

**MASTERARBEIT**

# Virtuelle Kunstgalerie: Konzeption und Entwicklung eines nutzerzentrierten und E-Commerce fähigen Prototypen am Beispiel der Sylt Art Fair

---

vorgelegt von  
**Sina Gerhard**

Matrikel-Nr. [REDACTED]  
Abgabedatum: 20.04 2026

Erstprüferin: Prof. Dr. Ulrike Verch  
Zweitprüfer: Prof. Dr. Matthias Finck

---

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**  
Fakultät für Informatik und Digitale Gesellschaft

Studiengang: Digitale Transformation in der Informations- und Medienwirtschaft

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>                                                   | <b>4</b>  |
| <b>1. Einleitung</b>                                                           | <b>5</b>  |
| 1.1 Ausgangslage: Digitalisierung im Kunst- und Kulturbereich der Galerien     | 5         |
| 1.2 Problemstellung: Grenzen traditioneller Galeriekonzepte                    | 6         |
| 1.3 Zielsetzung und Mehrwert der Arbeit                                        | 7         |
| 1.4 Forschungsfragen                                                           | 8         |
| 1.5 Aufbau der Arbeit                                                          | 8         |
| <b>2. Theoretischer Rahmen</b>                                                 | <b>10</b> |
| 2.1 Digitale Transformation und digitale Geschäftsmodelle für Galerien         | 10        |
| 2.2 User Experience (UX) und Customer Journey in virtuellen Räumen             | 11        |
| 2.3 E-Commerce-Modelle für kulturelle Güter                                    | 13        |
| <b>3. Virtuelle Ausstellungen: Stand der Technik</b>                           | <b>16</b> |
| 3.1 Definition und Einordnung virtueller Rundgänge                             | 16        |
| 3.2 Technologische Grundlagen (3D-Scanning, VR, AR, Webtechnologien)           | 16        |
| 3.3 Vergleich von Plattformen und Tools (Matterport, 3D Vista, Unity, Blender) | 17        |
| 3.4 Integration von E-Commerce-Systemen (Shopify, WooCommerce etc.)            | 19        |
| 3.5 Nutzertracking & Analyse-Tools (Google Analytics, Hotjar)                  | 20        |
| 3.6 Chancen und Herausforderungen                                              | 21        |
| 3.7 Theoretisch-analytische Einordnung im Hinblick auf die Forschungsfrage     | 22        |
| <b>4. Methodik</b>                                                             | <b>25</b> |
| 4.1 Forschungsdesign (qualitativ, explorativ)                                  | 25        |
| 4.2 Sekundärforschung: Markt- und Literaturanalyse                             | 25        |
| 4.3 Primärforschung: Grundvoraussetzungen und Usability-Test                   | 26        |
| 4.4 Technologische Evaluation: Kriterienkatalog zur Tool-Bewertung             | 27        |
| 4.5 Umsetzung des Prototyps                                                    | 28        |
| <b>5. Fallstudie: Sylt Art Fair</b>                                            | <b>31</b> |
| 5.1 Unternehmensprofil und Ausgangssituation der Sylt Art Fair                 | 31        |
| 5.2 Prototypische Entwicklung einer virtuellen Galerie                         | 31        |
| 5.2.1 Konzept & Zielsetzung der virtuellen Galerie                             | 31        |
| 5.2.2 Auswahl und Begründung der Tools                                         | 32        |

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.2.3 Erstellung des Prototyps                                                    | 33        |
| 5.2.4 Test und Evaluation des Usability-Checks sowie der technologische Bewertung | 35        |
| 5.2.5 Optimierung des Prototyps anhand der Evaluierung                            | 40        |
| 5.3 Risiken, Herausforderungen und Implementierungsplan                           | 42        |
| <b>6. Diskussion</b>                                                              | <b>44</b> |
| 6.1 Beantwortung der Forschungsfragen                                             | 44        |
| 6.2 Einordnung der Ergebnisse in den theoretischen Rahmen                         | 46        |
| 6.3 Bewertung der Tools und Technologien im Anwendungskontext                     | 47        |
| 6.4 Kritische Reflexion der Methodik                                              | 48        |
| 6.5 Limitationen                                                                  | 49        |
| <b>7. Fazit und Ausblick</b>                                                      | <b>52</b> |
| 7.1 Zentrale Erkenntnisse                                                         | 52        |
| 7.2 Handlungsempfehlungen für die Sylt Art Fair                                   | 54        |
| 7.3 Zukunftsperspektiven: AR, VR, KI und Metaverse in der Kunstvermittlung        | 57        |
| <b>8. Literaturverzeichnis</b>                                                    | <b>61</b> |
| <b>9. Dokumentation von KI-Nutzung</b>                                            | <b>64</b> |
| <b>10. Link zum Prototyp</b>                                                      | <b>65</b> |
| <b>11. Anhang</b>                                                                 | <b>65</b> |
| 11.1 Grundriss der Sylt Art Fair                                                  | 65        |
| 11.2 Kriterienkatalog: Vergleichstabellen zu Tools & Plattformen                  | 66        |
| 11.3 Userbilty-Test Daten und Auswertung                                          | 68        |
| 11.4. Link zu den Tabellen des Userbility-Tests                                   | 80        |
| <b>Eigenständigkeitserklärung</b>                                                 | <b>83</b> |

Hier gehts zum Prototyp:



## **Abkürzungsverzeichnis**

|                 |                                                |
|-----------------|------------------------------------------------|
| AR.....         | Augmented Reality                              |
| AOI.....        | Areas of Interests                             |
| E-Commerce..... | Electronic Commerce                            |
| HCD.....        | Human-Centred Design                           |
| ISO.....        | International Organization for Standardization |
| KI.....         | Künstliche Intelligenz                         |
| UX.....         | User Experience                                |
| UI.....         | User Interface                                 |
| VR.....         | Virtual Reality                                |
| WebGL.....      | Web Graphics Library                           |

## **1. Einleitung**

### **1.1 Ausgangslage: Digitalisierung im Kunst- und Kulturbereich der Galerien**

Die fortschreitende Digitalisierung ist als zentraler Transformationsprozess moderner Gesellschaften zu verstehen. Digitale Technologien führen dabei zu tiefgreifenden Veränderungen in Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsprozessen sowie in der Gestaltung von Produkten und deren Einbettung in digitale Systeme (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-8).

Diese Entwicklungen betreffen nicht nur technologiegetriebene Branchen, sondern zunehmend auch kulturelle und kreative Bereiche.

Auch der aktuelle Kunstmarkt ist von dieser Entwicklung betroffen. Digitale Plattformen und Online-Umgebungen erweitern traditionelle Formen der Informations- und Interaktionsgestaltung, indem sie neue Möglichkeiten zur strukturierten Darstellung und Nutzung digitaler Inhalte bieten. Dabei stehen insbesondere die Gestaltung von Benutzeroberflächen und die Unterstützung der Nutzer:innen bei der Orientierung und Informationsverarbeitung im Vordergrund, wodurch unterschiedliche Nutzungserfahrungen im digitalen Raum ermöglicht werden (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-8). Während der Kunstmarkt in der Vergangenheit stark durch physische Präsenz, persönliche Netzwerke und lokale Galeriestrukturen geprägt war (vgl. McAndrew, 2023, S. 59), gewinnen digitale Kanäle zunehmend an Bedeutung in Form von Sichtbarkeit, Vermarktung, Vertrieb und Sales (vgl. Hiscox Online Art Trade Report 2023 | Hiscox UK, o. D., S. 3-6).

Parallel entwickeln sich weitere Formen der Kunstvermittlung. Virtuelle und immersive Ausstellungsformate ermöglichen es, Kunstwerke ortsunabhängig zugänglich zu machen und damit neue Formen der Rezeption im digitalen Raum zu unterstützen (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 88–93).

Insbesondere Technologien wie Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) sowie webbasierte 3D-Umgebungen erweitern physische Ausstellungsräume. Dadurch werden digitale Dimensionen erschaffen (vgl. Carrozzino & Bergamasco, 2010, S. 452 - 458). Diese Entwicklungen eröffnen Galerien die Möglichkeit, ihre ortsgebundenen Konzepte in

virtuelle Umgebungen zu übertragen und somit ortsunabhängig zu agieren. Dadurch entstehen weitere Möglichkeiten und Chancen für eine erweiterte und neue Zielgruppe.

Gleichzeitig verändern sich Nutzer:innenerwartungen in der heutigen Zeit. Digitale Angebote werden immer mehr an der User Experience (UX) gemessen, die sowohl funktionale als auch emotionale Aspekte der Nutzung berücksichtigen (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 3-17, S. 33-59). Durch diese Veränderung in der Kunstwelt entsteht für Galerien die Herausforderung, ästhetische Qualität, digitale Zugänglichkeit und ökonomische Faktoren miteinander zu kombinieren.

## **1.2 Problemstellung: Grenzen traditioneller Galeriekonzepte**

Das traditionelle Galeriemodell basiert primär auf einem physischen Ausstellungsraum. Die Ausstellung von Kunstwerken erfolgt in ortsgebundenen Räumen, deren Wirkung maßgeblich durch räumliche Inszenierung, Lichtführung und persönliche Interaktion geprägt ist. Diese Art der Ausstellung bringt jedoch strukturelle Legitimationen mit sich.

In erster Linie ist die Reichweite physischer Galerien räumlich eingeschränkt. Der Zugang zu Ausstellungen setzt geografische Präsenz voraus, wodurch potenzielle Interessierte außerhalb der geografischen Lage nur begrenzt das vor Ort erleben wahrnehmen können. Digitale Technologien ermöglichen demgegenüber eine orts- und zeitunabhängige Verfügbarkeit von Inhalten und erweitern somit die potenzielle Zielgruppe (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 1-11).

Der Kaufprozess im traditionellen Kunsthandel ist häufig durch persönliche Interaktion und beratungsintensive Entscheidungsprozesse geprägt. Während diese Struktur ein zentrales Merkmal des Kunstmarktes darstellt, kann sie insbesondere für neue Käufergruppen mit geringerer Markterfahrung eine potenzielle Einstiegshürde darstellen, da Unsicherheiten hinsichtlich Bewertung, Authentizität und Preisgestaltung bestehen (vgl. McAndrew, 2023, 2023, S. 19–26).

Digitale Plattformen tragen dazu bei, Bewertungs-, Interaktions- und Transaktionsprozesse zunehmend in den digitalen Raum zu verlagern und damit das Konsumentenverhalten im Online-Kontext zu verändern (vgl. Lee & Lee, 2019, S. 464-479). Branchenberichte zeigen

darüber hinaus, dass Online-Verkäufe zunehmend einen festen Bestandteil des globalen Kunstmarktes darstellen (vgl. McAndrew, 2023, 2023, S. 19–26; S. 189–201).

Des weiteren verändern sich Erwartungen an digitale Angebote im Hinblick auf Nutzerfreundlichkeit und verschiedene Kontaktpunktmöglichkeiten. Das Konzept der User Experience beschreibt hierbei sämtliche Wahrnehmungen und Reaktionen, die sich aus der Nutzung eines Systems ergeben (vgl. ISO 9241-210,2019, Abschnitt 3.15). Darüberhinaus betonen Modelle der Customer Journey die Bedeutung einer integrierten Gestaltung aller Schnittstellen im Bezug auf den Entscheidungs- und Kaufprozess (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-84).

Daraus wird deutlich, dass traditionelle Galeriekonzepte zwar weiterhin eine zentrale Rolle spielen, jedoch im digitalen Kontext eine Transformation benötigen. Die Herausforderung besteht darin, die ästhetische und Qualität physischer Ausstellungen in virtuelle Umgebungen zu übertragen und gleichzeitig eine ökonomisch tragfähige E-Commerce-Struktur zu integrieren.

### **1.3 Zielsetzung und Mehrwert der Arbeit**

Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Masterarbeit das Ziel, ein konzeptionelles und prototypisches Modell für eine virtuelle, nutzerzentrierte und E-Commerce-fähige Kunstgalerie zu entwickeln. Am Beispiel der Sylt Art Fair soll untersucht werden, wie digitale Technologien eingesetzt werden können, um die Zielgruppenreichweite der Galerie zu erweitern und dadurch eine direkte Verbindung zwischen Kunsterlebnis und Kaufmöglichkeit herzustellen. Ein weiterer wichtiger Aspekt wird sein, dass die virtuelle Ausstellung anpassbar und die Bilder jederzeit austauschbar sind.

Die Arbeit verbindet theoretische Ansätze der digitalen Transformation, der User Experience, der Customer Journey sowie des E-Commerce-Managements zusammen mit einer praktischen Prototypentwicklung.

Der wissenschaftliche Mehrwert liegt in der systematischen Verknüpfung dieser theoretischen Konzepte anhand eines konkreten Anwendungsfall der Sylt Art Fair im Kunstmarkt. Während digitale Kunstplattformen und virtuelle Ausstellungen bereits Gegenstand einzelner Untersuchungen sind (vgl. Carrozzino & Bergamasco, 210, S. 452 -

458). , fehlt es bislang an integrativen Ansätzen, die immersive Präsentation, nutzerzentrierte Gestaltung und transaktionsorientierte E-Commerce-Funktionalitäten (vgl. Chaffey, 2019, S. 5–15) in einem konsistenten Modell zusammenführen (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85).

Der praktische Mehrwert der Arbeit besteht in der Entwicklung eines funktionsfähigen Prototyps, der als Grundlage für eine strategische Weiterentwicklung der digitalen Präsenz der Sylt Art Fair dienen soll.

## **1.4 Forschungsfragen**

Aus der dargestellten Problemstellung ergeben sich folgende zentrale Forschungsfragen:

1. Welche technologischen Lösungen und Plattformen eignen sich für die Entwicklung virtueller Galerieräume im Kontext von Kunstpräsentationen?
2. Wie beeinflusst die virtuelle Präsentation von Kunstwerken die Wahrnehmung, das Nutzungserlebnis und den potenziellen Kaufprozess?
3. Wie kann eine nutzerzentrierte Gestaltung virtueller Galerien zur Optimierung der Customer Journey beitragen?
4. Inwiefern lassen sich E-Commerce-Funktionalitäten sinnvoll in virtuelle Rundgänge integrieren, ohne die ästhetische Wirkung der Ausstellung zu beeinträchtigen?

Diese Forschungsfragen werden sowohl theoretisch als auch empirisch im Rahmen einer technologischen Analyse sowie eines Usability-Checks untersucht.

## **1.5 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit gliedert sich in sieben Kapitel. Nach der Einleitung werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen dargestellt. Hierzu zählen Konzepte der digitalen Transformation, Modelle der User Experience, die Customer Journey im E-Commerce sowie strukturelle Besonderheiten des Kunstmarktes.

Kapitel 3 umfasst die Analyse geeigneter Technologien und Plattformen für virtuelle Rundgänge.



Kapitel 4 erläutert die methodische Vorgehensweise der Untersuchung. Es werden das Forschungsdesign, die Primär- und Sekundärforschung sowie die Kriterien zur Analyse bestehender virtueller Galerielösungen dargestellt. In Kapitel 5 erfolgt die Konzeption und Entwicklung des Prototyps am Beispiel der Sylt Art Fair unter Einsatz von 3D-Modellierung und virtueller Rundgangsoftware und präsentiert die Durchführung und Auswertung des Usability-Checks.

In Kapitel 6 werden die Ergebnisse im Hinblick auf die Forschungsfragen diskutiert und interpretiert.

Abschließend fasst Kapitel 7 die zentralen Erkenntnisse zusammen, reflektiert Limitationen der Arbeit und formuliert Handlungsempfehlungen für Praxis und zukünftige Forschung.

## **2. Theoretischer Rahmen**

### **2.1 Digitale Transformation und digitale Geschäftsmodelle für Galerien**

Die digitale Transformation beschreibt einen strukturellen Wandel von Organisationen, Märkten und Geschäftsmodellen durch den Einsatz digitaler Technologien. Sie geht über die reine Digitalisierung bestehender Prozesse hinaus und umfasst strategische, organisatorische sowie leistungsbezogene Dimensionen (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 137-178). Digitale Technologien verändern dabei nicht nur interne Abläufe, sondern ermöglichen zugleich neue Formen der Kundeninteraktion sowie die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-10).

Im Kontext kultureller Institutionen bedeutet digitale Transformation demnach die Erweiterung analoger Angebote um digitale Komponenten. Dies umfasst unter anderem die Entwicklung hybrider Formate sowie die Integration neuer Vermittlungs- und Distributionsformen. Für Galerien stellt sich in diesem Zusammenhang nicht nur die Frage der technischen Umsetzung, sondern auch die nach einer strategischen Neuausrichtung des eigenen Wertangebots.

Der Kunstmarkt war traditionell stark beziehungsorientiert, durch geringe Transparenz gekennzeichnet und primär physisch geprägt. Mit dem Aufkommen digitaler Plattformen verändern sich jedoch sowohl Marktmechanismen als auch Informationsstrukturen (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-8). Online Galerien und digitale Kunstplattformen ermöglichen somit eine erhöhte Markttransparenz, globale Sichtbarkeit sowie niedrigere Eintrittsbarrieren für neue Käufergruppen.

Lee und Lee (2019) zeigen, dass Nutzerinteraktionen auf digitalen Plattformen, etwa in Form von Bewertungen oder Feedbackmechanismen, die Wahrnehmung von Produkten beeinflussen können. Übertragen auf den Kunstkontext lässt sich daraus ableiten, dass digitale Plattformen potenziell auch die Wahrnehmung und Bewertung von Kunstwerken beeinflussen können.

Branchenanalysen weisen zudem auf, dass Online Verkäufe inzwischen einen festen Bestandteil des globalen Kunstmarktes darstellen (vgl. McAndrew, 2023, 2023, S. 19-26,

S. 189- 2015). Diese Entwicklung unterstreicht die zunehmende Relevanz digitaler Geschäftsmodelle auch für etablierte Galerien.

Digitale Geschäftsmodelle basieren auf der Integration digitaler Technologien in Leistungs-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15). Für Galerien ergeben sich daraus verschiedene strategische Optionen, etwa die Erweiterung der Sichtbarkeit durch digitale Präsentationsformate, der Aufbau eigener transaktionsfähiger Plattformen, die Nutzung externer Marktplätze oder die Entwicklung hybrider Angebotsstrukturen.

Porter und Heppelmann (2014) argumentieren, dass digitale Technologien insbesondere dann Wettbewerbsvorteile schaffen, wenn sie systematisch in bestehende Geschäftsmodelle integriert werden. Übertragen auf den Galeriekontext bedeutet dies, dass virtuelle Rundgänge nicht ausschließlich als Marketinginstrument zu verstehen sind, sondern als potenzieller Bestandteil einer erweiterten Wertschöpfungslogik.

Gleichzeitig erfordert die digitale Transformation eine Anpassung organisatorischer Strukturen und Kompetenzen. Die Implementierung virtueller Galerieräume setzt neben technischem Know how auch Anpassungen in kuratorischen und betrieblichen Prozessen sowie ein fundiertes Verständnis digitaler Nutzerbedürfnisse voraus.

## **2.2 User Experience (UX) und Customer Journey in virtuellen Räumen**

Die User Experience (UX) umfasst die Gesamtheit aller Wahrnehmungen, Eindrücke und Reaktionen einer Person, die im Zusammenhang mit der tatsächlichen oder antizipierten Nutzung eines Produkts, Systems oder einer Dienstleistung entstehen (vgl. ISO 9241-210, 2019, Abschnitt 3.15). UX umfasst somit nicht nur funktionale Aspekte wie Usability, sondern auch emotionale und ästhetische Dimensionen.

Hassenzahl (2010) unterscheidet zwischen „pragmatischen“ und „hedonischen“ Qualitätsmerkmalen digitaler Produkte. Während pragmatische Eigenschaften die Erreichung der angestrebten Ziele erleichtern, fördern erlebnisorientierte Merkmale die emotionale Bindung sowie die positive Wahrnehmung des Erlebnisses. Im Kontext virtueller Galerien gewinnen beide Dimensionen an Bedeutung: Nutzerinnen und Nutzer

sollen sich einerseits intuitiv zurechtfinden, andererseits soll ein ästhetisch ansprechendes Kunsterlebnis geboten werden.

Carrozzino und Bergamasco (2010) zeigen, dass immersive Technologien neue Erfahrungsqualitäten erzeugen können, indem sie räumliche Präsenz simulieren. Daraus lässt sich ableiten, dass sich virtuelle Ausstellungen von klassischen Websites durch ihre räumliche Struktur unterscheiden. Nutzer:innen bewegen sich nicht linear durch Inhalte, sondern navigieren durch digitale Räume.

Sylaiou et al. (2024) weisen darauf hin, dass virtuelle Ausstellungen sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringen. Während immersive Technologien neue Interaktionsmöglichkeiten bieten, steigt zugleich die Komplexität der Gestaltung. Navigation, Informationsintegration und Interaktivität müssen sorgfältig konzipiert werden, um kognitive Überlastung der Nutzer:innen zu vermeiden (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 93–96). Für die Gestaltung virtueller Galerien bedeutet dies, dass UX-Prinzipien systematisch auf räumliche Interfaces übertragen werden müssen. Aspekte wie Orientierung, Informationszugänglichkeit und Interaktionsklarheit sind entscheidend für ein positives Nutzungserlebnis.

Die Customer Journey beschreibt die Gesamtheit aller Berührungspunkte zwischen Konsument:innen und Unternehmen über verschiedene Phasen hinweg, von der Wahrnehmung über die Informationssuche bis hin zum Kauf und zum Nacherlebnis (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-82).

Im digitalen Kontext sind diese Berührungspunkte häufig kanalübergreifend vernetzt. Ein virtueller Rundgang kann dabei mehrere Phasen gleichzeitig bedienen. Hierzu gehören die Inspiration, die Informationsgewinnung, die Entscheidungsfindung sowie der Kaufabschluss.

Eine nutzerzentrierte Gestaltung virtueller Galerien muss daher die gesamte Customer Journey berücksichtigen. Dies bedeutet, dass nicht nur die ästhetische Präsentation der Kunstwerke relevant ist, sondern auch transparente Preisinformationen, klare Call-to-Action-Elemente sowie reibungslose Transaktionsprozesse.

Die Verbindung von UX-Prinzipien mit Customer-Journey-Modellen ermöglicht es somit, virtuelle Galerieräume nicht isoliert als Präsentationsplattform, sondern als integriertes Interaktions- und Verkaufssystem zu konzipieren.

### **2.3 E-Commerce-Modelle für kulturelle Güter**

E-Commerce bezeichnet den elektronischen Handel mit Waren und Dienstleistungen über digitale Netzwerke und umfasst dabei die Integration von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozessen innerhalb eines digitalen Systems (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15). Neben der reinen Abwicklung von Kaufprozessen spielt dabei zunehmend auch die Gestaltung der Nutzererfahrung entlang der gesamten Customer Journey eine zentrale Rolle.

Im Unterschied zu standardisierten Konsumgütern erfordert die digitale Präsentation und Vermittlung von kulturellen Inhalten eine besondere Berücksichtigung der Nutzerwahrnehmung und Informationsverarbeitung. Digitale Systeme müssen dabei so gestaltet sein, dass komplexe und subjektiv interpretierbare Inhalte verständlich aufbereitet und Unsicherheiten in der Informationsaufnahme reduziert werden (vgl. Sidorova, 2019, S. 2–8). Insbesondere die Gestaltung von Benutzeroberflächen und Interaktionsprozessen beeinflusst, wie Informationen wahrgenommen, interpretiert und für Entscheidungsprozesse genutzt werden. Diese Aspekte sind für die Ausgestaltung digitaler Verkaufs- und Vermittlungsprozesse relevant, da sie die Orientierung und Entscheidungsfindung der Nutzer:innen im digitalen Raum unterstützen, wie es auch im Kontext der Gestaltung von Customer Journeys und Touchpoints beschrieben wird (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85).

Der Online-Handel mit Kunst ist durch erhöhte Anforderungen an die digitale Informationsverarbeitung und Entscheidungsunterstützung geprägt. Dabei spielen insbesondere die Aufbereitung und Darstellung von Informationen eine zentrale Rolle, um Unsicherheiten bei der Wahrnehmung und Bewertung digital präsentierter Inhalte zu reduzieren (vgl. Sidorova, 2019, S. 2–8). Digitale Plattformen nutzen hierfür verschiedene gestalterische Maßnahmen, um die Verständlichkeit zu erhöhen und Nutzer:innen bei der Orientierung im Entscheidungsprozess zu unterstützen. Ziel dieser Gestaltung ist es, die Wahrnehmung digitaler Inhalte zu verbessern und Entscheidungsprozesse im digitalen Raum zu erleichtern (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85).

Ergänzend dazu zeigen Lee und Lee (2019), dass digitale Plattformen Interaktions- und Feedbackmechanismen, etwa in Form von Nutzerbewertungen oder Empfehlungen, integrieren, die das Konsumentenverhalten und die Entscheidungsprozesse im Online-Kontext beeinflussen können. Diese Ansätze lassen sich jedoch nur bedingt auf klassische Galerien übertragen, da diese in der Regel eine kuratierte Auswahl präsentieren und ihre Markenidentität gezielt steuern.

Die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten in virtuelle Ausstellungen stellt somit eine besondere Herausforderung dar, da sie zwei unterschiedliche Logiken miteinander verbindet: Einerseits steht die ästhetische Präsentation der Kunst im Vordergrund, andererseits sollen wirtschaftliche Ziele verfolgt werden. Während klassische Online-Shops primär auf eine effiziente Abwicklung von Transaktionen ausgerichtet sind, verfolgen virtuelle Galerien einen stärker erlebnisorientierten Ansatz.

Vor diesem Hintergrund besteht die Herausforderung darin, E-Commerce-Elemente so in den virtuellen Raum zu integrieren, dass sie das ästhetische Erleben nicht stören. Elemente wie Preisangaben, Kontaktmöglichkeiten oder Call-to-Action-Elemente müssen so gestaltet sein, dass sie gut auffindbar sind, ohne dabei die Wahrnehmung der Kunstwerke negativ zu beeinflussen.

