

Immersive Bühnenwelten: Neue Technologien transformieren das Theater

Franziska Ritter & Pablo Dornhege

Das Theater ist seit jeher ein Ort, wo Grenzen überschritten und neu definiert werden: zum einen künstlerisch, ästhetisch und gesellschaftlich, zum anderen im Sinne kontinuierlicher technischer Erfindung, Adaption und Aneignung. Theatermenschen setzen bestehende Technik für die Kunst und ihre Zwecke ein, haben sie umgestaltet und weiterentwickelt, so dass oft neue Technologien über die eigentliche Nutzung hinaus entstanden sind.

Aber wie sieht es denn tatsächlich aus mit der digitalen Innovation in der deutschen Theaterlandschaft? Wir betrachten diese Frage aus Perspektive von Forschung und Lehre¹, eigener Gestaltungspraxis und als Beauftragte für Digitalität und neue Technologien der Deutschen Theatertechnischen Gesellschaft.² In diesem Beitrag diskutieren wir digitale Transformation mit besonderem Blick auf immersive Technologien (XR³) unter Aspekten der Gestaltung, Planung und Rezeption von Theaterinszenierungen. Als Grenzbereich-Technologien am Rande des Mainstreams gehen immersive Technologien weit über die infrastrukturelle Digitalität hinaus: Sie bereichern die künstlerische Praxis und verändern gewohnte Arbeitsprozesse vor, auf und hinter den Kulissen. Denn die digitale Revolution im Theater geht über eine Erweiterung des technischen Werkzeugkastens hinaus. Sie definiert Theater neu – als Raum ohne Grenzen.

-
- 1 Franziska Ritter lehrt und forscht an der Technischen Universität Berlin im Studiengang Bühnenbild_Szenischer Raum und promoviert im DFG Projekt »Theaterbauwissen« im FG Kunstgeschichte. Pablo Dornhege ist Professor für Transmediale Gestaltung an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und erforscht die Potenziale hybridrealer Räume für die Wissensvermittlung und das Erleben und Schaffen von Kunst und Kultur.
 - 2 Siehe dazu das von uns geleitete Forschungsprojekt »Im/material Theatre Spaces«: <https://digital.dthg.de/>
 - 3 Unter dem Oberbegriff Extended Reality (XR) werden insbesondere Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und alle Formen von Mixed Reality (MR) zusammengefasst.

Grenzenlose Räume für Entwurf und Gestaltung?

Im Gestaltungsprozess von Theaterinszenierungen, die in Deutschland fast ausschließlich von freischaffenden Bühnen- und Kostümbildner*innen entworfen werden, gewinnen digitale Entwurfs- und Konzeptionsmethoden zunehmend an Bedeutung. Während analoge Praktiken wie das Skizzieren von Hand, das Zusammenstellen von Collagen und das Bauen von Modellen nach wie vor wichtig sind, erweitern seit einiger Zeit immer mehr digitale Werkzeuge das Repertoire der Szenograf*innen. Die Übergabe der Entwürfe an die Konstruktionsabteilungen und Werkstätten der Theater erfolgt standardmäßig in digitalen CAD⁴-Zeichnungen, und viele Gestalter*innen nutzen dieses Werkzeug auch schon in früheren Phasen des Entwurfsprozesses. 3D-Programme und 3D-Druck-Verfahren bieten neue Möglichkeiten in der Konzeption, Visualisierung und Ausgestaltung. Sie beschleunigen die bisherigen Arbeitsprozesse, erleichtern die Kommunikation zwischen den Beteiligten und ermöglichen neue Formen künstlerischer Ausdrucksweisen. Gegenüber diesen digitalen Entwurfswerkzeugen bestehen jedoch oft Widerstände: Ältere und erfahrene Bühnenbildner*innen befürchten beim Blick auf die neue Kreativ-Generation den Verlust an szenografischen Kernkompetenzen. Sie bemängeln die schwache künstlerische Handschrift und Individualität der Entwürfe, und dass zunehmend ein intuitives Verständnis für Raum und Proportionen fehlt.

