

# Virtual Reality als eigenständiges Museum. Gedanken zu „Puppets 4.0 – ein imaginäres Museum“

MAREIKE GAUBITZ

---

## Abstract

Anhand des VR-Museums „Puppets 4.0 – ein imaginäres Museum“, das 2020 in Bochum eröffnet wurde, untersucht der Beitrag das Zusammenspiel von Puppentheater, VR-Technologie und Museum. Es geht um das Potenzial von virtuellen Welten, Bühne als auch Schaukasten zugleich zu sein, um Möglichkeiten des Formats für die Verlebendigung, Kontextualisierung und Erforschung der Objekte zu erschließen. Dabei ergeben sich durch Konzeption, Umsetzung und den seit Eröffnung erfolgten Besucher:innen-Verkehr in Puppets 4.0 Erfahrungsdimensionen, die die Optionen, die die Digitalisierung von Theaterpuppen und Virtual Reality (VR) als Museum haben, erahnen lassen. Der Beitrag möchte die Idee der VR als Museum, das ohne ein räumliches Äquivalent auskommt, in den seit einiger Zeit geführten Diskurs rund um die zahlreichen Formate, Experimente und Theorieansätze zum Themenkomplex virtuelles Museum einbringen. Als praktisches Beispiel möchte die Erörterung einiger Aspekte von Raum, Gestaltung, Digitalisierung, Objektwelten und Gamification Denkanstöße zu Konzeption, Erlebnis und provokativem Potenzial der VR als Museum liefern.

## Einleitung

Das Kolloquium „Lebendige Räume, lebendige Dinge – Visionen für ein neues Puppentheatermuseum“, veranstaltet von der Puppentheatersammlung der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden, stellte Anfang 2020 in einem zweitägigen kollegialen Austausch Fragen nach den Schnittstellen von Museum und Theater und nach Strategien, die es erlauben, den Objekten, die eigentlich für einen Live-Auftritt auf der Bühne geschaffen wurden, auch im Museum Leben einzuhauchen. Dabei wurde intensiv diskutiert, inwieweit Puppentheatersammlungen ein neues Format brauchen, das zwischen Museum und Theater angesiedelt ist und die „toten“ Objekte durch Inszenierung, Dramatik und Bewegung aus den Einschränkungen der Vitrine lockt. Dabei wurden die einer Theaterpuppe innewohnenden Möglichkeiten betont, ihre Wirkung als animiertes Objekt auch im musealen Kontext voll auszuschöpfen. Dies könne gelingen, so der Tenor der Debatte, indem das Objekt neben dem Aspekt einer (beispielsweise durch mechanische Mittel vermeintlich eigenständigen) Bewegung, durch das Instrumentarium und den Kontext der Bühne und das Spielerische auch in der Ausstellung einen Animationsprozess durchlaufen kann. Ein weiteres stark diskutiertes Thema des Kolloquiums war die Frage, inwieweit Film und Digitalisierung Mittel im Museum sein sollten, die die Schranken zwischen Besucher:innen und Objekten abbauen können (Stichwort:

Anfassen verboten!) und somit animierte Erlebnisräume und neue Wege der Vermittlung eröffnen.<sup>1</sup>

Mit Blick auf die Digitalisierung formulierte das Deutsche Forum für Figurentheater und Puppenspielkunst e. V. (dfp) für das Kolloquium per Videobotschaft zehn Thesen zu den Vor- und Nachteilen des Ausstellens von Theaterfiguren in virtuellen Welten.<sup>2</sup> Anlass dafür war das von der Beauftragten für Kultur und Medien sowie der Stadt Bochum geförderte Pilotprojekt „Puppets 4.0 – Ein imaginäres Museum“, in dessen Verlauf eine Ausstellung vollständig in Virtual Reality (VR) konzipiert und umgesetzt wurde.

Die Ausstellung ist im Dokumentations- und Forschungszentrum des dfp angesiedelt und erweitert die dortigen Angebote mit dem Ziel des Erhalts, der Weiterentwicklung und der Aufwertung der Puppenspielkunst als eigenständige Kunstform. Das Format des virtuellen Museums dient dabei der Dokumentation und Forschung genauso wie der Sichtbarmachung und Vernetzung der deutschen Szene, national und international: Puppets 4.0 spielt eine vermittelnde Rolle, weil die Ausstellung den Besucher:innen Spielarten des Figurentheaters aus aller Welt vorstellt, historische Entwicklungen der Kunstform kennenlernen lässt und somit

---

1 Die Dokumentation wurde allen Teilnehmer:innen gestellt: Kathi Loch (Hg.): Lebendige Räume, lebendige Dinge – Visionen für ein neues Puppentheatermuseum. Kolloquiumsdokumentation (2020).

2 10 Thesen in 10 Minuten. Videobeitrag von Annette Dabs und Mareike Gaubitz über die Vor- und Nachteile beim Ausstellen von Theaterfiguren im virtuellen Raum (2020), <https://www.fidena.de/publish/viewfull.cfm?objectid=1a78443f%5Fc20a%5Fbd9b%5Ff8febb86c03c9e9> (8.1.2022).

eine Einführung in die Figurentheaterforschung ermöglicht. Gleichzeitig erkundet Puppets 4.0 verfügbare VR-Technologien und stellt exemplarisch Fragen an Potenziale und Möglichkeiten virtueller Realitäten für den Einsatz im beziehungsweise in diesem Fall als Museum. Was bedeutet es für ein Museum, vollständig in Virtual Reality stattzufinden? Welche Vor- und Nachteile bietet die VR hinsichtlich Gamification, Wahrnehmung des Figurentheaters generell und der Rezeption von Museen? Kann VR andere, womöglich intensivere Emotionen hervorrufen und so einen nachhaltigeren Wissenstransfer leisten? Kann VR-Technologie das Museum „entstauben“? Und kann sie die Objektwelten wirklich beleben, oder verstummen die Objekte vielmehr hinter der Faszination an der Technik? Sicherlich können nachfolgend nicht alle diese Fragen erörtert werden, jedoch kann ein Denkanstoß gegeben werden, der hoffentlich geeignet ist, weitere Diskussionen anzuregen und zu befruchten. Dafür wird nachfolgend im ersten Kapitel das Konzept von Puppets 4.0 hinsichtlich seiner Szenographie und Dramaturgie vorgestellt und untersucht, um anschließend auf die Digitalisierung der Objekte und die Einsatzbereiche der Digitalisate einzugehen. Am Schluss soll ein Fazit mit Blick auf die Einordnung des VR-Museums in größere gesellschaftliche Diskurse und die Verbindung der Teilbereiche Figurentheater und Museum gezogen werden.