Aus Sicht der Customer Journey kann die Integration zusätzlicher Touchpoints, wie etwa Kaufoptionen innerhalb eines digitalen Erlebnisses, dazu beitragen, Übergänge zwischen Informations- und Entscheidungsphasen zu vereinfachen und potenzielle Kaufprozesse zu unterstützen, da Customer Experience als Ergebnis der kumulierten Interaktionen über verschiedene Phasen hinweg verstanden wird (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-84). Gleichzeitig ist eine nutzerzentrierte Gestaltung notwendig, um eine intuitive Bedienung sicherzustellen und kognitive Überlastung zu vermeiden, wie es die Prinzipien des Human-Centred Design nach ISO 9241-210, 2019 (Abschnitt 4) betonen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich drei zentrale Perspektiven für die Betrachtung von E-Commerce im Kontext virtueller Galerien ergeben: die digitale Transformation von Geschäftsmodellen, die Bedeutung von User Experience und Customer Journey sowie die spezifischen Anforderungen kultureller Güter im digitalen Handel.

Die vorliegende Arbeit greift diese Ansätze auf und versteht virtuelle Galerieräume als Schnittstelle zwischen ästhetischer Erfahrung und digitalem Geschäftsmodell. Auf dieser Grundlage wird im weiteren Verlauf ein Konzept für eine virtuelle, nutzerzentrierte und E-Commerce-fähige Galerie am Beispiel der Sylt Art Fair entwickelt und prototypisch umgesetzt.

### **3. Virtuelle Ausstellungen: Stand der Technik**

#### **3.1 Definition und Einordnung virtueller Rundgänge**

Virtuelle Ausstellungen bezeichnen digitale Repräsentationen physischer oder digital konzipierter Ausstellungsräume, die über interaktive Schnittstellen zugänglich sind und eine explorative Auseinandersetzung mit den präsentierten Inhalten ermöglichen (vgl. Sylaiou & Dafiotis, 2024, S. 88–92).

Im Unterschied zu klassischen Websites, die überwiegend linear aufgebaut sind, folgen virtuelle Rundgänge einer räumlichen Navigationslogik. Inhalte sind an spezifische Positionen im digitalen Raum gebunden und werden durch Interaktionen, etwa durch Anklicken oder Annäherung, aktiviert. In der Literatur lassen sich unterschiedliche Ausprägungen virtueller Ausstellungen unterscheiden. Dazu zählen rekonstruktive Modelle, die reale Räume digital nachbilden, hybride Modelle, die reale Raumdaten mit digitalen Erweiterungen kombinieren, sowie vollständig virtuelle Räume, die unabhängig von physischen Gegebenheiten in digitalen Umgebungen modelliert werden (vgl. Sylaiou & Dafiotis, 2024, S. 88–94).

Bei Museen werden virtuelle Ausstellungen häufig unter dem Begriff „Virtual Museums“ diskutiert (vgl. Carrozzino & Bergamasco, 2010, S. 452 - 458). Während diese oft bildungs- und vermittlungsorientiert ausgerichtet sind, tritt im Kontext von Galerien zusätzlich die transaktionsbezogene Dimension in den Vordergrund.

Für die vorliegende Masterarbeit ist insbesondere der virtuelle Rundgang als interaktive 3D-Umgebung relevant, die sowohl Präsentation als auch potenzielle Kaufoption und Informationen integriert.

#### **3.2 Technologische Grundlagen (3D-Scanning, VR, AR, Webtechnologien)**

Virtuelle Ausstellungen basieren auf unterschiedlichen technologischen Ansätzen, die sich hinsichtlich des Aufwands und der gestalterischen Flexibilität unterscheiden.

3D-Scanning ermöglicht die digitale Erfassung realer Räume mithilfe von Laserscannern oder strukturierten Lichtsystemen. Photogrammetrie hingegen rekonstruiert dreidimensionale Modelle aus einer Vielzahl zweidimensionaler Fotografien (vgl. Capture,



Share, And Collaborate in Immersive 3D., o. D.). Beide Verfahren finden insbesondere bei rekonstruktiven virtuellen Rundgängen Anwendung und zeichnen sich durch eine hohe Realitätsnähe aus, während die gestalterische Flexibilität eingeschränkt ist (vgl. Was Ist WebGL: WebGL-Definition | Unity, o. D.).

Virtual Reality bezeichnet hingegen vollständig immersive, computergenerierte Umgebungen, die über Head-Mounted Displays erlebbar sind und ein starkes Präsenzgefühl vermitteln. Für Galerien ist VR insbesondere bei Messeformaten oder experimentellen Ausstellungen relevant. Allerdings setzt sie spezielle Hardware voraus und bietet daher keinen Zugang für alle, was zu einer geringeren Zielgruppe Zugang (vgl. Carrozzino & Bergamasco, 2010, S. 452–458).

Augmented Reality erweitert die physische Umgebung um digitale Inhalte (vgl. Augmented Reality: Die Zukunft der Fertigung | SAP, o. D.). Im Kunstkontext kann AR beispielsweise genutzt werden, um Kunstwerke virtuell im eigenen Wohnraum sichtbar werden zu lassen. AR-Anwendungen sind außerdem insbesondere für den Kaufentscheidungsprozess interessant, da sie Unsicherheiten bezüglich Größe und Wirkung reduzieren können.

WebGL und browserbasierte 3D-Engines erlauben die Darstellung interaktiver Umgebungen ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Softwareinstallationen (vgl. Was Ist WebGL: WebGL-Definition | Unity, o. D.). Diese Technologie ist insbesondere für einfach zugängliche virtuelle Rundgänge von Bedeutung, da sie plattformunabhängig über gängige Webbrowser zugänglich ist.

Für den Einsatz im Galeriekontext sind Weblösungen häufig praktikabler als vollständig immersive VR-Anwendungen, da sie eine größere Reichweite ermöglichen können.

### **3.3 Vergleich von Plattformen und Tools (Matterport, 3D Vista, Unity, Blender)**

Die Auswahl einer geeigneten Plattform zur Umsetzung virtueller Ausstellungen setzt eine strategische Entscheidung voraus, da unterschiedliche Systeme variierende Möglichkeiten an Gestaltungsfreiheit, technischer Komplexität und Integrationsfähigkeit aufweisen. Im Mittelpunkt dieser Analyse stehen die vier Plattformen Matterport, 3DVista sowie Unity und Blender.

Matterport basiert auf der Erstellung digitaler Dopplungen realer Räume mithilfe von 3D-Scanning-Technologien. Die Stärke dieses Ansatzes liegt in der realitätsnahen Abbildung physischer Galerieräume sowie in der vergleichsweise schnellen Implementierung. Jedoch ist die gestalterische Freiheit eingeschränkt, da die Struktur, die Navigation und die Interaktionsmöglichkeiten weitgehend standardisiert sind (vgl. Capture, Share, And Collaborate in Immersive 3D., o. D.). Aus Perspektive von Hassenzahl (2010) und seiner „Experience-Design-Theorie“ kann diese Standardisierung die Qualität des Nutzungserlebnisses begrenzen.

Unity hingegen bietet maximale kreative Freiheit, da virtuelle Räume vollständig frei modelliert und interaktive Elemente individuell programmiert werden können. Dies eröffnet umfangreiche Möglichkeiten zur Inszenierung digitaler Ausstellungskonzepte (vgl. Schaffen Sie Echtzeit-3D-Erlebnisse | Branchenlösungen von Unity, o. D.).

Im Sinne der in ISO 9241-210, 2019 formulierten Prinzipien des Human-Centred Design sowie der in ISO 9241-11 definierten Gebrauchstauglichkeit kann eine steigende technische Komplexität zu erhöhten Anforderungen an Entwicklung, Ressourcen und Fachkenntnisse führen. Insbesondere für kleinere Organisationen kann dies eine potenzielle Hürde darstellen. Darüber hinaus kann eine erhöhte Komplexität, beispielsweise in der Navigation, die Effizienz und Zufriedenheit der Nutzung negativ beeinflussen. Hier ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Nutzer:innen, Entwickler:innen und Organisation im Sinne eines nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses erforderlich.

3DVista nimmt eine intermediäre Position ein. Die Plattform ermöglicht browserbasierte 360°-Rundgänge zusammen mit individuell platzierbaren Hotspots und Multimedia-Elementen. Dadurch wird eine flexible, aber technisch weniger aufwendige Umsetzung ermöglicht (vgl. 3DVista, 2023). Aus Sicht des Human-Centred Design nach ISO 9241-210:2019 bietet ein browserbasierter Zugang einen niedrighschwelligen Einstieg, da keine zusätzliche Software oder spezielle Hardware erforderlich ist. Gleichzeitig bleibt bei hier eine ausreichende gestalterische Kontrolle erhalten, um eine künstlerische Freiheit zu realisieren.

Im Kontext der Erstellung interaktiver dreidimensionaler Umgebungen stellt Blender hingegen eine vielseitige und leistungsfähige Open Source Software dar. Im Unterschied zu stärker spezialisierten Plattformen wie Matterport ermöglicht Blender eine umfassende Kontrolle über sämtliche Phasen des Produktionsprozesses, die Modellierung, Texturierung, Animation und Rendering einschließen (vgl. 3D Assets | BlenderKit, o. D.).

Demnach bildet Blender dabei die eine gute gestalterische Grundlage der virtuellen Galerie, da hier die räumliche Struktur sowie die visuelle Ausgestaltung entwickelt und umgesetzt werden. Ergänzend dazu kann 3DVista als geeignetes Werkzeug für die Erstellung von Hotspots und interaktiven Rundgängen herangezogen werden, wodurch eine nutzerorientierte Navigation innerhalb der virtuellen Umgebung ermöglicht wird.

Gleichzeitig ist festzustellen, dass die Nutzung von Blender im Vergleich zu stärker anwendungsorientierten Lösungen wie Unity ein höheres Maß an technischem Verständnis und Einarbeitungsaufwand erfordert. Vor diesem Hintergrund eignet sich Blender insbesondere für Anwendungsfälle, in denen gestalterische Freiheit und präzise Steuerungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen, während es für standardisierte und zeitkritische Umsetzungen weniger geeignet ist.

### **3.4 Integration von E-Commerce-Systemen (Shopify, WooCommerce etc.)**

Digitale Geschäftsmodelle zeichnen sich durch die Verknüpfung von Informations-, Interaktions- und Transaktionsprozessen aus (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15). Eine virtuelle Ausstellung, die ausschließlich der Präsentation dient, schöpft das mögliche Potenzial an wirtschaftlichen Erfolg und Möglichkeiten somit nicht aus.

E-Commerce-Systeme ermöglichen die technische Abwicklung digitaler Kaufprozesse, einschließlich Zahlungs- und Bestellmanagement (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5–15). Im Kontext digitaler Customer Journeys stellt die nahtlose Integration solcher Funktionen in das Nutzererlebnis eine zentrale Herausforderung dar, da die Customer Experience als Ergebnis aller über die Zeit hinweg stattfindenden Interaktionen verstanden wird (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 72-78). Im digitalen Kontext erfordert dies eine integrierte Gestaltung der relevanten Touchpoints über den gesamten Entscheidungs- und Kaufprozess hinweg.

Eine sinnvolle Lösung besteht in der Einbettung von Informations- und Interaktionselementen direkt innerhalb der digitalen Ausstellung, beispielsweise durch anklickbare Hotspots, Overlay-Fenster oder integrierte Zusatzinformationen zu den jeweiligen Objekten. Ziel solcher Gestaltungselemente ist es, Nutzer:innen eine strukturierte und verständliche Informationsaufnahme zu ermöglichen und damit Unsicherheiten im Entscheidungsprozess zu reduzieren.

Gleichzeitig trägt eine konsistente Integration dieser Elemente dazu bei, die Orientierung innerhalb digitaler Umgebungen zu verbessern und die Wahrnehmung der Inhalte positiv zu unterstützen (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-9).

### **3.5 Nutzertracking & Analyse-Tools (Google Analytics, Hotjar)**

Die kontinuierliche Optimierung virtueller Ausstellungen erfordert eine datenbasierte Auswertung des Nutzerverhaltens. Analyse- und Tracking-Systeme ermöglichen es, Interaktionsmuster systematisch zu erfassen und daraus Optimierungspotenziale abzuleiten.

Quantitative Webanalyse-Tools wie Google Analytics liefern Auswertungen zu Seitenaufrufen, Verweildauer und Absprungraten (vgl. Google Analytics | Google For Developers, o. D.). Diese Daten ermöglichen Rückschlüsse auf das Nutzerverhalten entlang der Customer Journey und können potenzielle Hürden sowie Abbruchpunkte sichtbar machen.

Ergänzend ermöglichen qualitative Tools wie Hotjar die Erstellung von Heatmaps sowie die Analyse von Klick- und Scrollverhalten (vgl. HotJar: Website Heatmaps & Behavior Analytics Tools, o. D.). Solche Instrumente unterstützen eine nutzerzentrierte Weiterentwicklung im Sinne des Human-Centred Design nach ISO 9241-210, 2019, insbesondere durch iterative Evaluations- und Optimierungsprozesse.

Im Zusammenspiel digitaler Geschäftsmodelle ist eine datenbasierte Optimierung ein zentraler Wettbewerbsfaktor (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 83–96). Virtuelle Ausstellungen können somit nicht nur als Präsentationsräume, sondern als datenbasierte,

lernende Systeme verstanden werden, deren Gestaltung iterativ an das beobachtete Nutzerverhalten angepasst wird.

### **3.6 Chancen und Herausforderungen**

Virtuelle Ausstellungen ermöglichen Galerien neue strategische Möglichkeiten. Insbesondere die Erweiterung der Reichweite sowie die räumliche und zeitliche Unabhängigkeit des Zugangs stellen dabei zentrale Potenziale dar. Digitale Technologien verändern dabei grundlegende Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsstrukturen, indem Produkte und Services zunehmend in vernetzte Systeme eingebettet werden (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-10).

Daraus resultieren neue Herausforderungen. Erstens ist die Usability ein kritischer Erfolgsfaktor. Komplexe Navigationsstrukturen, lange Ladezeiten oder fehlende Orientierung können die Effizienz und Zufriedenheit der Nutzung beeinträchtigen und das Nutzererlebnis negativ beeinflussen (vgl. ISO 9241-210, 2019, Abschnitt 4).

Zweitens spielen die Kosten eine zentrale Rolle. Während standardisierte Plattformen vergleichsweise ressourcenschonend implementierbar sind, verursachen individuell programmierte Lösungen erhebliche Entwicklungs- und Wartungskosten (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15).

Drittens ist die Skalierbarkeit abhängig von der technischen Infrastruktur sowie der Performance-Optimierung im Rahmen der zugrunde liegenden Systemarchitektur (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 10-15).

Im Sinne des Human-Centred Design ist dabei zu berücksichtigen, dass Gestaltungslösungen an den Nutzungskontext und die vorhandenen organisatorischen und technischen Ressourcen angepasst sein müssen (vgl. ISO 9241-210, 2019, Abschnitt 5). Die Akzeptanz virtueller Ausstellungen ist nicht selbstverständlich gegeben. Aktuelle Forschung zeigt, dass digitale Formate physische Kunsterfahrungen nicht vollständig ersetzen, jedoch in vielen Fällen eine ergänzende Rolle in der Kunstvermittlung einnehmen können (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 88–93).

Virtuelle Ausstellungen sollten daher nicht als Ersatz physischer Galerien verstanden werden, sondern als strategische Erweiterung hybrider Geschäftsmodelle im Kunstmarkt.

### **3.7 Theoretisch-analytische Einordnung im Hinblick auf die Forschungsfrage**

Die in Thematiken aus den vorherigen Abschnitten müssen hier in einer Gesamtheit betrachtet und zusammen mit der Forschungsfrage eingeordnet werden: Inwiefern ermöglichen virtuelle Ausstellungssysteme die Entwicklung eines wirtschaftlich tragfähigen digitalen Geschäftsmodells für Galerien?

#### **Die Forschungsfrage impliziert drei zentrale Dimensionen:**

1. Gestalterische Qualität und Nutzererlebnis (UX)
2. Integration transaktionaler Prozesse
3. Ökonomische und organisatorische Realisierbarkeit

Der Plattformvergleich (Abschnitt 3.3) legt dar, dass technische Systeme unterschiedliche strategische Implikationen besitzen. Während Unity maximale kreative Freiheit ermöglicht, steht dieser Vorteil in Spannung zu wirtschaftlicher Effizienz und verschiedener Komplexität anhand der Einbettung und Umsetzung. Für Galerien ohne technologische Spezialisierung kann ein solches individualisiertes System die eigenen ökonomischen Ziele gefährden und somit neue Probleme verursachen.

Demgegenüber erlaubt Matterport eine schnelle und realitätsnahe Umsetzung, jedoch mit eingeschränkter Kontrolle und begrenzter Integration von verschiedenen Funktionen. In Bezug auf die Forschungsfrage ist dies problematisch, da ein reines Präsentationsformat noch kein wirtschaftliches und funktionsfähiges Geschäftsmodell darstellt.

3DVista erweist sich im Rahmen der Kriterienanalyse als intermediäre Lösung. Die Plattform erlaubt eine nutzerzentrierte Gestaltung im Sinne des Human-Centred Design nach ISO 9241-210, 2019, unterstützt interaktive Elemente zur Gestaltung von Touchpoints entlang der Customer Journey (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85) und ermöglicht die Anbindung an E-Commerce-Systeme. Damit umfasst das Programm sowohl das Erlebnis als auch die interaktive Ebene der Forschungsfrage.

Blender bietet ergänzend eine vielseitige und leistungsfähige Open Source Software zur Erstellung der Galerie dar (vgl. 3D Assets | BlenderKit, o. D.). Hinzuzufügen ist, dass die Nutzung von Blender jedoch ein höheres Maß an technischem Verständnis und Einarbeitungsaufwand erfordert.

Die Integration von E-Commerce-Systemen wie Shopify oder WooCommerce stellt in diesem Kontext keine rein technische Ergänzung dar, sondern ist Bestandteil der digitalen Ausgestaltung von Geschäftsmodellen. Digitale Technologien verändern dabei grundlegende Wertschöpfungsstrukturen, indem Produkte und Services zunehmend in vernetzte Systeme eingebettet werden (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-15). Ohne diese Integration bleibt die virtuelle Ausstellung ein Marketinginstrument, jedoch kein eigenständiger Erlös kanal.

Die Analyse von Tracking-Tools wie Google Analytics und Hotjar (Abschnitt 3.5) ergänzt diese Perspektive um eine datenbasierte Optimierungsmöglichkeit. Virtuelle Ausstellungen können, im Gegensatz zu physischen Räumen, systematisch analysiert und immer weiter optimiert werden.

Diese Anpassungsfähigkeit stellt einen potenziellen Wettbewerbsvorteil dar (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 33, 83-96) und trägt zur nachhaltigen Wirtschaftlichkeit bei.

Die Forschungsfrage wird somit nicht allein durch technologische Machbarkeit beantwortet, sondern durch das Zusammenspiel von UX-Qualität, Transaktionsintegration, Kostenstruktur, Skalierbarkeit und Akzeptanz im Kunstmarkt.

Die Analyse des Stands der Technik legt dar, dass virtuelle Ausstellungen technologisch ausgereift und grundsätzlich implementierbar sind. Dennoch lässt sich feststellen, dass ihre wirtschaftliche Tragfähigkeit nicht automatisch aus der technischen Realisierbarkeit folgt.

Im Kontext digitaler Customer Journeys ist eine konsistente Gestaltung aller Touchpoints erforderlich, um ein kohärentes Nutzungserlebnis zu gewährleisten (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85). Während immersive virtuelle Räume das kulturelle Erlebnis intensivieren können (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 88-98), stellen sie zugleich erhöhte

Anforderungen an die Gestaltung digitaler Ausstellungsumgebungen, insbesondere im Hinblick auf eine klare Strukturierung und Integration interaktiver Elemente.

Zweitens zeigt sich eine strukturelle Ambivalenz zwischen Individualisierung und Skalierbarkeit. Individualisierte Lösungen bieten verschiedene Optimierungsoptionen, erhöhen jedoch Kosten und Wartungsaufwand. Standardisierte Systeme fördern Wirtschaftlichkeit, reduzieren jedoch die gestalterische Einzigartigkeit, was einen elementaren Faktor im Kunstmarkt darstellt und Galerien von einander unterscheiden.

Drittens ist die Nutzerakzeptanz nicht ausschließlich technologisch zu erklären. Digitale Ausstellungen werden in der Literatur häufig als ergänzende Erweiterung physischer Ausstellungsformate beschrieben und nicht als deren vollständiger Ersatz (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 88–93). Dies impliziert, dass virtuelle Räume strategisch in hybride Geschäftsmodelle eingebettet werden sollten.

Die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten in digitale Customer Journeys erfordert eine sorgfältige Gestaltung der einzelnen Touchpoints, um eine konsistente und kohärente Customer Experience über alle Phasen hinweg zu gewährleisten (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 72-84). Eine unzureichend integrierte Lösung kann zum Abbruch des Rundganges führen und die ökonomische Zielsetzung verhindern.

Insgesamt verdeutlicht Kapitel 3, dass der Erfolg virtueller Ausstellungen weniger von der Wahl einer einzelnen Technologie abhängt als von der gesamten Integration von technischer Architektur, nutzerzentrierter Gestaltung, transaktionaler Infrastruktur sowie datenbasierter Optimierungen.

Die zentrale Herausforderung liegt somit nicht in der Frage, ob virtuelle Ausstellungen technisch umsetzbar sind, sondern unter welchen Bedingungen sie als nachhaltiges Geschäftsmodell für Galerien fungieren können. Hierbei muss jede Galerie aus ihrer Ausgangslage einzeln betrachtet werden.

Diese Erkenntnis bildet die Grundlage für das folgende Kapitel, in dem die konkrete methodische Umsetzung und Evaluation des entwickelten Prototyps dargestellt wird.



## **4. Methodik**

### **4.1 Forschungsdesign (qualitativ, explorativ)**

Die vorliegende Arbeit verfolgt ein qualitatives, exploratives Forschungsdesign, da das Feld der virtuellen Ausstellungen mit integrierten E-Commerce-Funktionen bislang nur in Teilen untersucht ist. Ziel ist die Entwicklung eines nutzerzentrierten, wirtschaftlich tragfähigen Prototyps für die Galerie Sylt Art Fair, der die Präsentation von Kunstwerken mit der Möglichkeit direkter Transaktionen kombiniert.

Explorative Forschungsansätze bieten sich besonders in interdisziplinären und neuartigen Untersuchungsfeldern an, da sie dazu beitragen, komplexe Zusammenhänge, Abläufe und maßgebliche Einflussgrößen besser zu erschließen (vgl. Flick, 2021, S. 22-55). Die qualitative Ausrichtung erlaubt hierbei eine theoriegeleitete Analyse sowohl der technologischen Umsetzung als auch der User Experience (UX) sowie der Customer Journey, ohne das Individuelle zu vernachlässigen.

Die Methodik integriert sowohl Primär- als auch Sekundärforschung, wodurch ein Mehrmethodenansatz entsteht, der die Validität und Aussagekraft der Ergebnisse stärkt.

### **4.2 Sekundärforschung: Markt- und Literaturanalyse**

Die Sekundärforschung bildet die Grundlage für die theoretische Einordnung sowie die Entwicklung des Prototyps. Sie umfasst die Auswertung einschlägiger Fachliteratur und die Analyse aktueller Markt- und Branchenberichte.

Im Rahmen der Literaturanalyse wurden insbesondere Arbeiten zur digitalen Transformation und zu digitalen Geschäftsmodellen, zur User Experience und zum Human-Centred Design, zur Customer Journey sowie zur Digitalisierung des Kunstmarktes berücksichtigt.

Ergänzend dazu wurden Markt- und Branchenberichte herangezogen, darunter insbesondere der *Hiscox Online Art Trade Report 2023*, um aktuelle Entwicklungen im digitalen Kunstmarkt, Nutzer:innenverhalten sowie wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu erfassen.

Ziel der Sekundärforschung war es, zentrale Einflussfaktoren für die Gestaltung virtueller Galerien zu verdeutlichen. Dabei standen insbesondere Aspekte der User Experience, die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten, technische Anforderungen sowie Möglichkeiten der Analyse im Vordergrund. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für den im weiteren Verlauf entwickelten Kriterienkatalog zur technologischen Bewertung.

#### **4.3 Primärforschung: Grundvoraussetzungen und Usability-Test**

Zur Auswertung der Anforderungen und Prioritäten für die Entwicklung des Prototyps wurde initial ein erster Austausch mit dem Auftraggeber der Sylt Art Fair durchgeführt. Ziel dieses Austauschs war es, grundlegende kuratorische, wirtschaftliche und organisatorische Rahmenbedingungen zu erfassen sowie ein erstes Verständnis für die Anforderungen an eine virtuelle Galerie zu gewinnen. Im Rahmen eines persönlichen Treffens konnten zentrale Aspekte, wie die grundsätzliche Zielsetzung der digitalen Erweiterung, die Struktur der Ausstellung sowie erste Anforderungen an die Präsentation der Kunstwerke, besprochen werden. Ergänzend dazu wurden erste Materialien, wie beispielsweise Grundrisse der Ausstellungsflächen (siehe Anhang 11.1 Grundriss der Sylt Art Fair) sowie eigene Bilder der Ausstellung (siehe Anhang 12. Bilder der vergangenen Ausstellung der Sylt Art Fair), gesammelt sowie zur Verfügung gestellt.

Im weiteren Verlauf der Arbeit war eine vertiefende Erhebung in Form eines strukturierten Interviews vorgesehen, um die Anforderungen weiter zu konkretisieren und insbesondere Detailfragen zur Ausgestaltung des Prototyps zu klären. Trotz mehrfacher Kontaktaufnahme und schriftlicher Nachfragen konnte dieser vertiefende Austausch jedoch nicht realisiert werden.