Während die oben genannten und auch in anderen Disziplinen genutzten digitalen Werkzeuge bereits eine wichtige Rolle in der szenografischen Gestaltung spielen, stehen immersive Technologien noch am Anfang ihrer Integration in die Theaterpraxis. Dabei bieten gerade Virtual und Augmented Reality besondere Potenziale für die kreative Entwurfsarbeit: In virtuellen Zeichenprogrammen können Bühnenbilder, Requisiten und sogar Kostüme im Maßstab 1:1 entworfen werden. So ermöglichen Programme wie OpenBrush das freihändige Skizzieren im Raum, GravitySketch das intuitive Modellieren von Raumkörpern und VRSketch in Kombination mit dem rechnerbasierten CAD-Programm SketchUp das Konstruieren und gemeinsame Besprechen komplexer Raumgeometrien. Jedes dieser Programme erlaubt es den Gestalter*innen, sich in unterschiedlichen Skalierungen mit ihren Werken zu befassen: von der modellhaften Außenansicht bis hin zum Eintauchen in den Entwurf und somit das direkte Arbeiten in den Dimensionen, die in der letztendlichen Produktion umgesetzt werden.

Dabei können diese Werkzeuge bei der Entwurfsarbeit für unterschiedliche Arten von Bühnenerlebnissen zum Einsatz kommen: Physische Bühnenräume können virtuell skizziert, entworfen und visualisiert werden. Bei hybridrealen Bühnen, die physisch gebaut und mit digitalen Elementen ergänzt werden, oder vollvirtuellen Bühneninszenierungen, die nur digital existieren und virtuell betrachtet werden, beispielsweise am Computer oder über eine VR-Brille, geht die Nutzbarkeit der digitalen Werkzeuge sogar noch einen Schritt weiter: Hier kann neben der Gestaltung und Produktion auch das Erleben der Inszenierung im selben Medium stattfinden.

Wie eine solche Arbeitsweise aussehen kann, zeigt der Niederländer Joris Weijdoms, der an der Universität der Künste Utrecht die Schnittstelle zwischen immersiven Technologien und darstellenden Künsten erforscht. In seinen experimentellen Workshops

4 CAD steht für Computer-Aided Design.

gestalten und entwickeln Studierende und Theaterschaffende ganze Welten als virtuelle Bühnen, erstellen Avatare als digitale Repräsentationen des Publikums sowie der Performer*innen und programmieren komplexe Interaktionen mit der Inszenierung – alles direkt in der VR-Brille. Möglich wird das durch die Nutzung der kostenfrei zugänglichen Online-VR-Plattform »Resonite«⁵, die von den Betreiber*innen als digitales Universum mit unendlichen Möglichkeiten auch zur Schaffung von Kunst und Kultur bezeichnet wird. Das heißt: Parallel zum unmittelbaren Gestalten im digitalen Raum kann die entworfene Inszenierung direkt in der gleichen Software veröffentlicht und dem Publikum zugänglich gemacht werden.

Dabei ist es interessant zu beobachten, wie durch die Nutzung einer solchen Social-VR-Plattform instinktiv improvisierte Arbeitsweisen entstehen. Das gemeinsame Betreten eines virtuellen Raums mit VR-Brillen führt dazu, dass die beteiligten Akteur*innen, die sich gegenseitig als Avatare sehen und hören können, die technischen und gestalterischen Möglichkeiten und Grenzen der Software zusammen erkunden. Dieses kollaborative Arbeiten in VR ermöglicht neue, aufgabenbasierte Rollenverteilungen im Team. So kann etwa eine Person, als »Riese« skaliert, die Gesamtsituation überblicken, während gleichzeitig eine andere Person, als »Zwerg« verkleinert, Änderungen im Detail vornimmt. So entstehen je nach Teamkonstellation und -dynamik neue explorative Formen der Zusammenarbeit mit einem hohen Kommunikationsgrad und dialogischem Austausch.

