3% der Befragten an, dass neue Medien im Museum sehr wichtig seien und 56,9% empfinden diese zumindest als wichtig. Auch wählten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die digitale Vermittlungsform von Museumsinhalten als ihre bevorzugte Wissensvermittlung im Museum. Hier zeigt sich, dass vor allem Digital Natives, also jüngere Altersgruppen, viel Wert auf die digitale Vermittlungsform legen. Doch auch die älteren Generationsgruppen schätzen die digitalen Medien, als relevant ein. Digitale Medien werden vor allem wegen ihrer einfachen Bedienung bevorzugt.

Die Medienstationen sollen laut den Teilnehmern und Teilnehmerinnen vor allem informativ als auch interessant sein. Dies zeigt, dass neue Medien nicht nur zur Unterhaltung, so wie häufig in der Literatur beschrieben, sondern vor allem als Informationsvermittlung eingesetzt werden sollen. Die Museumsbesucherinnen und -besucher bevorzugen es, dass neue Medienanwendungen vor allem

Informationen bereitstellen, welche über die Ausstellung hinausgehen. Neben dem Informationsgehalt ist auch die spielerische Vermittlung dieser Inhalte von großer Bedeutung.

Abschließend kann somit festgehalten werden, dass sich neue Medien im Museum zu einem wichtigen Unterhaltungs-, Bildungs- und Vermittlungsmedium entwickelt haben. Sie werden von Seiten des Museums sowohl zu Informationszwecken als auch zur Öffentlichkeitsarbeit genutzt. Ihr Potenzial wurde schnell erkannt und wird immer häufiger angewendet. Der mehrfache Einsatz der neuen Medien zeigt sich auch anhand der Besucherinnen und Besucher, da diese mittlerweile die digitale Vermittlung bevorzugen und sehr viel Wert auf den Einsatz von neuen Medien im Museum legen. Es kann zwar nicht behauptet werden, dass neue Medien personale oder analoge Medien überholt haben, jedoch sind sie als ebenbürtig zu betrachten und aus dem modernen Museumsalltag kaum noch wegzudenken.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

8.1 Literaturverzeichnis

Mariana Lino *Agria*, Das Museum als Medium: Übertragung, Speicherung, Prozess (Diplomarbeit Wien 2012).

Joachim *Baur*, Was ist ein Museum? Vier Umkreisungen eines widerspenstigen Gegenstands. In: Joachim Baur (Hg.), Museumsanalyse. Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes (Bielefeld2 2013) 15-48.

Tanja *Binder*, Kunstvermittlung im Museum. Jugendliche mit Social Media für Kunst gewinnen. In: Andrea *Hausmann*, Linda *Frenzel* (Hrsg.), Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale (Wiesbaden 2014) 47-71.

Andreas *Bintinger*, Digital Immigrants, Digital Natives und ihre Privatsphäreverhalten in Networks (Magisterarbeit Wien 2014).

Bianca *Bocatus*, Museumsvermittlung mit Social Media. Webbasierte Partizipation auf neuen Wegen. In: Andrea *Hausmann*, Linda *Frenzel* (Hrsg.), Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale (Wiesbaden 2014) 27-47.

Marco *Brunner*, Gerhard *Ertl*, Wilfried *Seipel*, Smartphone Museumsportal. a:Muse. In: neuesmuseum. Die österreichische Museumszeitschrift (Juli 2011) 71-73.

Sonja *Cech*, Hands-On – Please, do touch and try it. Ein Vergleich der Intentionen des Museums und der subjektiven Erfahrung der Museumsbesucher/innen – eine Analyse ausgewählter Hands-On der Ausstellung In Bewegung des Technischen Museums Wien (Masterarbeit Wien 2016).

Ewelyn *Dawid*, Robert *Schlesinger*, Die elektronische Visitenkarte. Ein Bild sagt mehr als 100 Worte. In: Ewelyn *Dawid*, Robert *Schlesinger* (Hg.), Texte im Museen und Ausstellungen. Ein Praxisleitfaden (Bielefeld 2002) 109-125.

Peter *Donhauser*, Ingrid *Prucha*, Musikinstrumente. Handwerk, Technik, Kunst (Wien 1999).

Anne-Katrin *Ebert* (Hg.), Mobilität. 30 Dinge, die bewegen (Wien 2015).

Werner *Faulstich* (Hrsg.), Grundwissen Medien (München 1994).

Werner *Faulstich*, Mediengeschichte. Von den Anfängen bis 1700 (Göttingen 2006).

