

Erlebnis, Erfahrung, Experiment

3D als idée fixe in Theater und Medien

Introspectum: Sunken Garden

Versunken im Garten. Grünbuntes Dickicht. Verschlungen die Pflanzen, das Wurzelwerk, Pflanzen erobern den Raum. Die Zuschauer der Oper *Sunken Garden* des holländischen Komponisten und Regisseurs Michael van der Aa (Libretto: David Mitchell), die im April 2013 im London Barbican Theatre uraufgeführt wurde, beschreiten den Garten und scheinen die Blüten pflücken zu können. «In Zeitlupe schießt die Fontäne auf, zerstiebt in Myriaden Tropfen zu einer Glitzerwolke»¹, schmückt der Kritiker Albrecht Thiemann in der *Opernwelt* vom Juni 2013 das Erlebnis aus. Ein interaktiver Opernabend? Nur visuell und mental, wie Thiemann sogleich den Zauber löst: Gartendickicht und Fontäne, Blüten und Glitzerwolke tanzen «direkt vor unserer 3D-bebrillten Nase.» Die Zuschauer staken also nicht durch den Garten, sondern sitzen konventionell auf Ihren bequemen Opernsitzen. Der üppige Garten, in dessen Tiefe sie sich flüchten, ist nur eine 3D-Projektion, die vermeintliche Immersion ins Grün nur eine virtuelle, mentale.

Sunken Garden bespielt die Bühne mit neuester digitaler 3D-Projektionstechnik und wird damit als erste Oper mit technisch produzierten stereoskopischen Effekten bewertet. In der *Bühnentechnischen Rundschau*, Ausgabe 3, 2013, schreibt der Autor David Staples, die 3D-Projektion sei «als neues Werkzeug zu sehen, das kreative Teams parallel zu den traditionellen Bühnenbildern, Kostümen, Licht- und Toneffekten nutzen.»² Die Rezensionen zu *Sunken Garden* fielen ambivalent aus. Die *New York Times* titelt «A Fantastical Tale to Set the Ears and Eyes Popping» und

- 1 Albrecht Thiemann: Lost in Paradise. Der niederländische Komponist Michael van der Aa hat mit «Sunken Garden» die erste Multimedia-Oper in 3D-Technik konzipiert. In: *Opernwelt*, Juni 2013, S. 20.
- 2 David Staples: Opernerlebnis mit 3-D-Brille. Die Multimedia-Oper «Sunken Garden» in London und andere 3-D-Projekte. In: *Bühnentechnische Rundschau* 3, 2013, S. 52–55. Staples nennt in diesem Artikel weitere Beispiele für die rezente technische Liaison von Theater/Oper und Stereoskopie, namentlich den Film BERLINER PHILHARMONIKER IN SINGAPUR – A MUSICAL JOURNEY in 3D; die Oper *Lucrezia Borgia*, die vom Coliseum Theatre in London als erste 3D-Oper auch live in Filmsäle übertragen wurde, das Tanzstück *Riten*, basierend auf *Le Sacre du Printemps* (1913) von Igor Stravinsky (1882–1971) und Vaslav Nijinsky (1890–1950), produziert 2006 von dem österreichischen Digital-Künstler Klaus Obermaier mit 3D als wesentlichem Part der Inszenierung. Premiere von *Riten* war in Linz, weitere Stationen Deutschland, Dänemark, England, Polen, Taiwan. Staples, S. 54.

zieht die Verbindung zu Richard Wagners Idee des Gesamtkunstwerks, «brought together in harmonious collusion to express a unified vision»³. In der bereits zitierten Rezension Thiemanns heißt es allerdings weiter, Auge und Ohr verlören die Orientierung, man könne «bald nicht mehr zwischen Diesseits und Jenseits, dem Geschehen im Guckkasten und Botschaften aus dem ›Sunken Garden‹ unterscheiden.»⁴