Vor diesem Hintergrund basiert die weitere konzeptionelle und prototypische Entwicklung auf den im initialen Austausch gewonnenen Erkenntnissen sowie auf ergänzenden Annahmen, die durch die Sekundärforschung und die Auswertung des usability-Tests gestützt werden. Die Anforderungen wurden dabei unter Berücksichtigung allgemeiner Prinzipien der User Experience (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 43-49), der Customer Journey (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69-89) sowie digitaler Geschäftsmodelle im Kunstkontext abgeleitet (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15).

Die fehlende Möglichkeit zur vertiefenden Abstimmung mit dem Auftraggeber stellt eine Einschränkung der Primärforschung dar, die insbesondere die Spezifität der Anforderungen beeinflussen kann. Gleichzeitig ermöglicht der gewählte Ansatz, durch die Kombination aus initialem Praxisinput und theoretisch fundierter Ableitung, eine konzeptionell fundierte Entwicklung des Prototyps, die als Grundlage für weiterführende Untersuchungen und eine spätere praktische Umsetzung dienen kann.

Im Anschluss wurde der entwickelte Prototyp in einer kontrollierten Testumgebung mit insgesamt acht Proband:innen evaluiert. Der Usability-Test umfasste sowohl qualitative als auch quantitative Elemente. Neben der Beantwortung von Fragen zur User Experience, Navigation und Interaktion wurde ein Eye-Tracking-Verfahren eingesetzt, um Aufmerksamkeitsverläufe und Nutzungsmuster systematisch zu erfassen.

Ziel der Testung war es, mögliche Navigationsprobleme sowie Anzeichen kognitiver Überlastung zu identifizieren und die ästhetische sowie interaktive Qualität des Prototyps zu bewerten. Darüber hinaus wurde die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten hinsichtlich ihrer Verständlichkeit und intuitiven Nutzbarkeit überprüft. Auf Basis der erhobenen Daten erfolgte eine gezielte Weiterentwicklung des Prototyps im Hinblick auf einen potenziellen praktischen Einsatz.

Die Ergebnisse der Primärforschung fließen sowohl in die Optimierung des Prototyps als auch in die Beantwortung der Forschungsfrage ein, wie virtuelle Galerieräume gestaltet werden können, um User Experience und wirtschaftliche Effizienz miteinander zu verbinden.

#### **4.4 Technologische Evaluation: Kriterienkatalog zur Tool-Bewertung**

Auf Grundlage des zuvor erarbeiteten theoretischen Rahmens wurde ein Kriterienkatalog (siehe Anhang 11.2 Kriterienkatalog: Vergleichstabellen zu Tools & Plattformen) entwickelt, der auf die spezifischen Anforderungen der virtuellen Ausstellung der Sylt Art Fair sowie die im Rahmen der Usability-Evaluation identifizierten Bedürfnisse der Nutzer:innen abgestimmt ist.

Der Kriterienkatalog umfasst mehrere zentrale Dimensionen. Im Bereich der Nutzerzentrierung wurden insbesondere Aspekte wie intuitive Navigation, Erlebnisqualität,

Interaktivität sowie die Reduktion kognitiver Belastung berücksichtigt (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 22-52). Darüber hinaus wurde die Integration digitaler Prozesse im Kontext vernetzter Systeme betrachtet, wobei der Fokus auf der Einbettung digitaler Funktionen in übergeordnete Produkt- und Servicearchitekturen lag (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-12). Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive ist dabei eine konsistente Gestaltung der Touchpoints über alle Phasen hinweg erforderlich, um eine kohärente Customer Experience zu unterstützen (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-84).

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der technischen Implementierbarkeit, einschließlich des Entwicklungsaufwands, der erforderlichen IT-Kompetenzen sowie des Wartungsbedarfs. Ergänzend dazu wurden wirtschaftliche Aspekte wie Lizenzkosten, Skalierbarkeit und Ressourceneinsatz in die Bewertung einbezogen.

Schließlich wurde auch die Datenanalysefähigkeit der jeweiligen Plattformen betrachtet, insbesondere im Hinblick auf Tracking-Möglichkeiten, die Auswertbarkeit von Nutzerdaten sowie daraus resultierende Optimierungspotenziale (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 68-128).

Die Bewertung der Plattformen erfolgte qualitativ-deskriptiv und basierte auf der Analyse technischer Dokumentationen, der Untersuchung zentraler Funktionen sowie der Durchführung praktischer Testszenarien. Ziel war es, eine Plattform zu identifizieren, die den spezifischen Anforderungen der Sylt Art Fair sowie den im Rahmen der Untersuchung identifizierten Anforderungen an User Experience und E-Commerce-Integration bestmöglich entspricht.

#### **4.5 Umsetzung des Prototyps**

Der Prototyp wurde unter Verwendung von Blender modelliert und anschließend in 3DVista umgesetzt. Blender diente dabei zur Erstellung und gestalterischen Ausarbeitung der virtuellen Ausstellungsräume, wodurch eine hohe gestalterische Freiheit sowie eine präzise Kontrolle über räumliche und visuelle Parameter gewährleistet werden konnte. Die Entscheidung für Blender begründet sich folglich in der Notwendigkeit, eine individuell anpassbare und visuell konsistente Umgebung zu entwickeln, die über die Möglichkeiten standardisierter Plattformen hinausgeht. Außerdem ist das Gestaltungstool für alle

kostenlos und frei zugänglich, da es sich durch Spenden finanziert (vgl. 3D Assets | BlenderKit, o. D.).

3DVista wurde ergänzend eingesetzt, da die Software eine effiziente Integration interaktiver Elemente sowie die strukturierte Umsetzung eines virtuellen Rundgangs ermöglicht (vgl. 3DVista, 2026). Insbesondere die einfache Implementierung von Hotspots und Navigationslogiken stellte hierbei einen entscheidenden Vorteil dar. Im Rahmen der Entwicklung wurden darüber hinaus E-Commerce-Funktionalitäten integriert und erprobt, insbesondere durch die Verlinkung einzelner Kunstwerke auf die bestehende Webseite der Galerie, wodurch eine Verbindung zwischen virtueller Präsentation und realer Vermarktung hergestellt werden konnte.

Die Entscheidung gegen die Implementierung eines eigenständigen Kauftools wurde bewusst getroffen, da die bestehende Infrastruktur der Sylt Art Fair bereits auf einem etablierten E-Commerce-System (Shopify) basiert. Durch die Verknüpfung mit der vorhandenen Plattform konnte eine konsistente Integration in bestehende Prozesse gewährleistet werden, ohne zusätzliche Komplexität in der prototypischen Umsetzung zu erzeugen.

Die Weiterentwicklung des Prototyps erfolgte iterativ. Grundlage hierfür bildeten zum einen die Ergebnisse des Usability-Tests, zum anderen die im initialen Austausch mit dem Auftraggeber erfassten grundlegenden Anforderungen und Rahmenbedingungen. Da eine vertiefende Abstimmung im weiteren Verlauf nicht realisiert werden konnte, wurden ergänzende Anpassungen auf Basis theoretischer Erkenntnisse sowie der Analyse vergleichbarer Anwendungen vorgenommen. Auf diese Weise konnten sowohl nutzerbezogene als auch anwendungsspezifische Anforderungen schrittweise in die Gestaltung integriert werden.

Der entwickelte Prototyp ist für eine potenzielle Pilotphase im Rahmen der Sommerausstellung der Sylt Art Fair konzipiert. Dies würde eine praxisnahe Anwendung sowie eine erste Validierung unter realen Bedingungen mit tatsächlichen Kunstwerken ermöglichen. Zum Zeitpunkt der vorliegenden Arbeit erfolgte die Evaluation jedoch ausschließlich in einer kontrollierten Testumgebung.

Die Kombination aus Sekundärforschung, initialem Praxisinput sowie Usability-Test stellt eine methodische Triangulation dar, die zur Absicherung der Ergebnisse beiträgt. Gleichzeitig sind jedoch einige Einschränkungen zu berücksichtigen. So basiert der Usability-Test auf einer vergleichsweise kleinen Stichprobe, wodurch keine Generalisierbarkeit der Ergebnisse gegeben ist. Zudem erfolgte die Testung in einer kontrollierten Umgebung, die reale Nutzungssituationen nur eingeschränkt abbilden kann. Darüber hinaus sind die gewonnenen Erkenntnisse in Teilen kontextspezifisch und lassen sich nicht uneingeschränkt auf andere Anwendungsfälle übertragen.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass sich der entwickelte Prototyp ausschließlich auf den Anwendungskontext der Sylt Art Fair bezieht und primär auf die Optimierung dieses spezifischen Nutzungsszenarios ausgerichtet ist.

Trotz dieser Limitationen ermöglicht der gewählte Ansatz eine fundierte und theoriegeleitete Entwicklung eines nutzerzentrierten und zugleich transaktional ausgerichteten Prototyps, der als Grundlage für einen späteren praktischen Einsatz dienen kann.

## **5. Fallstudie: Sylt Art Fair**

### **5.1 Unternehmensprofil und Ausgangssituation der Sylt Art Fair**

Die Sylt Art Fair ist eine temporäre Kunstmesse (siehe Anhang 12. Bilder der vergangenen Ausstellung der Sylt Art Fair), jedes Jahr von Juni bis September, auf Sylt, die von Geuer & Geuer organisiert wird. Sie präsentiert eine Auswahl zeitgenössischer Kunstwerke mit einem Spektrum von Street Art bis hin zu Pop-Art. Ziel der Veranstaltung ist es, den lokalen Kunstmarkt zu stärken und zugleich eine überregionale sowie internationale Sichtbarkeit zu erreichen (vgl. Sylt Art Fair | Kunstaussstellung auf Sylt, 2025).

Zu den zentralen Stärken der Sylt Art Fair zählen insbesondere die Auswahl hochwertiger Werke, ein etabliertes Netzwerk aus Künstler:innen und Kunstinteressierten sowie eine traditionell hohe Besucherzahl während der Sommerausstellung (vgl. Kny S., 2025). Demgegenüber stehen, in Bezug auf mein Gespräch mit dem Geschäftsführer der Artstar Verlags GmbH Nico Overkott, vor allem Einschränkungen in der Reichweite, die sich aus der physischen Gebundenheit der Ausstellung ergeben, sowie ein bislang geringer Digitalisierungsgrad in Bezug auf Präsentation und in Teilen auch des Verkaufsprozesses.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich eine Ausgangssituation, die einerseits durch ein hohes Potenzial zur Erweiterung der Reichweite und zur Integration digitaler Kaufprozesse geprägt ist, andererseits jedoch durch fehlende Erfahrung im Umgang mit virtuellen Galerien sowie begrenzte IT-Ressourcen eingeschränkt wird. Die vorliegende Fallstudie setzt an dieser Stelle an und untersucht, wie eine virtuelle Galerie gestaltet werden kann, um bestehende Schwächen zu erkennen und die vorhandenen Stärken der Sylt Art Fair sinnvoll in den digitalen Raum zu übertragen.

### **5.2 Prototypische Entwicklung einer virtuellen Galerie**

#### **5.2.1 Konzept & Zielsetzung der virtuellen Galerie**

Ziel des Prototyps ist es, ein immersives und nutzerzentriertes Erlebnis zu schaffen, das die Kunstwerke der Sylt Art Fair digital zugänglich macht. Gleichzeitig soll der Prototyp um E-Commerce-Funktionalitäten ergänzt werden, sodass Besucher:innen gezielt zu einzelnen Kunstwerken geführt werden und dort weiterführende Informationen abrufen oder Anfragen stellen können.

Die Gestaltung der User Experience und der Benutzeroberfläche orientiert sich an zentralen Gestaltungsprinzipien. Ein besonderer Fokus liegt auf einer intuitiven Navigation, die es den Nutzer:innen ermöglicht, den virtuellen 3D-Rundgang ohne eine aufwändige Anleitung zu erschließen. Ergänzend dazu wurde auf visuelle Klarheit geachtet, um die Aufmerksamkeit gezielt auf die präsentierten Kunstwerke zu lenken und potenzielle Ablenkungen zu reduzieren.

Zur Unterstützung der Interaktion wurden Hotspots integriert, über die einzelne Kunstwerke direkt angewählt werden können. Diese bieten Zugriff auf weitere Detailinformationen, Angaben zu den Künstler:innen sowie weiterführende Optionen im Hinblick auf den Kaufprozess. Darüber hinaus wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass der Prototyp auf unterschiedlichen Endgeräten genutzt werden kann.

Die Entscheidung für einen browserbasierten 3D-Rundgang auf Basis von 3DVista ermöglicht einen leichteren Zugang, da keine zusätzliche Softwareinstallation erforderlich ist. Dies ist sowohl für die Durchführung von UX-Tests als auch für eine potenzielle spätere Anwendung unter realen Bedingungen von zentraler Bedeutung.

### **5.2.2 Auswahl und Begründung der Tools**

Für die Erstellung des virtuellen Rundgangs wurden verschiedene Tools hinsichtlich ihrer Eignung evaluiert, darunter Matterport, Unity, Blender und 3DVista. Die Analyse zeigte, dass Matterport insbesondere durch die Erstellung realitätsnaher digitaler Räume und eine vergleichsweise schnelle Implementierung überzeugt, jedoch nur begrenzte Möglichkeiten für eine kuratorisch gesteuerte Gestaltung bietet. Unity hingegen eröffnet ein hohes Maß an gestalterischer Freiheit, ist jedoch mit einem deutlich höheren Entwicklungsaufwand verbunden und erfordert umfangreiche technische Ressourcen, was insbesondere im Hinblick auf iterative UX-Tests als nachteilig zu bewerten ist.

3DVista bietet im Vergleich dazu browserbasierte 360°-Rundgänge, die sich durch flexible Interaktionsmöglichkeiten und eine vergleichsweise einfache Integration zusätzlicher Funktionen auszeichnen. Insbesondere die Einbindung von Hotspots sowie die Verknüpfung mit externen Inhalten lassen sich ohne größeren technischen Aufwand umsetzen.



Blender hingegen stellt eine vielseitige und leistungsfähige Open Source Software dar, welche maximale Freiheit und einen kostenlosen und uneingeschränkten Zugang bietet.

Der Prototyp wurde aus diesen Gründen unter Verwendung von Blender modelliert und anschließend in 3DVista eingebettet. Blender diente dabei zur Erstellung und gestalterischen Ausarbeitung der virtuellen Ausstellungsräume. 3DVista wurde ergänzend eingesetzt, da es eine einfache Implementierung von Hotspots und Navigationslogiken bereitstellt.

Die Auswahl wird durch die im theoretischen Teil entwickelten Kriterien gestützt.

Für die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten wird die bestehende Galerie-Webseite von Geuer & Geuer genutzt. Über platzierte Hotspots können Besucher:innen direkt zu den jeweiligen Kunstwerken weitergeleitet werden, wo detaillierte Informationen zur Verfügung stehen und Anfragen gestellt werden können.

Diese Form der Verknüpfung kann potenzielle Medienbrüche reduzieren und eine möglichst intuitive Customer Journey unterstützen (vgl. Sidorova, 2019, S. 2–8). Im Kontext digitaler Systemarchitekturen zeigen Ansätze zur Digitalisierung von Produkten und Services, dass Funktionen zunehmend in vernetzte Systeme integriert werden, anstatt in isolierten Einzellösungen zu bestehen (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-12). Die gewählte Lösung steht im Einklang mit den Prinzipien der nutzerzentrierten Gestaltung nach ISO 9241-210, die eine konsequente Ausrichtung digitaler Systeme an Nutzerbedürfnissen und dem Nutzungskontext betont. Ergänzend unterstreicht die Customer-Journey-Perspektive nach Lemon und Verhoef die Bedeutung einer konsistenten und integrierten Gestaltung aller Touchpoints über den gesamten Interaktionsverlauf hinweg.

### **5.2.3 Erstellung des Prototyps**

Die Erstellung des virtuellen Prototyps erfolgte auf Grundlage der in Kapitel 4 entwickelten Kriterien zur User Experience (UX), zur E-Commerce-Integration sowie zur technischen Machbarkeit.

Zunächst wurden die virtuellen Räume in Blender modelliert, um die Architektur der realen Ausstellungsräume der Sylt Art Fair möglichst realitätsnah abzubilden. Dabei wurde besonderer Wert auf die Gestaltung des Raumflusses gelegt, um ein immersives Erlebnis zu erzeugen. Im Kontext immersiver virtueller Umgebungen wird dabei insbesondere der räumlichen Gestaltung und visuellen Führung eine zentrale Rolle für das Nutzererlebnis zugeschrieben (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 93–96).

Die Gestaltung der Benutzeroberfläche orientierte sich an Prinzipien der intuitiven Navigation und visuellen Klarheit. Hierzu wurden interaktive Elemente wie Hotspots eingesetzt, die eine strukturierte und verständliche Darstellung von Informationen innerhalb der digitalen Umgebung ermöglichen. Durch diese Form der Informationsaufbereitung wird die Orientierung der Nutzer:innen unterstützt und der Zugang zu relevanten Inhalten erleichtert (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-8).

Auf die Integration eigenständiger Shop-Systeme wurde im Rahmen der prototypischen Umsetzung verzichtet, um eine konsistente Gestaltung der Nutzererfahrung zu unterstützen und potenzielle Unterbrechungen im Nutzungskontext zu vermeiden.

Im Sinne digital vernetzter Systeme zeigt sich dabei allgemein, dass die Integration von Funktionen in übergeordnete digitale Architekturen gegenüber isolierten Einzellösungen an Bedeutung gewinnt (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-12).

Die Integration der Kunstwerke erfolgte anhand der aktuellen Kunstausswahl auf der Website der Sylt Art Fair (Stand: Feb. 2026), wobei hochauflösende Bildmaterialien verwendet wurden, um eine möglichst realitätsnahe Darstellung zu gewährleisten. Die Entwicklung des Prototyps verlief iterativ: Sowohl die UX-Elemente als auch die Navigationsstruktur wurden auf Basis von Eye-Tracking-Daten und Fragebogenfeedback aus dem Usability-Test mit acht Proband:innen schrittweise angepasst.

Die Nutzung von 3DVista als technische Plattform ermöglicht eine browserbasierte, interaktive 3D-Erfahrung ohne zusätzliche Softwareinstallation und trägt somit zur Reduktion von Eintrittsbarrieren bei (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 150 - 160). Insgesamt stellt der Prototyp eine hybride Lösung dar, die eine immersive Kunsterfahrung

mit der Möglichkeit zur direkten Interaktion und zur Anbahnung von Kaufprozessen verbindet.

#### **5.2.4 Test und Evaluation des Usability-Checks sowie der technologische Bewertung**

Aufbauend auf die erste prototypischen Umsetzung wurde der entwickelte Prototyp im nächsten Schritt systematisch evaluiert. Der entwickelte Prototyp wurde in einer kontrollierten Testumgebung mit insgesamt acht Proband:innen evaluiert. Ziel der Untersuchung war es, sowohl objektive als auch subjektive Aspekte der Nutzung zu erfassen und auf dieser Grundlage Aussagen zur User Experience sowie zur Funktionalität des Prototyps zu treffen. Hierfür wurde ein methodischer Ansatz gewählt, der einen Usability-Check, Eye-Tracking-Analysen sowie die Erhebung subjektiver Einschätzungen mittels Fragebogen kombiniert.

Im Rahmen des Usability-Checks wurden insbesondere die Navigation, die Interaktion sowie das Verständnis der integrierten Hotspots untersucht. Ergänzend dazu wurde ein Eye-Tracking-Verfahren eingesetzt, um visuelle Aufmerksamkeitsverläufe und Nutzungsmuster systematisch zu analysieren.

Diese Kombination ermöglicht eine differenzierte Betrachtung des Nutzerverhaltens, da sowohl beobachtbares Verhalten als auch subjektive Wahrnehmungen berücksichtigt werden, wie es im Rahmen nutzerzentrierter Evaluationsprozesse nach ISO 9241-210, 2019 (Abschnitt 5) vorgesehen ist.

Die Auswertung der Eye-Tracking-Daten zeigt insgesamt eine hohe visuelle Fokussierung innerhalb der definierten Areas of Interest (AOIs). Die Verweildauer innerhalb dieser Bereiche lag bei allen Proband:innen überwiegend über 90 %, was darauf hindeutet, dass die Aufmerksamkeit gezielt auf die relevanten Inhalte, insbesondere die Kunstwerke sowie interaktive Elemente, gerichtet war. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die visuelle Gestaltung sowie die Platzierung zentraler Inhalte grundsätzlich geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Nutzer:innen zu lenken.

Ergänzend dazu weisen die Dwell Counts sowie die Anzahl an Revisits darauf hin, dass Nutzer:innen wiederholt zu bestimmten Bereichen zurückkehrten. Dies kann als Hinweis auf ein erhöhtes Interesse an einzelnen Kunstwerken interpretiert werden und deutet zugleich auf eine funktionierende visuelle Hierarchie innerhalb der Anwendung hin (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 43-52).

Auch die Fixationsdaten bestätigen dieses Bild. Die Anzahl der Fixationen sowie deren durchschnittliche Dauer lassen darauf schließen, dass die Inhalte nicht lediglich oberflächlich betrachtet, sondern aktiv verarbeitet wurden.

In der Eye-Tracking-Forschung wird eine hohe Fixationsanzahl als Indikator für eine intensivere kognitive Auseinandersetzung mit visuellen Reizen verstanden (vgl. Duchowski, 2007, S. 39-48, S. 141-158, S. 193-196). Darüber hinaus zeigt die vergleichsweise geringe Streuung der Blickbewegungen (Dispersion), dass die Aufmerksamkeit der Nutzer:innen relativ fokussiert blieb, was für eine klare visuelle Struktur der Benutzeroberfläche spricht.

Gleichzeitig lassen sich auch Unterschiede zwischen den Proband:innen erkennen, insbesondere im Hinblick auf die Zeit bis zur ersten Fixation einzelner Elemente. Während einige Inhalte sehr schnell erfasst wurden, weisen andere deutlich höhere Werte auf. Dies deutet darauf hin, dass nicht alle Interaktionselemente unmittelbar intuitiv wahrgenommen wurden. Insbesondere längere First-Dwell-Zeiten bei einzelnen Testpersonen können darauf hinweisen, dass bestimmte Hotspots oder Navigationsoptionen visuell nicht ausreichend hervorgehoben sind und somit Optimierungspotenzial besteht.

Die Analyse der Mausinteraktionen ergänzt diese Erkenntnisse. Die Anzahl der Klicks variiert deutlich zwischen den Proband:innen, was auf unterschiedliche Navigationsstrategien und Nutzungsweisen schließen lässt. Eine höhere Klickanzahl kann sowohl ein exploratives Verhalten als auch Unsicherheiten im Umgang mit der Navigation widerspiegeln. In Kombination mit den Eye-Tracking-Daten lässt sich jedoch insgesamt feststellen, dass die Nutzer:innen aktiv mit der Anwendung interagierten und die angebotenen Funktionen in hohem Maße nutzten.

Zur Ergänzung der objektiven Messdaten wurden subjektive Einschätzungen mittels eines standardisierten Fragebogens erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass die virtuelle Galerie überwiegend positiv wahrgenommen wurde. Die Mehrheit der Proband:innen bewertete die Anwendung als „ansprechend“ bis „sehr ansprechend“, was auf eine hohe ästhetische Qualität und ein gelungenes visuelles Design schließen lässt. Gleichzeitig wurde die Bedienung von den meisten Teilnehmer:innen als „eher intuitiv“ bis „sehr intuitiv“ eingeschätzt, was die Bedeutung eines nutzerzentrierten Designansatzes im Sinne der kontinuierlichen Evaluation und Optimierung nach ISO 9241-210, 2019 (Abschnitt 5) unterstreicht.

Auch die Orientierung innerhalb der virtuellen Galerie wurde durchweg positiv bewertet. Alle Proband:innen gaben an, sich „gut“ oder „sehr gut“ orientieren zu können, was auf eine verständliche Navigationsstruktur und eine klare Informationsarchitektur hinweist. Ergänzend dazu berichtete lediglich eine Testperson von Momenten der Verwirrung oder Störung, während die Mehrheit keine relevanten Nutzungshindernisse wahrnahm.

Die demografischen Daten zeigen zudem, dass ein Großteil der Proband:innen über eine mittlere bis hohe technische Erfahrung verfügt, während gleichzeitig nur wenige zuvor virtuelle Ausstellungen besucht hatten. Dies ist insofern relevant, als die positiven Bewertungen der Usability darauf hindeuten, dass der Prototyp auch für Nutzer:innen ohne spezifische Vorerfahrung mit virtuellen Galerien zugänglich ist. Darüber hinaus wurde die Verständlichkeit der Inhalte, einschließlich Texte, Kunstwerke und Navigation, von allen Teilnehmenden als gegeben bewertet, was auf eine effektive Informationsvermittlung schließen lässt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse der Evaluation die zentrale Annahme dieser Arbeit stützen: Eine nutzerzentriert gestaltete virtuelle Galerie kann ein positives Nutzungserlebnis schaffen und gleichzeitig die Interaktion mit Kunstwerken fördern.

Im Rahmen der Customer-Journey-Perspektive wird Customer Experience als Ergebnis aller direkten und indirekten Interaktionen zwischen Konsument:innen und Unternehmen über die Zeit hinweg verstanden, die über verschiedene Phasen der Customer Journey

hinweg stattfinden und gemeinsam eine kohärente Customer Experience bilden (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-84). Die konkrete Gestaltung interaktiver Systeme und digitaler Interfaces ist der Ebene des User-Experience-Designs zuzuordnen, das sich mit der wahrgenommenen Qualität der Interaktion zwischen Nutzer:innen und System befasst (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 40-44).

Neben den quantitativen Ergebnissen wurden auch qualitative Rückmeldungen der Proband:innen erhoben, um vertiefende Einblicke in die Nutzerwahrnehmung zu gewinnen. Die positiven Rückmeldungen unterstreichen insbesondere die visuelle Qualität und das immersive Erlebnis der Anwendung. Hervorgehoben wurde unter anderem die Möglichkeit, sich frei im Raum zu bewegen und Kunstwerke aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten. Auch die direkte Interaktion mit den Werken sowie die strukturierte Darstellung nach Künstler:innen wurden als unterstützend für die Orientierung wahrgenommen.