Elisabeth *Fink*, Heute gehen wir ins Museum. Eine empirische Untersuchung über Besuchserfahrung von Familien in der Hands-On Ausstellung In Bewegung im Technischen Museum Wien (Masterarbeit Wien 2016).

Katharina *Flügel*, Einführung in die Museologie (2014).

Jochen *Gläser*, Grit *Laudel*, Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse (Wiesbaden³ 2009).

Etta *Grottrian*, Erfolgsfaktor Benutzerfreundlichkeit. Medieneinsatz im Museum. In: *Andrea Hausmann, Linda Frenzel* (Hrsg.), *Kunstvermittlung 2.0. Neue Medien und ihre Potenziale* (Wiesbaden 2014) 123-133.

Ines Dorian *Gütt*, Smartphone-Applikationen im Museumsbereich (Bachelorarbeit Berlin 2010).

Peter *Haber*, Sprung in eine andere Welt? Mediengeschichte im Zeichen von Digitalität und Remediation. In: *Schweizer Zeitschrift für Geschichte* (2010 Vol. 60) 121-133.

Katrin *Hinterberger* „Inszenierung der Wiener Weltausstellung von 1873: in der Sonderausstellung "Experiment Metropole" im Wien Museum“ (Wien 2015).

Jürgen *Janssen*, Wilfried *Laatz*, Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests (Berlin/Heidelberg 2017).

Katharina *Jesswein*, Helmut *Lackner*, Einleitung. In: Helmut *Lackner*, Katharina *Jesswein*, Gabriele *Zuna-Kratky* 100 Jahre Technisches Museum Wien (Wien 2009) 10-12.

Christa *Kainz*, Vom Nutzen des Buchdruckes für die Verbreitung von Wissen. Mit einem Einblick in die Geschichte des Buchdruckes in der Residenz- und Universitätsstadt Wien im späten Mittelalter (Diplomarbeit Wien 2016).

Dietmar *Kepplinger*, Besucherbefragung. 5 zentrale Herausforderungen und Lösungsansätze. In: *neuesmuseum. Die österreichische Museumszeitschrift* (Jänner 2012) 19-22.

Claudia *Kessler*, Das Museum als Medium (Diplomarbeit Universität Wien 1993).

Alexander *Klein*, Expositum. Zum Verhältnis von Ausstellung und Wirklichkeit (Bielefeld 2004).

Karin *Knop*, Buch. Begriff, Entwicklung und moderne Transformation. In: Uwe *Sander*, Friederike von *Gross*, Kai-Uwe *Hugger* (Hrsg.) *Handbuch Medienpädagogik* (Wiesbaden 2008) 377-384.

Hannes *Leidinger*, Der Erste Weltkrieg. Österreichische Medien und Medienpolitik 1914-1918. Ein internationaler Vergleich unter besonderer Berücksichtigung visueller Kommunikationsformen. In: Matthias *Karmasin*, Christian *Oggolder* (Hrsg.), *Österreichische Mediengeschichte. Band 1: Von den frühen Drucken zur Ausdifferenzierung des Mediensystems (1500 bis 1918)* (Wiesbaden 2016) 223-250.

Katrin *Mad*, Hands-On – Minds-On! Über den Umgang mit interaktiven Objekten in der Mitmachausstellung *In Bewegung des Technischen Museums Wien*. Eine quantitative Untersuchung. (Masterarbeit Wien 2016).

Anja *Naumann*, Jaqueline *Waniek*, Angela *Brunstein*, Josef F. *Krems*, Wissenserwerb aus WWW-basierten Informationsbeständen. In: Evelyne *Keitel*, Klaus *Boehnke*,

Karin Wenz (Hrsg.), Neue Medien im Alltag. Nutzung, Vernetzung, Interaktion (2003) 71-97.

Uwe Neddermeyer, Wann begann das „Buchzeitalter“? In: ZHF 20 (1993) 205-216.

M. Olsson, Multimedia Technology and Museums. CD-ROMs and Museums. In: Museum International Vol. 48, 1996.

Wolfgang Pensold, Otmar Moritsch, medien.welten. Die Kulturgeschichte der modernen Mediengesellschaft (Wien 2013).

Astrid Petron, Wissensvermittlung in Museen. Eine Analyse von Museums- und Ausstellungskonzepten unter Berücksichtigung pädagogischer Lerntheorien am Beispiel des Universalmuseums Joanneum (Dissertation Graz 2011).