Hat die 3D-Welle jetzt auch die Oper erreicht? Schaut man in die Aufführungsgeschichte von Theater und Oper, so wird schnell offenkundig, dass die Kombination von fixem Bühnenbild und Projektionen bei Weitem kein neuer szenographischer Trick ist. Vielmehr standen die darstellenden Künste immer schon mit anderen Medien in fruchtbarer Interaktion. Theater, das ich gerne als ein Experimentierfeld anderer Medien und als Verhandlungsspielraum für Gleichzeitiges und Ungleichzeitiges betrachte, macht auch vor der neuesten Medientechnologie nicht halt. Dass auch der aktuelle 3D-Boom auf den Theaterbühnen verhandelt wird, ist daher nur eine logische Konsequenz. Was indes irritiert, ist ein mediales, wirkungsästhetisches Duplum, denn Theater als **Raumkunst** mit Hilfe von 3D-Projektionen zu bespielen, erscheint auf den ersten Blick als eigentümliche Tautologie. Auf den zweiten Blick jedoch manifestiert sich darin eine theatrale Selbstreflexion: In seinem Beitrag «Das theatrale Raumerlebnis», erschienen 1931, formuliert Max Hermann den (man könnte fast sagen, die Theaterwissenschaft begründenden) Satz, Theaterkunst sei «Raumkunst»⁵. Damit meint er nicht, dass das Theater zum Ziel habe, den Raum darzustellen; vielmehr handele es sich «um die Vorführung menschlicher Bewegungen im theatraleischen Raum.» Dieser theatrale Raum sei aber «kaum identisch mit dem realen Raum, der auf der Bühne existiert.» Herrmann geht es also nicht um etwaige Abmessungen der Koordinaten des Bühnenraums, sondern um den Kunstraum, der, so Hermann, «erst durch [...] innerliche Verwandlung des tatsächlichen Raumes zustande» komme, und dieser Raum sei ein – Erlebnis. Das theatrale Raumerlebnis konstituiert also ein(en) Erlebnisraum, dem eine Unmittelbarkeit eigen ist. Mit einigem Recht lässt sich diese Anordnung mit ihrer Unmittelbarkeit und ihrem Erlebnisraum als «mediales Spezifikum» bezeichnen, und ich möchte behaupten, dass 3D-Medien in einer historischen Linie genau dieses Spezifikum zu imitieren versuch(t)en; eine Imitation, die ich vorläufig einmal als «mediale Mimesis» benenne.

3 Steve Smith: A Fantastical Tale to Set the Ears and Eyes Popping. ›Sunken‹ Garden by the English National Opera. In: *The New York Times*, 16.04.2013.

4 Ebd.

5 Max Hermann: Das theatrale Raumerlebnis. In: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 25 (1931), Beilagenheft: Vierter Kongreß für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. Hamburg, Oktober 1930, S. 152–163.

«Raumbehext»⁶

Blickt man sich gegenwärtig um in den Gebieten der Kunst, des Theaters, der Medien, der Alltagswirklichkeit, so scheint eine Größe allgegenwärtig, und das ist der Raum, das Räumliche, 3D. Wir überschreiten spielerisch physisch und mental transnationale Räume, verdichten und verkürzen Raumdistanzen durch soziale Netzwerke, beschäftigen uns als Wissenschaftlerinnen seit dem Spatial Turn in den neunziger Jahren vermehrt mit Fragen relationaler kultureller und sozialer Räume, ihrer Gestaltung und Verhandlung in Literatur, Kunst, Medien. Theater verlässt und erweitert die klassische Bühne, indem es den urbanen Raum erschließt oder Produktionen in «anderen Räumen» platziert; es verbindet den «Realraum» Bühne mit anderen, virtuellen Räumen wie Fernsehen oder Video oder verschaltet mit Chat Rooms.⁷ Das Streaming von Aufführungen verfrachtet diese virtuell an andere Orte. Auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin wurden auch in diesem Jahr erneut 3D-Fernseher für den Hausgebrauch vorgestellt, 3D-Drucker ermöglichen uns den Ausdruck von Familienfotos als Plastiken; im März 2014 gab Facebook-Gründer Marc Zuckerberg bekannt, dass er für 2,3 Milliarden Dollar «Oculus Rift» gekauft habe, eine hoch sensible Stereobrille, entwickelt von Palmer Luckey. Sie soll eine 3D-Umgebung so lebensnah simulieren, dass sie «echt» wirkt. Im Kino wimmelt es nur so von 3D-Filmen (AVATAR (2009), LIFE OF PI (2011), GRAVITY (2013), TITANIC IN 3D (2012), um nur einige zu nennen). Glaubt man der Werbung, so wird gar die Alltagskultur durch 3D-Rasierapparate bereichert...

Raum, Dritte Dimension überall

Michel Foucault behauptet bereits in den sechziger Jahren in *Von anderen Räumen*, dass das zwanzigste Jahrhundert im Vergleich zum auf Geschichtlichkeit und Zeitlichkeit fokussierten neunzehnten ein «Zeitalter des Raumes» sei. Angeregt durch den Spatial Turn einerseits, aber auch durch Virtual Realities, Virtuelle Kunst und jüngste 3D-Technologie sind in den vergangenen Jahren einige Studien aus unterschiedlichen Disziplinen erschienen, die sich mit der zunehmenden Sensibilisierung für medial erzeugte dreidimensionale Bildwelten, Techniken und Räume befassen. Um nur einige zu nennen: Der Medienwissenschaftler Jens Schröter bietet