## Puppets 4.0 – ein Konzept für die VR als Museum

Das Museum Puppets 4.0 ist eine Roomscale VR-Anwendung für das autarke Ausgabegerät Oculus Quest (1. Generation). Das heißt, die VR-Brille ist nicht kabelgebunden



Abb. 1: Karagöz (links) und Hacivat (rechts), Schattenfiguren aus der Türkei, ohne Jahr, Fritz Wortelmann Puppensammlung. Foto: Simon Baucks

und kann dank äußerer Sensoren, denen ein bestimmter Bewegungsradius eingespeichert wird (Guardian), eine freie Bewegung ohne Hindernisse im Raum ermöglichen. Umgesetzt wurde die App in der „Unreal-Engine“, die hauptsächlich bei der Erstellung von digitalen Filmproduktionen und Spielen eingesetzt wird. Die Besucher:innen können in insgesamt fünf Ausstellungsräumen von Schaukasten zu Schaukasten schlendern und die virtuelle Umgebung auf sich wirken lassen. Dabei wird auf die Benutzung von Controllern vollständig verzichtet, da sie eher abstrakt zu bedienen sind. Die Idee einer direkten Steuerung über die Hände (Handtracking) und den Blick (Gaze-Control) der Besucher:innen erschien sinnvoller, um die Applikation intuitiv steuern zu können, ihr eine größere „haptische“ Qualität zu geben und das immersive Erleben zu steigern. Der Guardian orientiert sich an der Größe der Räume im denkmalgeschützten Wasserturm, in dem das Deutsche Forum für Figurentheater und Puppenspielkunst e.V. (dfp) in Bochum sitzt<sup>3</sup> und der darum Ausgangspunkt von Puppets 4.0 ist. Jedem „Spielfeld“ stehen etwa vier mal fünf Meter Bewegungsspielraum zur Verfügung.

Die Räume innerhalb der VR greifen den Realraum des dfp auf und setzen so einen Rahmen, der die Besucher:innen in das Dokumentations- und Forschungszentrum einlädt. Die Anwendung startet mit einer Einführung (Tutorial), in der die Bedienung der Interaktionen, das Abrufen der Informationen, also Texte, Bilder und Videos zu den einzelnen Ausstellungsstücken, und der Raumwechsel erläutert und durchgespielt werden. Durch das Drehen einer Kurbel wird dann ein Vorhang aktiviert, der sodann fällt und beim Anheben den neuen Raum preisgibt. Im ersten Raum öffnet sich die Kulisse eines Waldes. Hier werden Handpuppen aus dem 20. Jahrhundert in Deutschland gezeigt, die die Lebenszeit Fritz Wortelmanns (1902–1976), des Institutsgründers der Vorgängerinstitution des dfp, abbilden. Handpuppenspiel in Deutschland war lange Zeit vor allem ein: komisches Theater, mit dem allseits bekannten Kasper in der Hauptrolle. Darum geht es in Raum zwei auf den Jahrmarkt, auf dem sich Spielarten der komischen Figur Kasper und seiner Verwandten aus Europa und Indonesien wiederfinden. Hier zeichnet sich ein medialer Wandel innerhalb der Spielformen des Puppentheaters ab: Während Kasper in Deutschland Marionette und Handpuppe, also vollplastische Figur, gewesen ist, so ist sein türkischer Verwandter, Karagöz, im Schattentheater beheimatet. Als Schatten und ebenso als Stabfigur, also zwischen plastischer und flacher Figur, finden sich die komischen Figuren in Indonesien wieder.

3 Der Wasserturm ist als hervorragendes Beispiel der Industrie-architektur der Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jahrhundert als technisches Denkmal geschützt und befindet sich auf der Hattinger Straße 467 in Bochum-Weitmar.



Abb. 2: Semar, komische Figur aus Indonesien, ca. 1960, Puppensammlung des dfp. Foto: Simon Baucks

Im dritten Raum erleben die Besucher:innen einen Markt bei Nacht und reisen weiter über die Kontinente: Es geht nach Indonesien und in die faszinierende Welt des *Wayang*, der vielfältigen Puppenspielformen, die dort gespielt werden. Anschließend wird in Raum vier ein Tempel besucht, in dessen Halle die hochartifizialen und technisch versierten Spielformen aus China, Japan und Myanmar vorgestellt werden. Von hier kehren die Besucher:innen im fünften Raum langsam in die museale Atmosphäre des dfp zurück. Hier zeigen sich Figuren im Schnelldurchlauf durch die anderen Kontinente: Über das zeitgenössische Schattentheater Australiens geht es nach Mali, um schlussendlich nach Europa zurückzukehren und die Reise und VR-Erfahrung abzuschließen.