Barbara Pilz (Red.), Schreiben wie gedruckt. Peter Mitterhofers Schreibmaschinen 1864 - 1869; [eine Ausstellung in den medien.welten des Technischen Museums Wien ; Technisches Museum Wien, 9. September bis 31. Dezember 2005 ; Technische Sammlungen Dresden, 19. Jänner bis 23. April 2006 ; Stadtmuseum Meran im Roten Adler 12. Mai bis 30. Juli 2006].

Krzysztof Pomian, Der Ursprung des Museums. Vom Sammeln (Berlin 1988).

Hedwig Pompe, Famas Medium. Zur Theorie der Zeitung in Deutschland zwischen dem 17. und dem mittleren 19. Jahrhundert (Berlin 2012).

Marlies Raffler, Historische Museologie. In: Friedrich Waidacher, Museologie – knapp gefasst. Mit einem Beitrag von Marlies Raffler (Wien/Köln/Weimar 2005) 272-305.

Roman Sandgruber, Museum und Tourismus. Die Bedeutung der Museumslandschaften in Österreich. In: Herta Neiß, Klaus Landa, Museum und Tourismus. Ein Handbuch zur Nutzung touristischer Potenziale (Wien/Köln/Weimar 2017) 9-19.

Siegfried J. Schmidt, Virtuelle Realitäten. In: Karin Bruns, Ramon Reichert (Hg.), Neue Medien. Texte zur digitalen Kultur und Kommunikation (Bielefeld 2007) 141-152.

Hans-Peter Schwarz, Medien-Kunst-Geschichte. Medienmuseum (München/New York 1997).

Laurenz Seebauer, Bernadette Decristoforo, Die Mitmachausstellung „In Bewegung“. In: Bernadette Decristoforo, Stefan Hopmann, Tamara Katschnig, Laurenz Seebauer, Christian Swertz (Hg.), Hands-On im Technischen Museum Wien. Konzeption und Evaluation der Mitmachausstellung In Bewegung (Wien 2016) 14-38.

Werner Sesink, Neue Medien. Eine Begriffserklärung. In: Uwe Sander, Friederike von Gross, Kai-Uwe Hugger (Hrsg.) Handbuch Medienpädagogik (Wiesbaden 2008) 407-415.

Sabine Smetana, Virtuelle Museen und ihr Potential für den Geschichtsunterricht: LeMO und Habsburger.net – ein deutsch-österreichischer Vergleich zum Schwerpunkt Erster Weltkrieg (Diplomarbeit Wien 2017).

Rudolf *Stöber*, Mediengeschichte. Die Evolution „Neuer Medien“ von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung (Band 1: Presse – Telekommunikation, Wiesbaden 2003).

Rudolf *Stöber*, Mediengeschichte. Die Evolution „Neuer Medien“ von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung (Band 2: Film – Rundfunk – Multimedia, Wiesbaden 2003).

Rudolf *Stöber*, Kommunikations- und Medienwissenschaft. Eine Einführung (München 2008).

Eva *Sturm*, Konservierte Welt. Museum und Musealisierung (Berlin 1991).

Walter *Szevera* (Red.), Museumsführer. Technisches Museum Wien (Wien 2015).

Technisches Museum Wien, 100 Jahre Technisches Museum Wien. In: neuesmuseum. Die österreichische Museumszeitschrift (Juli 2009) 21-27.

Ina Katharina *Uphoff*, Die Bildungsaufgabe des Museums. In: Zeitschrift für Museum und Bildung (64/2005 Medien in Museum und Schule) 22-29.

Hildegard K. *Vieregg*, Geschichte des Museums. Eine Einführung (München 2005).

Friedrich *Waidacher*, Museologie – knapp gefasst. Mit einem Beitrag von Marlies Raffler (Wien/Köln/Weimar 2005).

Robert *Waissenberger*, Bewahrte Geschichte. Die städtischen Museen Wiens (Wien/München 1972).

Anja *Wohlfrohm*, Museum als Medium. Neue Medien in Museen (Köln² 2001).

Andreas *Würgler*, Medien in der Frühen Neuzeit (München 2013).

Barbara *Würstl*, Multimedia-Einsatz im Museum. Die smart.card und deren Bedeutung für die Besucher des Ausstellungsbereiches medien.welten im Technischen Museum Wien (Diplomarbeit Wien 2004).