- 6 Den Ausdruck «raumbehext» entleihe ich Oskar Schlemmers Formulierung, der Mensch sei ein «raumbehextes Wesen», zu finden unter anderen Schriften in seinem Aufsatz «Mensch und Kunstfigur». In: Ders. und Laszlo Moholy-Nagy (Hg.): *Die Bühne im Bauhaus*. Mainz 1925. Oskar Schlemmer redet im Kontext seines *Triadischen Balletts* vom Menschen als «raumbehextem Wesen» und lotet die Dimensionen des Raumes performativ aus durch Bewegungen, die der Geometrie des Raumes entsprechen. Andere Performer der Zeit stellen museale Skulpturen nach, Performances integrieren Projektionen und kreieren durch Licht und Film plastische Räume, die sie in Wellen, Spiralen, Kreisen ertanzen.
- 7 Vgl. hierzu die jüngst erschienene Habilitationsschrift von Birgit Wiens: *Intermediale Szenographie. Raumästhetiken des Theaters am Beginn des 21. Jahrhunderts*. München 2014.

in 3D. Zur Theorie, Geschichte und Medienästhetik des technisch-transplanen Bildes (2009) erstmalig einen konzisen historischen Überblick über 3D an. Der Kunsthistoriker Oliver Grau verbindet in *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart* (2002) die Kunst- und Mediengeschichte in Bezug auf Virtualität. Der Medientheoretiker Stephan Günzel hat 2009 einen umfassenden Raum-Reader ediert, der Raum in allen disziplinären, medialen und kulturellen Facetten adressiert. Der Raum beschäftigt Wissenschaft.

3D scheint ein Fass ohne Boden – man kann leicht in seiner Tiefe versinken. Im Folgenden konzentriere ich mich daher auf dreidimensionale, plastische **Bilder**, ihre Hervorbringung, Rezeption und Nutzbarmachung. Raumbilder sind höchst intermedial, sie verschränken auf der Produktions- wie Rezeptionsebene Techniken und Konventionen. Sie sind korporeal und damit medien- oder bildanthropologisch zugänglich. Hans Belting hat in *Bild-Anthropologie* die Mehrfachbeziehung zwischen Bild, Körper und Medium formuliert; erst im Bezug von Körper und Bild gewinnt der Medienbegriff für ihn Bedeutung. Er spricht von einem doppelten Körperbezug: einerseits ist da der Bezug des Betrachters zum Trägermedium, andererseits die teils verändernde Wirkung von Medien auf die korporeale, physische Bedingtheit der Wahrnehmung. Aus einer (bild-)anthropologischen Sicht ist also die Trias Bild-Körper-Medium beziehungsweise Bild-Bildapparat-lebender Körper zentral.⁸ «Die mediale Erfahrung, die wir an den Bildern machen (die Erfahrung, daß Bilder ein Medium benutzen)», so Belting, «ist in dem Bewußtsein begründet, daß wir unseren eigenen Körper als Medium benutzen, um innere Bilder zu erzeugen oder äußere Bilder zu empfangen [...]»⁹

Auf der Grundlage des skizzierten aktuellen Diskurses um Fragen zum Raum und unter Einbezug bild- und medienanthropologischer Überlegungen werde ich im Folgenden ausgewählte rezente und historische Beispiele zu 3D diskutieren. Ich beginne mit Wim Wenders Film *PINA – TANZT, TANZT, SONST SIND WIR VERLOREN*. Unternehme einen kurzen Exkurs in die Geschichte der Stereoskopie und der stereoskopischen Kinematographie, und führe in die Spielformen von 4- und 5D-Filmen ein. Zum Schluss skizziere ich noch die Möglichkeiten, die sich durch die neue Technologie des 3D-Drucks ergeben könnten.

Allen diesen Abschnitten unterliegt mein Leitgedanke, dass sich 3D als eine *idée fixe* ausmachen lässt, die sich durch Theater, Medien und Künste zieht. Sie ist eine verbindende Klammer, die Anlass für meinen programmatischen Ansatz liefert, Theater und andere Medien künftig noch enger in ihren Wechselwirkungen zu beleuchten und wissenschaftlich zu erforschen. Wirkungsästhetisch eigen und verbindend sind nicht unbedingt das Bestreben, in irgendeiner Weise Realität zu

8 Vgl. Hans Belting: *Bild-Anthropologie*. München 2001, S. 20.

9 Ebd., S. 29. Der Körper sei für die empfangenen Bilder ein «Gastmedium», so Belting: «Die Medialität der Bilder ist ein Ausdruck der Körpererfahrung. Wir übertragen die Sichtbarkeit, welche Körper besitzen, auf die Sichtbarkeit, die Bilder durch ihr Medium erwerben, und bewerten sie als einen Ausdruck von Anwesenheit, ebenso wie wir Unsichtbarkeit auf Abwesenheit beziehen.» Ebd.

mimen. Vielmehr möchte ich behaupten, dass die *idée fixe* 3D die bereits oben ins Spiel gebrachte mediale Mimesis ausmacht, geäußert in einem permanenten Experimentieren mit Wahrnehmung, die changiert zwischen «Erleben» und «Erfahren». Ich nenne dies «die 3Es» und den mit ihnen einhergehenden Wahrnehmungsmodus «experientiell».