Durch das Eintauchen in den eigenen Entwurf verspricht der Einsatz von VR ein besseres Verständnis für die Proportionen von Menschen, Objekten und Räumen. Dadurch erleichtert VR die Gestaltung von visuellen Situationen und Atmosphären. In der Theorie fördert diese Methode nicht nur eine körperlich engere und intuitivere Verbindung der Künstler*innen mit ihrem Werk (Stichwort: Embodiment), sondern erlaubt auch Perspektivwechsel, in denen zum Beispiel die Bedürfnisse und Wahrnehmungen von Publikum und Akteur*innen im Mittelpunkt stehen. Das aktuelle Theaterpublikum sucht nach tieferer Immersion, emotionalen Erlebnissen, neuartigen Erzählformen und größerer Interaktivität. Gleichzeitig treten die Herausforderungen, die schon bei anderen digitalen Hilfsmitteln aufkommen, noch deutlicher in Erscheinung: eine mögliche Einschränkung des kreativen Ausdrucks durch die Auswahl der Programme, die technischen Rahmenbedingungen und die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit einer komplexen Technologie.

Ähnlich dem Experimentallabor in Utrecht gibt es auch in Deutschland zahlreiche Akteur*innen, die diese und andere Aspekte virtueller und augmentierter Gestaltungsarbeit untersuchen. So fördert die Dortmunder Akademie für Theater und Digitalität künstlerische Projekte an der Grenze des bisher Machbaren und wird durch den zukünftigen Studiengang »Master Digital Scenography« mit der FH Dortmund auch insbesondere die Ausbildung, Forschung und Entwicklung im Feld der digital technologischen gestützten performativen Kunst voranbringen. Und auch die Berufsverbände haben schon viel geleistet. So organisierte zum Beispiel der Szenografie-Bund Labore für digitale Szenografie, um die Arbeit mit Motion Tracking, Augmented Costumes

5 Website der Online-VR-Plattform Resonite: <https://resonite.com>

und anderen digitalen Techniken zu erforschen, und die DTHG bietet mit der Bildungsbühne⁶ umfangreiche Weiterbildungsmöglichkeiten durch Impulsvorträge, Seminare, Workshops und Fachberatungen.

Bei all dem Experimentierpotenzial immersiver Technologien als Gestaltungswerkzeug und obwohl das intuitive Arbeiten in virtuellen Räumen so sinnvoll und naheliegend erscheint, ist es aber bislang in der Praxis überraschend unüblich. Aus unserer Praxiserfahrung sind die Gründe hierfür vor allem die hohe Komplexität und notwendige Fachkompetenz, die hohen Anschaffungs- und Wartungskosten und der erschwerte Zugang zur benötigten Soft- und Hardware.

Immersive Produktionsprozesse beschleunigen den Arbeitsalltag?

Schaut man hinter die Kulissen auf die Produktionsprozesse an Theaterhäusern, haben immersive Technologien zum Teil ihr Nischen-Dasein schon überwinden können und leisten einen wertvollen Beitrag. Ein konkreter Anwendungsfall für immersive Technologien entsteht rund um den Moment der Bauprobe, bei der die Kreativ- und Technikteams meist zum ersten Mal als Gruppe vor Ort zusammenkommen. Der Bühnenbildentwurf wird auf der Bühne im Maßstab 1:1 mit einfachen Hilfsmitteln und provisorischen Aufbauten räumlich simuliert. An dieser Stelle kann eine Virtuelle Bauprobe als digitale Simulation des Raumes und seiner Verwandlungen den Prozess erleichtern⁷. Ziel ist es, die Ideen, die Dimensionen und die technische Machbarkeit des Entwurfs zu kontrollieren, den Gesamteindruck in der Atmosphäre des Theaters wahrnehmen zu können sowie Sichtlinien aus dem Zuschauerraum zu überprüfen. Je nach Entwurf geht es auch um die visuellen Eigenschaften von Materialien, den Einsatz von Licht und Projektion.

Das theater junge generation (tjg) Dresden zum Beispiel nutzt seit mehreren Jahren erfolgreich virtuelle Bauproben für eine der Außenspielstätten – den Dresdner Zoo. Betriebsbedingt kann die Bauprobe nur im Winter – unter schwierigen Wetter-Bedingungen – stattfinden, und es ist nur schwer vorstellbar, wie sich die Bühnensituation im Sommer bei vollem Baumbewuchs verhält. Das gemeinsame Begehen eines virtuellen Raums erlaubt es den Teams nun, unabhängig von ihrem physischen Standort zusammenzuarbeiten und Konzepte im Maßstab 1:1 zu diskutieren. Das ist zeit- und ortsunabhängig auch mehrfach im Laufe des gesamten Produktionsprozesses möglich.