Die Räume schaffen, unterstützt von einem für jeden Raum einzeln angepassten und extra dafür entworfenen Sounddesign, eine Atmosphäre, die gleichermaßen an eine Theaterkulisse wie an einen musealen Raum denken lassen. Dabei setzt die Kulisse einen konzeptionell-narrativen Rahmen für die Theaterpuppen, der zwar reale Elemente besitzt, jedoch grundsätzlich fiktiv angelegt ist. Zwischen Gamingwelt und Theaterbühne spielen die Umgebungen der einzelnen Räume mit 2D- und 3D-Elementen und entwickeln dabei eine atmosphärische Weite, die die Besucher:innen selbst Bühnenluft erahnen lässt und dazu einlädt, vergleichbar mit einem Avatar im Computerspiel, die Welten zu erkunden. Auch die Puppen finden sich in Bühnen wieder,

die ihre Bühnensituation aufgreifen und vage an Schaukästen erinnern, diese jedoch nicht, wie Schaukästen das sonst tun, begrenzen: „Im virtuellen Raum *kann* man die Objekte nicht berühren, in Ausstellungen und auch in etlichen Sammlungen *darf* man sie meist nicht berühren. Eine digitale Muschelschale lässt sich in einer virtuellen Umgebung von allen Seiten studieren, während bei einem in einer Vitrine exponierten Objekt häufig nur die eine durch Kuration und Gestaltung vorgegebene Ansicht möglich ist“ (NASAREK 2020, 135). Dieser Beobachtung setzt *Puppets 4.0* das Hand-Tracking entgegen: Besucher:innen können in die Bühnen hineingreifen, kleinere Exponate herausnehmen, Animationen auslösen, um die Figuren in Bewegung zu versetzen, und sogar einen Röntgenblick in eine Handpuppe werfen, um zu sehen, wie die Hand darin positioniert ist – und das, wie Nasarek beschreibt, ganz ohne Konservierungsrichtlinien zu missachten, denn schließlich handelt es sich um digitale Repliken der Originale. Natürlich ersetzt das nicht eine tatsächliche haptische Erfahrung, jedoch produziert der Bewegungsablauf des Greifens und Haltens eine sinnliche Erfahrung, die stellvertretend dafür stehen kann.

Wenn „[eine] Ausstellung [sonst] ein für bestimmte Zeit in den Raum gestelltes Bedeutungssystem [ist], das sich aus Dingen bzw. Medien zusammensetzt, die aus ihrem ursprünglichen Zusammenhang herausgenommen wurden“ (HANAK-LETTNER 2011, 17), erobert *Puppets 4.0* durch

die Umsetzung als virtuelle Realität, die Schaffung immersiver Welten und die dadurch gegebenen interaktiven, (Schaukasten-)grenzüberschreitenden Möglichkeiten die Kontexte und Zusammenhänge der Dinge zurück. Ein zentrales Element ist dabei die Person Fritz Wortelmanns: Wortelmann gründete, sein Engagement für die Kunstform nach dem Zweiten Weltkrieg wieder aufnehmend, 1950 das Deutsche Institut für Puppenspiel in Bochum. Das Institut sollte als Bildungs- und Forschungsstätte zur Stärkung des Figurentheaters einen Beitrag leisten und richtete seine Angebote in Vermittlung, Forschung und Repräsentation der Kunstform entsprechend aus. Schon im damaligen Konzeptentwurf hielt Wortelmann fest: „Das Institut schafft nicht nur in seinen eigenen Räumen eine Dauerausstellung, sondern erwirbt Material zur Zusammenstellung dauernder Wanderausstellungen, um auf diesem Wege Kenntnis über das Puppenspiel zu verbreiten und ganz allgemein für den Gedanken des Puppenspiels zu werben.“<sup>4</sup> Er war es, der den Grundstein der Puppensammlung am dfp gelegt hat, und interessanterweise ist er dabei selbst als Marionettendouble in die Sammlung eingegangen. Vor diesem Hintergrund war während der Entwicklung von Puppets 4.0 ein Ausgangspunkt direkt klar: Wortelmann soll als animierte Figur durch die Ausstellung der von ihm angelegten Sammlung führen. Mit künstlicher Intelligenz ausgestattet, begleitet er die Besucher:innen auf ihren Laufwegen von Bühne zu Bühne und hat zu jeder einzelnen eine Einführung mit den wichtigsten Informationen zu den darin ausgestellten Puppen und deren kulturellen und spieltechnischen Zusammenhängen parat. Diese gibt er immer dann zum Besten, wenn er angestupst, gekitzelt oder in den Bauch geiekt wird. Es entspinnt sich auf diese Weise ein Dialog zwischen Exponaten, Guide und Besucher:in: „Im Ausstellungsraum kommt es zu einer Konfrontation zwischen dem Besucher, der sich sowohl als Zuschauer als auch als Akteur auf einer Bühne (dem inszenierten Ausstellungsraum) bewegt, und den dort ausgestellten Dingen. [...] Der Dialog zwischen Dingen und Besuchern ist ein innerer Dialog, in dem der Besucher den Dingen, je nach seinem Wissen und seiner Erfahrung seine Stimme leiht“ (HANAK-LETTNER 2011, 105 f.).

Dieser erste Anstoß zum Informationsaustausch bildet die oberste Ebene des spielerischen Erkundens und Akteur:in-Werdens innerhalb der VR. Jener innere Dialog, von dem bei Hanak-Lettner die Rede ist, entspinnt sich in der Abgeschlossenheit der eigenen Erfahrungswelt der mit der VR-Brille ausgestatteten Besucher:innen – jedoch behaupten die Dinge in diesem Dialog ihre eigene Stimme. Nicht nur ist ihre ureigene Aussagekraft im Animationsprozess als grundlegendes Kriterium der Puppenspielkunst verankert.

4 F. Wortelmann: Vorschläge zur Errichtung eines Internationalen Puppentheater-Instituts (1948). Stadtarchiv Bochum, NAP 100, aus dem Nachlass Fritz Wortelmann, 4.