Idée fixe und die «3Es»

Was verstehe ich als «*idée fixe*» und was verleitet mich, von den «3 Es» zu sprechen?

Den Begriff einer fixen Idee kennt man gemeinhin aus der Psychologie. Er bezeichnet eine ein Individuum beherrschende Idee oder Obsession. Ich borge meinen Begriff allerdings von Hector Berlioz (1803–1869) und der *idée fixe* in seiner 1830 komponierten *Symphonie fantastique*: dort ist die *idée fixe* als ein bedeutsamer musikalischer Gedanke gemeint, ein Motiv, steigerbar und redundant. Berlioz' *idée fixe* ist, wie es Wolfram Steinbeck in einem Aufsatz zu Berlioz' Sinfonien formuliert, «erkennbar, aber nicht greifbar».¹⁰

Betrachtet man den Diskurs um 3D, so fällt in signifikanter Häufigkeit das Wort «experience» auf, mit dem das Surplus einer 3D-Darstellung wieder und wieder beschrieben wird. Zum Film GRAVITY heißt es beispielsweise in einer Kritik von Joe Morgenstern im *Wall Street Journal*: «it's an experience that none of us could have dreamed of until now». Das 4D-Kino in der Bavaria Filmstadt in München wird als «spannendes Erlebniskino» beworben.¹¹

Das Wort «experience» lässt sich in der deutschen Sprache nicht mit einem Wort allein übersetzen. Vielmehr lässt es sich aufteilen in die Übersetzungen «Erlebnis», «Erfahrung», «Experiment». In seiner Studie über Walter Benjamins *Passagenwerk*, *The Colour of Experience* (1998), erörtert Howard Caygill, Benjamin habe sich mit verschiedenen Phänomenen der visuellen Kultur im urbanen Raum auf der Ebene von experience befasst. Die Stadt sei für ihn «the locus of (modern) experience», er unternehme eine «transformation of Erlebnis into Erfahrung».¹² Was ist damit gemeint? Erlebnis meint das von Benjamin so häufig eingesetzte Kommentieren von «materials of lived experience»; Erfahrung dessen kritische Betrachtung und poetische Verhandlung. Experience, von lateinisch *experientia* kann aber auch «Versuch», und «durch Erfahrung kennen lernen» bedeuten. Ganz knapp konstituieren sich die «3 Es» also wie folgt: 1) als **Erlebnis**, im Sinne eines punktuell, transitorischen, multisensuellen Erfassen und spontanen Kommentierens; 2) als **Erfahrung** im Sinne einer kritischen Betrachtung und Verhandlung, die ein emotionales wie kognitives «Verarbeiten» voraussetzt, aber auch im Sinne einer Konvention; 3) als **Experiment**: im Sinne eines Ausprobierens, durch Erfahrung kennen-Lernens.

10 Wolfram Steinbeck: *Die Symphonie im 19. und 20. Jahrhundert*. Laaber 2002, S. 82.

11 <http://www.filmstadt.de/filmstadt-entdecken/4-d-erlebnis-kino.html> (28.12.2014).

12 Howard Caygill: *Walter Benjamin: The Power of Experience*. London 1998.

Jonathan Crary, der in *Techniken des Betrachters* die optischen Medien des 19. Jahrhunderts beleuchtet, beobachtet bekanntlich eine Verschiebung von einem geometrischen Sehen, wie es für das 17. und 18. Jahrhundert bestimmend ist (repräsentiert durch die Camera Obscura), hin zu einem physiologischen Sehen im 19. Jahrhundert, das gleichermaßen den naturwissenschaftlichen wie philosophischen Diskurs ums Sehen bestimmte.¹³ Als Beispiel hierfür gereicht ihm das Stereoskop, auf das ich später noch einmal zurückkommen werde. Ich möchte in diese Reihe eine weitere Form des Betrachtens einbauen, die ich einmal tentativ «experimentelles Sehen» nenne. Fast mustergültig hierfür scheint der Trailer zu dem digitalen Konzertfilm U2 3D der britischen Rockband U2. Hier heißt es in eingblendeten Worten, die dem Zuschauer durch den Bildschirm gleichsam entgegenfliegen: «Hello, hello, everything you know in 3D you too can see, hear, feel, experience, see, hear, feel, experience.»¹⁴ Sehen, Fühlen, Erfahren/Erleben. Experience scheint ein (primär) durch Visualität und erweiterte Visualität vermitteltes multisensuelles Erleben und Miterleben. Sie ist an mediale Möglichkeiten gebunden und reflektiert und antwortet auf mediale und Wahrnehmungskonventionen.¹⁵

PINA in 3D – «Tailor-made for dance»