6 Website der DTHG-Bildungsbühne: <https://dthgservice.eu/angebot/>

7 Mehr zu diesem Projekt auf der Website: <https://digital.dthg.de/projekte/virtuelle-bauprobe/>

Abb. 1: Virtuelle Bauprobe am theater junge generation Dresden für die Produktion »Tiere essen«



© René Gorks

Auch das Theater Chemnitz nutzt diese Arbeitsweise. Werkstättenleiter Norbert Richter betont den Mehrwert für das Team: »Die virtuelle Bauprobe eröffnet neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit und hilft uns, die Grenzen zwischen verschiedenen Abteilungen zu überwinden.« (Norbert Richter zitiert nach Ritter/Dornhege, 2022: 116f). Die präzisen 3D-Modelle können ganzheitlich dem gesamten Produktionsprozess zu Grunde liegen, und auch nach der Premiere – zum Beispiel für Sicherheitstrainings, Wiederaufnahmen, andere Spielstätten oder auch für Probenarbeit mit Schauspieler*innen genutzt werden. Das Staatstheater Kassel demonstriert mit dieser Arbeitsweise an seiner sogenannten Raumbühne schon seit mehreren Spielzeiten, wie sinnvoll und effizient diese Methode für die künstlerische Zusammenarbeit ist. Dieses Team zeigt, dass insbesondere die Arbeit mit XR (Extended Reality) die transdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Künsten fördert. Genre-Grenzen werden neu definiert, Wissen zwischen allen Bereichen erarbeitet, neue Berufsfelder entstehen. Auch Alexander Segin, Technischer Leiter des Konzerthaus Berlin, betont die Bedeutung dieser Technologien für eine verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit: »Die Verwendung von VR in der Produktion hat unsere Arbeitsweise revolutioniert, indem sie eine direktere und interaktivere Form der Konzeptentwicklung ermöglicht.« (Alexander Segin zitiert nach Ritter/Dornhege, 2022: 112)

Im Zusammenspiel mit der Theater-Industrie wurde im Projekt »Im/material Theatre Spaces« untersucht, wie durch immersive Technologien Arbeitsprozesse hinter der Bühne erleichtert und sicherer gemacht werden können. Im Veranstaltungsbereich und auf Theaterbühnen kommen hochkomplexe Maschinen und Produkte zum Einsatz, so

dass ihre Bedienung oft nicht allumfassend in der Ausbildung vermittelt werden kann. Hinzu kommt, dass als Papierdokumente vorliegende Aufbau- und Bedienungsanleitungen häufig zu unspezifisch und – insbesondere im Arbeitsumfeld auf der Bühne – unpraktikabel in der Handhabung sind. Ausgehend von diesem Bedarf wurde mit dem Projektteam in Kooperation mit der Firma Gerriets ein Prototyp für den AR-unterstützten Aufbau einer TRUMPF 95 Vorhangschiene – ein weltweit eingesetztes Standardprodukt – erprobt: Die Anleitung in Form einer interaktiven Webseite führt die Nutzer*innen in einfachen Schritten durch den Aufbau, dabei werden die digitalen Zwillinge der Schienenteile mittels Tablet oder AR-Brille in den physischen Raum projiziert und fliegen an ihre richtige Position.⁸ Diese Art der unterstützten Aufbauanleitung kann bei aufwändigen Bühnenelementen und Sonderanfertigungen zum Einsatz kommen oder den Aufbau ganzer Bühnenbilder bei einer Wiederaufnahme oder Aufführung an einem anderen Ort unterstützen. Auch in der Ausbildung von Veranstaltungstechniker*innen wird dieser Prototyp schon verwendet.

Der hier exemplarisch vorgestellte Einsatz immersiver Technologien hinter der Bühne zeigt die Potenziale zur Verbesserung bestehender Arbeitsabläufe auf. Das ermöglicht präzisere Planungen und vereinfacht immer komplexer werdende Work-Flows. Insgesamt führt dies zu einer effizienteren und effektiveren Produktion und spart wertvolle Bühnenzeit, die dann für kreative Prozesse genutzt werden kann.