Abb. 3: 3D-Scan der Marionette Fritz Wortelmanns (Original ca. 1970), 2020, Vorbereitung des animierten Museums-Guides

Zusätzlich verleiht der von Wortelmann verkörperte Audioguide ihnen eine Stimme oder eine Erzählung. Auch begleitende Bild- und Videomaterialien, ebenso wie die digitale Animation weiterer Puppen, bilden die Bewegungssprache der Exponate ab. Die Exponate „werden ins rechte Licht gerückt, dramaturgisch zueinander in Beziehung gesetzt und von den Besucher\*innen in deren Bewegung durch den Raum wahrgenommen“ (DORNHEGE & RITTER 2020, 153 f.). Dabei ist die Bewegung durch den Raum im VR-Museum keineswegs linear. Sie ist vielmehr als dreidimensionales Bewegungsspektrum auf räumlicher, inhaltlicher und emotionaler Ebene zu beschreiben.

Die Besucher:innen bereisen in durchschnittlich ein bis eineinhalb Stunden, wie bereits erläutert, auf einer zirkulierend beschrifteten Fläche insgesamt fünf verschiedene Welten. Hinzu kommt die inhaltliche Tiefe, die sie erschließen können, indem sie die interaktiven Angebote voll ausschöpfen: Zum Audioguide gesellen sich Bild- und Textmaterialien, Videos und Animationen, ein vertiefender Audioguide, der durch Knopfdruck aktiviert wird, die Möglichkeit, kleinere Exponate zu greifen und den Kopf hinter den „Vorhang“ der kleinen Bühnen zu stecken, um jedes Detail genau betrachten zu können. „Ja mehr noch: In einer Ausstellung sei es eben gerade erst der Rezipient, der die Dramaturgie durch seine Bewegung im Raum entstehen lässt. Im Gegensatz zum Theaterzuschauer bestimmt der Museumsbesucher viele der Modalitäten seiner Auseinandersetzung mit dem Dargebotenen selbst – so etwa die Reihenfolge und das Tempo, in denen er sich den Exponaten nähert“ (NIEWERTH 2018, 54). Die Besucher:innen sind in Puppets 4.0 vollkommen autark, da keine Information sich aufdrängt, sondern im Gegenteil eine bewusste Entscheidung erforderlich ist, um darauf zuzugreifen. Es ist ebenso möglich, einfach nur die virtuelle Umgebung zu bestaunen oder die „evokativen Bilder“ zu genießen, die die Puppen





Abb. 4: Eindruck aus dem zweiten Raum von Puppets 4.0 © dfp/digifactura 2020

und ihre Geschichten auslösen können. „Evokative Bilder sind Schlüssel zur Erinnerung. Im evokativen Bild kreuzen sich viele subjektive Wege. Es ist eine Türe, die sich auf tausend mögliche Geschichten öffnet, ein mit Gefühlen aufgeladener Kern, an dem viele Gesichtspunkte zusammentreffen. Eine vertraute und gleichzeitig unbekannt Vision, die die Seele in Aufruhr versetzt und die Vorstellungskraft in Bewegung“ (MOLNÄR 2011, 39). Das Öffnen von evokativen Räumen ist ein bedeutender Wirkungsmechanismus des Puppentheaters. Die durch Animation in der Vorstellung der Zuschauer:innen zum Leben erweckten Figuren rühren, sofern der Animationsprozess erfolgreich ist, tief an den Emotionen der Betrachter:innen. Die meisten Menschen haben in ihrer Kindheit mit dem Puppentheater zu tun und so lässt sich häufig beobachten, dass die ausgestellten Figuren eine Kindheitserinnerung wachrufen, an Bestandteile des kulturellen Gedächtnisses rühren und somit eine Auseinandersetzung mit ganz individuellen Erlebnissen provozieren. Das VR-Museum wird „ein transitiver Raum, der eine Verbindung zwischen Ort und Nicht-Ort herzustellen versucht, zwischen den physisch-konkreten Ausstellungsobjekten und diskursiv-abstraktem ‚Wissen‘“ (NIEWERTH 2018, 16).

Einen weiteren wichtigen Aspekt, den die VR als Museum ausmacht, hat Wortelmann schon 1948 in seinen grundsätzlichen Überlegungen benannt: Für das Institut waren eine Dauerausstellung und regelmäßige Wanderausstellungen vorgesehen. Auch wenn Wortelmann sicherlich nicht an das Konzept eines imaginären Museums nach seinem Zeitgenossen André Malraux (1901–1976) und auch nicht an ein virtuelles Museum gedacht hat: Durch die Einfachheit der technischen Einrichtung und den geringen Platzbedarf des Museums, das allein als Datenmenge auf einer

VR-Brille existiert, ist Puppets 4.0 Dauer- und Wanderausstellung in einem. Die „Möglichkeit der technischen Reproduzierbarkeit erschließt die Errichtung eines imaginären Museums und erzeugt so eine heterogene Mischung von Kunstwerken, die miteinander in Beziehung treten können, da sie sich in einer Anordnung im Raum befinden, die ohne das Museum nicht möglich wäre. So erschließt sich der Zugang zu einem breiten Publikum, da der Zugang zu den Kunstwerken an allen Orten zu jeder Zeit möglich ist“ (WESTERWINTER 2008, 92).