Im Jahre 2011 kam der Film PINA – TANZT, TANZT, SONST SIND WIR VERLOREN in die Kinos, eine Hommage an die 2009 verstorbene Choreographin Pina Bausch (1940–2009), gedreht von Wim Wenders, erarbeitet mit dem Ensemble des Tanztheaters Wuppertal. Der Film sollte erstens ein Film *über*, vor allem aber *für* Pina sein; er zweitens dazu gedacht, Pinas Arbeiten «lebendig zu halten».¹⁶ Und drittens wurde ein besonderer Dreh zum Markenzeichen des Films, nämlich der 3D-Effekt. Zuschauer des Filmes sahen diesen mit einer Stereobrille ausgestattet, so dass das auf der Leinwand Dargestellte räumlich wirkte; sie sollten sich so den Tänzern nicht nur nahe fühlen, sondern nachgerade Teil des Bühnengeschehens werden.¹⁷

13 Jonathan Crary: *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert*. Amsterdam/Dresden 1996

14 <https://www.youtube.com/watch?v=L2zgJ5bQrX0> (18.10.2014)

15 Was etwa durch eine Projektion in einer Theatervorstellung im 18. Jahrhundert als «täuschend echt» wahrgenommen wird, wird zu einem späteren Zeitpunkt in seiner Unvollkommenheit belächelt; ein Panorama-Besucher des 19. Jahrhunderts gerät noch in Taumel angesichts des so «real» wirkenden Rundgemäldes, das ihn umgibt; die filmhistorische Anekdote über die Einfahrt des Zuges in dem Film L'ARRIVÉE D'UN TRAIN EN GARE DE LA CIDADÉ (1895), deren Betrachtung im Kino der Anekdote nach die Zuschauer vor Schreck in die Flucht getrieben hat, ist nur ein weiteres Beispiel aus der Theater- und Mediengeschichte, das immer auch auf die jeweiligen Darstellungsmittel und deren Fähigkeit, Wirklichkeit abzubilden, verweisen soll. Der Wahrheitsgehalt der Anekdoten ist in diesen Fällen nur zweitrangig.

16 Trauer in Energie umwandeln. Interview mit Wim Wenders. In: *taz online* (10.02.2011).

17 «Mit der neuen 3D-Technik greift Wim Wenders die Grenzüberschreitungen des Tanztheaters auf. [...] Das Grenzüberschreiten zwischen der Bühne und dem Zuschauer ist ein wichtiger Teil der Choreographien. Die Tänzer sind permanent mit dem Publikum beschäftigt, steigen auch physisch

In einem Interview mit Wim Wenders von 2011, das auf YouTube archiviert ist, gibt dieser an, es sei eigentlich unmöglich, Pinas «einzigartige Kunst aus Bewegung, Gestik, Sprache und Musik im Raum adäquat [im Film] umzusetzen.» Denn der Raum, sei doch eine «unbekannte Dimension im Kino». Und doch: diese Dimension habe er dann, eher zufällig, im digitalen Konzertfilm *U2 3D* (s.o.) verwirklicht gesehen und für Pina adaptiert.

Für den Filmprozess wurde ein auf einen Kran montiertes 3D-Kamerasystem verwendet. Um den räumlichen Effekt zu erzielen, war es erforderlich, nahe an den Tänzern zu filmen und ihre Bewegungen zu verfolgen, was eine sehr genaue Kenntnis der Choreographie durch die Kameralleute erforderte. Lange vor Pina Bauschs Tod waren Absprachen zur Erarbeitung des Filmes getroffen worden. Vor diesem Hintergrund setzte Pina im Jahre 2009 erneut die Stücke *Café Müller*, *Le Sacre du Printemps*, *Kontakthof* und *Vollmond* auf den Spielplan, unter anderem damit das Filmteam um Wenders, den Produzenten Gian-Piero Ringel und den Stereografen Alain Derobe Gelegenheit hatte, die Aufführungen komplett zu filmen.

3D, so Wenders, sei wahrhaft «tailor-made for dance.»¹⁸ Auf der offiziellen Website zum Film wird der Bühnenbildner des Tanztheaters Wuppertal und Art Director der PINA Filmproduktion, Peter Pabst, zitiert, da Tanz prinzipiell Bewegung im Raum sei, sei kein Verfahren besser geeignet als die 3D-Technik, um den Tanz wiederzugeben.¹⁹ 3D habe «mehr Raum, mehr Action, mehr Bewegung. Der Eindruck der **physischen Sensation** ist wesentlich stärker als jede **intellektuelle Reflektion**.»²⁰ Durch den Film befähige man die Zuschauer, sich auf eine «sinnliche und bildgewaltige Entdeckungsreise in eine neue Dimension» zu begeben, so heißt es auf der Homepage zum Film: «mitten hinein auf die Bühne des legendären Ensembles, mit den Tänzern hinaus aus dem Theater in die Stadt und das Umland von Wuppertal [...].»