Neue Publikumserfahrungen in immersiven Theaterräumen?

Wechseln wir die Perspektive auf die andere Seite der Bühne hin zum Publikumserlebnis, so wird schnell sichtbar, dass seit vielen Jahren neue künstlerische Ausdrucksformen gesucht werden, die das klassische Theater ergänzen oder auch ganz neue Theatererlebnisse und Erzählformate schaffen.

Am Staatstheater Augsburg – seit 2020 das erste deutsche Theater mit eigener digitaler Sparte – wird der digitale Raum von vornherein mitgedacht: In der Oper »Orfeo ed Euridice« taucht das Publikum im zweiten Akt mit 500 VR-Brillen virtuell in die Unterwelt ab und erlebt eine rasante Höllenfahrt in den Hades. Das analoge Theatererlebnis, das das Thema der Realitätsflucht auf der Bühne inszeniert, wird hier auf intelligente Weise selbstreferenziell um einen virtuellen Weltensprung ergänzt. Wer zuhause eine 360-Grad-Theatererfahrung machen möchte, kann sich vom Theater Augsburg sogar VR-Brillen liefern lassen und eine mittlerweile große Auswahl an Stücken im digitalen Zuschauerraum erleben. Menschen mit Mobilitätseinschränkungen erleichtert dies den Zugang zu Kultur. Gleichzeitig nutzt das Theater die VR-Kits auch für die Vermittlungsarbeit zum Beispiel in Schulworkshops.⁹

2023 konnten bei den Bayreuther Festspielen über 300 Zuschauende einen erweiterten Bühnenraum auf ihren Plätzen erleben. Hier kamen bei der Inszenierung von Wagners »Parsifal« zum ersten Mal AR-Brillen im großen Stil zum Einsatz, auch wenn die

8 Mehr zu diesem Projekt auf der Website: <https://digital.dthg.de/projekte/augmented-reality-in-der-veranstaltungstechnik>

9 Mehr dazu hier: <https://staatstheater-augsburg.de/vr-theater>

ursprünglich geplanten 2000 Brillen für alle Zuschauer*innen aus finanziellen Gründen nicht realisierbar waren. Das Kreativteam erweiterte das analoge Bühnenerlebnis um visuelle Elemente, die als digitale Bühnenobjekte immateriell im Zuschauerraum schwebten und so das Geschehen ergänzten. Auch wenn in Bayreuth die konkrete konzeptionell-visuelle Umsetzung das eigentliche Erzählpotenzial noch nicht ausgeschöpft hat, demonstrierte die technisch-logistisch gelungene Umsetzung deutlich, wie mit Projekten dieser Größenordnung echte Pionierarbeit geleistet wurde, die sich in den kommenden Jahren in der Übertragbarkeit auf andere Häuser, Inhalte und Szenarien auszahlen wird.

Besonders viel wird in der freien Szene experimentiert; sie ist der Motor für die Entwicklung: Mit dem Konzertformat »Let's play: connection loading« (2022) entwickelte das junge Künstlerkollektiv Godot Komplex¹⁰ ein hybrides, digital-analoges Erlebnis, das rund um Kompositionen von Beethoven, Vasks und Poulenc die Vielfalt der Verbindung mit dem Selbst, mit der Umwelt oder mit anderen Menschen ins Zentrum rückt. »Let's play« verschränkte spielerisch haptische und virtuelle Wahrnehmungen und arbeitete mit zwei Publika: Einem digitalen über die online-Plattform gather.town und einem Publikum, welches das Konzert vor Ort im Konzerthaus Wien erlebte. Einen Schritt weiter ging unser Team der digital.DTHG im Forschungsprojekt »Im/material Theatre Spaces« mit dem hybrid-realen Bühnenraum »Spatial Encounters«. Bei dieser Konzertperformance war das Publikum aktiver Mitgestalter auf Augenhöhe und erst durch die Bewegung des Publikums entstand der virtuelle Raum, wurden Formen und Farben in der virtuellen Welt bestimmt – die dann live von einem oder mehreren Musiker*innen interpretiert wurden. Der so produzierte Resonanzraum, in dem Publikum und Künstler*innen in kokreativer Weise ein einzigartiges Konzerterlebnis schaffen, ermöglicht ein überraschendes Erleben von Raum und Klang.