### Objektwelten eines Museums, das es in echt gar nicht gibt

Das Konzept, ein Museum als VR umzusetzen, vermag vielleicht nicht das echte Erleben eines Museumsbesuchs in seiner Gesamtheit zu ersetzen. „Digitale Museumsangebote wurden nicht selten als Konkurrenzmodelle zur klassischen, physischen Museumssituation betrachtet und standen für viele Fachleute zunächst unter einem grundsätzlichen Verdacht der pädagogischen Verflachung“ (NIEWERTH 2018, 18). Dennoch bietet es sich als Möglichkeit an, Sammlungen zu zeigen, die sonst nur in den Depots verbleiben und keine Plattform oder Räume haben, in denen sie sich entfalten und in Szene gesetzt werden können. Dafür gibt es die unterschiedlichsten Gründe: von der Platzfrage über den Schutz wirklich empfindlicher Objekte bis hin zu finanziellen Fragen, denn Ausstellungsarchitektur und die laufenden Betriebskosten eines Museums sind keineswegs günstig. Die Sammlung des dfp lag lange in Kisten verstaut. Die 3D-Digitalisierung einer Auswahl an Figuren und Entwicklung einer VR-Anwendung zur Präsentation war die einzige Möglichkeit, die sich bot. Anfänglich wurde intensiv disku-

tiert, ob es die Darstellung in VR leisten kann, die durch Gestaltung und Spiel der Puppe intendierte „Seele“ der Puppen einzufangen, oder ob es gerade dazu führt, dass durch Animation und Begleitmaterial eine Art eigenständiger Bewegung entsteht, die, vergleichbar mit der jahrhundertelangen Faszination von Automaten, die Verlebendigung der Figuren im musealen Kontext steigert. Die Frage von Authentizität, Echtheit und Originalität, die sogenannte „Aura“ der Museumsobjekte und ihrer digitalen Repliken, ist bekanntlich Gegenstand vieler Diskurse (vgl. etwa WEINDL 2019). Die anfänglichen Sorgen sind angesichts der Erfahrungen, die durch das schriftliche Feedback der Besucher:innen von *Puppets 4.0* gesammelt wurden, dann aber verflogen. Sie zeigen, dass die 3D-Modelle in der virtuellen Umgebung durchaus wirkungsvoll sind. In den Rückmeldungen wurde und wird die Frage, ob die Ausstellungsstücke realistisch aussehen, durchschnittlich mit „sehr“ und bislang nie mit „nicht“ oder „gar nicht“ beantwortet. Zudem wecken die Puppen, wie bereits ausgeführt, emotionale Erinnerungen und die Neugier. Es bestätigt sich demzufolge, dass auch die 3D-Modelle eine durchaus sinnliche Erfahrung ermöglichen: „Durch die Neuaufführung des materiellen Artefakts als digitales Objekt wird eine neue Version zusätzlich zum Original generiert. Es entsteht eine eigenständige Aura: die sinnliche Präsenz des immateriellen Objekts. Digitale Objekte sind dann überzeugend, wenn sie neue Wege zur Erkundung des Originals ermöglichen und zur Diskussion beitragen, was Originalität ist“ (DORNHEGE & RITTER 2020, 159).

### Eigenwilliges Material – Herausforderungen der Digitalisierung

Die besondere Qualität digitaler Objekte entsteht durch die Anpassung und Erprobung entsprechender Digitalisierungsverfahren. Theaterpuppen stellen in diesem Zusammenhang einige Herausforderungen, da sie zumeist aus Mischmaterialien gefertigt sind. Holz, Pappmaschee, Farbfassungen, Pergament, Textil, Fell, Leder, Haar und oft auch glitzernd-glänzende Elemente wie Pailletten oder glänzende Stoffe erschweren den Digitalisierungsvorgang. Die Unterschiedlichkeit der Texturen sorgt für „Ausreißer“ innerhalb der Digitalisate, die dann nachgebessert werden müssen. So konnten die kleineren und mittelgroßen (bis 120 cm) Stabfiguren, Handpuppen und Marionetten am besten durch einen photogrammetrischen Arbeitsaufbau erfasst werden. Dafür wurde mit einem Lichtzelt gearbeitet, in dem eine Drehscheibe platziert wurde, auf der die Figuren auf provisorischen Bauten aufgebracht und fotografiert wurden. Es gibt für Theaterfiguren keine Empfehlungen für Aufsteller zum Ausstellen und Digitalisieren, sodass Figuren (vor allem Marionetten und große Stabfiguren), die aufgrund ihres Körperbaus keine linear-zentrierte Körpermitte besitzen und somit auf der Drehscheibe ins Pendeln gerieten,



Abb. 5: Bearbeitungsprozess des „Riesen“, Ritter aus der *Opera dei Pupi*, Sizilien © dfp/digifactura 2021

mit der Hand gedreht werden mussten. Eine weitere Herausforderung war es, die Figuren in eine T-Form zu bringen, sodass keine blinden Flecken im Digitalisat entstehen konnten. Hier stoßen die Anatomien der Puppen zum Teil an ihre Grenzen und erforderten Geschick und ein paar Tricks. Figuren, die zu groß für das Lichtzelt waren, mussten mit dem Streifenlichtscanner digitalisiert werden. Der Vorteil ist hier eindeutig die mobile Anwendung des Scanners. Der Fall traf auf eine einzige Figur zu, eine Stangenmarionette aus der sizilianischen *Opera dei Pupi*. Die Figur stellt einen Ritter dar, trägt als solcher eine Rüstung und hat dadurch eine stark reflektierende Oberfläche, die im Scan zu zahlreichen Unregelmäßigkeiten führte, die es durch eine geschickte Beleuchtung und in der Nachbearbeitung auszugleichen galt.

Neben den Herausforderungen, die die plastischen Figuren mit sich brachten, erforderten die Schattenfiguren ein ungewöhnlich „klassisches“ Digitalisierungsverfahren. Schattenfiguren sind per se flach; es stellte sich darum als beste Lösung heraus, die Figuren im Archivscanner zu erfassen, um sie anschließend mit einem „Rig“ (also einem Skelett für die Einbettung und Animation in der VR) zu versehen. Natürlich weisen die historischen Theaterfiguren der Fritz-Wortelmann-Sammlung auch Schadstellen auf, die im Rahmen der Digitalisierung bewusst nicht ausgebessert oder gar vertuscht werden sollten. Schließlich hat jedes Objekt „eine sinnliche Oberfläche, die über die Zeit und Art und Weise seiner Entstehung berichten kann, meist aber nichts über den weiteren Weg, den es bis ins Hier und Jetzt der Ausstellung genommen hat. Dabei kann ein Ding mit einer schönen Form eine schreckliche Geschichte mitbringen, ein ungestaltetes, verletztes Objekt hingegen eine schöne“ (HANAK-LETTNER 2011, 140f.). Insbesondere an den Puppen berichten Dellen und Materialabrieb vom aktiven Bespieltsein der Figuren in ihrer Vergangenheit und liefern wertvolle Hinweise für die Provenienzforschung, für