8.2 Internetquellen

<http://www.annefrank.org/de/Languages/Deutsch/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<http://www.annefrank.org/de/Subsites/Home/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<https://www.facebook.com/technischesmuseumwien/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<http://icom.museum/the-vision/museum-definition/> (letzter Zugriff 17.10.2017)

<https://www.instagram.com/technischesmuseumwien/> (letzter Zugriff 16.11.2017).

Werner *Schweibenz*, Das virtuelle Museum. Überlegungen zum Begriff und Wesen des Museums im Internet (2001) online unter: <http://www.mai->

tagung.lvr.de/media/mai_tagung/pdf/2001/schweibenz.pdf (letzter Zugriff 30.05.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/person/dipl-ing-dr-otmar-moritsch> (letzter Zugriff 27.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/person/mag-dr-wolfgang-pensold> (letzter Zugriff 27.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/musikinstrumente> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/mini-mobil> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/archiv> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/bibliothek> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/mobilitaet> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten> (letzter Zugriff 18.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/medienwelten> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/produkt/begleitheft> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/lok-erlebnis> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/alltag-eine-gebrauchsanweisung> (letzter Zugriff 7.11.2017).

<http://www.technischesmuseum.at/Online-Sammlung/Site/Default.aspx> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<https://www.technischesmuseum.at/nutzung-online-katalog> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<http://www.technischesmuseum.at/Online-Sammlung/Site/Default.aspx> (letzter Zugriff 16.11.2017).

<https://www.wien.gv.at/ma53/museen/museen.htm> (letzter Zugriff 17.04.2017).

8.3 Interview

Experteninterview mit Otmar Moritsch und Wolfgang Pensold: Technisches Museum
Wien, 31.05.2017.

8.4 Diagrammverzeichnis

<u>Diagramm 1: Altersverteilung Digital Natives/Andere Altersgruppen</u>	86
<u>Diagramm 2: Geschlechterverteilung</u>	86
<u>Diagramm 3: Wohnort</u>	89
<u>Diagramm 4: Verteilung Museumsbesuch</u>	90
<u>Diagramm 5: Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien</u>	92
<u>Diagramm 6: Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs</u>	94
<u>Diagramm 7: Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW</u>	96
<u>Diagramm 8: Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW aufgeteilt</u>	98
<u>Diagramm 9: Analoge und Digitale Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)</u>	103
<u>Diagramm 10: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einladend/wenig einladend</u>	106
<u>Diagramm 11: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert - lustig/langweilig</u> ..	108
<u>Diagramm 12: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – verständlich/verwirrend</u>	110
<u>Diagramm 13: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einfach/kompliziert</u>	112
<u>Diagramm 14: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – informativ/inhaltsleer</u>	114
<u>Diagramm 15: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – neu/alt</u>	116
<u>Diagramm 16: Beurteilung der Medienstationen Mittelwert</u>	117
<u>Diagramm 17: Verwendung von interaktiven Medienstationen</u>	119
<u>Diagramm 18: Verwendung von interaktiven Medienstationen Digital Natives</u>	119
<u>Diagramm 19: Verwendung von interaktiven Medienstationen Andere Altersgruppen</u>	120
<u>Diagramm 20: Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen</u>	123
<u>Diagramm 21: Wichtigkeit von neuen Medien im Museum</u>	125
<u>Diagramm 22: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW</u>	127
<u>Diagramm 23: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW</u>	127
<u>Diagramm 24: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch</u>	130
<u>Diagramm 25: Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen Alter gruppiert</u>	132
<u>Diagramm 26: Nutzung von Medienstationen Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)</u>	135
<u>Diagramm 27: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung</u>	137
<u>Diagramm 28: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung Digital Natives (Mehrfachantwort möglich)</u>	138
<u>Diagramm 29: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung andere Altersgruppen (Mehrfachantwort möglich)</u>	138
<u>Diagramm 30: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien</u>	143
<u>Diagramm 31: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien</u>	146
<u>Diagramm 32: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien</u>	149

Diagramm 33: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung
personale Medien 152