Herausforderungen und Gelingensbedingungen – Wege zur digitalen Theaterzukunft¹¹

Dass es der deutschen Kulturlandschaft vielerorts nicht am Willen mangelt, Grenzen zu überschreiten und neue Horizonte zu erschließen, zeigen die erwähnten Institutionen, Kollektive und Projekte eindrucksvoll. Die Potenziale immersiver Technologien sind unübersehbar und mit großer Eigeninitiative der Branche und öffentlichen Projektförderungen ans Licht gebracht worden. Auch wenn diese kreativen Möglichkeitsräume inhaltlich vielfältig genutzt werden, so kennen doch alle Digital-Kulturakteur*innen die täglichen Schwierigkeiten und Herausforderungen, die mit der Realisierung solcher Projekte und einer systemischen, nachhaltigen Verstetigung auf lange Sicht einhergehen.

10 Mehr dazu: <https://www.godotkomplex.de/>

11 Dieser Abschnitt wurde in engem Dialog mit Thorsten Baulig (Technologiestiftung Berlin, Projekt kulturBdigital) entwickelt und erscheint in Teilen in ähnlicher Form in der Publikation »Unendliche Weiten: Virtuelle Räume in Kunst und Kultur« der Konrad-Adenauer-Stiftung.

Aber was bedeutet digitale Nachhaltigkeit? Wie können die Ergebnisse von Projekten so aufbereitet und weitergegeben werden, dass sie einen nachhaltigen Nutzen entfalten? Die Ergebnisdokumentation ist bei Förderprojekten zwar zumeist Pflicht, aber es mangelt an Modellen, die die Nachnutzung von Anfang an mitdenken und die Verankerung und langfristige Verbreitung des in Projekten entstandenen Wissens sicherstellen. Tina Lorenz, die von 2020 bis 2023 die Digitalsparte am Staatstheater Augsburg aufbaute und zurzeit die Abteilung Forschung und Produktion am ZKM Karlsruhe leitet, fordert: »Open Source, Open Access, Open Data sind die drei Grundsätze der Öffentlichkeit bei digitalen Kulturprojekten, und wir sollten uns alle diesen Pfeilern des digitalen Gemeinwohls verpflichten.« (Lorenz 2023) Zudem braucht es mehr Ressourcen für echten Wissenstransfer, der auch nach Projektende Erkenntnisse auf lange Sicht anwendbar macht und weitere Akteur*innen vernetzt¹², weg von Insellösungen und Silodenken. Denn, so Lorenz weiter, »...diese Silos aufzubrechen und weitreichend miteinander in Verbindung zu setzen, wird die übergeordnete Aufgabe der Kulturpolitik der nächsten 20 Jahre sein.«

Wenn ein Projekt nachhaltig wirken soll, dürfen Lizenzen für die genutzte Software nicht unmittelbar nach Projektende auslaufen. Auch die Wartung von Hardware über das Projektende hinaus müsste im Kostenplan von Projekten mitgedacht werden können. Oliver Proske, Geschäftsführer und Technischer Leiter des Performancekollektivs Nico and the Navigators, gibt Einblick: »Wir verfügen über einen großen Pool an Soft- und Hardware für die Umsetzung von AR-Projekten. Es ist aber unglaublich schwierig, diese Ressourcen in Kooperationen sinnvoll weiter zu nutzen, da viele Projektträger eigene Dienstleister mit der Anpassung der Technik für ihre Bedürfnisse beauftragen und wieder bei null anfangen. Ich glaube, dass wir eher mit Gemeinschaftsarbeiten weiterkommen, bei denen neue Anwendungen auf den Erfahrungen der vorangegangenen basieren.« (Oliver Proske zitiert nach Baulig/Ritter 2024: 26f). Die Förderung spartenübergreifender Nachnutzungskooperationen, die im Idealfall die Infrastruktur etablierter Kulturinstitutionen mit der Experimentierfreude der freien Kreativszene zusammenbringen, wäre ebenfalls sinnvoll.