die es gerade im Puppentheaterbereich häufig nur wenig aussagekräftige Quellen gibt. Inwieweit bestimmte Schäden für bestimmte Spieltechniken oder Stückinhalte exemplarisch stehen, muss noch näher erforscht werden. Jedoch zeigte sich in der konservatorischen Bestandsaufnahme zur Vorbereitung der Sammlung für die Digitalisierung beispielsweise an einigen indonesischen Figuren ein Abrieb am Führungsstab der Puppen. Die Figuren werden während des Spiels in einen Bananenstab gesteckt, um griffbereit oder omnipräsent auf der Bühne zu sein. Indonesisches Puppentheater wird in der Regel nur von einer Person (dem sogenannten Dalang; vgl. FOLEY 2012) gespielt, weshalb sich hier ein wichtiger Hinweis auf Spielweisen und Traditionen Indonesiens verbirgt. Ebenso deuten Schäden an Hinterkopf und Nase mancher komischen Figur, etwa von Kasper oder dem englischen Punch, auf die gewaltvollen Erzählungen voller Prügel (die ebenso ausgeteilt wie eingesteckt werden) hin, in denen die Figuren Protagonisten sind.

Die Vorbereitung und Aufbereitung der Fritz-Wortelmann-Sammlung hinsichtlich der Digitalisierung einer Auswahl an Theaterpuppen wurde in Zusammenarbeit mit dem Studiengang Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften der TH Köln geleistet. In diesem Rahmen fanden im Wintersemester 2019/20 und im Sommersemester 2021 Seminare statt, deren Ziel u.a. die Bestandsaufnahme, die konservatorische Begutachtung und die Vermittlung von Digitalisierungsfertigkeiten war.<sup>5</sup> Die Kooperation soll auch in Zukunft Projekte hervorbringen, die die Bereiche Konservierungswissenschaft, Theaterwissenschaft und Digitalisierungstechnik sowie deren Anwendungsbereiche zusammenführen. Dabei ermöglichen die 3D-Modelle und das Museum selbst die Vorstellung des Forschungsgegenstandes Puppe an der TH Köln, ohne die Originale groß bewegen zu müssen. Denn: „Nicht für jede forschende oder lehrende Befassung braucht es gleich das Original. Digitalisate sind zudem meist leichter verfügbar und in mancher Hinsicht auch einfacher zu nutzen. Mit den weiter voranschreitenden Möglichkeiten der Modellierung und digitalen Repräsentation entwickeln sich darüber hinaus erweiterte, teils eigene Formen der Darstellung, der Analyse und Vermittlung von Objekten“ (NASAREK 2020, 135). Letztendlich bieten die Digitalisate an sich demzufolge ein didaktisches Lehrangebot, das auch für die hybride Lehre oder die Online-Lehre einsetzbar ist. Puppets 4.0 als VR-Museum greift dieses den Digitalisaten innewohnende Angebot auf und erweitert es durch weitere Vermittlungsangebote, die eigene und eigenständige Darstellung und die sich damit ver-

bindenden Diskurse. Die Ausstellung findet nicht nur vor Ort im dff in Bochum statt, sondern ist mobil an Schulen, bei Veranstaltungen wie Festivals oder in anderen Museen zu sehen und wird künftig auch als Download-Version allen Interessierten mit einem entsprechenden Endgerät und Platz zur Verfügung stehen. „Puppets 4.0 – ein imaginäres Museum“ greift, nicht nur durch den Untertitel, das bereits erwähnte, gleichnamige Konzept von André Malraux und seine Betonung „des Aspekts der Uneingeschränktheit und Grenzenlosigkeit in der Kombination und Interpretation von Kunstwerken, Artefakten und anderen Ausstellungsobjekten“ auf, „die sich hinter der Idee eines imaginären Museums [verbergen]“ (WESTERWINTER 2008, 93). Malraux erkennt in den „Möglichkeiten der technischen Reproduzierbarkeit“ (ebd., 92) ein Potenzial, das der in die Kritik geratenen Institution des Museums einen neuen Sinn verleiht: „André Malraux indes, jener Staatsmann und Kulturtheoretiker, der dem Museum ja ohnehin jede Fähigkeit zum historisch ‚authentischen‘ Ausstellen abspricht, sieht in ihm eine gerade aus ihrem vergeblichen Streben nach der Rekonstruktion historischer Wirklichkeiten heraus verfehlte (oder zumindest immer defizitäre) Institution. Authentische Abbildung nämlich müsste nach Malraux die Wiederherstellung des Gesamtzusammenhanges beinhalten, und in dessen Ermangelung bleibt jedes Museum letztlich unvollständig“ (NIEWERTH 2018, 211). Mithilfe des Mediums Fotografie können auch räumlich getrennte Kunstwerke miteinander in Zusammenhang gebracht, verglichen und vor allem einem breiteren Publikum zugänglich gemacht werden. Neue Wege der Präsentation sind dabei zu erschließen, die die Kunstwerke in einen „Gesamtzusammenhang“ bringen. Sein imaginäres Museum hat „der Idee von einem mobilen, tragbaren Museum zum Durchbruch verholfen“<sup>6</sup>. Dies führt dazu, dass Malraux häufig als Urheber des virtuellen Museums bezeichnet wird (SCHWEIBENZ 2019). Die Idee des mobilen Museums, das einen Rahmen für die Verknüpfung zwischen Orten, Kulturen und Geschichten der Objekte schafft, die darin ausgestellt werden, beflügelte auch die Arbeit an Puppets 4.0. Letztendlich bleibt abzuwarten, ob virtuelle Museen in ihren unterschiedlichen Ausgestaltungen eine Demokratisierung von Museen, Sammlungsforschung und den entsprechenden Technologien zur Folge haben können: „Heute haben wir die Kunst der Welt aus allen netzfähigen Geräten immer und überall dabei“,<sup>7</sup> schreibt Thomas Palzer abschließend in seinem Beitrag über das Buch „André Malraux und das imaginäre Museum“ von Walter Grasskamp (2004) und weist damit darauf hin, dass das Museum