von der Bühne herunter. Für Pina Bausch hat immer eine entscheidende Rolle gespielt, dass die Stücke sich erst in den Köpfen, in den Augen, in den Herzen, in den Gefühlen der Zuschauer komplettieren.» (Peter Pabst, seit 1980 Bühnenbildner des Tanztheaters Wuppertal; Art Director der Filmproduktion PINA. www.pina-film.de)

- 18 Wim Wenders zitiert in einem Artikel von Charlotte Higgins: Wim Wenders taps into 3D for documentary on Pina Bausch. In: *The Guardian*, 13. 02. 2011.
- 19 Dies ist sicherlich einleuchtend, dennoch sei daran erinnert, dass etwa um die Jahrhundertwende des 20. Jahrhunderts die Raumexploration durch die Theater-Avantgarde und den Tanz zusammen fällt mit der aufkommenden Proliferation des Films. Loie Fullers (1862–1928) Serpentinentänze schienen in keinem Medium so gut darstellbar wie im neuen Medium der Bewegtbilder, der Kinetographie. Der Tanz bezieht sich in der Folge auf seine Raumbezogenheit und lotet die unterschiedlichen Relationen und Bewegungsmöglichkeiten im Raum aus.
- 20 <http://www.pina-film.de/de/ueber-den-film.html> (18.10.2014). Meine Hervorhebungen, NL.

Retrospectum: Anfänge der Stereoskopie

In der aktuellen Diskussion um die Innovation oder auch Renaissance des 3D Films kommt eine Seite viel zu kurz, und das ist die Beleuchtung der **Stereoskopie**, die sich im 19. Jahrhundert als Produkt naturwissenschaftlicher Untersuchungen zum menschlichen Sehen und neues Massenmedium an die Seite von Fotografie und Film gesellt. Sie prosperiert insbesondere im Zeitraum zwischen 1850 und 1910. Ein grober Überblick soll ihre Logik und Anwendungsgebiete verdeutlichen.

Die Funktionsweise der Stereoskopie ist denkbar einfach und ebenso effektiv: Beim Anschauen in speziellen Betrachtungsgeräten, so genannten Stereokopen, verschmelzen per se zweidimensionale Doppel-Aufnahmen ein und desselben Motivs zu einem dreidimensionalen, sehr «realistisch» und plastisch wirkenden Einzelbild.²¹ Über den ersten Eindruck, den man beim Betrachten einer Fotografie im Stereoskop gewinnt, sagt der Schriftsteller, Mediziner und Entwickler eines Stereokops, Oliver Wendell Holmes (1809–1894) der 1861 selbst ein Stereoskop entwickelte, im Jahre 1859, es sei «eine Überraschung, die kein Werk der Malerei jemals in uns auslösen kann. Wir fühlen uns in die Tiefe des Bildes hineingezogen.»²²

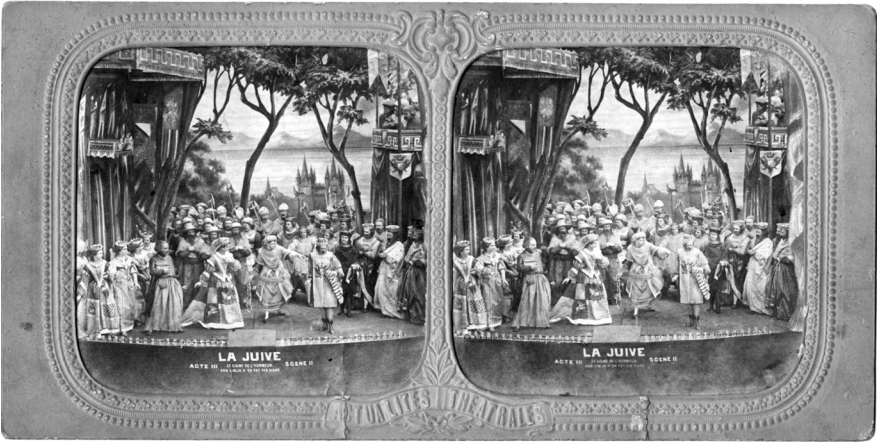
Dem Stereobild wohnt also eine zutiefst anthropologische Ebene inne, denn der räumliche Eindruck und der Effekt einer Unmittelbarkeit geschieht nur im menschlichen Körper; eine hochgradige Mediatisierung suggeriert die aktive Immersion ins Bild.