8.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Altersverteilung	85
Tabelle 2: Altersverteilung Digital Natives/Andere Altersgruppen	85
Tabelle 3: Geschlechterverteilung	87
Tabelle 5: Wohnort.....	88
Tabelle 8: Verteilung Museumsbesuch	91
Tabelle 9: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Museumsbesuch	91
Tabelle 10: Verteilung Besuche des Technischen Museums Wien	93
Tabelle 11: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Museumsbesuch	93
Tabelle 12: Verteilung Begleitung des Museumsbesuchs	95
Tabelle 13: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Begleitung des Museumsbesuchs...	95
Tabelle 14: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Begleitung des Museumsbesuchs	95
Tabelle 15: Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW.....	97
Tabelle 16: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW.....	98
Tabelle 17: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Verteilung Aufmerksamkeit auf das TMW.....	98
Tabelle 18: Analoge Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)	99
Tabelle 19: Digitale Medien im TMW (Mehrfachantwort möglich)	99
Tabelle 20: Analoge Medien im TMW Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)...	100
Tabelle 21: Digitale Medien im TMW Alter gruppiert (Mehrfachantwort möglich)....	101
Tabelle 22: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einladend/wenig einladend.....	105
Tabelle 23: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – lustig/langweilig.....	107
Tabelle 24: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – verständlich/verwirrend	109
Tabelle 25: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – einfach/kompliziert .	111
Tabelle 26: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – informativ/inhaltsleer	113
Tabelle 27: Beurteilung der Medienstationen Alter gruppiert – neu/alt.....	115
Tabelle 28: Beurteilung der Medienstationen Mittelwert.....	117
Tabelle 29: Verwendung von interaktiven Medienstationen	118
Tabelle 30: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verwendung von interaktiven Medienstationen	118
Tabelle 31: Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen	121
Tabelle 32: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Verwendung von bestimmten interaktiven Medienstationen.....	122
Tabelle 33: Wichtigkeit von neuen Medien im Museum	124
Tabelle 34: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Wichtigkeit von neuen Medien im Museum.....	124
Tabelle 35: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Wichtigkeit von neuen Medien im Museum.....	125
Tabelle 36: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW	126
Tabelle 37: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW	126
Tabelle 38: Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch....	128

Tabelle 39: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch.....	129
Tabelle 40: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Häufigkeit des Einsatzes der Medien im TMW mit Museumsbesuch	129
Tabelle 41: Wünschenswerte Eigenschaften von Medienstationen	131
Tabelle 42: Nutzung von Medienstationen (Mehrfachantwort möglich)	134
Tabelle 43: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum und Begründung ..	136
Tabelle 44: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung	140
Tabelle 45: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung.....	140
Tabelle 46: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien	142
Tabelle 47: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung analoge Medien	142
Tabelle 48: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien	145
Tabelle 49: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung elektronische Medien	145
Tabelle 50: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien	148
Tabelle 51: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien.....	148
Tabelle 52: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung digitale Medien.....	148
Tabelle 53: Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien	151
Tabelle 54: Chi-Quadrat-Test der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien	151
Tabelle 55: Kontingenzkoeffizient der Kreuztabelle Bevorzugung von Wissensvermittlung im Museum Begründung personale Medien	151

9 Abstract

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Thematik der neuen Medien im modernen Museum. Neben den analogen und personalen Medien entwickelten sich in den vergangenen drei Jahrzehnten auch die neuen Medien zu einem beständigen Informationsvermittler innerhalb der Institution Museum. Elektronische als auch digitale Medien erlauben es den Besuchern und Besucherinnen, Informationen auf kreative und vielfältige Weise zu vermitteln. Trotzdem werden neuen Medien im Museum oftmals eher unterhaltende als informative Eigenschaften zugeschrieben.

Ziel dieser Arbeit war es, einerseits herauszufinden, inwieweit neue Medien im Museum eingesetzt werden können, sowie der Fragestellung nachzugehen, welche Möglichkeiten und welche Potenziale diese aufweisen. Andererseits sollte die Wirkung von neuen Medien auf die Museumsbesucher und -besucherinnen analysiert werden. Um diese Thematik ausreichend bearbeiten zu können, wurde eine ausführliche Literaturrecherche, ein qualitatives Experteninterview und eine quantitative Besucher- und Besucherinnenbefragung im Technischen Museum Wien durchgeführt.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung lassen darauf schließen, dass neue Medien verschiedene Aufgaben innerhalb des Museums erfüllen und somit die Bildungs-, Vermittlungs-, aber auch die Unterhaltungsfunktion unterstützen können. Speziell durch den vielfältigen Charakter der Anwendungen können diese rasch verändert sowie erweitert werden. Zudem wird deutlich, dass die Besucher und Besucherinnen des Museums viel Wert auf die Nutzung neuer Medien, vor allem zur Informationsvermittlung, legen. Somit bildet die Kategorie der neuen Medien im Museum ein unverzichtbares Hilfsmittel.