5 Vgl. Berichte der Studierenden über die Lehrprojekte von 2019 <https://www.fidena.de/publish/viewfull.cfm?objectid=f50ad9d2%5F9b82%5F5bf6%5F1972f50756ef53e9> (9.1.2022) und von der 2021 stattfindenden hybriden Lehrveranstaltung <https://www.fidena.de/publish/viewfull.cfm?objectid=fb97c8a4%5F9bc0%5F4428%5F0a6bc1cdd1c6a559> (9.1.2022).

6 T. Palzer: Die Welt im imaginären Museum, in: Deutschlandradio Kultur, Sendung „Büchermarkt“, 22.10.2014, [https://www.deutschlandfunk.de/kunstgeschichte-die-welt-im-imaginaeren-museum.700.de.html?dram:article\\_id=301103](https://www.deutschlandfunk.de/kunstgeschichte-die-welt-im-imaginaeren-museum.700.de.html?dram:article_id=301103) (3.11.2021).

7 Palzer (Anm. 6).

in digitaler Form auch in Räume einzieht, an denen es vorher nicht zugänglich war, und sich gleichzeitig zur Welt hinaus öffnet.

## Ein Fazit: Figurentheater und VR-Museum – kein Paradox

„The virtual Museum has ceased to be a simple reflection of the real one; it has developed a life of its own“ (BATTRO 2010, 146).

Das Eigenleben virtueller Museen behauptet sich in Puppets 4.0 sehr deutlich. Es hat mit einer Reflektion nichts mehr zu tun, sondern etabliert sich als eigene, mobile Museumswelt. Mobil deshalb, weil das Museum auch auf dem Schulhof, auf einem Festival usw. gespielt werden kann – es kommt zu den Besucher:innen und nicht umgekehrt. Es muss betont werden, dass Puppets 4.0 eben nicht auf einem bestehenden Museum beruht, sondern sich aufgrund mangelnder räumlicher und finanzieller Möglichkeiten ausschließlich als VR-Produktion umsetzen ließ.<sup>8</sup> Mit der Anbindung an ein reales Museum erörtern im Gegensatz dazu viele virtuelle Formate andere Fragen und Dimensionen der Ergänzung didaktischer Angebote. Natürlich tragen alle virtuellen Museen so zur Ausbildung von Medienkompetenz bei. Dennoch stellt sich abschließend die Frage, inwieweit virtuelle Museen einen Beitrag zu laufenden gesellschaftspolitischen Debatten um Diversität und Nachhaltigkeit, Strukturwandel und Machtverhältnisse leisten können: Aspekte rund um Materialaufwand, Energiebedarf, Mobilität und räumliche Abdeckung der Angebote müssen in diesem Zusammenhang neu bewertet werden. Digitalisierungsprozesse und die Entwicklung virtueller Formate erfordern außerdem die Zusammenstellung interdisziplinärer Teams, die das Potenzial haben, kollektive, enthierarchisierte und partizipative (Arbeits-)Strukturen zu schaffen. Für die Arbeit am Projekt Puppets 4.0 waren die Teamarbeit, die ständige Rücksprache und Abstimmung mit allen Beteiligten, die Entscheidungsfindung auf Augenhöhe und die Einbindung eines Testpublikums ab dem Start des Vorhabens von größter Bedeutung und entscheidend für den Erfolg bei der Umsetzung. Besonders mit Blick auf die Gratwanderung zwischen den Elementen von Gamification, Musealisierung und inhaltlichem Fokus auf die Theaterfiguren konnten die Erfahrungen der Figurentheaterforschung und vor allem der Test-Besucher:innen sowie deren Rückmeldungen Aufschluss über die Abstimmung und Gewichtung der Elemente geben, sodass das Produkt am Ende den richtigen Schwerpunkt auf die Objekte legt und eben gerade keine „pädagogische Verflachung“ (NIEWERTH 2018, 18) zur Folge hat.

8 Zur Einschätzung der finanziellen Dimension: Ein im Umfang von Aufbau und Betrieb entsprechendes reales Museum hätte ungefähr doppelt so viel gekostet wie die virtuelle Variante.

Die Frage, ob sich durch den Einsatz neuer Technologien tatsächlich die Beschäftigung mit unterschiedlichen Themen (in unserem Fall mit dem Figurentheater und seiner Erforschung) ankurbeln lässt oder die inhaltliche Ebene nur für ein Publikum innerhalb eines Kreises von Eingeweihten relevant bleibt, muss in Zukunft noch weiter beobachtet werden. Dennoch hat sich der Verdacht erhärtet, dass insbesondere die Aspekte von Animation, Objektweltenbau und Rezeption von Objektwelten, die dem Figurentheater eigen sind, den Diskursen im Museumsbereich frische Perspektiven und Erfahrungswerte zuführen würden, die womöglich gerade im digitalen Wandel einen größeren Erkenntnisgewinn beschieren könnten. Schließlich werden „[im Theater] ganzräumliche, partizipative und interaktive Erzählformen immer wieder neu er- und gefunden. So gesehen sind Theaterräume [und insbesondere Figurentheaterräume] virtuelle Welten, Theater eine Art ‚Proto Virtual Reality‘. Die Auseinandersetzung mit den Erzählformen künstlicher Realitäten ist also fast so alt wie das menschliche Bedürfnis, der Alltags-Realität [sic!] zu entfliehen und andere Welten zu erkunden“ (DORNHEGE & RITTER 2020, 148). Schlussendlich reiht sich also auch das Figurentheater in diese großen Fragen ein und stößt so nicht nur im künstlerischen Betrieb, sondern auch im Puppentheatermuseumsbetrieb den Transformationsprozess an, der digitale Spielwelten öffnet und die nachwachsende Generation anlocken soll (MUSTROPH 2020, 33).