Diese Aspekte bestätigen die Bedeutung einer konsistenten Gestaltung und einer klaren Informationsarchitektur für eine positive User Experience (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 22-30).

Darüber hinaus wurde die ortsunabhängige Nutzung sowie die Möglichkeit, die Ausstellung im eigenen Tempo zu erkunden, von Proband:innen als besonderer Mehrwert hervorgehoben. Dies verdeutlicht das Potenzial virtueller Galerien, bestehende Barrieren der Kunstrezeption zu reduzieren und neue Zugänge zu schaffen.

Gleichzeitig zeigen die qualitativen Ergebnisse auch konkrete Optimierungspotenziale. Ein paar Proband:innen äußerten den Wunsch nach einer klareren Einführung in die Navigation, beispielsweise in Form kurzer Hinweise oder visueller Hilfestellungen zu Beginn des Rundgangs. Zudem wurde die Steuerung teilweise als ungewohnt empfunden, insbesondere die ausschließliche Nutzung der Maus.

Ein weiterer zentraler Kritikpunkt betrifft die Medienbrüche innerhalb der Customer Journey. Die Weiterleitung auf externe Webseiten zur Anzeige detaillierter Informationen oder zur Einleitung eines Kaufprozesses wurde von einzelnen Proband:innen als störend empfunden, da dadurch die immersive Erfahrung unterbrochen wird.

Diese Beobachtung unterstreicht die Bedeutung einer möglichst nahtlosen Integration von E-Commerce-Funktionalitäten in virtuelle Umgebungen (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15).

Darüber hinaus wurden vereinzelt Wünsche nach erweiterten Funktionen geäußert, etwa nach Audio-Guides, variablen Lichtstimmungen oder zusätzlichen Navigationshilfen. Diese Anmerkungen verdeutlichen, dass neben funktionalen Aspekten auch emotionale und erlebnisorientierte Faktoren eine zentrale Rolle für die Wahrnehmung virtueller Galerien spielen (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 3-17, S. 45-68).

Parallel zur Usability-Evaluation wurde eine technologische Bewertung der eingesetzten Plattform auf Grundlage des in Kapitel 4 entwickelten Kriterienkatalogs vorgenommen. Dabei zeigt sich, dass die gewählte Kombination aus Blender und 3DVista eine geeignete Balance zwischen gestalterischer Flexibilität, Benutzerfreundlichkeit und Implementierungsaufwand bietet.

Gleichzeitig weisen vernetzte digitale Systeme grundsätzlich steigende Anforderungen an Skalierbarkeit und technische Komplexität auf, die im Rahmen zukünftiger Entwicklungen berücksichtigt werden sollten (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4–15).

Trotz der insgesamt positiven Ergebnisse ist die Aussagekraft der Untersuchung aufgrund der begrenzten Stichprobengröße von acht Proband:innen sowie der kontrollierten Testumgebung eingeschränkt. Die Ergebnisse liefern jedoch fundierte Hinweise für die Weiterentwicklung des Prototyps und bilden eine geeignete Grundlage für weiterführende Untersuchungen unter realen Einsatzbedingungen.

Die aus der Evaluation abgeleiteten Erkenntnisse wurden teilweise in die Weiterentwicklung des Prototyps eingearbeitet. Insbesondere die Optimierung der Navigationsführung, die Ergänzung visueller Interaktionselemente sowie die Anpassung der Skalierung der Kunstwerke tragen zur Verbesserung der User Experience bei. Die Ergebnisse der Evaluation bilden die Grundlage für die nachfolgende Einordnung sowie die Ableitung von Handlungsempfehlungen.

Die im Rahmen der Evaluation gewonnenen Erkenntnisse wurden unmittelbar in die Weiterentwicklung des Prototyps überführt, sodass eine iterativ optimierte Version entstand.

### **5.2.5 Optimierung des Prototyps anhand der Evaluierung**

Im Rahmen der prototypischen Entwicklung wurde die Gestaltung der virtuellen Galerie iterativ weiterentwickelt. Grundlage hierfür bildeten insbesondere die Erkenntnisse aus dem Usability-Test sowie die Analyse der Eye-Tracking-Daten. Auf Basis dieser Ergebnisse wurden gezielte Anpassungen vorgenommen, um die Nutzerführung sowie die Wahrnehmung zentraler Inhalte zu optimieren.

Eine wesentliche Anpassung betrifft die Navigation innerhalb des virtuellen Raumes. Zur Verbesserung der Orientierung wurden visuelle Leitelemente in Form von Pfeilen auf dem Boden, sowie einem Grundriss der Ausstellung unten links integriert. Des Weiteren wurde unten rechts eine Bedienungsanleitung der virtuellen Ausstellung integriert. Diese unterstützen die Nutzer:innen dabei, sich intuitiv durch die Ausstellung zu bewegen und reduzieren potenzielle Unsicherheiten in der Navigation.

Ziel dieser Anpassungen war es, die Gebrauchstauglichkeit des Prototyps weiter zu erhöhen und ein konsistentes sowie intuitives Nutzungserlebnis zu gewährleisten (vgl. ISO 9241-11:2018, Abschnitt 5).

Eine klare visuelle Führung kann zur Reduktion kognitiver Belastung beitragen, indem sie die Verständlichkeit und Orientierung innerhalb des Systems verbessert. Dies steht im Einklang mit den Prinzipien des Human-Centred Design nach ISO 9241-210, 2019, die eine an den Nutzungskontext angepasste und für die Nutzer:innen nachvollziehbare Gestaltung digitaler Systeme betonen.

Darüber hinaus wurde die Interaktion mit den Kunstwerken weiter optimiert, indem jedes Exponat mit einem klar erkennbaren Interaktionspunkt versehen wurde. Diese sogenannten Hotspots ermöglichen den direkten Zugriff auf weiterführende Informationen und tragen dazu bei, die Verbindung zwischen visueller Wahrnehmung und inhaltlicher Vertiefung zu stärken. Die gezielte Platzierung solcher Interaktionselemente entspricht den Prinzipien



einer positiven User Experience, bei der Funktionalität und Wahrnehmung eng miteinander verknüpft sind (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 22-30).

Bewusst wurde hingegen auf die Integration zusätzlicher Elemente wie einer erweiterten Lichtinszenierung oder eines Audio-Guides verzichtet. Diese Entscheidung wurde vor dem Hintergrund getroffen, den Prototypen funktional zu fokussieren und die Nutzerführung nicht durch zusätzliche Reize zu überladen. Zudem zeigte sich im Rahmen der Evaluation, dass die grundlegende Navigation und Interaktion im Vordergrund der Optimierung standen. Die Reduktion auf wesentliche Funktionalitäten entspricht dem Prinzip der Einfachheit im Interface-Design, das eine klare und intuitive Nutzung unterstützt (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 40-44).

Außerdem wurde weiterhin auf die Website von Geuer & Geuer für Kaufanfragen verlinkt, da die Website die Einbettung in externe Tools verhindert. Hier wäre eine freigabe des Auftraggebers der Sylt Art Fair nötig gewesen, was leider nicht passierte. Um die Medienbrüche nach Sidorova (2019) zu verhindern, muss in Zukunft der link intern in den Rundgang eingepflegt werden, was jedoch, nach freigabe des Auftraggebers, einfach zu realisieren wäre.

Die Sylt Art Fair ist eine temporäre Ausstellung (vgl. Sylt Art Fair | Kunstaussstellung auf Sylt, 2025), die von Juni bis September stattfindet. Vor diesem Hintergrund wurde bewusst auf eine exakte Skalierung der Kunstwerke verzichtet. Stattdessen dienen die dargestellten Objekte teilweise als Platzhalter und verweisen auf externe Inhalte, da einzelne Verlinkungen zum Zeitpunkt der Umsetzung nicht mehr aktuell waren (Stand April 2026).

Insgesamt verdeutlicht dieser iterative Entwicklungsprozess, dass die Kombination aus empirischer Evaluation und nutzerzentrierter Gestaltung eine gezielte Optimierung des Prototyps ermöglicht. Die vorgenommenen Anpassungen tragen dazu bei, sowohl die User Experience als auch die Interaktionsqualität innerhalb der virtuellen Galerie zu verbessern.

Neben den identifizierten Optimierungspotenzialen ergeben sich aus der prototypischen Umsetzung und Evaluation auch übergeordnete Herausforderungen und Risiken, die im folgenden Kapitel näher betrachtet werden.

### **5.3 Risiken, Herausforderungen und Implementierungsplan**

Die Erstellung einer virtuellen Galerie ist mit verschiedenen Risiken und verschiedenen Herausforderungen verbunden, die im Vorfeld berücksichtigt werden müssen.

Auf technischer Ebene bestehen insbesondere Risiken in Bezug auf Ladezeiten, mögliche Browserinkompatibilitäten sowie Performance-Einschränkungen bei einer hohen Anzahl gleichzeitiger Nutzer:innen, die sich negativ auf die Benutzererfahrung auswirken können (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15). Aus Perspektive der User Experience kann zudem eine Überladung mit interaktiven Elementen oder eine unklare Navigationsstruktur zu kognitiver Überlastung führen und das immersive Erleben der Kunst beeinträchtigen (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 22-47).

Auch im Hinblick auf die Integration digitaler Systeme können Herausforderungen entstehen, insbesondere im Kontext der von Porter und Heppelmann (2014) beschriebenen zunehmenden Systemkomplexität smart vernetzter Produkte und digitaler Produktarchitekturen. Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive kann eine inkonsistente Gestaltung von Touchpoints die Customer Experience beeinträchtigen und damit auch das Verhalten innerhalb digitaler Nutzungsszenarien beeinflussen (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85).

Diese Risiken wurden im Rahmen der Konzeption durch eine bewusst reduzierte und klar strukturierte Gestaltung der Hotspots sowie durch die Weiterleitung auf bestehende Kunstwerkseiten der Galerie aufgebaut.

Eine weitere Herausforderung liegt in der notwendigen Iterationsfähigkeit des Prototyps. Das System muss ausreichend flexibel gestaltet sein, um Anpassungen an der Raumstruktur, den integrierten Kunstwerken oder den interaktiven Elementen kurzfristig umsetzen zu können, insbesondere im Hinblick auf die geplante Sommerausstellung der Sylt Art Fair. Dies steht im Einklang mit den Prinzipien des Human-Centred Design nach ISO 9241-210, die einen iterativen Entwicklungsprozess sowie die kontinuierliche Anpassung von Systemen auf Basis von Nutzerfeedback und Nutzungskontexten betonen.

Darüber hinaus spielt die systematische Auswertung von Nutzungsdaten eine zentrale Rolle für die kontinuierliche Optimierung des Rundgangs (vgl. Brynjolfsson & McAfee,

2014, S. 83-96, S. 272). Methoden wie Eye-Tracking und standardisierte Fragebögen liefern hierfür wichtige Hinweise, erfordern jedoch eine sorgfältige methodische Umsetzung und Interpretation.

Der Implementierungsprozess folgt einem schrittweisen Vorgehen. Zunächst wird der Prototyp unter Berücksichtigung der definierten UX-Prinzipien sowie der Integration der ausgewählten Kunstwerke finalisiert. Darauf aufbauend erfolgen iterative Anpassungen, die sich aus den Ergebnissen des Usability-Tests ergeben haben. Anschließend ist eine Pilotphase im Rahmen der Sommerausstellung der Sylt Art Fair vorgesehen, um den Prototyp unter realen Bedingungen zu erproben. Perspektivisch soll der virtuelle Rundgang in den Live-Betrieb überführt und fortlaufend anhand von Nutzerfeedback und erhobenen Daten weiter optimiert werden.

Insgesamt ermöglicht dieses Vorgehen eine strukturierte und zugleich risikobewusste Implementierung, die sowohl die Qualität der Nutzererfahrung als auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt. Die zugrunde liegenden Entscheidungen orientieren sich dabei an etablierten Ansätzen aus den Bereichen User Experience, Customer Journey und digitale Geschäftsmodelle, wie sie etwa von Brynjolfsson und McAfee (2014) im Kontext digitaler Transformation, von Lemon und Verhoef (2016) zur Customer Journey sowie in den ISO-Richtlinien (2019) zur nutzerzentrierten Gestaltung systematisch beschrieben werden.

## **6. Diskussion**

### **6.1 Beantwortung der Forschungsfragen**

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, die Potenziale virtueller Galerien für die Sylt Art Fair zu untersuchen, insbesondere im Hinblick auf die technologische Umsetzung sowie deren Auswirkungen auf die Nutzerwahrnehmung und den Verkaufsprozess von Kunstwerken.

Die erste Forschungsfrage lautete, welche Technologien und Plattformen sich für die Entwicklung virtueller Galerien eignen. Die Ergebnisse der prototypischen Umsetzung zeigen, dass die Kombination aus Blender zur Modellierung der 3D-Räume und 3DVista zur Umsetzung des virtuellen Rundgangs eine geeignete Lösung darstellt. Die Plattform ermöglicht die Erstellung interaktiver 360°-Umgebungen mit integrierten Hotspots und bietet zugleich eine vergleichsweise einfache Möglichkeit zur Einbindung von E-Commerce-Funktionalitäten über die bestehende Galerie-Webseite.

Es ist jedoch festzuhalten, dass 3DVista im Vergleich zu Unity oder individuellen WebGL-basierten Lösungen geringere Freiheitsgrade hinsichtlich komplexer Interaktionen und Animationen bietet. Dies kann die funktionale Flexibilität bei anspruchsvolleren Präsentationsformen begrenzen.

Die Entscheidung für 3DVista wurde dennoch bewusst getroffen, da die Plattform ein ausgewogenes Verhältnis zwischen technischer Umsetzbarkeit, Nutzerfreundlichkeit und wirtschaftlicher Effizienz im Rahmen der prototypischen Umsetzung ermöglicht.

Im weiteren Sinne zeigen Ansätze zur Digitalisierung, dass digitale Funktionen zunehmend in integrierte System- und Produktarchitekturen eingebettet werden (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4–15).

Die zweite Forschungsfrage befasste sich mit der Wirkung virtueller Präsentationsformen auf die Wahrnehmung und den Verkaufsprozess von Kunstwerken. Die Ergebnisse der Usability-Tests mit acht Proband:innen, ergänzt durch Eye-Tracking-Daten und Fragebogenerhebungen, weisen darauf hin, dass interaktive Hotspots die Aufmerksamkeit

der Nutzer:innen gezielt lenken und zu einer strukturierteren Navigation innerhalb des Rundgangs beitragen.

Die direkte Verknüpfung mit den Detailseiten der Galerie erleichtert zudem die Informationssuche. Um weiterhin potenzielle Medienbrüche zu reduzieren, damit die Customer Journey konsistenter gestaltet wird (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-8), wäre eine freigabe der einzelnen Links auf der Website durch den Auftraggeber nötig (siehe Abschnitt 5.2.5 Optimierung des Prototyps anhand der Evaluierung).

Darüber hinaus zeigen die erhobenen Daten, dass insbesondere der Grad der Immersion sowie die visuelle Qualität der Darstellung einen wesentlichen Einfluss auf die Wahrnehmung der Kunstwerke haben. Die Ergebnisse des Usability-Tests verdeutlichen, dass die virtuelle Galerie von der Mehrheit der Proband:innen als „ansprechend“ bis „sehr ansprechend“ wahrgenommen wurde. Gleichzeitig wurde die Orientierung innerhalb der Anwendung weitergehend positiv bewertet, und auch die Bedienung wurde überwiegend als intuitiv eingeschätzt.

Diese subjektiven Einschätzungen werden durch die Eye-Tracking-Daten gestützt. Die hohe Verweildauer innerhalb der definierten Areas of Interest sowie wiederholte Blickbewegungen auf einzelne Kunstwerke deuten darauf hin, dass sich die Nutzer:innen intensiv mit den dargestellten Inhalten auseinandersetzen. Die vergleichsweise hohe Anzahl an Fixationen sowie deren Dauer lassen zudem darauf schließen, dass die visuelle Gestaltung geeignet ist, Aufmerksamkeit gezielt zu lenken und eine vertiefte Wahrnehmung der Kunstwerke zu fördern.

Auch die qualitativen Rückmeldungen der Proband:innen bestätigen diese Ergebnisse. Insbesondere die Möglichkeit, sich frei im Raum zu bewegen und Kunstwerke aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten, wurde als positiv hervorgehoben. Darüber hinaus wurde die direkte Interaktion mit den Kunstwerken, etwa durch anklickbare Informationen, als intuitiv und unterstützend für das Nutzungserlebnis wahrgenommen. Insgesamt deutet dies darauf hin, dass die immersive Darstellung einen relevanten Beitrag zur positiven Nutzerwahrnehmung leistet.

Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse jedoch auch Einschränkungen. Einzelne Proband:innen berichteten von Unsicherheiten in der Navigation sowie von Unterbrechungen im Nutzungserlebnis durch Weiterleitungen auf externe Webseiten. Solche Unterbrechungen können die wahrgenommene Kontinuität der Nutzung beeinträchtigen. Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive nach Lemon und Verhoef ist eine konsistente und integrierte Gestaltung aller Touchpoints über den gesamten Interaktionsverlauf hinweg entscheidend für eine kohärente Customer Experience (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85), insbesondere im Kontext digitaler E-Commerce-Prozesse (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5–15).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die virtuelle Präsentation einen positiven Einfluss auf die Wahrnehmung der Kunstwerke sowie auf die Interaktionsbereitschaft der Nutzer:innen hat. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine konsistente Gestaltung der Benutzerführung sowie eine möglichst nahtlose Integration von Informations- und Kaufprozessen, um ein durchgängiges Nutzungserlebnis zu gewährleisten.

Insgesamt stützen die Ergebnisse die im theoretischen Teil dargestellten Annahmen zu User Experience, Customer Journey und E-Commerce im Kontext der digitalen Transformation.

## **6.2 Einordnung der Ergebnisse in den theoretischen Rahmen**

Die Ergebnisse lassen sich klar in den theoretischen Rahmen der Arbeit einordnen. Im Hinblick auf User Experience (UX) (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 42-50) zeigte sich, dass die Kombination aus intuitiver Navigation, visuell klar hervorgehobenen Hotspots und das Design die Aufmerksamkeit und das Engagement der Nutzer:innen positiv beeinflusst.

Dies stützt die Annahme, dass ein nutzerzentriertes Design zur Verbesserung der Qualität der Nutzungserfahrung beitragen kann, indem es die in ISO 9241-210, 2019 beschriebenen Prinzipien der iterativen Entwicklung und nutzerzentrierten Evaluation berücksichtigt.

Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive nach Lemon und Verhoef (2016) kann eine konsistente und positiv gestaltete Customer Experience über alle Touchpoints hinweg die Wahrnehmung und Bewertung des Angebots im Kaufprozess beeinflussen und somit Entscheidungsprozesse im Rahmen der Customer Journey unterstützen.

In Bezug auf die Customer Journey deuten die Ergebnisse darauf hin, dass eine konsistente Verbindung zwischen virtuellem Rundgang und E-Commerce-Seite die Interaktion mit dem System erleichtern und Informationsprozesse unterstützen kann. Dies steht im Einklang mit der Customer-Experience-Perspektive nach Lemon und Verhoef (2016), nach der die Wahrnehmung der Customer Experience durch die Gesamtheit aller Touchpoints entlang der Customer Journey geprägt wird.

Die Ergebnisse können zudem im Kontext der digitalen Transformation und digitaler Geschäftsmodelle interpretiert werden. Die Integration einer virtuellen Galerie bietet der Sylt Art Fair die Möglichkeit, Reichweite und Sichtbarkeit zu steigern, ohne dass physische Beschränkungen der Ausstellung berücksichtigt werden müssen. Gleichzeitig werden die Potenziale für den digitalen Umsatz durch die direkte Verlinkung auf die Galerie-Webseite sichtbar, was die digitale Sichtbarkeit im Kunstmarkt unterstreicht.

### **6.3 Bewertung der Tools und Technologien im Anwendungskontext**

Die eingesetzten Technologien, insbesondere 3DVista, Blender, Eye Tracking sowie die browserbasierte Integration in Verbindung mit der Nutzung der bestehenden Galerie-Webseite als E-Commerce-Plattform, erwiesen sich insgesamt als praktikabel und effizient. Während 3DVista die Umsetzung eines immersiven virtuellen Rundgangs mit interaktiven Hotspots ermöglicht, bietet Blender die notwendige Flexibilität für eine präzise Modellierung der Ausstellungsräume, wobei hier eine effiziente und aufwendigere Einarbeitung nötig ist.

Das eingesetzte Eye Tracking Verfahren lieferte darüber hinaus wertvolle Einblicke in die Aufmerksamkeitslenkung der Nutzerinnen und Nutzer und unterstützte insbesondere die Optimierung der Platzierung interaktiver Elemente. Einschränkend ist jedoch festzuhalten, dass 3DVista im Hinblick auf erweiterte Interaktionsmöglichkeiten, dynamische Animationen und komplexe Funktionalitäten limitiert ist. Für Anwendungsfälle, die eine stärker ausgeprägte Immersion oder spielerische Elemente erfordern, könnten leistungsfähigere Plattformen wie Unity geeigneter sein.

Für den spezifischen Kontext der Sylt Art Fair stellt die gewählte Lösung dennoch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Entwicklungsaufwand, Benutzerfreundlichkeit und

wirtschaftlicher Effizienz dar und erweist sich damit als zweckmäßig im Hinblick auf die definierten Anforderungen.

#### **6.4 Kritische Reflexion der Methodik**

Die in dieser Arbeit angewandte Mixed-Methods-Methodik, bestehend aus Sekundärforschung, einem initialen Austausch mit dem Auftraggeber sowie einem Usability-Test, erwies sich als geeignet, um sowohl theoretische als auch praktische Aspekte der virtuellen Galerie systematisch gegenüberzustellen.

Die Sekundärforschung lieferte die Grundlage für die Auswahl geeigneter Technologien sowie für die Entwicklung des UX-Konzepts. Der initiale Austausch mit dem Auftraggeber ermöglichte es, grundlegende Anforderungen und Rahmenbedingungen der Sylt Art Fair zu erfassen und in die Konzeption des Prototyps einfließen zu lassen. Da eine vertiefende empirische Erhebung in Form eines strukturierten Interviews im weiteren Verlauf nicht realisiert werden konnte, wurden ergänzende Anforderungen auf Basis theoretischer Ansätze sowie durch die Auswertung des Usability-Tests vorgenommen.

Der Usability-Test mit acht Proband:innen, ergänzt durch Eye-Tracking und Fragebogen, ermöglichte eine datenbasierte Evaluierung der Nutzerinteraktionen. Durch die Kombination objektiver Messdaten und subjektiver Einschätzungen konnten sowohl Nutzungsmuster als auch Wahrnehmung und Erlebnisqualität der virtuellen Galerie erfasst werden. Diese methodische Triangulation trägt dazu bei, die Aussagekraft der Ergebnisse zu erhöhen und unterschiedliche Perspektiven auf die Nutzung der Anwendung zu berücksichtigen.

Die Methodik weist jedoch auch Einschränkungen auf. Die vergleichsweise kleine Stichprobe begrenzt die Generalisierbarkeit der Ergebnisse, sodass diese primär als explorative Hinweise zu verstehen sind. Darüber hinaus fand die Untersuchung in einer kontrollierten Testumgebung statt, wodurch reale Nutzungssituationen, wie sie im Kontext eines tatsächlichen Ausstellungsbesuchs auftreten, nur eingeschränkt abgebildet werden konnten.

Ein weiterer einschränkender Faktor ergibt sich aus der prototypischen Umsetzung der virtuellen Galerie. Die Integration der Kunstwerke sowie die Verknüpfung mit der E-



Commerce-Funktion basieren auf einer exemplarischen Darstellung und erlauben keine Aussagen über tatsächliches Kaufverhalten oder reale Nutzung im Ausstellungskontext.

Außerdem basieren die vorliegenden Nutzungsergebnisse auf einmaligen Nutzungsbeobachtungen und subjektiven Einschätzungen. Eine kontinuierliche, datenbasierte Analyse des Nutzerverhaltens, etwa durch Tracking-Tools wie Google Analytics oder Hotjar (siehe Abschnitt 3.5 Nutzertracking & Analyse-Tools (Google Analytics, Hotjar)), wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht umgesetzt. Eine solche Integration könnte jedoch zusätzliche Erkenntnisse über tatsächliche Nutzungsmuster liefern und die iterative Optimierung der Anwendung unterstützen.

Trotz dieser Limitationen liefert die gewählte Methodik fundierte und praxisrelevante Erkenntnisse für die Konzeption und Optimierung virtueller Galerien. Insbesondere die Kombination aus theoretischer Fundierung und empirischer Evaluation ermöglicht eine differenzierte Betrachtung von Nutzererlebnis, technologischer Umsetzung und wirtschaftlichem Potenzial.

## **6.5 Limitationen**

Die vorliegende Arbeit unterliegt mehreren methodischen und konzeptionellen Einschränkungen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Eine zentrale Limitation ergibt sich aus der eingeschränkten Primärforschung im Kontext der Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber. Zwar konnten im Rahmen eines initialen persönlichen Austauschs grundlegende Anforderungen sowie erste konzeptionelle Rahmenbedingungen erfasst werden, eine weiterführende vertiefende Abstimmung konnte jedoch trotz mehrfacher Kontaktaufnahme nicht realisiert werden. Dies führt dazu, dass spezifische Anforderungen der Sylt Art Fair im weiteren Verlauf der Arbeit nicht vollständig empirisch validiert werden konnten. Die konzeptionelle Ausgestaltung des Prototyps basiert daher ergänzend auf theoretischen Ansätzen sowie auf der Analyse bestehender Best-Practice-Beispiele, was die unmittelbare Übertragbarkeit auf den konkreten Anwendungskontext einschränken kann.