12 Ein positives Beispiel solch einer kollaborativen Wissensplattform ist Nachkritik.plus: <https://nachkritik.plus/>

Abb. 2: Performancekollektiv Nico and the Navigator »Verrat der Bilder«



© Falk Wenzel

Die aktuelle Förderlandschaft stellt vor allem die freischaffenden Kulturakteur*innen vor Herausforderungen: Wer kein klares und messbares Projektziel formulieren kann oder möchte, bekommt meist auch kein Geld. Dabei ist in der Arbeit mit innovativen Technologien am Anfang selten klar, was am Ende herauskommt – und genau das macht aber die Qualität aus. Die Förderung von ergebnisoffenem, prozessorientiertem Arbeiten ist daher essenziell – gerade, wenn Technologie, wie in der Kultur üblich, jenseits ihrer ursprünglichen Bestimmungen verwendet wird. Und erst durch Finanzierung geschaffener Freiraum ermöglicht es Kulturschaffenden, ihre Kreativität voll zu entfalten. Aber auch die Theaterorganisationen selbst müssen aktiv werden und eine Kultur der kontinuierlichen Weiterbildung und des Experimentierens etablieren. Maja Stark, die zu XR in Kunst und Kultur forscht sowie an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin EFRE-geförderte XR-Projekte¹³ für die freie Kulturszene Berlins koordiniert, beobachtet: »Meistens scheitert die tiefere künstlerische Auseinandersetzung mit XR an einem Mangel an Zeit, da die Kulturschaffenden parallel ihren Lebensunterhalt verdienen müssen. Für eine erfolgreiche Arbeit mit XR-Technologien ist aber eine intensive Auseinandersetzung mit dem neuen Medium gerade zu Beginn sehr wichtig.« (Maja Stark zitiert nach Baulig/Ritter 2024: 27) Es ist entscheidend, dass Fördergeber*innen, Auftraggeber*innen und Institutionen Zeit und Räume schaffen, in denen ohne Druck und ohne Ergebnisorientierung mit neuen Technologien experimentiert werden kann – nur so kann Innovation hervorgebracht werden. Ein solches Umfeld

13 XR_Unites (2020–23: <https://xr-unites.fki.htw-berlin.de/>), AURORA und das Nachfolgeprojekt HERA mit der AURORA XR School for Artists (2018–22 und 2023–25: <https://aurora.htw-berlin.de/>)

ermutigt zur kreativen Auseinandersetzung mit digitalen Werkzeugen und fördert die Entwicklung neuer Formate und Erzählweisen.

Um die digitale Transformation im Theater zu gestalten, sind Anpassungen im Arbeitsumfeld und in der Ausbildung notwendig. Transdisziplinäre Arbeitsweisen erfordern agile Strukturen und das Neudenken von Autorschaften; Themen, die das Theater in seinem Transformationsprozess seit Jahren herausfordern. Es braucht zudem die Integration technologischer Fähigkeiten in künstlerische Aus- und Weiterbildungen. Theaterschaffende sollten nicht nur in der Lage sein, mit neuer Technik umzugehen, sondern auch deren kreative Potenziale zu verstehen und zu nutzen – gepaart mit dem Wissen um dramaturgische, szenografische und räumliche Erzählweisen. Die Nutzung insbesondere von immersiven Technologien bewegt sich zwischen den Disziplinen und macht die Ausbildung transdisziplinärer Schnittstellenkompetenzen unabdingbar.