## Danksagung

Für die wunderbare Umsetzung des Projekts „Puppets 4.0 – Ein imaginäres Museum“ und den begleitenden wissenschaftlichen Austausch zum Themenkomplex „Digitalisierung und Museen“ danke ich unserem Projektpartner Alexander Philippi, Gründer des Unternehmens Digifactura und umsetzendes Organ von Puppets 4.0. Außerdem gilt mein Dank allen am Projekt Beteiligten, vor allem Maximilian Rodegra, Gründer der Loop-Postproduktion für das Sounddesign, Steffen Reuber (deutscher Sprecher) und Roy Kift (englischer Sprecher), die als Audioguides Fritz Wortelmann ihre Stimme geliehen haben, und Ákos Halász vom Chaos Lab für die Entwicklung der Programmierung. Für die tatkräftige Unterstützung bei der Umsetzung des Projekts und ebenso bei der Betreuung des Museums seit der Eröffnung danke ich meinem exzellenten Team im Deutschen Forum für Figurentheater und Puppenspielkunst e.V. Last but not least danke ich Annette Dabs, der künstlerischen Leiterin und Geschäftsführerin des dfp, die die Idee hatte, es mit einem VR-Museum zu probieren, dafür, dass sie mir die Chance und den Raum gab, Puppets 4.0 mit zu entwickeln und mir dabei stets den Rücken frei gehalten hat.

Puppets 4.0 wurde gefördert von der Beauftragten für Kultur und Medien sowie der Stadt Bochum.



## Literatur

BATTRO, A. 2010. From Malraux's Imaginary Museum to the Virtual Museum. In: PERRY, R. (Hg.). *Museums in a Digital Age*. London: Routledge, 136–147

DORNHEGE, P. & RITTER, F. 2020. Im/materielle Theaterräume erlebbar machen. Sammlungsobjekte virtuell erforschen. In: ANDRASCHKE, U.; WAGNER, S. (Hg.). *Objekte im Netz. Wissenschaftliche Sammlungen im Netz*. Bielefeld: Transcript, 147–162

FOLEY, K. 2012. Wayang. In: UNION INTERNATIONALE DE LA MARIONETTE (Hg.). *World Encyclopedia of Puppetry Arts*, <https://wepa.unima.org/en/wayang> (9.1.2022)

HANAK-LETTNER, W. 2011. *Die Ausstellung als Drama. Wie das Museum aus dem Theater entstand*. Bielefeld: Transcript

MOLNÄR, G. 2011. *Objekttheater. Aufzeichnungen, Zitate, Übungen*. Berlin: Theater der Zeit

NASAREK, R. 2020. Virtuelle Forschungsumgebungen und Sammlungsräume. Objekte digital modellieren und miteinander vernetzen. In: ANDRASCHKE, U.; WAGNER, S. (Hg.). *Objekte im Netz. Wissenschaftliche Sammlungen im Netz*. Bielefeld: Transcript, 131–146

NIEWERTH, D. 2018. *Dinge – Nutzer – Netze. Von der Virtualisierung des Musealen zur Musealisierung des Virtuellen*. Bielefeld: Transcript

MUSTROPH, T. 2020. Gemischte Realitäten. Über neue Formen der Ko-Präsenz von Theater und Digitalität. *Double – Magazin für Puppen-, Figuren- und Objekttheater* 17, 42: 33–35

PALETTA, N. & SAMLAND, L. 2019. *Forschungsprojekt – Konservierung und Restaurierung von Theaterfiguren*, <https://www.fidena.de/publish/viewfull.cfm?objectid=f50ad9d2%5F9b82%5F5bf6%5F1972f50756ef53e9> (9.1.2022)

SCHWEIBENZ, W. 2019. The virtual Museum: an overview of its origins, concepts, terminology. *The Museum Review* 4, 1, [https://static1.squarespace.com/static/578a4d33e4fcb586152bc72d/t/5d4f3e3faa513c0001557c28/1565474398047/TMR\\_vol4no1\\_Schweibenz.pdf](https://static1.squarespace.com/static/578a4d33e4fcb586152bc72d/t/5d4f3e3faa513c0001557c28/1565474398047/TMR_vol4no1_Schweibenz.pdf) (10.1.2022)

WEINDL, R. 2019. *Die „Aura“ des Originals im Museum. Über den Zusammenhang von Authentizität und Besucherinteresse*. Bielefeld: Transcript

WESTERWINTER, M. 2008. *Museen erzählen. Sammeln, Ordnen und Repräsentieren in literarischen Texten des 20. Jahrhunderts*. Bielefeld: Transcript

## Zur Autorin

Mareike Gaubitz ist Leiterin des Dokumentations- und Forschungszentrums des Deutschen Forums für Figurentheater und Puppenspielkunst e.V. Seit 2018 gibt sie Seminare zu Theorie und Geschichte des Figurentheaters an der Ruhr-Universität Bochum. Hier schloss sie 2017 ihr Masterstudium mit der Masterarbeit „Maschinen als Akteure. Untersuchungen zum Theater der Dinge“ ab. Sie engagiert sich als Mitglied der UNIMA, des weltweiten Puppentheaterverbands, im Rahmen verschiedener Kommissionen (Wissenschaft, Publikationen, junge Kommission).

Kontakt

**Mareike Gaubitz M.A.**

Deutsches Forum für Figurentheater und  
Puppenspielkunst e.V.  
Hattinger Straße 467, 44975 Bochum  
doku[at]fidena.de