Dieser *immersive* Effekt macht die Stereobilder und -serien geeignet für eine spezielle Motivik. David Brewster (1781–1868), Erfinder eines Prismenstereokops, das zum ersten Mal auf der Londoner Weltausstellung 1851 präsentiert wird, notiert bereits in seinem 1838 erschienenen Buch *The Stereoscope* die Anwendungsgebiete der Stereoskopie: Unterricht, Reise-Ersatz, Naturwissenschaften, ebenso wie Kunst, die Rekapitulation historischer oder Kriegsereignisse und – Theater: «[T]he most interesting scenes in our best comedies and tragedies», formuliert Brewster, «might be represented with the same distinctness and relief as if the actors were on the stage.»²³ Theaterbezogene Stereobilder gab es im 19. Jahrhundert folglich zu Hauf. Und die Grand Opéra, jene Form, die im 19. Jahrhundert ganz besonders prosperierte, schien als Motiv für die plastischen Bilder idealiter geeignet. (vgl. Abb. 1) Dies hatte mit den üppigen Bühnenbildern, aufwändigen Requisiten, und Massenchören zu tun: je mehr im Bild, desto mehr ließ sich im Stereobild plastisch

21 Wie Beaumont Newhall in *Geschichte der Photographie* vereinfacht, rührt, «[d]ie erstaunliche Wirkung der Stereoaufnahme [...] daher, daß sie das zweiäugige Sehen nachahmt. [...] Die Bilder, die sich auf der Netzhaut der beiden Augen bilden, unterscheiden sich wegen der unterschiedlichen räumlichen Position der Augen leicht voneinander, und die Vereinigung dieser beiden Bilder im Gehirn ist ein wichtiges Element unserer Entfernungswahrnehmung.» Beaumont Newhall: *Geschichte der Photographie*. Aus dem Amerikanischen von Reinhard Kaiser. Darmstadt 1982.

22 Oliver Wendell Holmes: Das Stereoskop und der Stereograph. In: Wolfgang Kemp (Hg.): *Theorie der Fotografie: eine Anthologie*, Band I. München 1980, S. 114–121, hier S. 116.

23 Brewster 1971 [1856], S. 204.



1 La Juive. Acte III, Scene II Actualités Théâtrales , o.J.

«erleben». Vor allem die französischen Firmen von Adolphe Block (1829–1915), Francois Lamiche (1808 bis nach 1871) und Jules Marinier (1823–1896) produzierten Serien von stereoskopischen Bildern, die sie als «Actualités Théâtrales» (Marinier) oder «Les Théâtres de Paris» (Block und Lamiche) benannten. So konnten Zuschauer von zu Hause aus noch einmal die «most interesting scenes» der populärsten Opern²⁴ – denn nur diese waren tatsächlich im Stereobild wiedergegeben –, nachvollziehen.²⁵

Was Brewster in seiner Auflistung nicht erwähnt, sich aber schnell Bahn bricht, sind Bilder zum voyeuristischen Privatvergnügen wie Pornographie²⁶ (vgl. Abb. 2), aber auch für gezielte Propagandazwecke (vgl. Abb. 3)²⁷ Die zweidimensionale

24 Hierzu zählen, um nur die bekanntesten zu nennen, La Juive, Le Prophète, L'Étoile du Nord, Le Trouvère, Don Juan, Faust, Le Freyschutz, Lucie de Lammermoor, L'Africaine, Robert le Diable.

25 Vgl. hierzu meinen Aufsatz: ...in die Tiefe des Bildes hineingezogen. Die Stereofotografie als visuelles Massenmedium des 19. Jahrhunderts. In: Christopher Balme/Markus Moninger (Hg.): *Crossing Media: Theater – Film – Photographie – Neue Medien*. München 2004, S. 99–108. Siehe auch Nic Leonhardt: *Piktoral-Dramaturgie. Visuelle Kultur und Theater im 19. Jahrhundert (1869–1899)*. Bielefeld 2007.

26 Auf YouTube findet sich ein Versuch, die erotischen Stereokopien von Belloc zu animieren und damit den räumlichen Effekt nachvollziehbar zu machen. <http://www.youtube.com/watch?v=D1afn5gUiU8>.

27 Als Beispiel seien hier die Raumbild-Serien aus dem Raumbild-Verlag von Otto Schönstein genannt, mit Fotografien von Adolf Hitlers «Leib-Fotografen» Heinrich Hoffmann (1885–1957), darunter «Reichsparteitag der Ehre ... um vor den Führer zu treten» (1936), «Hitler auf der Tribüne im Berliner Olympiastadion. Der Führer begrüßt die Hunderttausend» (1936), «Tag der Deutschen Kunst 1933–1937». In der Stereo-Sammlung Selle der Kölner Stadtbibliothek liegt ein Anaglyphen-Album mit dem Titel *Plastoreoskop-Raumbild-Album. Der Führer und seine Mitarbeiter auf dem Reichsparteitag der Ehre*, herausgegeben von Max Wendt, verlegt bei Dreyer & Co. in Berlin 1936. Die Betrachter dieses Raumbild-Albums, so das Ziel, sollten mit Hilfe dieser «wirklichkeitsnahen» und –«wahren» Bilder und mittels des plastischen Effekts, den die Bilder bei Betrachtung durch eine