Eine weitere Limitation betrifft die Durchführung des Usability-Tests. Die Evaluation erfolgte mit einer Stichprobe von insgesamt acht Proband:innen, was im Rahmen explorativer Untersuchungen zwar üblich ist, jedoch keine statistisch generalisierbaren Aussagen erlaubt. Vielmehr dienen die Ergebnisse als indikative Hinweise auf Nutzungsmuster, Wahrnehmung und potenzielle Optimierungspotenziale. Darüber hinaus fand die Untersuchung in einer kontrollierten Testumgebung statt, wodurch reale Nutzungssituationen, wie sie beispielsweise im Kontext eines tatsächlichen Ausstellungsbesuchs auftreten, nur eingeschränkt abgebildet werden konnten.

Eine weitere Einschränkung der vorliegenden Untersuchung besteht darin, dass keine kontinuierliche Datenerhebung durch Tracking- und Analyse-Tools (siehe Abschnitt 3.5 Nutzertracking & Analyse-Tools (Google Analytics, Hotjar)) erfolgte. Dadurch konnten langfristige Nutzungsmuster sowie tatsächliche Interaktionsverläufe nicht berücksichtigt werden.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der entwickelte Prototyp auf einer simulierten Datenbasis basiert. Die integrierten Kunstwerke sowie die E-Commerce-Verknüpfungen stellen eine exemplarische Umsetzung dar und entsprechen nicht vollständig einer realen, dynamischen Ausstellungssituation. Insbesondere Aspekte wie Preisgestaltung, Verfügbarkeit oder tatsächliches Kaufverhalten konnten im Rahmen dieser Arbeit nicht empirisch untersucht werden.

Auch die technologische Umsetzung des Prototyps unterliegt gewissen Einschränkungen. Die gewählte Kombination aus Blender und 3DVista ermöglicht zwar eine funktionale und visuell ansprechende Umsetzung, bietet jedoch nur begrenzte Möglichkeiten hinsichtlich komplexer Interaktionen oder tiefgehender Systemintegrationen. Dies betrifft insbesondere die direkte Einbindung von E-Commerce-Funktionalitäten innerhalb der virtuellen Umgebung, wodurch es zu Medienbrüchen in der Customer Journey kommen kann. Wobei hier festhalten ist, dass in 3DVista interne Web-Fenster erstellt werden können, was die Medienbrüche einschränken würde. Hier wäre jedoch eine engere Zusammenarbeit mit den Auftraggeber notwendig gewesen (siehe Abschnitt 5.2.5 Optimierung des Prototyps).

Schließlich ist anzumerken, dass die Ergebnisse dieser Arbeit stark kontextabhängig sind. Die spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen der Sylt Art Fair sowie die gewählten technologischen Lösungen beeinflussen die Übertragbarkeit auf andere Galerien oder kulturelle Einrichtungen. Dennoch liefern die gewonnenen Erkenntnisse wertvolle Hinweise für die Konzeption und Umsetzung virtueller Galerien und können als Ausgangspunkt für weiterführende Forschung und praktische Anwendungen dienen.

## **7. Fazit und Ausblick**

### **7.1 Zentrale Erkenntnisse**

Die vorliegende Masterarbeit zeigt, dass die Umsetzung einer virtuellen Galerie für die Sylt Art Fair technisch realisierbar ist und zugleich Potenziale für User Experience, Customer Journey und E-Commerce eröffnet. Im Rahmen der prototypischen Umsetzung wurde ein dreidimensionaler Rundgang mit interaktiven Hotspots entwickelt, der es Nutzerinnen und Nutzern ermöglicht, Kunstwerke zu betrachten, weiterführende Informationen abzurufen und über die bestehende Galerie-Webseite Anfragen zu stellen.

Die Evaluation auf Basis von Usability-Test, Eye-Tracking und Fragebögen deutet darauf hin, dass die Navigation überwiegend als intuitiv wahrgenommen wird und die gezielte Hervorhebung einzelner Kunstwerke durch die Hotspots die Orientierung innerhalb des Rundgangs unterstützt. Gleichzeitig zeigt sich, dass die visuelle Gestaltung und der Grad der Immersion einen wesentlichen Einfluss auf die Wahrnehmung der Kunstwerke haben und damit auch für das Nutzungserlebnis insgesamt relevant sind.

Darüber hinaus lassen sich aus den Ergebnissen zentrale Erkenntnisse im Hinblick auf die Gestaltung virtueller Galerien ableiten. Die Eye-Tracking-Daten zeigen eine hohe visuelle Fokussierung auf die definierten Interaktionsbereiche, was darauf hindeutet, dass die Platzierung der Kunstwerke sowie die Gestaltung der Hotspots geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Nutzerinnen und Nutzer gezielt zu lenken. Gleichzeitig weisen wiederholte Blickbewegungen auf einzelne Werke darauf hin, dass eine intensivere Auseinandersetzung mit den Inhalten stattfindet. Ergänzend dazu verdeutlichen die Ergebnisse der Fragebögen, dass sowohl die ästhetische Gestaltung als auch die Verständlichkeit der Inhalte überwiegend positiv bewertet wurden, was auf eine insgesamt hohe wahrgenommene Qualität des Nutzungserlebnisses schließen lässt.

Gleichzeitig zeigen die qualitativen Rückmeldungen der Proband:innen, dass neben funktionalen Aspekten insbesondere das immersive Erleben sowie die Möglichkeit zur eigenständigen Exploration als zentrale Mehrwerte wahrgenommen werden. Die freie Navigation im Raum sowie die Interaktion mit einzelnen Kunstwerken tragen dazu bei, dass die virtuelle Galerie nicht nur als Informationsplattform, sondern als eigenständiges Erlebnis wahrgenommen wird.

Daraus lässt sich ableiten, dass die Gestaltung virtueller Galerien nicht ausschließlich funktionalen Anforderungen folgen sollte, sondern auch erlebnisorientierte Aspekte berücksichtigen muss (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 10-25).

In Bezug auf die Forschungsfragen lässt sich festhalten, dass die Kombination aus Blender zur Modellierung der Räume, 3DVista zur Umsetzung des Rundgangs sowie einer browserbasierten Bereitstellung eine praktikable Lösung im Rahmen der prototypischen Umsetzung darstellt, auch wenn Einschränkungen hinsichtlich komplexer Interaktionsmöglichkeiten bestehen. Im weiteren Sinne zeigen Ansätze zur Digitalisierung von Produkten und Services, dass zunehmende Systemintegration und steigende technische Komplexität zentrale Herausforderungen vernetzter digitaler Architekturen darstellen (vgl. Porter & Heppelmann, 2014, S. 4-10).

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass virtuelle Präsentationsformen die Wahrnehmung (vgl. Sidorova, 2019, S. 2-8) von Kunstwerken sowie die Interaktion mit potenziellen Kaufprozessen (vgl. Chaffey et. al, 2019, S. 5-15) unterstützen können insbesondere wenn die Navigation klar strukturiert ist und Verknüpfungen zu weiterführenden Informationen konsistent gestaltet sind.

Gleichzeitig wird deutlich, dass Unterbrechungen im Interaktionsfluss, etwa durch Weiterleitungen auf externe Webseiten im Rahmen der E-Commerce-Integration, das Nutzungserlebnis beeinträchtigen können. Dies weist auf die Relevanz einer möglichst integrierten Gestaltung der Informations- und Kaufprozesse innerhalb der virtuellen Umgebung hin. Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive nach Lemon und Verhoef (2016) ist eine konsistente Gestaltung aller Touchpoints über den gesamten Interaktionsverlauf hinweg entscheidend für eine kohärente Customer Experience.

Die quantitativen Ergebnisse des Usability-Tests basieren auf einer Stichprobe von insgesamt acht Proband:innen. Dabei zeigte sich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden die virtuelle Galerie als „ansprechend“ bis „sehr ansprechend“ bewertete. Auch die Bedienung wurde überwiegend als „eher intuitiv“ bis „sehr intuitiv“ eingeschätzt, während die Orientierung innerhalb des Rundgangs durchweg positiv beurteilt wurde. Alle

Proband:innen gaben an, sich „gut“ oder „sehr gut“ orientieren zu können, was auf eine klare Navigationsstruktur und eine verständliche Informationsarchitektur hinweist.

Die Ergebnisse des Eye-Trackings ergänzen diese Einschätzungen und zeigen, dass ein Großteil der visuellen Aufmerksamkeit auf die definierten Interaktionsbereiche gerichtet war. Die hohe Verweildauer innerhalb dieser Bereiche sowie wiederholte Blickbewegungen auf einzelne Kunstwerke deuten darauf hin, dass die Inhalte nicht nur wahrgenommen, sondern auch intensiver betrachtet wurden. Gleichzeitig lassen einzelne Abweichungen, etwa bei der Zeit bis zur ersten Fixation bestimmter Elemente, darauf schließen, dass nicht alle Interaktionselemente unmittelbar erkannt wurden.

Die qualitativen Rückmeldungen der Proband:innen bestätigen diese Ergebnisse und liefern zusätzliche Einblicke in das Nutzungserlebnis. Positiv hervorgehoben wurden insbesondere die visuelle Gestaltung, die Möglichkeit zur freien Navigation im Raum sowie die direkte Interaktion mit den Kunstwerken. Gleichzeitig wurden vereinzelt Unsicherheiten in der Navigation sowie Unterbrechungen im Nutzungserlebnis durch Weiterleitungen auf externe Webseiten genannt.

Abschließend lässt sich festhalten, dass virtuelle Galerien eine sinnvolle Ergänzung physischer Ausstellungsformate darstellen können. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass insbesondere eine nutzerzentrierte Gestaltung, eine klare Navigationsstruktur sowie eine konsistente Verknüpfung von Informations- und Interaktionselementen entscheidend für den Erfolg entsprechender Anwendungen sind. Für zukünftige Anwendungen erscheint insbesondere die Weiterentwicklung interaktiver Funktionen sowie die Erprobung unter realen Bedingungen von Interesse, um die Übertragbarkeit der Ergebnisse weiter zu prüfen. Die Ergebnisse der Arbeit ermöglichen dadurch eine fundierte Beantwortung der formulierten Forschungsfragen.

## **7.2 Handlungsempfehlungen für die Sylt Art Fair**

Auf Grundlage der in Kapitel 5 dargestellten prototypischen Umsetzung sowie der anschließenden Evaluation lassen sich mehrere praxisrelevante Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung der virtuellen Galerie der Sylt Art Fair ableiten. Diese beziehen

sich insbesondere auf die Optimierung der User Experience, die Weiterentwicklung der Customer Journey sowie die strategische Integration von E-Commerce-Funktionalitäten.

Ein zentraler Ansatzpunkt liegt in der kontinuierlichen Optimierung der Nutzerführung innerhalb des virtuellen Raumes. Die Ergebnisse der Eye-Tracking-Analyse sowie die qualitativen Rückmeldungen der Proband:innen zeigen, dass eine klare visuelle Struktur maßgeblich zur Orientierung beiträgt. Die im Prototyp bereits implementierten Anpassungen, insbesondere die Integration von visuellen Leitelementen in Form von Bodenmarkierungen, der Integration des Grundrisses und einer Bedienungsanleitung sowie die eindeutige Kennzeichnung von Interaktionspunkten an den Kunstwerken, sollten daher beibehalten und weiter verfeinert werden.

Eine konsistente visuelle Hierarchie unterstützt die intuitive Navigation und reduziert kognitive Belastung, was als zentraler Faktor für eine positive User Experience gilt (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 23-29).

Darüber hinaus empfiehlt sich eine gezielte Weiterentwicklung der Interaktionsgestaltung. Die einheitliche Platzierung von Informationspunkten an allen Kunstwerken hat sich als wirkungsvoll erwiesen, da sie den direkten Zugriff auf weiterführende Inhalte erleichtert und die Verbindung zwischen ästhetischer Wahrnehmung und Informationsaufnahme stärkt. Aufbauend darauf könnte geprüft werden, inwiefern zusätzliche kontextbezogene Informationen, etwa zu Künstler:innen oder Entstehungshintergründen, sinnvoll integriert werden können, ohne die visuelle Klarheit der Anwendung zu beeinträchtigen.

Ein weiterer relevanter Aspekt betrifft die Gestaltung der Customer Journey (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 70-84), insbesondere im Hinblick auf die Integration von E-Commerce-Funktionalitäten (vgl. Chaffey et al., 2019, S. 5-15). Die Evaluation hat gezeigt, dass die Weiterleitung auf externe Webseiten teilweise als Unterbrechung der Nutzung wahrgenommen wird. Vor diesem Hintergrund erscheint eine stärkere Verzahnung von Informations- und Interaktionselementen innerhalb der virtuellen Galerie sinnvoll. Ziel sollte es sein, Medienbrüche zu reduzieren und einen möglichst nahtlosen Übergang zwischen der Betrachtung eines Kunstwerks und weiterführenden Handlungen, wie beispielsweise einer Anfrage oder einem Kaufinteresse, zu ermöglichen.

Im Hinblick auf die visuelle Gestaltung zeigt sich, dass die realitätsnahe Skalierung der Kunstwerke einen wesentlichen Beitrag zur Wahrnehmung und zum Nutzungserlebnis leistet. Diese sollte daher auch in zukünftigen Weiterentwicklungen berücksichtigt werden, um die Immersion innerhalb der virtuellen Umgebung weiter zu stärken. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Gestaltung nicht durch zusätzliche visuelle oder funktionale Elemente überladen wird. Die bewusste Entscheidung, auf ergänzende Features wie Audio-Guides oder komplexe Lichtinszenierungen zu verzichten, erweist sich in diesem Zusammenhang als sinnvoll, da sie eine klare Fokussierung auf die wesentlichen Inhalte ermöglicht und die Bedienbarkeit nicht unnötig verkompliziert.

Dieses Vorgehen entspricht dem Prinzip der Reduktion im Interface-Design, das eine intuitive Nutzung unterstützt (vgl. Hassenzahl, 2010, S. 40-44).

Ergänzend dazu sollte die Weiterentwicklung der virtuellen Galerie als iterativer Prozess verstanden werden. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass bereits vergleichsweise einfache Anpassungen, wie die Optimierung der Navigation oder die Ergänzung von Interaktionselementen, einen signifikanten Einfluss auf die Wahrnehmung und Nutzung haben können. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich eine kontinuierliche Evaluation, beispielsweise durch weitere Usability-Tests oder die Analyse von Nutzungsdaten im realen Einsatz, um die Anwendung schrittweise zu optimieren. Die im Prototyp bereits umgesetzten Anpassungen, wie beispielsweise die Integration visueller Leitelemente und Interaktionspunkte, bestätigen die Relevanz dieser Maßnahmen.

Zukünftige Entwicklungen sollten außerdem die Integration von Tracking- und Analyse-Tools (siehe Abschnitt 3.5 Nutzertracking & Analyse-Tools (Google Analytics, Hotjar)) berücksichtigen, um Nutzerverhalten kontinuierlich auszuwerten und die Gestaltung der virtuellen Ausstellung datenbasiert weiterzuentwickeln.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die virtuelle Galerie ein erhebliches Potenzial zur Erweiterung des bestehenden Angebots der Sylt Art Fair bietet. Durch eine konsequent nutzerzentrierte Weiterentwicklung, die sowohl gestalterische als auch funktionale Aspekte berücksichtigt, kann die digitale Präsentation von Kunst nicht nur die Reichweite erhöhen, sondern auch die Interaktion mit potenziellen Käufer:innen gezielt unterstützen.



Darüber hinaus ergeben sich zukünftige Entwicklungsperspektiven, die im folgenden Abschnitt betrachtet werden.

### **7.3 Zukunftsperspektiven: AR, VR, KI und Metaverse in der Kunstvermittlung**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit deuten darauf hin, dass zukünftige Entwicklungen im Bereich Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), Künstliche Intelligenz (KI) sowie metaversebasierter Plattformen das Potenzial besitzen, das digitale Kunsterlebnis weiter auszubauen und nachhaltig zu transformieren. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung im Kunstmarkt eröffnen diese Technologien neue Möglichkeiten, sowohl die Präsentation als auch die Vermittlung von Kunst innovativ zu gestalten und neue Zielgruppen zu erschließen.

Augmented Reality (AR) ermöglicht es hierbei, physische und digitale Ausstellungsräume miteinander zu verbinden, indem zusätzliche Informationen oder interaktive Elemente direkt im realen Raum eingeblendet werden. Für die Sylt Art Fair ergibt sich daraus insbesondere die Möglichkeit, den physischen Ausstellungsraum vor Ort durch digitale Inhalte zu erweitern. So könnten Besucher:innen beispielsweise über mobile Endgeräte weiterführende Informationen zu Kunstwerken abrufen oder zusätzliche visuelle Ebenen erleben, ohne den realen Ausstellungsraum zu verlassen. Dadurch ließe sich die Informationsvermittlung vertiefen, ohne die ästhetische Wirkung der Ausstellung wesentlich zu beeinträchtigen. Gleichzeitig kann AR auch außerhalb der Ausstellung genutzt werden, etwa um Kunstwerke im eigenen Wohnraum virtuell zu platzieren und so die Kaufentscheidung zu unterstützen. In diesem Zusammenhang wird AR in der Literatur als Schnittstelle zwischen physischer und digitaler Kunstrezeption diskutiert (vgl. Carrozzino & Bergamasco, 2010, S. 452 - 458).

Virtual Reality (VR) geht darüber hinaus einen Schritt weiter, indem vollständig immersive Umgebungen geschaffen werden, die unabhängig von physischen Gegebenheiten existieren. Für die Sylt Art Fair bietet VR die Möglichkeit, die Ausstellung ortsunabhängig zugänglich zu machen und damit ein erweitertes Publikum zu erreichen. Nutzer:innen könnten sich vollständig in eine virtuelle Galerie begeben und Kunstwerke in einem räumlichen Kontext erleben, der über die physische Ausstellung hinausgeht. Gleichzeitig

eröffnet VR neue kuratorische Freiheiten, da Ausstellungsräume nicht mehr an reale architektonische Einschränkungen gebunden sind.

Dies ermöglicht beispielsweise die Inszenierung von Kunstwerken in thematisch gestalteten oder experimentellen Räumen, die im physischen Kontext nicht realisierbar wären, wie es auch in der Forschung zu virtuellen Ausstellungen hervorgehoben wird (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 88–93).

Auch der Einsatz Künstlicher Intelligenz bietet zusätzliche Entwicklungsmöglichkeiten für die Kunstvermittlung und den digitalen Vertrieb. Im Kontext der Customer-Journey-Forschung wird die zunehmende Bedeutung individualisierter und datenbasierter Interaktionen betont, die eine gezielte Ansprache von Nutzer:innen entlang verschiedener Touchpoints ermöglichen (vgl. Lemon & Verhoef, 2016, S. 69–85). Vor diesem Hintergrund können personalisierte Empfehlungssysteme als potenzielles Instrument zur Weiterentwicklung digitaler Customer Journeys verstanden werden, da sie auf Basis von Nutzerverhalten und Präferenzen individuelle Inhalte vorschlagen.

Für die Sylt Art Fair könnte dies bedeuten, dass Besucher:innen innerhalb der virtuellen Galerie gezielt auf relevante Kunstwerke hingewiesen werden, die ihren Interessen entsprechen. Darüber hinaus ermöglicht die Analyse von Nutzungsdaten eine kontinuierliche Optimierung der Plattform, etwa im Hinblick auf Navigationsstrukturen, Interaktionsdesign oder die Platzierung von Kunstwerken. Damit kann der Einsatz von KI zur Verbesserung der Nutzerzufriedenheit sowie zur Steigerung der Interaktions- und Kaufwahrscheinlichkeit beitragen.

Ein weiterer zentraler Entwicklungstrend liegt in metaversebasierten Plattformen, die virtuelle, soziale Räume für Interaktion und Austausch schaffen. In solchen Umgebungen können Kunstwerke nicht nur betrachtet, sondern auch in digitalen Kontexten gemeinsam rezipiert und vermittelt werden. Für die Sylt Art Fair eröffnet dies die Möglichkeit, die Ausstellung um eine soziale und immersive Dimension zu erweitern, indem Besucher:innen beispielsweise in digitalen Räumen miteinander interagieren oder an virtuellen Formaten teilnehmen können. Forschung zu virtuellen und immersiven Ausstellungsumgebungen weist darauf hin, dass solche digitalen Kontexte das

Nutzerengagement sowie die Wahrnehmung von Inhalten positiv beeinflussen können (vgl. Sylaiou et al., 2023, S. 93–98).

Vor diesem Hintergrund ergeben sich für die Sylt Art Fair sowohl kurz- als auch mittelfristige Entwicklungsperspektiven. Während die Integration von AR-Anwendungen vergleichsweise niedrigschwellig umgesetzt werden kann, beispielsweise durch eine optimierte mobile Erweiterungen der bestehenden Ausstellung, erfordert der Einsatz von VR- und metaversebasierten Plattformen eine umfassendere technologische und strategische Planung. Der Mehrwert solcher Technologien hängt dabei wesentlich von ihrer Einbindung in die bestehende Customer Journey ab. Im Sinne der Customer-Journey-Perspektive nach Lemon und Verhoef (2016) ist eine konsistente und integrierte Gestaltung aller Touchpoints über den gesamten Interaktionsverlauf hinweg entscheidend für eine kohärente Customer Experience.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Akzeptanz solcher Technologien stark von der jeweiligen Nutzergruppe abhängt. Während technikaffine Zielgruppen eine höhere Offenheit gegenüber immersiven und interaktiven Formaten aufweisen, können für weniger erfahrene Nutzer:innen zusätzliche Einstiegshürden entstehen. Vor diesem Hintergrund erscheint eine schrittweise Integration neuer Technologien sinnvoll, die sich an den Bedürfnissen und Erwartungen der Nutzer:innen orientiert und bestehende Angebote sinnvoll ergänzt.

Für die Sylt Art Fair ergeben sich aus den dargestellten technologischen Entwicklungen konkrete Perspektiven für die zukünftige Weiterentwicklung der digitalen Kunstvermittlung. Insbesondere die bereits prototypisch umgesetzte virtuelle Galerie bildet eine geeignete Grundlage, um schrittweise erweiterte Technologien zu integrieren. So könnte beispielsweise der Einsatz von Augmented-Reality-Anwendungen dazu beitragen, die physische Ausstellung vor Ort gezielt zu ergänzen, indem Besucher:innen zusätzliche Informationen oder digitale Inhalte direkt über mobile Endgeräte abrufen können. Dies würde eine Verknüpfung von physischem und digitalem Ausstellungserlebnis ermöglichen und die Informationsvermittlung kontextsensitiv erweitern.

Darüber hinaus eröffnet der Einsatz von Virtual-Reality-Technologien langfristig die Möglichkeit, die Sylt Art Fair unabhängig von Ort und Zeit erlebbar zu machen. Aufbauend auf dem bestehenden virtuellen Rundgang könnten immersive Ausstellungsräume entwickelt werden, die nicht nur eine Reproduktion der physischen Ausstellung darstellen, sondern eigenständige kuratorische Konzepte im digitalen Raum realisieren. Dies würde insbesondere internationale Zielgruppen ansprechen und die Reichweite der Galerie nachhaltig erhöhen.

Auch im Bereich datengetriebener Anwendungen ergeben sich Entwicklungspotenziale. Die Analyse von Nutzungsdaten, beispielsweise aus Interaktionen innerhalb der virtuellen Galerie, kann genutzt werden, um Inhalte gezielter auf Nutzerpräferenzen abzustimmen und die Customer Journey weiter zu optimieren. In diesem Zusammenhang könnten perspektivisch auch personalisierte Inhalte oder Empfehlungssysteme implementiert werden, die eine individuell zugeschnittene Nutzererfahrung ermöglichen und die Interaktion mit den Kunstwerken vertiefen.

Für die praktische Umsetzung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Integration dieser Technologien mit organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Anforderungen verbunden ist. Vor diesem Hintergrund erscheint ein schrittweises Vorgehen sinnvoll, bei dem bestehende digitale Angebote, wie der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Prototyp, iterativ erweitert und unter realen Bedingungen erprobt werden. Auf diese Weise kann die Sylt Art Fair digitale Innovationen gezielt einsetzen, ohne die bestehende Markenidentität und kuratorische Qualität zu gefährden. Für die Sylt Art Fair könnten solche Technologien perspektivisch insbesondere zur Erweiterung des bestehenden virtuellen Rundgangs eingesetzt werden, beispielsweise durch hybride Ausstellungskonzepte oder personalisierte Nutzererlebnisse.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass AR, VR, KI und metaversebasierte Ansätze erhebliche Potenziale für die Weiterentwicklung der digitalen Kunstvermittlung bieten. Für die Sylt Art Fair ergeben sich daraus strategische Möglichkeiten zur Erweiterung des bestehenden Angebots, zur Steigerung der Reichweite sowie zur Stärkung der digitalen Wertschöpfung. Gleichzeitig erfordert die erfolgreiche Umsetzung dieser Technologien

eine sorgfältige Abstimmung zwischen technischer Machbarkeit, Nutzerzentrierung und wirtschaftlicher Tragfähigkeit, um langfristig einen nachhaltigen Mehrwert zu generieren.

## 8. Literaturverzeichnis

*3D assets | BlenderKit.* (o. D.). BlenderKit. <https://www.blenderkit.com/>. (Letzter Aufruf: 06. April 2026).

3DVista. (2026, 4. Februar). *3DVista - Professional Virtual Tour Software, leading since 1999.* <https://www.3dvista.com/>. (Letzter Aufruf: 06. April 2026).

*Augmented Reality: die Zukunft der Fertigung | SAP.* (o. D.). <https://www.sap.com/germany/products/scm/industry-4-0/what-is-augmented-reality.html>. (Letzter Aufruf: 11. April 2026).

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies.* W. W. Norton & Company.

*Capture, share, and collaborate in immersive 3D.* (o. D.). Matterport. <https://matterport.com/>. (Letzter Aufruf: 13. April 2026).

Carrozzino, M. & Bergamasco, M. (2010). Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal Of Cultural Heritage*, 11(4), 452–458. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2010.04.001>.

Chaffey, D., Hemphill, T. & Edmundson-Bird, D. (2019). *Digital Business and E-Commerce Management.* Pearson Higher Ed.