Im August 2023 ist die duale Ausbildung »Gestalter*in für immersive Medien« gestartet¹⁴ und schafft Nachwuchs für den Spagat zwischen Informatik, Medien und Design. An den Hochschulen gibt es bislang nur vereinzelte Beispiele für künstlerisch-technische Kompetenzvermittlung im Bereich immersiver Medien in Verbindung mit Theater.¹⁵ Leuchtturmprojekte wie die Akademie für Theater und Digitalität in Dortmund sind zwar richtungsweisend, können aber den Fachkräftemangel und den Bedarf an technologieaffinen und digitalkompetenten Nachwuchskräften im Kulturbereich nicht decken. Genauso fehlt es in den Ausbildungsstätten an virtuellen Lernumgebungen, die das Potenzial des räumlichen Lernens in XR nutzen. Auch die technische Ausstattung und die Verstetigung in den Studiengängen lassen zu wünschen übrig. Erste Hochschulen und Initiativen gründen Netzwerke wie zum Beispiel das XR-Lab Berlin¹⁶, Start Up-Inkubatoren wie das Wave Lab der Hochschule für Musik und Theater (HfM) München¹⁷ ermöglichen den jungen Absolvent*innen, ihre Ideen weiterzuentwickeln. Eine stärkere Kooperation zwischen Theaterinstitutionen und Bildungseinrichtungen ist erforderlich. Praxisorientierte Lehrpläne, die aktuelle technologische Entwicklungen berücksichtigen, können hier ein Schlüssel sein. Workshops, Fortbildungen und Gastvorträge von Expert*innen aus der Praxis sind ebenso wichtig, um einen lebendigen Austausch zwischen der theoretischen Ausbildung und der beruflichen Realität zu fördern. Alles erste wichtige Signale, die ausgebaut werden sollten, um den erhöhten Bedarf an Fort- und Weiterbildung in diesem Bereich abzudecken, Ressourcen und Know-how nachhaltig zu teilen und den Austausch in der Branche zu fördern.

Die digitale Transformation im Theater erfordert eine ganzheitliche Herangehensweise, die technologische, finanzielle und organisatorische Aspekte integriert. Nur so können die Potenziale der Digitalisierung voll ausgeschöpft und das Theater als lebendiger und zukunftsweisender Kulturort nachhaltig weiterentwickelt werden. Kulturpolitische Maßnahmen sollten die finanziellen und strukturellen Rahmenbedingungen schaffen, um Theater- und Kulturschaffenden die Integration neuer Technologien zu ermög-

14 Mehr dazu hier: <https://gestaltung-immersiv.de>

15 <https://digital.dthg.de/kurz-empfohlen-weiterbildung-studium-ausbildung-im-bereich-vr-ar-xr-fuers-theater>

16 <https://www.berlin-xrlab.de>

17 <https://www.wavelab.io>

lichen. Dies beinhaltet angemessene Budgets für technologische Ausstattung und Personalentwicklung sowie eine Anpassung der Arbeitsbedingungen an innovative Arbeitsweisen, die kreative Freiräume und kontinuierliche Weiterbildung unterstützen.

Die Kulturszene setzt sich kritisch mit Technologie und Digitalisierung auseinander. Breitenwirksam kann die digitale Transformation des Kulturbereichs erst werden, wenn es über einzelne Leuchtturmprojekte hinaus systematische und langfristige Möglichkeiten zur Auseinandersetzung mit neuen Technologien gibt.

Literatur

- Baulig, Thorsten/Ritter, Franziska (2024): Unendliche Weiten: Virtuelle Räume in Kunst und Kultur, in: Konrad-Adenauer-Stiftung e. V., (Hg.) (2022): *Mehrwerte durch immersive Technologien*, Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung, S. 24–28
- Lorenz, Tina (2023): Digitale Nachhaltigkeit geht uns alle etwas an, <https://kupoge.de/blog/2023/12/04/digitale-nachhaltigkeit-geht-uns-alle-etwas-an/> [02.06.2024]
- Ritter, Franziska/Dornhege, Pablo (2022): Die Herausforderung ist, die bestehenden Strukturen im Kopf auszublenden – Interview mit Nobert Richter, in: DTHG Service GmbH (Hg.) (2022): *Im/material Theatre Spaces*, Köln: DTHG Service, S. 116–118
- Ritter, Franziska/Dornhege, Pablo (2022): Wir bewegen uns in einem experimentellen Feld, das seine Form erst noch finden muss, damit auch alle den Mehrwert sehen können – Interview mit Alexander Segin, Konzerthaus Berlin, in: DTHG Service GmbH (Hg.) (2022): *Im/material Theatre Spaces*, Köln: DTHG Service GmbH, S. 112–115