Duchowski, A. (2007). *Eye tracking methodology: Theory and Practice* (3. Aufl.). <https://doi.org/10.1007/978-1-84628-609-4>.

Flick, U. (2021). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (10. Aufl.). Rowohlt Taschenbuch Verlag. (Ursprünglich veröffentlicht 2007).

*Google Analytics | Google for Developers*. (o. D.). Google For Developers. <https://developers.google.com/analytics?hl=de>. (Letzter Aufruf: 06. April 2026).

Hassenzahl, M. (2010). Experience design. In *Synthesis lectures on human-centered informatics*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02191-6>.

*Hiscox Online Art Trade Report 2023 | Hiscox UK*. (o. D.). Hiscox. [https://www.hiscox.co.uk/sites/default/files/documents/2023-04/Hiscox online art trade report 2023.pdf](https://www.hiscox.co.uk/sites/default/files/documents/2023-04/Hiscox%20online%20art%20trade%20report%202023.pdf). (Letzter Aufruf: 15. April 2026).

*HotJar: Website Heatmaps & Behavior Analytics tools*. (o. D.). <https://www.hotjar.com/>. (Letzter Aufruf: 15. April 2026).

*ISO 9241-210: Ergonomics of Human-system Interaction : Part: 210: Human-centred Design for Interactive Systems*. (2019).

ISO 9241-11: Ergonomics of human-system interaction: Part 11: Usability: Definitions and concepts. (2018).

Kny, S. (2025, 11. April 2025). *Das „Who is Who“ der internationalen Kunstszene bei der Sylt Art Fair 2025*. Sylt Exklusiv - das Magazin für die Insel. <https://syltexklusiv.com/sylt-art-fair-2025/>. (Letzter Aufruf: 01. April 2026).

Lee, J. & Lee, Y. (2019). Does online shopping make consumers feel better? Exploring online retail therapy effects on consumers' attitudes towards online shopping malls. *Asia Pacific Journal Of Marketing And Logistics*, 31(2), 464–479. <https://doi.org/10.1108/apjml-06-2018-0210>.

Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal Of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>.

McAndrew, C. (2023). *THE ART MARKET 2023: A report by Art Basel & UBS* [PDF]. Art Basel and UBS. <https://theartmarket.artbasel.com/download/The-Art-Basel-and-UBS-Art-Market-Report-2023.pdf>. (Letzter Aufruf: 12. April 2026).

Porter, M. & Heppelmann, J. E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. In *Harvard Business Review*. [https://www.ptc.com/-/media/Files/PDFs/IoT/HBR\\_How-Smart-Connected-Products-Are-Transforming-Competition.pdf](https://www.ptc.com/-/media/Files/PDFs/IoT/HBR_How-Smart-Connected-Products-Are-Transforming-Competition.pdf). (Letzter Aufruf: 01. April 2026).

*Schaffen Sie Echtzeit-3D-Erlebnisse | Branchenlösungen von Unity*. (o. D.). Unity. <https://unity.com/de/industry>. (Letzter Aufruf: 06. April 2026).

Sidorova, E. (2019). The Cyber Turn of the Contemporary Art Market. *Arts*, 8(3), 84. <https://doi.org/10.3390/arts8030084>.

Sylaiou, S., Dafiotis, P., Koukopoulos, D., Koukoulis, K., Vital, R., Antoniou, A. & Fidas, C. (2023). From physical to virtual art exhibitions and beyond: Survey and some issues for consideration for the metaverse. *Journal Of Cultural Heritage*, 66, 86–98. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2023.11.002>.

*Sylt Art Fair | Kunstaussstellung auf Sylt*. (2025, 22. Juli). Sylt Art Fair. <https://syltartfair.de/>. (Letzter Aufruf: 31. März 2026).

*Was ist WebGL: WebGL-Definition | Unity*. (o. D.). Unity. <https://unity.com/de/glossary/webgl>. (Letzter Aufruf: 09. April 2026).

## 9. Dokumentation von KI-Nutzung

| <b>Generative KI-Anwendung</b> | <b>Arbeitsschritt</b>                           | <b>Verwendung: Wie habe ich KI genutzt?</b>                                                                                                                                             | <b>Kommentar zur Nutzung bzw. Ergebnis</b>                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ChatGPT (Version 4.0)          | Konzeption                                      | Dialog mit ChatGPT zur Entwicklung und Präzisierung potenzieller Forschungsfragen mit dem Ziel, den thematischen Fokus der Masterarbeit systematisch einzugrenzen.                      | Festlegung und weiterführende eigenständige Ausarbeitung von vier Forschungsfragen für die Thesis in enger Abstimmung mit den betreuenden Professoren.                                                                                             |
| ChatGPT (Version 4.0)          | Abstract schreiben                              | Prüfung eines eigenständig verfassten Abstracts inklusive Gliederung durch ChatGPT sowie Einholung ergänzender Verbesserungsvorschläge zur inhaltlichen und strukturellen Verfeinerung. | Das Ergebnis war in Teilen hilfreich da einige Verbesserungsvorschläge insbesondere eine differenziertere Ausarbeitung der Hauptteilstruktur als wertvolle Denkanstöße für die weitere Ausarbeitung genutzt werden konnten.                        |
| ChatGPT (Version 4.0)          | Formulierung / Verbesserung verschiedener Texte | Zur Überwindung mancher Schreibblockade wurde ChatGPT gebeten einen bereits verfassten Text sprachlich zu überarbeiten und stilistisch anzupassen.                                      | Das Ergebnis war in Teilen gut wobei jedoch teilweise Informationen verloren gingen oder inhaltlich nicht korrekt wiedergegeben wurden. Der Text war dennoch hilfreich, um die Schreibblockade zu lösen und neue Formulierungs-ideen aufzugreifen. |



| Generative KI-Anwendung | Arbeitsschritt | Verwendung: Wie habe ich KI genutzt? | Kommentar zur Nutzung bzw. Ergebnis   |
|-------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Scribbr                 | Zitation       | Finalisierung meiner APA-Zitation.   | Übernahme der Zitationen von Scribbr. |

## 10. Link zum Prototyp

Link zum Prototyp:

[https://hosting.xroo.io/sinagerhardicloud\\_com/2/](https://hosting.xroo.io/sinagerhardicloud_com/2/)



Powered by



## 11. Anhang

### 11.1 Grundriss der Sylt Art Fair

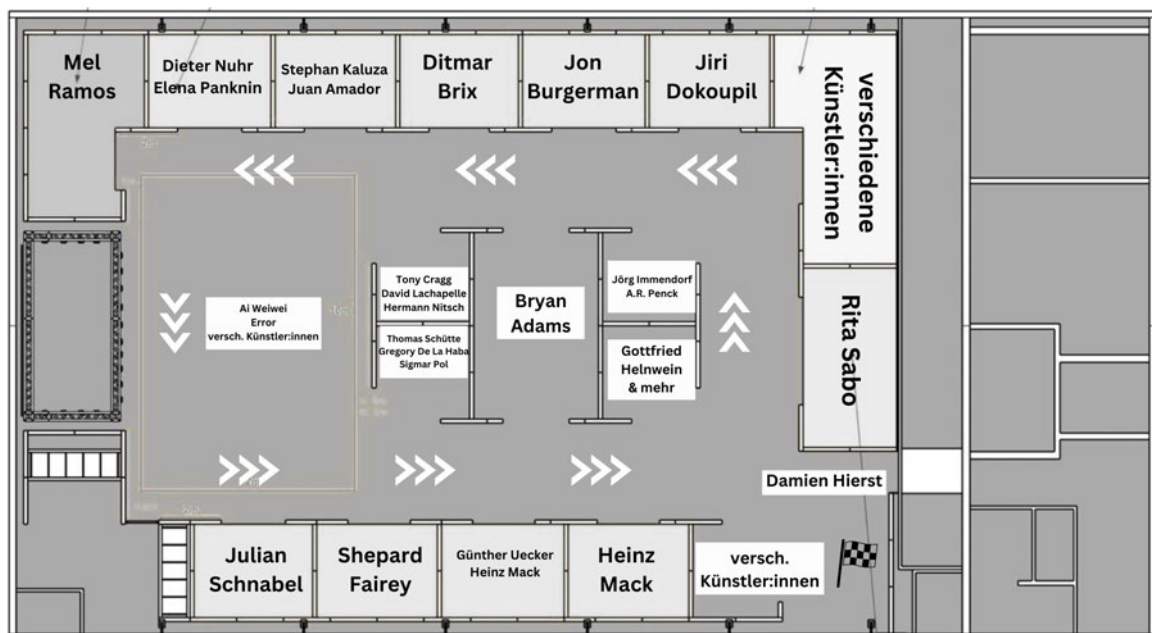


Abbildung 1: Grundriss der Sylt Art Fair innerhalb der virtuellen Galerie

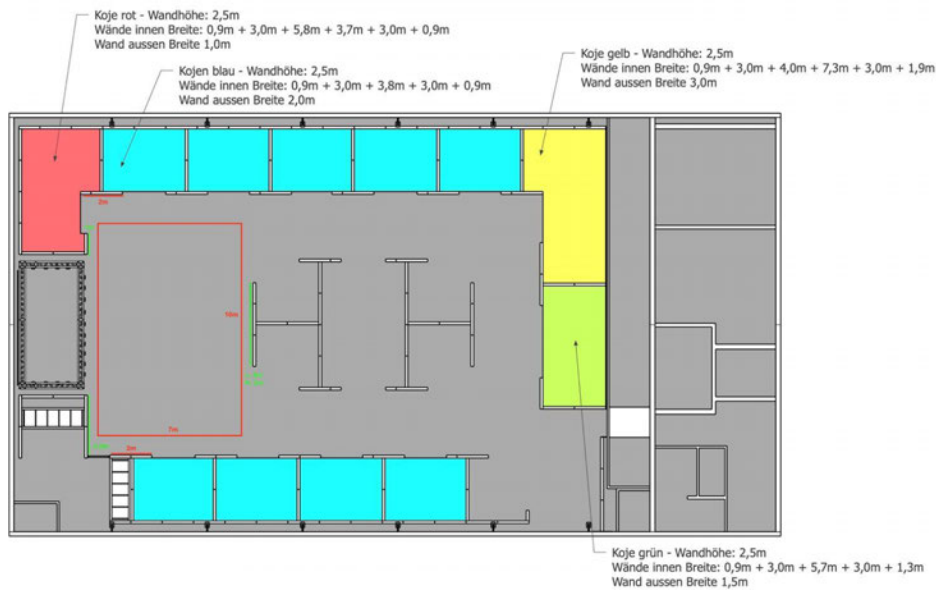


Abbildung 2: Grundriss der Maße der Sylt Art Fair. Zur Verfügung gestellt vom Geschäftsinhaber Nico Overkott.

## 11.2 Kriterienkatalog: Vergleichstabellen zu Tools & Plattformen

| Kriterium               | Matterport<br>(vgl. <i>Capture, Share, And Collaborate in Immersive 3D.</i> , o. D.) | 3DVista<br>(vgl. 3DVista, 2026)                       | Unity<br>(vgl. Schaffen Sie Echtzeit-3D-Erlebnisse   Branchenlösungen von Unity, o. D.) | Blender<br>(vgl. 3D Assets   BlenderKit, o. D.)   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Grundprinzip            | 3D-Scanning realer Räume (digitale Zwillinge)                                        | 360°-basierte virtuelle Rundgänge mit Hotspots        | Vollständig frei programmierbare 3D-Engine                                              | 3D-Modellierung, Animation, Rendering             |
| Realitätsnähe           | Sehr hoch durch fotorealistische Raumabbildung                                       | Hoch (360°-Fotografie, realitätsnah)                  | Variabel (abhängig vom Design)                                                          | Sehr hoch (Materialien, Lichtsimulation usw.)     |
| Gestalterische Freiheit | Gering – standardisierte Struktur und Navigation                                     | Mittel – flexible Hotspot- und Medienintegration      | Sehr hoch (vollständige gestalterische Kontrolle)                                       | Sehr hoch (vollständige gestalterische Kontrolle) |
| Interaktivität          | Eingeschränkt (vordefinierte Funktionen)                                             | Mittel (Hotspots, Multimedia, einfache Interaktionen) | Sehr hoch (komplexe Interaktionen programmierbar)                                       | Sehr hoch (komplexe Interaktionen programmierbar) |
| Technische Komplexität  | Niedrig                                                                              | Niedrig bis mittel                                    | Hoch                                                                                    | Sehr hoch                                         |

|                                         |                                                                                  |                                                                                  |                                                                               |                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Implementierungsaufwand</b>          | Gering, schnelle Erstellung möglich                                              | Mittel, abhängig vom Umfang des Rundgangs                                        | Hoch, zeitintensive Entwicklung                                               | Hoch, zeitintensive Entwicklung                                                |
| <b>Benötigte Programmierkenntnisse</b>  | Keine                                                                            | Keine bis geringe                                                                | Hoch (Unity-Scripting)                                                        | Gering–mittel (Python optional)                                                |
| <b>Usability / Nutzerfreundlichkeit</b> | Hoch, standardisierte Bedienung                                                  | Hoch, browserbasiert und intuitiv                                                | Variabel, abhängig vom UX-Design                                              | Variabel, abhängig vom UX-Design                                               |
| <b>Zugänglichkeit</b>                   | Sehr hoch (Web & mobile Apps)                                                    | Sehr hoch (browserbasiert, keine Installation)                                   | Mittel bis hoch (abhängig vom Build/Plattform)                                | Open Access                                                                    |
| <b>Erweiterbarkeit / Integration</b>    | Eingeschränkt                                                                    | Mittel                                                                           | Sehr hoch (APIs, Plugins, externe Systeme)                                    | Hoch (Add-ons, API)                                                            |
| <b>Künstlerische Inszenierung</b>       | Gering eingeschränkt durch Scan-Struktur                                         | Mittel bis hoch                                                                  | Sehr hoch (frei gestaltbare virtuelle Welten)                                 | Sehr hoch (frei gestaltbare virtuelle Welten)                                  |
| <b>Kosten- und Ressourceneffizienz</b>  | Mittel (Abo-Modell, Hardware ggf. nötig)                                         | Mittel (Lizenzmodell)                                                            | Hoch (Entwicklungskosten, Personalaufwand)                                    | Keine Lizenz, hoher Hardwarebedarf                                             |
| <b>Eignung für kleinere Galerien</b>    | Gut für schnelle Digitalisierungen                                               | Sehr gut für flexible, einfache Umsetzung                                        | Eingeschränkt aufgrund hoher Komplexität                                      | Nach Einarbeitung geeignet                                                     |
| <b>Theoretische Einordnung (UX/HCD)</b> | Starke Standardisierung kann Experience Design begrenzen (vgl. Hassenzahl, 2010) | Guter Kompromiss zwischen Usability und Gestaltungsspielraum (vgl. ISO 9241-210) | Maximale Freiheit, aber potenziell erhöhte kognitive Last (vgl. ISO 9241-210) | Expertenorientiert, aber potenziell erhöhte kognitive Last (vgl. ISO 9241-210) |

## 11.3 Userbilty-Test Daten und Auswertung

### 1. Einverständniserklärung

| EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG                       |               |             |                         |         |                   |                     |                      |                  |                 |       |       |
|-----------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|---------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------|-------|-------|
| Multiple Choice Matrix                        |               |             | EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG |         |                   |                     |                      |                  |                 |       |       |
| Question ID                                   | Question      |             | Question Id             |         |                   |                     |                      |                  | Respondent Name | Label | Value |
| Headline                                      |               |             | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 8    | Ja    | 1     |
| Allow multiple choice                         | NO            |             | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 7    | Ja    | 1     |
| Number of Categories                          | 2             |             | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 6    | Ja    | 1     |
| Number of Questions                           | 1             |             | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 5    | Ja    | 1     |
| Attached to stimulus                          | N/A           |             | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 4    | Ja    | 1     |
| LABEL ID                                      | LABEL TEXT    | LABEL VALUE | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 3    | Ja    | 1     |
| Label1                                        | Ja            | 1           | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 2    | Ja    | 1     |
| Label2                                        | Nein          | 2           | Question                |         |                   |                     |                      |                  | Testperson 1    | Ja    | 1     |
| QUESTION ID                                   | QUESTION TEXT |             |                         |         |                   |                     |                      |                  |                 |       |       |
| AUSWERTUNG                                    |               |             |                         |         |                   |                     |                      |                  |                 |       |       |
| STUDY                                         | RESPONDENT    | GENDER      | AGE                     | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8  | FEMALE      | 27                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 9387,1831        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8  | FEMALE      | 27                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7  | MALE        | 35                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 9226,1541        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7  | MALE        | 35                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6  | MALE        | 36                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 6046,1453        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6  | MALE        | 36                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5  | FEMALE      | 25                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 7305,7478        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5  | FEMALE      | 25                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4  | MALE        | 27                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 2573,3094        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4  | MALE        | 27                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3  | FEMALE      | 25                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 2965,7793        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3  | FEMALE      | 25                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2  | MALE        | 24                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 18590,6495       |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2  | MALE        | 24                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1  | MALE        | 22                      | Default | Label1            | Ja                  | 1                    | 3674,8883        |                 |       |       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1  | MALE        | 22                      | Default | Label2            | Nein                |                      |                  |                 |       |       |

### 2. Fragen zur Testperson

| FRAGEN ZUR TESTPERSON                         |                                              |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----|---------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|--|
| Multiple Choice Matrix                        |                                              |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Question ID                                   | Question (3)                                 |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Headline                                      |                                              |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                         | NO                                           |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Number of Categories                          | 3                                            |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Number of Questions                           | 1                                            |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                          | N/A                                          |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| LABEL ID                                      | LABEL TEXT                                   | LABEL VALUE |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label1                                        | 18-25 Jahre                                  | 1           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label2                                        | 26-33 Jahre                                  | 2           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label3                                        | 34-50 Jahre                                  | 3           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                   | QUESTION TEXT                                |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Question1                                     | Wie alt bist du?                             |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| STUDY                                         | RESPONDENT                                   | GENDER      | AGE | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE      | 27  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE      | 27  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         | 2                    | 3708,8076        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE      | 27  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7                                 | MALE        | 35  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7                                 | MALE        | 35  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7                                 | MALE        | 35  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         | 3                    | 3438,3489        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6                                 | MALE        | 36  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6                                 | MALE        | 36  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6                                 | MALE        | 36  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         | 3                    | 3732,7355        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         | 1                    | 3367,6132        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4                                 | MALE        | 27  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4                                 | MALE        | 27  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         | 2                    | 1663,8724        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4                                 | MALE        | 27  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         | 1                    | 1556,9957        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE      | 25  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2                                 | MALE        | 24  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         | 1                    | 3810,0077        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2                                 | MALE        | 24  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2                                 | MALE        | 24  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1                                 | MALE        | 22  | Default | Label1            | 18-25 Jahre         | 1                    | 2396,4853        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1                                 | MALE        | 22  | Default | Label2            | 26-33 Jahre         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1                                 | MALE        | 22  | Default | Label3            | 34-50 Jahre         |                      |                  |  |
| Multiple Choice Matrix                        |                                              |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Question ID                                   | Question (4)                                 |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Headline                                      |                                              |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                         | NO                                           |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Number of Categories                          | 3                                            |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Number of Questions                           | 1                                            |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                          | N/A                                          |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| LABEL ID                                      | LABEL TEXT                                   | LABEL VALUE |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label1                                        | weiblich                                     | 1           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label2                                        | männlich                                     | 2           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Label3                                        | sonstige                                     | 3           |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                   | QUESTION TEXT                                |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |
| Question1                                     | Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig? |             |     |         |                   |                     |                      |                  |  |

| Question1                                     | Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig? |        |     |         |                   |                     |                      |                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|-----|---------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| STUDY                                         | RESPONDENT                                   | GENDER | AGE | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE | 27  | Default | Label1            | weiblich            | 1                    | 7684,9642        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE | 27  | Default | Label2            | m/ännlich           |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8                                 | FEMALE | 27  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7                                 | MALE   | 35  | Default | Label1            | weiblich            |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7                                 | MALE   | 35  | Default | Label2            | m/ännlich           | 2                    | 5446,3996        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7                                 | MALE   | 35  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6                                 | MALE   | 36  | Default | Label1            | weiblich            |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6                                 | MALE   | 36  | Default | Label2            | m/ännlich           | 2                    | 12876,6513       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6                                 | MALE   | 36  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE | 25  | Default | Label1            | weiblich            | 1                    | 13616,2556       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE | 25  | Default | Label2            | m/ännlich           |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5                                 | FEMALE | 25  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4                                 | MALE   | 27  | Default | Label1            | weiblich            |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4                                 | MALE   | 27  | Default | Label2            | m/ännlich           | 2                    | 3310,825         |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4                                 | MALE   | 27  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE | 25  | Default | Label1            | weiblich            | 1                    | 2396,4893        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE | 25  | Default | Label2            | m/ännlich           |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3                                 | FEMALE | 25  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2                                 | MALE   | 24  | Default | Label1            | weiblich            |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2                                 | MALE   | 24  | Default | Label2            | m/ännlich           | 2                    | 6610,3657        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2                                 | MALE   | 24  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1                                 | MALE   | 22  | Default | Label1            | weiblich            |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1                                 | MALE   | 22  | Default | Label2            | m/ännlich           | 2                    | 4691,9687        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1                                 | MALE   | 22  | Default | Label3            | non bin/är          |                      |                  |

| Multiple Choice Matrix | Question ID                                                                |             |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Headline               | Question (5)                                                               |             |  |  |  |  |  |  |
| Allow multiple choice  | YES                                                                        |             |  |  |  |  |  |  |
| Number of Categories   | 4                                                                          |             |  |  |  |  |  |  |
| Number of Questions    | 1                                                                          |             |  |  |  |  |  |  |
| Attached to stimulus   | N/A                                                                        |             |  |  |  |  |  |  |
| LABEL ID               | LABEL TEXT                                                                 | LABEL VALUE |  |  |  |  |  |  |
| Label1                 | Computer/ Laptop                                                           | 1           |  |  |  |  |  |  |
| Label2                 | Smartphone                                                                 | 2           |  |  |  |  |  |  |
| Label3                 | Tablet                                                                     | 3           |  |  |  |  |  |  |
| Label4                 | weitere                                                                    | 4           |  |  |  |  |  |  |
| QUESTION ID            | QUESTION TEXT                                                              |             |  |  |  |  |  |  |
| Question1              | Welche technische Geräte nutzt du regelmäßig? (mehrfache Auswahl m/öglich) |             |  |  |  |  |  |  |

| STUDY                                         | RESPONDENT   | GENDER | AGE | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |
|-----------------------------------------------|--------------|--------|-----|---------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8 | FEMALE | 27  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 14972,8217       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8 | FEMALE | 27  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 15612,7907       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 8 | FEMALE | 27  | Default | Label3            | Tablet              | 3                    | 16316,299        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 9910,5644        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Label3            | Tablet              | 3                    | 10726,941        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6 | MALE   | 36  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 29652,7623       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6 | MALE   | 36  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 30659,8143       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6 | MALE   | 36  | Default | Label3            | Tablet              |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 6 | MALE   | 36  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5 | FEMALE | 25  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 22848,0745       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5 | FEMALE | 25  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 24231,8329       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5 | FEMALE | 25  | Default | Label3            | Tablet              | 3                    | 25359,9991       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 5 | FEMALE | 25  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4 | MALE   | 27  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 4534,9003        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4 | MALE   | 27  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 6754,4524        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4 | MALE   | 27  | Default | Label3            | Tablet              |                      | 7266,8973        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 4 | MALE   | 27  | Default | Label4            | weitere             | 4                    | 8271,0573        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3 | FEMALE | 25  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 4757,1342        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3 | FEMALE | 25  | Default | Label2            | Smartphone          |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3 | FEMALE | 25  | Default | Label3            | Tablet              |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 3 | FEMALE | 25  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2 | MALE   | 24  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 17678,0837       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2 | MALE   | 24  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 18705,8365       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2 | MALE   | 24  | Default | Label3            | Tablet              | 3                    | 19842,8399       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 2 | MALE   | 24  | Default | Label4            | weitere             | 4                    | 26298,4839       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1 | MALE   | 22  | Default | Label1            | Computer/ Laptop    | 1                    | 8875,8743        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1 | MALE   | 22  | Default | Label2            | Smartphone          | 2                    | 9683,7206        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1 | MALE   | 22  | Default | Label3            | Tablet              | 3                    | 10284,4923       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syll Art Fair | Testperson 1 | MALE   | 22  | Default | Label4            | weitere             |                      |                  |

| AUSWERTUNG   |                 |                  |       |
|--------------|-----------------|------------------|-------|
| Question ID  | Respondent Name | Label            | Value |
| Question (3) | Testperson 5    | 18-25 Jahre      | 1     |
| Question (3) | Testperson 3    | 18-25 Jahre      | 1     |
| Question (3) | Testperson 2    | 18-25 Jahre      | 1     |
| Question (3) | Testperson 1    | 18-25 Jahre      | 1     |
| Question (3) | Testperson 8    | 26-33 Jahre      | 2     |
| Question (3) | Testperson 4    | 26-33 Jahre      | 2     |
| Question (3) | Testperson 7    | 34-50 Jahre      | 3     |
| Question (3) | Testperson 6    | 34-50 Jahre      | 3     |
| Question (4) | Testperson 8    | weiblich         | 1     |
| Question (4) | Testperson 5    | weiblich         | 1     |
| Question (4) | Testperson 3    | weiblich         | 1     |
| Question (4) | Testperson 7    | m/ännlich        | 2     |
| Question (4) | Testperson 6    | m/ännlich        | 2     |
| Question (4) | Testperson 4    | m/ännlich        | 2     |
| Question (4) | Testperson 2    | m/ännlich        | 2     |
| Question (4) | Testperson 1    | m/ännlich        | 2     |
| Question (5) | Testperson 8    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 6    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 5    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 4    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 3    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 2    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 1    | Computer/ Laptop | 1     |
| Question (5) | Testperson 8    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 7    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 6    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 5    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 4    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 2    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 1    | Smartphone       | 2     |
| Question (5) | Testperson 8    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 7    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 5    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 4    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 2    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 1    | Tablet           | 3     |
| Question (5) | Testperson 4    | weitere          | 4     |
| Question (5) | Testperson 2    | weitere          | 4     |



### 3. Vorerfahrung

| VORERFAHRUNG                                 |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------------|---------|-------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|--|
| Multiple Choice Matrix                       |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question ID                                  | Question (3)                                                    |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Headline                                     |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                        | NO                                                              |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Categories                         | 4                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Questions                          | 1                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | N/A                                                             |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                                      |        | LABEL VALUE |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label1                                       | Nie                                                             |        | 1           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label2                                       | selten (1-2x im Jahr)                                           |        | 2           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label3                                       | gelegentlich (2-3x im Jahr)                                     |        | 3           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label4                                       | h/ häufig (monatlich)                                           |        | 4           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                                   |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question1                                    | Wie h/ häufig besuchst du Museen oder Galerien / Ausstellungen? |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                      | GENDER | AGE         | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT         | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label1            | Nie                         | 1                    | 8217,9332        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3                    | 4191,4072        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3                    | 6003,4225        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3                    | 8197,4558        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3                    | 10612,7799       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       | 2                    | 2102,1624        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label1            | Nie                         | 1                    | 8595,1836        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label1            | Nie                         |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label2            | selten (1-2x im Jahr)       | 2                    | 5758,8861        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label3            | gelegentlich (2-3x im Jahr) |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label4            | h/ häufig (monatlich)       |                      |                  |  |
| Multiple Choice Matrix                       |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question ID                                  | Question (4)                                                    |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Headline                                     |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                        | NO                                                              |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Categories                         | 2                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Questions                          | 1                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | N/A                                                             |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                                      |        | LABEL VALUE |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label1                                       | Ja                                                              |        | 1           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label2                                       | Nein                                                            |        | 2           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                                   |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question1                                    | Hast du bereits virtuelle Galerien oder Ausstellungen besucht?  |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                      | GENDER | AGE         | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT         | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 18970,1383       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 6855,5861        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 9938,5717        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 15597,2122       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label1            | Ja                          | 1                    | 22492,7727       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label2            | Nein                        |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 3845,672         |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 25115,2801       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label1            | Ja                          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label2            | Nein                        | 2                    | 10366,9914       |  |
| Multiple Choice Matrix                       |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question ID                                  | Question (5)                                                    |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Headline                                     |                                                                 |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                        | NO                                                              |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Categories                         | 3                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Number of Questions                          | 1                                                               |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | N/A                                                             |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                                      |        | LABEL VALUE |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label1                                       | gering                                                          |        | 1           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label2                                       | mittel                                                          |        | 2           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Label3                                       | hoch                                                            |        | 3           |         |                   |                             |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                                   |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| Question1                                    | Wie sch/ kurz du deine technischen Erfahrungen ein?             |        |             |         |                   |                             |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                      | GENDER | AGE         | GROUP   | Question1.LABELID | Question1.LABELTEXT         | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label2            | mittel                      | 2                    | 24497,8104       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                    | FEMALE | 27          | Default | Label3            | hoch                        |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label1            | gering                      | 1                    | 9455,7337        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                    | MALE   | 35          | Default | Label3            | hoch                        |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label2            | mittel                      | 2                    | 16122,875        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                    | MALE   | 36          | Default | Label3            | hoch                        |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label3            | hoch                        | 3                    | 22052,78         |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                    | MALE   | 27          | Default | Label3            | hoch                        | 3                    | 26774,8181       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label1            | gering                      | 1                    | 9846,2664        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                    | FEMALE | 25          | Default | Label3            | hoch                        |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                    | MALE   | 24          | Default | Label3            | hoch                        | 3                    | 32812,6677       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label1            | gering                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label2            | mittel                      |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                    | MALE   | 22          | Default | Label3            | hoch                        | 3                    | 20767,0991       |  |

| AUSWERTUNG   |                 |                             |       |
|--------------|-----------------|-----------------------------|-------|
| Question Id  | Respondent Name | Label                       | Value |
| Question (3) | Testperson 8    | Nie                         | 1     |
| Question (3) | Testperson 2    | Nie                         | 1     |
| Question (3) | Testperson 3    | selten (1-2x im Jahr)       | 2     |
| Question (3) | Testperson 1    | selten (1-2x im Jahr)       | 2     |
| Question (3) | Testperson 7    | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3     |
| Question (3) | Testperson 6    | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3     |
| Question (3) | Testperson 5    | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3     |
| Question (3) | Testperson 4    | gelegentlich (2-3x im Jahr) | 3     |
| Question (4) | Testperson 4    | Ja                          | 1     |
| Question (4) | Testperson 8    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 7    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 6    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 5    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 3    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 2    | Nein                        | 2     |
| Question (4) | Testperson 1    | Nein                        | 2     |
| Question (5) | Testperson 7    | gering                      | 1     |
| Question (5) | Testperson 3    | gering                      | 1     |
| Question (5) | Testperson 8    | mittel                      | 2     |
| Question (5) | Testperson 6    | mittel                      | 2     |
| Question (5) | Testperson 5    | hoch                        | 3     |
| Question (5) | Testperson 4    | hoch                        | 3     |
| Question (5) | Testperson 2    | hoch                        | 3     |
| Question (5) | Testperson 1    | hoch                        | 3     |

## 4. Nutzererlebnis

| NUTZERERLEBNIS                                |                                             |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|-----|---------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|--|--|
| Multiple Choice Matrix                        |                                             |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Question ID                                   | Question (3)                                |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Headline                                      |                                             |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Allow multiple choice                         | NO                                          |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Number of Categories                          | 5                                           |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Number of Questions                           | 1                                           |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Attached to stimulus                          | N/A                                         |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| LABEL ID                                      | LABEL TEXT                                  |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Label1                                        | sehr un intuitiv                            | 1       |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Label2                                        | etwas un intuitiv                           | 2       |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Label3                                        | neutral                                     | 3       |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Label4                                        | etwas intuitiv                              | 4       |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Label5                                        | sehr intuitiv                               | 5       |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| QUESTION ID                                   | QUESTION TEXT                               |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| Question1                                     | Wie intuitiv war die Bedienung der Galerie? |         |     |         |                   |                     |                      |                  |  |  |
| STUDY                                         | RESPONDENT                                  | SEX     | AGE | GROUP   | Question1 LABELID | Question1 LABELTEXT | Question1 LABELVALUE | Question1 TIMING |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 8                                | FE MALE | 27  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 8                                | FE MALE | 27  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 8                                | FE MALE | 27  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 8                                | FE MALE | 27  | Default | Label4            | etwas intuitiv      |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 8                                | FE MALE | 27  | Default | Label5            | sehr intuitiv       | 5                    | 42851,6808       |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 7                                | MALE    | 35  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 7                                | MALE    | 35  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 7                                | MALE    | 35  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 7                                | MALE    | 35  | Default | Label4            | etwas intuitiv      | 4                    | 4012,0902        |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 7                                | MALE    | 35  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 6                                | MALE    | 36  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 6                                | MALE    | 36  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 6                                | MALE    | 36  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 6                                | MALE    | 36  | Default | Label4            | etwas intuitiv      | 4                    | 7712,8667        |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 6                                | MALE    | 36  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 5                                | FE MALE | 25  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 5                                | FE MALE | 25  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 5                                | FE MALE | 25  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 5                                | FE MALE | 25  | Default | Label4            | etwas intuitiv      | 4                    | 17898,0099       |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 5                                | FE MALE | 25  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 4                                | MALE    | 27  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 4                                | MALE    | 27  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 4                                | MALE    | 27  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 4                                | MALE    | 27  | Default | Label4            | etwas intuitiv      | 4                    | 3807,4564        |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 4                                | MALE    | 27  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 3                                | FE MALE | 25  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 3                                | FE MALE | 25  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 3                                | FE MALE | 25  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 3                                | FE MALE | 25  | Default | Label4            | etwas intuitiv      |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 3                                | FE MALE | 25  | Default | Label5            | sehr intuitiv       | 5                    | 1942,9469        |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 2                                | MALE    | 24  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 2                                | MALE    | 24  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   | 2                    | 11458,4352       |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 2                                | MALE    | 24  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 2                                | MALE    | 24  | Default | Label4            | etwas intuitiv      |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 2                                | MALE    | 24  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 1                                | MALE    | 22  | Default | Label1            | sehr un intuitiv    | 1                    | 3620,8316        |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 1                                | MALE    | 22  | Default | Label2            | etwas un intuitiv   |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 1                                | MALE    | 22  | Default | Label3            | neutral             |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 1                                | MALE    | 22  | Default | Label4            | etwas intuitiv      |                      |                  |  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syti Art Fair | Testperson 1                                | MALE    | 22  | Default | Label5            | sehr intuitiv       |                      |                  |  |  |

| Multiple Choice Matrix                       |                                                         |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-----|---------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| Question ID                                  | Question (A)                                            |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Headline                                     |                                                         |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Allow multiple choice                        | NO                                                      |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Number of Categories                         | 5                                                       |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Number of Questions                          | 1                                                       |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Attached to stimulus                         | N/A                                                     |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                              | LABEL VALUE |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Lab#1                                        | sehr schlecht                                           | 1           |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Lab#2                                        | schlecht                                                | 2           |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Lab#3                                        | mittel                                                  | 3           |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Lab#4                                        | gut                                                     | 4           |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Lab#5                                        | sehr gut                                                | 5           |     |         |                   |                     |                      |                 |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                           |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| Question 1                                   | Wie gut hast du dich in der Galerie orientieren können? |             |     |         |                   |                     |                      |                 |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                              | GENDER      | AGE | GROUP   | Question LABEL ID | Question LABEL TEXT | Question LABEL VALUE | Question TIMING |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                            | FE MALE     | 27  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                            | FE MALE     | 27  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                            | FE MALE     | 27  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                            | FE MALE     | 27  | Default | Lab#4             | gut                 |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                            | FE MALE     | 27  | Default | Lab#5             | sehr gut            | 5                    | 44219,7495      |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                            | MALE        | 35  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                            | MALE        | 35  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                            | MALE        | 35  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                            | MALE        | 35  | Default | Lab#4             | gut                 | 4                    | 8475,5299       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                            | MALE        | 35  | Default | Lab#5             | sehr gut            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                            | MALE        | 36  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                            | MALE        | 36  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                            | MALE        | 36  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                            | MALE        | 36  | Default | Lab#4             | gut                 | 4                    | 13420,0363      |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                            | MALE        | 36  | Default | Lab#5             | sehr gut            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#4             | gut                 | 4                    | 28498,6942      |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#5             | sehr gut            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                            | MALE        | 27  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                            | MALE        | 27  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                            | MALE        | 27  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                            | MALE        | 27  | Default | Lab#4             | gut                 | 4                    | 9706,9252       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                            | MALE        | 27  | Default | Lab#5             | sehr gut            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#4             | gut                 |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                            | FE MALE     | 25  | Default | Lab#5             | sehr gut            | 5                    | 6743,189        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                            | MALE        | 24  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                            | MALE        | 24  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                            | MALE        | 24  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                            | MALE        | 24  | Default | Lab#4             | gut                 |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                            | MALE        | 24  | Default | Lab#5             | sehr gut            | 5                    | 30842,4278      |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                            | MALE        | 22  | Default | Lab#1             | sehr schlecht       |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                            | MALE        | 22  | Default | Lab#2             | schlecht            |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                            | MALE        | 22  | Default | Lab#3             | mittel              |                      |                 |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                            | MALE        | 22  | Default | Lab#4             | gut                 | 4                    | 9105,4764       |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                            | MALE        | 22  | Default | Lab#5             | sehr gut            |                      |                 |

| Multiple Choice Matrix                       |  |                                                     |  |             |  |     |  |                      |  |
|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|--|-------------|--|-----|--|----------------------|--|
| Question ID                                  |  | Question (B)                                        |  |             |  |     |  |                      |  |
| Headline                                     |  | Active multiple choice                              |  |             |  |     |  |                      |  |
| Number of Categories                         |  | 2                                                   |  |             |  |     |  |                      |  |
| Number of Questions                          |  | 1                                                   |  |             |  |     |  |                      |  |
| Attached to stimulus                         |  | N/A                                                 |  |             |  |     |  |                      |  |
| LABEL ID                                     |  | LABELTEXT                                           |  | LABEL VALUE |  |     |  |                      |  |
| Lab#1                                        |  | ja                                                  |  | 1           |  |     |  |                      |  |
| Lab#2                                        |  | nein                                                |  | 2           |  |     |  |                      |  |
| QUESTION ID                                  |  | QUESTION TEXT                                       |  |             |  |     |  |                      |  |
| Question 1                                   |  | Gib es her, du dich versierst oder gar (Art haben)? |  |             |  |     |  |                      |  |
| STUDY                                        |  | RESPONDENT                                          |  | GENDER      |  | AGE |  | GROUP                |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 8                                        |  | FEMALE      |  | 27  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 8                                        |  | FEMALE      |  | 27  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 7                                        |  | MALE        |  | 35  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 7                                        |  | MALE        |  | 35  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 6                                        |  | MALE        |  | 36  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 6                                        |  | MALE        |  | 36  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 5                                        |  | FEMALE      |  | 25  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 5                                        |  | FEMALE      |  | 25  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 4                                        |  | MALE        |  | 27  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 4                                        |  | MALE        |  | 27  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 3                                        |  | FEMALE      |  | 25  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 3                                        |  | FEMALE      |  | 25  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 2                                        |  | MALE        |  | 24  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 2                                        |  | MALE        |  | 24  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 1                                        |  | MALE        |  | 22  |  | Default              |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair |  | Testperson 1                                        |  | MALE        |  | 22  |  | Default              |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | Question1 LABELID    |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | Question1 LABELTEXT  |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | Question1 LABELVALUE |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | Question1 TIMING     |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 18900,0502           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 11620,2108           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 18836,7147           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 31562,6496           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 16540,8756           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 9304,5713            |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 39626,3924           |  |
|                                              |  |                                                     |  |             |  |     |  | 15555,0968           |  |

| Respondent text answer                       |              |         |     |         |
|----------------------------------------------|--------------|---------|-----|---------|
| Question ID                                  | Question (B) |         |     |         |
| Headline                                     |              |         |     |         |
| Attached to stimulus                         | N/A          |         |     |         |
| STUDY                                        | RESPONDENT   | GENDER  | AGE | GROUP   |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8 | FE MALE | 27  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7 | MALE    | 35  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6 | MALE    | 36  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5 | FE MALE | 25  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4 | MALE    | 27  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3 | FE MALE | 25  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2 | MALE    | 24  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2 | MALE    | 24  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1 | MALE    | 22  | Default |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1 | MALE    | 22  | Default |

| AUSWERTUNG   |                 |                 |                                                                                                             |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Question Id  | Respondent Name | Label           | Value                                                                                                       |
| Question (3) | Testperson 1    | sehr unintuitiv | 1                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 2    | eher unintuitiv | 2                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 7    | eher intuitiv   | 4                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 6    | eher intuitiv   | 4                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 5    | eher intuitiv   | 4                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 4    | eher intuitiv   | 4                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 8    | sehr intuitiv   | 5                                                                                                           |
| Question (3) | Testperson 3    | sehr intuitiv   | 5                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 7    | gut             | 4                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 6    | gut             | 4                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 5    | gut             | 4                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 4    | gut             | 4                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 1    | gut             | 4                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 8    | sehr gut        | 5                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 3    | sehr gut        | 5                                                                                                           |
| Question (4) | Testperson 2    | sehr gut        | 5                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 7    | ja              | 1                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 8    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 6    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 5    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 4    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 3    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 2    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (5) | Testperson 1    | nein            | 2                                                                                                           |
| Question (6) | Testperson 8    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 7    |                 | einige Bilder wurden angeklickt und andere Bilder sind aufgepoppt. aber der Fehler wurde ja bereits erklärt |
| Question (6) | Testperson 6    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 5    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 4    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 3    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 2    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |
| Question (6) | Testperson 1    |                 | EMPTY FIELD                                                                                                 |



## 5. Inhalt und Gestaltung

| INHALT UND GESTALTUNG                        |                                                               |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------|--|
| Respondent test answer                       | Question ID                                                   | Question (3) |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Headline                                     | Headline                                                      |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | Attached to stimulus                                          | N/A          |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                    | GENDER       | AGE | GROUP   | TEXT                                                                         | TIMING              |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default |                                                                              | 16104,0647          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default |                                                                              | 26719,9052          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default |                                                                              | 42718,8283          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Teilweise haben Informationsstände bzw. Beschreibungstafeln zum Bild fehlen. | 14170,7904          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Nein                                                                         | 22877,3022          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Etwas alles sehr verst./findlich.                                            | 21335,1414          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Nein                                                                         | 36970,2181          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Nein                                                                         | 62890,9737          |                      |                  |  |
| Multiple Choice Matrix                       |                                                               |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Question ID                                  | Question (8)                                                  |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Headline                                     | Headline                                                      |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                        | Allow multiple choice                                         | NO           |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Number of Categories                         | Number of Categories                                          | 5            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Number of Questions                          | Number of Questions                                           | 1            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | Attached to stimulus                                          | N/A          |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                                    | LABEL VALUE  |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label1                                       | sehr unangenehm                                               | 1            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label2                                       | unangenehm                                                    | 2            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label3                                       | neutral                                                       | 3            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label4                                       | angenehm                                                      | 4            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label5                                       | sehr angenehm                                                 | 5            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                                 |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Question1                                    | Wie angenehm findest du die virtuelle Galerie?                |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                    | GENDER       | AGE | GROUP   | Question1.LABELID                                                            | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label3                                                                       | neutral             |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       | 5                    | 3966,2278        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          | 2                    | 7185,005         |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label3                                                                       | neutral             |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label3                                                                       | neutral             |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label4                                                                       | angenehm            | 4                    | 4581,744         |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label3                                                                       | neutral             |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       | 5                    | 4455,853         |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label3                                                                       | neutral             | 3                    | 10044,8447       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label3                                                                       | neutral             |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       | 5                    | 3938,8955        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label3                                                                       | neutral             | 4                    | 6296,1833        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label1                                                                       | sehr unangenehm     |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label2                                                                       | unangenehm          |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label3                                                                       | neutral             | 4                    | 14617,2072       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label4                                                                       | angenehm            |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label5                                                                       | sehr angenehm       |                      |                  |  |
| Multiple Choice Matrix                       |                                                               |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Question ID                                  | Question (5)                                                  |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Headline                                     | Headline                                                      |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Allow multiple choice                        | Allow multiple choice                                         | NO           |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Number of Categories                         | Number of Categories                                          | 3            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Number of Questions                          | Number of Questions                                           | 1            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Attached to stimulus                         | Attached to stimulus                                          | N/A          |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| LABEL ID                                     | LABEL TEXT                                                    | LABEL VALUE  |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label1                                       | ja                                                            | 1            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label2                                       | teilweise                                                     | 2            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Label3                                       | nein                                                          | 3            |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| QUESTION ID                                  | QUESTION TEXT                                                 |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| Question1                                    | Waren die Inhalte (Texte, Werke, Navigation) verst./findlich? |              |     |         |                                                                              |                     |                      |                  |  |
| STUDY                                        | RESPONDENT                                                    | GENDER       | AGE | GROUP   | Question1.LABELID                                                            | Question1.LABELTEXT | Question1.LABELVALUE | Question1.TIMING |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 8790,2945        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 8                                                  | FEMALE       | 27  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 8573,9782        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 7                                                  | MALE         | 35  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 11508,1704       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 6                                                  | MALE         | 36  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 9984,5607        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 5                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 14012,7362       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 4                                                  | MALE         | 27  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 7494,1665        |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 3                                                  | FEMALE       | 25  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 10887,7862       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 2                                                  | MALE         | 24  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label1                                                                       | ja                  | 1                    | 18848,0962       |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label2                                                                       | teilweise           |                      |                  |  |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Syt Art Fair | Testperson 1                                                  | MALE         | 22  | Default | Label3                                                                       | nein                |                      |                  |  |

| AUSWERTUNG   |                 |                 |                                                                            |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Question Id  | Respondent Name | Label           | Value                                                                      |
| Question (4) | Testperson 7    | unansprechend   | 2                                                                          |
| Question (4) | Testperson 4    | neutral         | 3                                                                          |
| Question (4) | Testperson 6    | ansprechend     | 4                                                                          |
| Question (4) | Testperson 2    | ansprechend     | 4                                                                          |
| Question (4) | Testperson 1    | ansprechend     | 4                                                                          |
| Question (4) | Testperson 8    | sehransprechend | 5                                                                          |
| Question (4) | Testperson 5    | sehransprechend | 5                                                                          |
| Question (4) | Testperson 3    | sehransprechend | 5                                                                          |
| Question (5) | Testperson 8    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 7    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 6    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 5    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 4    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 3    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 2    | ja              | 1                                                                          |
| Question (5) | Testperson 1    | ja              | 1                                                                          |
| Question (3) | Testperson 8    |                 | .                                                                          |
| Question (3) | Testperson 7    |                 | .                                                                          |
| Question (3) | Testperson 6    |                 | .                                                                          |
| Question (3) | Testperson 5    |                 | Teilweise haben Informationstexte bzw. Beschreibungstexte zum Bild fehlen. |
| Question (3) | Testperson 4    |                 | Moin                                                                       |
| Question (3) | Testperson 3    |                 | Es war alles sehr verständlich.                                            |
| Question (3) | Testperson 2    |                 | Moin                                                                       |
| Question (3) | Testperson 1    |                 | Moin                                                                       |

## 6. Verbesserungen

| ANREGUNGEN UND VERBESSERUNGEN                 |              |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |        |
|-----------------------------------------------|--------------|--------|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Respondent text answer                        | Question ID  |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |        |
| Headline                                      | Question (3) |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |        |
| Attached to stimulus                          | N/A          |        |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |        |
| STUDY                                         | RESPONDENT   | GENDER | AGE | GROUP   | TEXT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | TIMING |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 8 | FEMALE | 27  | Default | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klick waren vllt. ausreichend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 7 | MALE   | 35  | Default | Die Steuerung nur mittels Maus macht die Bewegungen unnatürlich, vielleicht sollte man dafür ein anderes Konzept erschaffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 6 | MALE   | 36  | Default | Direkte Informationen neben dem Bild würden mir sehr gefallen, da man dann visuell in der Galerie bleibt und das Bild weiter analysieren kann. Pfeile, die die Richtung anzeigen, wie man durch die Galerie läuft, damit man einen roten Faden hat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 5 | FEMALE | 25  | Default | Wenn es möglich ist, wäre ein Beschreibungstext pro Bild optimal. Interne Fenster statt ein Tab das sich öffnet würde die User Experience verbessern. Eventuell könnte man zudem ein Extra-Feld machen wenn man Objekte kaufen möchte bzw. wo man den Preis einsehen kann. Das sollte nicht primär sichtbar sein. So könnte man einmal nur das Bild mit Beschreibung haben und den Preis separat. Nutzen wäre es für den Nutzer auch in der virtuellen Galerie hilfreich wenn am Anfang wenn man reinkommt, nochmal kurz gezeigt wird (z.B. mit Pfeilen) wie man sich mit der Maus durch die Galerie fortbewegt. Und das man den Zoom mit dem Mausrad machen kann. |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 4 | MALE   | 27  | Default | - Mir würde es besser gefallen, wenn alles in der virtuellen Umgebung stattfinden würde. Durch die Info Panels hat man bereits einen ersten Ansatz, aber das auf eine andere Seite weitergeleitet wird, führt dazu, dass man sich vielleicht lieber auf der                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 3 | FEMALE | 25  | Default | Mir hat nichts gefehlt. Die Informationen waren natürlich sehr hilfreich, allerdings fand ich es nicht weniger störend direkt auf die Website weitergeleitet zu werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 2 | MALE   | 24  | Default | - Bessere Steuerung (Manchmal ist es ein wenig anstrengend sich mit nur Doppelklick und Maus drehen die beste Position zu finden um das Gemälde zu betrachten) Vielleicht Steuerung mit WASD oder Pfeiltasten? - Vielleicht wäre ein Audio Guide auch gut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |        |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sylt Art Fair | Testperson 1 | MALE   | 22  | Default | - eine Vogelperspektive von der virtuellen Galerie, für den Überblick wo man schon gewesen ist - kurze interne Vorschau für die Informationen der einzelnen Bilder würde ich bevorzugen - anschließend bei bestehendem Interesse eine genauere Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |        |

| AUSWERTUNGEN |                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Question Id  | Respondent Name | Label | Value                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Question (3) | Testperson 8    |       | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klickt waren v <sup>o</sup> llig ausreichend                                                                                                                                                                                                                   |
| Question (3) | Testperson 7    |       | Die Steuerung nur mittels Maus macht die Bewegungen unnat <sup>o</sup> rllich, vielleicht sollte man daf <sup>o</sup> ur ein anderes Konzepterschaffen                                                                                                                                                         |
| Question (3) | Testperson 6    |       | Direkte Informationen neben dem Bild w <sup>o</sup> rden mir sehr gefallen, da man dann visuell in der Galerie bleibt und das Bild weiter analysieren kann. Pfeile, die die richtung anzeigen, wie man durch die Galerie l <sup>o</sup> uft, damit man einen Roten Faden hat.                                  |
| Question (3) | Testperson 5    |       | Wenn es m <sup>o</sup> glich ist, w <sup>o</sup> re ein Beschreibungstext pro Bild optimal. Interne Fenster statt ein Tab das sich <sup>o</sup> ffnet w <sup>o</sup> rde die User Experience verbessern.                                                                                                       |
|              |                 |       | Eventuell k <sup>o</sup> nnnte man zudem einen Extra Feld machen wenn man Objekte kaufen m <sup>o</sup> chte bzw. wo man den Preis einsehen kann. Das sollte nicht prim <sup>o</sup> rsichtbar sein. So k <sup>o</sup> nnnte man einmal nur das Bild mit Beschreibung haben und den Preis separat.             |
|              |                 |       | Nutzen w <sup>o</sup> re es f <sup>o</sup> ur den Nutzer auch in der virtuellen Galerie hilfreich wenn am Anfang wenn man reinkommt, nochmal kurz gezeigt wird (z.B. mit Pfeilen) wie man sich mit der Maus durch die Galerie fortbewegt. Und das man den Zoom mit dem Mausr <sup>o</sup> ädchen machen kann.  |
| Question (3) | Testperson 4    |       | -Mir w <sup>o</sup> rde es besser gefallen, wenn alles in der virtuellen Umgebung stattfinden w <sup>o</sup> rde. Durch die Info Pan <sup>o</sup> le hat man bereits einen ersten Ansatz, aber das auf eine andere Seite weitergeleitet wird, f <sup>o</sup> hrt dazu, dass man sich vielleicht lieber auf der |
|              |                 |       | Licht und schatten konnten implementiert, evtl. auch verschiedene lichtparameter, um zwischen kalten und warmen licht zu wechseln.                                                                                                                                                                             |
|              |                 |       | Eine sanfte musikalische untermalung k <sup>o</sup> nnnte auch interessant sein, k <sup>o</sup> nnnte aber auch nerven :D                                                                                                                                                                                      |
| Question (3) | Testperson 3    |       | Mir hat nichts gefehlt. Die Informationen waren nat <sup>o</sup> rllich sehr hilfreich, allerdings fand ich es nichtweniger st <sup>o</sup> rend direkt auf die webside weitergeleitet zu werden.                                                                                                              |
| Question (3) | Testperson 2    |       | Vielleicht Steuerung mit W, A, S, D oder Pfeiltasten?                                                                                                                                                                                                                                                          |
|              |                 |       | Vielleicht w <sup>o</sup> re ein Audio Guide auch ganz cool der was zu den Gem <sup>o</sup> lden erkl <sup>o</sup> rt, die man anklickt                                                                                                                                                                        |
| Question (3) | Testperson 1    |       | -eine Vogelperspektive von der virtuellen Galerie, f <sup>o</sup> ur den <sup>o</sup> berblick wo man schon gewesen ist                                                                                                                                                                                        |

## 7. Feedback

| FEEDBACK                                      |                   |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
|-----------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Respondent text answer                        | Question ID       |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Headline                                      | Question (3)      |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Attached to stimulus                          | N/A               |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| <b>STUDY</b>                                  | <b>RESPONDENT</b> | <b>GENDER</b> | <b>AGE</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>GROUP</b> | <b>TEXT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>TIMING</b> |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8      | FEMALE        | 27                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und lässt sich gut intuitiv bedienen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7      | MALE          | 35                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Ich denke wenn man die Möglichkeit hat eine virtuelle Galerie zu erschaffen, dann hat man ja keine Grenzen der Darstellungsmöglichkeiten. Vielleicht kann man eine spannendere Umgebung schaffen als eine "Lagerhalle". Natürlich, man soll sich ja auf die Bilder konzentrieren und nicht durch andere Dinge abgelenkt werden. Aber ich sehe sonst wenige Vorteile gegenüber dem klassischen Galeriebesuch. |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6      | MALE          | 36                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Ich fand es sehr intuitiv und leicht zu verstehen, obwohl es meine erste virtuelle Galerie war.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5      | FEMALE        | 25                                                                                                                                                                                                                      | Default      | EMPTY FIELD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4      | MALE          | 27                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Du bist die Beste!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3      | FEMALE        | 25                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Du machst das super, weiters! Ich werde in Zukunft mehr virtuelle Rundgänge machen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2      | MALE          | 24                                                                                                                                                                                                                      | Default      | Hatte Spaß:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1      | MALE          | 22                                                                                                                                                                                                                      | Default      | EMPTY FIELD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| AUSWERTUNG                                    |                   |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question ID                                   | Respondent Name   | Label         | Value                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 8      |               | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und lässt sich gut intuitiv bedienen.                                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 7      |               | Ich denke wenn man die Möglichkeit hat eine virtuelle Galerie zu erschaffen, dann hat man ja keine Grenzen der Darstellungsmöglichkeiten. Vielleicht kann man eine spannendere Umgebung schaffen als eine "Lagerhalle". |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
|                                               |                   |               | Natürlich, man soll sich ja auf die Bilder konzentrieren und nicht durch andere Dinge abgelenkt werden. Aber ich sehe sonst wenige Vorteile gegenüber dem klassischen Galeriebesuch.                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 6      |               | Ich fand es sehr intuitiv und leicht zu verstehen, obwohl es meine erste virtuelle Galerie war.                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 5      |               | EMPTY FIELD                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 4      |               | Du bist die Beste!                                                                                                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 3      |               | Du machst das super, weiters! Ich werde in Zukunft mehr virtuelle Rundgänge machen.                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 2      |               | Hatte Spaß:                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Question (3)                                  | Testperson 1      |               | EMPTY FIELD                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |

## 8. Positives Feedback

| POSITIVES FEEDBACK                            |                   |               |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|-----------------------------------------------|-------------------|---------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Respondent text answer                        | Question ID       |               |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Headline                                      | Question (3)      |               |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Attached to stimulus                          | N/A               |               |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| <b>STUDY</b>                                  | <b>RESPONDENT</b> | <b>GENDER</b> | <b>AGE</b> | <b>GROUP</b> | <b>TEXT</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>TIMING</b> |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 8      | FEMALE        | 27         | Default      | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 7      | MALE          | 35         | Default      | Wenn ich den Eurojackpot gewonnen hätte würde ich mir wahrscheinlich beifalls zuhause bilder kaufen wenn draußen schlechtes Wetter ist und ich einen faulen Tag habe. sonst ist das Konzept einer virtuellen Galerie eher uninteressant für mich            |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 6      | MALE          | 36         | Default      | Das freie bewegen im Raum, dass man sich nah und weit vom Bild positionieren kann, die Informationen, die man bekommt, wenn man auf das Bild klickt.                                                                                                        |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 5      | FEMALE        | 25         | Default      | Sehr coole Bilder. Es gab einen guten Mix aus bunten und dunklen Farben. Und aus die Mischung aus Skulpturen und Werken an der Wand haben mir gefallen. Würde die Galerie auch gerne in Echt sehen.                                                         |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 4      | MALE          | 27         | Default      | - Bei der Virtuellen Gallery sind die Bilder nach dem Künstler sortiert und gruppiert, wodurch man diese direkt vergleichen kann und weitere Werke des Künstlers entdecken kann. - Dadurch, dass die Virtuelle Galerie die Bilder alle gleichzeitig, jedoch |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 3      | FEMALE        | 25         | Default      | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 2      | MALE          | 24         | Default      | - Ich möchte, dass ich mich nicht in Echt bewegen musste und in meiner eigenen Geschwindigkeit alles entspannt anschauen konnte - Keine anderen Gäste, die den Blick versperren können - Sehr schnell verfügbare Informationen über die Gemälde durch einf  |               |
| 01 Master Virtuelle Galerie der Sytt Art Fair | Testperson 1      | MALE          | 22         | Default      | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                      |               |



| AUSWERTUNG   |                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Question Id  | Respondent Name | Label | Value                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Question (3) | Testperson 8    |       | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Question (3) | Testperson 7    |       | Wenn ich den Eurojackpot gewonnen hätte würde ich mir wahrscheinlich bekifft zuhause bilder kaufen wenn draußen schlechtes Wetter ist und ich einen faulen Tag habe. sonst ist das Konzept einer virtuellen Galerie eher uninteressant für mich           |
| Question (3) | Testperson 6    |       | Das freie bewegen im Raum, dass man sich nah und weit vom Bild positionieren kann, die Informationen, die man bekommt, wenn man auf das Bild klickt.                                                                                                      |
| Question (3) | Testperson 5    |       | Sehr coole Bilder. Es gab einen guten Mix aus bunten und dunklen Farben. Und aus die Mischung aus Skulpturen und Werken an der Wand haben mir gefallen. Würde die Galerie auch gerne in Echt sehen.                                                       |
| Question (3) | Testperson 4    |       | - Bei der Virtuellen Gallery sind die Bilder nach dem Künstler sortiert und gruppiert, wodurch man diese direkt vergleichen kann und weitere Werke des Künstlers entdecken kann.                                                                          |
|              |                 |       | - Dadurch, dass die Virtuelle Galerie die Bilder alle gleichzeitig, jedoch mit unterschiedlichen Perspektiven darstellt, wird die Aufmerksamkeit automatisch geföhrt und man hat ein gewisses Dopamine Gefühl, inform von was sich wohl in der nächsten K |
| Question (3) | Testperson 3    |       | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Question (3) | Testperson 2    |       | - Ich mochte, dass ich mich nicht in Echt bewegen musste und in meiner eigenen Geschwindigkeit alles entspannt anschauen konnte                                                                                                                           |
|              |                 |       | - Keine anderen Gsste, die den Blick versperren können                                                                                                                                                                                                    |
| Question (3) | Testperson 1    |       | #NAME?                                                                                                                                                                                                                                                    |

[illegible]

- 78 -

|      | 34                                                                                     | 35                                                                                                                                                                                                                | 36                                                                                                     | 37                                                                                     | 38                                                                                     | 39                                                                                     | 40                                                                                     | 41                                                                                     | 42                                                                                     | 43                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|      | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?"                                                                                                                            | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?"                 | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" |
| Mean | 3                                                                                      | 16606,9552                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             |                                                                                        |                                                                                        | 16154,5847                                                                             | sehr ansprechend                                                                       | 5                                                                                      | 1666,2376                                                                              | ja                                                                                     |
| ja   | 1                                                                                      | 11620,2368                                                                                                                                                                                                        | sehr Bild wurde angestrichen und andere Bilder sind aufgesetzt, aber der Faktor wurde bereits entzerrt | 15653,1132                                                                             |                                                                                        | 28719,9652                                                                             | unangenehm                                                                             | 2                                                                                      | 7185,005                                                                               | ja                                                                                     |
| Mean | 2                                                                                      | 16636,7147                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             |                                                                                        |                                                                                        | 42718,8283                                                                             | angenehm                                                                               | 4                                                                                      | 6581,744                                                                               | ja                                                                                     |
| Mean | 3                                                                                      | 11662,5456                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             |                                                                                        |                                                                                        | 14176,7904                                                                             | sehr ansprechend                                                                       | 5                                                                                      | 8455,853                                                                               | ja                                                                                     |
| Mean | 3                                                                                      | 16446,6756                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             | Mean                                                                                   |                                                                                        | 22977,3022                                                                             | neutral                                                                                | 3                                                                                      | 10044,8447                                                                             | ja                                                                                     |
| Mean | 3                                                                                      | 6584,5713                                                                                                                                                                                                         | EMPTYFIELD                                                                                             | Es war also sehr schön                                                                 |                                                                                        | 11335,1414                                                                             | sehr ansprechend                                                                       | 5                                                                                      | 5538,8555                                                                              | ja                                                                                     |
| Mean | 3                                                                                      | 16616,3924                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             | Mean                                                                                   |                                                                                        | 16976,2181                                                                             | angenehm                                                                               | 4                                                                                      | 6296,1833                                                                              | ja                                                                                     |
| Mean | 2                                                                                      | 14555,5968                                                                                                                                                                                                        | EMPTYFIELD                                                                                             | Mean                                                                                   |                                                                                        | 12891,2737                                                                             | angenehm                                                                               | 4                                                                                      | 14617,2072                                                                             | ja                                                                                     |
|      | 34                                                                                     | 35                                                                                                                                                                                                                | 36                                                                                                     | 37                                                                                     | 38                                                                                     | 39                                                                                     | 40                                                                                     | 41                                                                                     | 42                                                                                     | 43                                                                                     |
|      | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?"                                                                                                                            | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?"                 | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" | LABELLO_Inhalt und Gestaltung, Question (3) Question: "Was ist die virtuelle Galerie?" |
| 1    | 8795,2345                                                                              | Mean?                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 8573,9782                                                                              | Wenn ich den Cursor über das Bild bringe, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand. Wenn ich auf das Bild klicke, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand.         |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 11559,1784                                                                             | Die Handbewegungen im Raum, dass man sich mit der Hand und dem Cursor bewegen kann, ist sehr schön. Wenn ich auf das Bild klicke, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand.                |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 8984,5607                                                                              | Die Handbewegungen im Raum, dass man sich mit der Hand und dem Cursor bewegen kann, ist sehr schön. Wenn ich auf das Bild klicke, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand.                |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 14012,7363                                                                             | Bei der virtuellen Galerie und das Bild nach dem Klick, ist das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand. Wenn ich auf das Bild klicke, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand. |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 7484,1665                                                                              | Mean?                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 10887,7982                                                                             | Ich finde, dass ich mich nicht mit der Hand und dem Cursor bewegen kann, ist sehr schön. Wenn ich auf das Bild klicke, dann wird das Bild vergrößert und ich sehe das Bild in der Hand.                           |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |
| 1    | 18449,0952                                                                             | Mean?                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                        | Die Informationen zu jedem Bild wenn man darauf klicken muss                           | sehr ansprechend                                                                       |                                                                                        |                                                                                        | Die virtuelle Galerie ist sehr gut aufgebaut und ist sehr schön gut strukturiert       |                                                                                        |

## 10. Eye Tracking

| II AOI metrics                | Testperson 2 | Testperson 5 | Testperson 3 | Testperson 1 | Testperson 6 | Testperson 4 | Testperson 7 | Testperson 8 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Information</b>            |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Stimulus duration             | 803315.1     | 1122973.3    | 788646.7     | 1035671.1    | 569770.9     | 352006.9     | 1029433.7    | 915913.7     |
| Valid data                    | 97.3         | 96.9         | 93           | 92.2         | 86.1         | 96.9         | 82.4         | 78.7         |
| <b>Gaze based metrics</b>     |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Respondent count              | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Respondent ratio (%)          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |
| Dwell count                   | 85           | 62           | 47           | 70           | 53           | 17           | 24           | 32           |
| Revisit count                 | 84           | 61           | 46           | 69           | 52           | 16           | 23           | 31           |
| Hit time AOI (ms)             | 2.9          | 3.8          | 3            | 3.1          | 1.5          | 572.2        | 1867.9       | 0.2          |
| Hit time parent (ms)          | 2.9          | 3.8          | 3            | 3.1          | 1.5          | 572.2        | 1867.9       | 0.2          |
| Dwell time (ms)               | 737554.5     | 1061664.8    | 739170.2     | 969254.6     | 524990.7     | 337906.9     | 1010305.6    | 888837.6     |
| Dwell time (%)                | 91.8         | 74.5         | 93.7         | 93.6         | 92.1         | 96           | 98.1         | 97           |
| First dwell duration (ms)     | 1064         | 772          | 1660         | 3116         | 4412         | 764          | 30820.2      | 7152         |
| Last dwell duration (ms)      | 1084         | 128          | 408          | 656          | 268          | 460          | 992          | 796          |
| Skip count                    | 0            | 1            | 0            | 0            | 0            | 0            | 1            | 1            |
| <b>Fixation based metrics</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Respondent count              | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Respondent ratio (%)          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |
| Dwells with fixations         | 69           | 48           | 26           | 22           | 28           | 12           | 12           | 16           |
| Revisit count                 | 68           | 47           | 25           | 21           | 27           | 11           | 11           | 15           |
| Fixation count                | 2475         | 4056         | 2416         | 3226         | 1710         | 1232         | 3427         | 2521         |
| Dwell time (ms)               | 440341.2     | 856940.4     | 507108.7     | 751265.5     | 361939.3     | 257737.4     | 644454.8     | 534029.2     |
| Dwell time (%)                | 54.8         | 76.3         | 64.3         | 72.5         | 63.5         | 73.2         | 62.6         | 58.3         |
| Fixation duration (ms)        | 177.9        | 211.3        | 209.9        | 232.9        | 211.7        | 209.2        | 188.1        | 211.8        |
| First fixation duration (ms)  | 156.9        | 209.8        | 53           | 157.1        | 175.5        | 100          | 88           | 164          |
| Last fixation duration (ms)   | 265.7        | 77.4         | 69.2         | 396          | 168.2        | 208          | 72           | 180          |
| Dispersion (deg)              | 0.4          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.4          | 0.3          |
| <b>Mouse based metrics</b>    |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Respondent count              | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Respondent ratio (%)          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |
| Mouse click count             | 511          | 250          | 215          | 210          | 206          | 137          | 96           | 386          |

## 11. Zusammenfassung der Ergebnisse

|                                                             |                         |                            |                                  |                         |                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig?                | weiblich<br>3           | männlich<br>5              | non binär<br>0                   |                         |                       |
| Wie alt bist du?                                            | 18-25 Jahre<br>4        | 26-33 Jahre<br>2           | 34-50 Jahre<br>2                 |                         |                       |
| Wie häufig besuchst du Museen oder Galerien/ Ausstellungen? | Nie<br>2                | selten (1-2x im Jahr)<br>2 | gelegentlich (2-3x im Jahr)<br>4 | häufig (monatlich)<br>0 |                       |
| Welche technischen Geräte nutzt du regelmäßig?              | Computer/ Laptop<br>7   | Smartphone<br>7            | Tablet<br>6                      | weitere<br>2            |                       |
| Wie schätzt du deine technische Erfahrung ein?              | gering<br>2             | mittel<br>2                | hoch<br>4                        |                         |                       |
| Hast du bereits virtuelle Ausstellungen besucht?            | Ja<br>1                 | Nein<br>7                  |                                  |                         |                       |
| Wie ansprechend fandest du die virtuelle Galerie?           | sehr unansprechend<br>0 | unansprechend<br>1         | neutral<br>1                     | ansprechend<br>3        | sehr ansprechend<br>3 |
| Wie intuitiv war die Bedienung der Galerie?                 | sehr unintuitiv<br>1    | eher intuitiv<br>1         | neutral<br>0                     | eher intuitiv<br>4      | sehr intuitiv<br>2    |
| Wie gut hast du dich in der Galerie orientieren können?     | sehr schlecht<br>0      | schlecht<br>0              | mittel<br>0                      | gut<br>5                | sehr gut<br>3         |
| Gab es Momente die dich verwirrt oder gestört haben?        | Ja<br>1                 | Nein<br>7                  |                                  |                         |                       |
| Waren die Inhalte (Texte, Werke, Navigation) verständlich?  | Ja<br>8                 | Teilweise<br>0             | Nein<br>0                        |                         |                       |

| Stimulus Name         | QuestionID   | Question Text                                                              | Average | Median | StdDev | Count |
|-----------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|
| Einverständnisklärung | Question     | Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten anonym gespeichert werden    | 1       | 1      | 0      | 8     |
| Fragen zu Dir         | Question (3) | Wie alt bist du?                                                           | 1,75    | 1,5    | 0,89   | 8     |
| Fragen zu Dir         | Question (4) | Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig?                               | 1,63    | 2      | 0,52   | 8     |
| Fragen zu Dir         | Question (5) | Welche technischen Geräte nutzt du regelmäßig? (mehrere Auswahlen möglich) | 2,14    | 2      | 0,99   | 22    |
| Deine Vorerfahrungen  | Question (3) | Wie häufig besuchst du Museen oder Galerien / Ausstellungen?               | 2,25    | 2,5    | 0,89   | 8     |
| Deine Vorerfahrungen  | Question (4) | Hast du bereits virtuelle Galerien oder Ausstellungen besucht?             | 1,88    | 2      | 0,35   | 8     |
| Deine Vorerfahrungen  | Question (5) | Wie schätzt du deine technischen Erfahrungen ein?                          | 2,25    | 2,5    | 0,89   | 8     |
| Dein Nutzungserlebnis | Question (3) | Wie intuitiv war die Bedienung der Galerie?                                | 3,63    | 4      | 1,41   | 8     |
| Dein Nutzungserlebnis | Question (4) | Wie gut hast du dich in der Galerie orientieren können?                    | 4,38    | 4      | 0,52   | 8     |
| Dein Nutzungserlebnis | Question (5) | Gab es Momente, die dich verwirrt oder gestört haben?                      | 1,88    | 2      | 0,35   | 8     |
| Inhalt und Gestaltung | Question (4) | Wie ansprechend fandest du die virtuelle Galerie?                          | 4       | 4      | 1,07   | 8     |
| Inhalt und Gestaltung | Question (5) | Waren die Inhalte (Texte, Werke, Navigation) verständlich?                 | 1       | 1      | 0      | 8     |

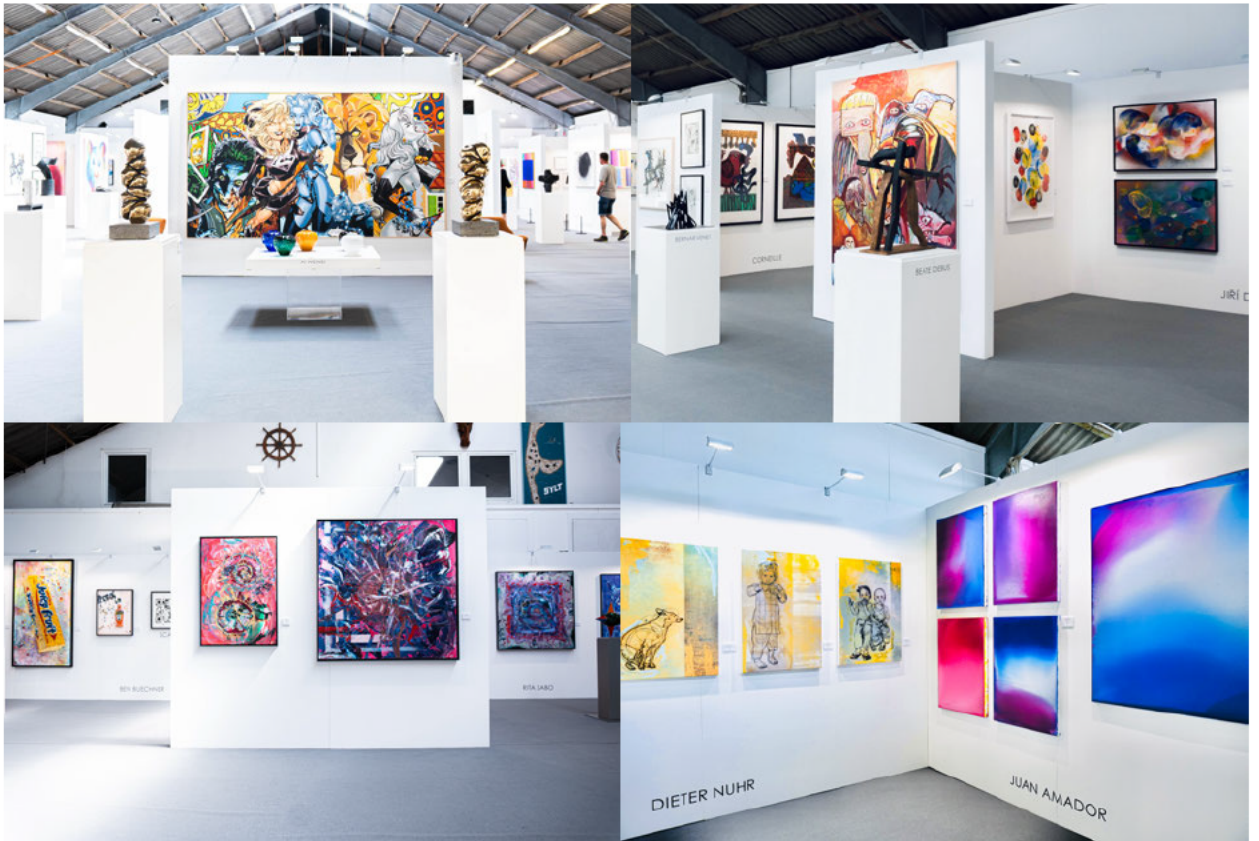
## 11.4. Link zu den Tabellen des Usability-Tests

[https://hawhamburgedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/wtk547\\_haw-hamburg\\_de/IQB-s4um6W4MtTbHwtLQLucAmAbcVx979e4bCwUNXnGFIRQc?e=P3kWqV](https://hawhamburgedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/wtk547_haw-hamburg_de/IQB-s4um6W4MtTbHwtLQLucAmAbcVx979e4bCwUNXnGFIRQc?e=P3kWqV)



## 12. Bilder der vergangen Ausstellung der Sylt Art Fair (Stand: Juni 2025)





Abbildungen 3: Sylt Art Fair Juni 2025 (eigene Bilder)





## Erklärung zur selbstständigen Bearbeitung einer Abschlussarbeit

Gemäß der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung ist zusammen mit der Abschlussarbeit eine schriftliche Erklärung abzugeben, in der der Studierende bestätigt, dass die Abschlussarbeit „– bei einer Gruppenarbeit die entsprechend gekennzeichneten Teile der Arbeit [(§ 18 Abs. 1 APSO-TI-BM bzw. § 21 Abs. 1 APSO-INGI)] – ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich zu machen.“

Quelle: § 16 Abs. 5 APSO-TI-BM bzw. § 15 Abs. 6 APSO-INGI

Dieses Blatt, mit der folgenden Erklärung, ist nach Fertigstellung der Abschlussarbeit durch den Studierenden auszufüllen und jeweils mit Originalunterschrift als letztes Blatt in das Prüfungsexemplar der Abschlussarbeit einzubinden.

Eine unrichtig abgegebene Erklärung kann -auch nachträglich- zur Ungültigkeit des Studienabschlusses führen.

### Erklärung zur selbstständigen Bearbeitung der Arbeit

Hiermit versichere ich,

Name: Gerhard

Vorname: Sina

dass ich die vorliegende-bitte auswählen- bzw. bei einer Gruppenarbeit die entsprechend gekennzeichneten Teile der Arbeit – mit dem Thema:

Virtuelle Kunstgalerie: Konzeption und Entwicklung eines nutzerzentrierten und E-Commerce fähigen Prototypen am Beispiel der Sylt Art Fair

ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht.

- die folgende Aussage ist bei Gruppenarbeiten auszufüllen und entfällt bei Einzelarbeiten -

Die Kennzeichnung der von mir erstellten und verantworteten Teile der -bitte auswählen- ist erfolgt durch:

Hamburg

Ort

19.04.26

Datum

  
Unterschrift im Original