2 Erotische Stereoskopie. ohne Titel. London, um 1890



3 Auf dem Adolf-Hitler-Platz: Korpsführer Hühnlein macht dem Führer Meldung.
Im Vordergrund links: Der Stellvertreter des Führers, Rudolf Heß. Plastoreoskop-Raumbild-Album, 1936

Bedingtheit dieses Textes und der Abbildungen vermag natürlich nicht die plastische Wirkung der Stereobilder wiederzugeben. Die Bilder können entweder durch eine Stereobrille angeschaut werden. Liegen die Bilder digital vor, so besteht eine andere Variante, den räumlichen Effekt zu evozieren, darin, die digital vorliegenden Einzelbilder als animierte GIF (= Graphic Interchange Format)-Dateien zu formatieren. Der Tiefeneffekt wird dann durch die rasche Bewegung der Einzelbilder annähernd nachvollziehbar.²⁸

Erste Versuche, die Stereo-Bilder zu **projizieren**, gibt es bereits im 19. Jahrhundert. Schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts werden Experi-

Rot-Grün-Brille erzielen, Hitlers Mitarbeiter in Augenschein nehmen, und sich gleichzeitig als Teil der Versammlungen sehen. (vgl. Vorwort von Max Wendt ebd.) Siehe zur Indienstnahme stereoskopischer Bilder durch die Nationalsozialisten auch Jens Schröter: Politisierung des Raums. Stereoskopie im Dritten Reich. In: Sabine Autsch, Sara Hornök (Hg.): *Räume in der Kunst. Künstlerische, kunst- und medienwissenschaftliche Entwürfe*. Bielefeld 2010, S. 211–229. Sowie Nic Leonhardt: *Durch Blicke im Bild. Stereoskopie im 19. und frühen 20. Jahrhundert*. (im Erscheinen: Berlin 2015).

28 In anschaulicher Weise findet sich dieses Verfahren auf der Website der New York Public Library. Umgesetzt. Ein «Stereogramimator» erlaubt dort das Hochladen eigener Stereo-Bilder. Siehe <http://www.stereo.nypl.org/>.

mente unternommen, den räumlichen Eindruck mit Hilfe eines speziellen Projektionsverfahrens gleichzeitig mehreren Betrachtern zu ermöglichen.²⁹ 1891 lässt sich Louis Ducos du Hauron (1837–1920), einer der Wegbereiter der Farbfotografie und des Kinos, das Anaglyphverfahren patentieren: er färbt die mit der Stereokamera aufgenommenen Bilder rot und grün, druckt sie übereinander, so dass sie durch eine Brille mit einem roten und einem grünen Glas ein monochromes und räumliches Bild entsteht. Im selben Jahr führt John Anderton die Methode der Projektion mit polarisiertem Licht vor, das auch die Projektion kolorierter Fotografien ermöglicht. Der räumliche Eindruck entsteht durch die Betrachtung der Leinwand mittels Brillen, die anstelle der Gläser Polarisationsfilter einfassen. Sie dienen der Trennung des projizierten Bildes für beide Augen.

Die ersten kinematographischen Gehversuche auf dem Gebiet der Stereoskopie gelingen um die Jahrhundertwende. Und schon in den zehner Jahren und zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts gibt es etliche Filme in Stereo beziehungsweise mit transplanen Filmteilen.³⁰

Bereits im Jahre 1915 produziert Theaterproduzent und -manager Daniel Frohman (1851–1940) den Film *JIM THE PENMAN* (1915, Famous Players Company) mit 3D-Anteilen. Am 10. Juni 1915 wird dieser Film, dessen Vorlage das Stück *Jim the Penman: A Romance of modern Society in Four Acts* von Sir Charles L. Young (1839–1887) bildete, gemeinsam mit den Kurzfilmen *NIAGARA FALLS* und *RURAL AMERICA* im Astor Theatre in New York vorgeführt. Als weltweit erster Spielfilm in 3D gilt *THE POWER OF LOVE*, der am 27. September 1922 im Ambassador Hotel Theater in Los Angeles erstmalig gezeigt wurde, gefilmt wurde mit einer Doppelkamera, projiziert entsprechend mit zwei Projektoren.³¹ 1927 erscheint Abel Gances (1889–1981) Film *NAPOLÉON* in Polyvision (Triptychon), und 3D.³² In diesem

29 Die häufigste und bereits relativ früh erprobte Methode bildet das Anaglyphensystem, das der Erfinder Wilhelm Rollmann (1821–1890) im Jahre 1853 in Leipzig entwickelt. Seine Methode besteht darin, zwei unterschiedlich (blau/ grün und rot) eingefärbte Bilder übereinanderzulegen. Bei Betrachtung dieser Bilder mit einer Brille, deren Gläser ebenso jeweils blau und rot sind, ergibt sich ein räumliches Bild. Rollmann wendet sein Verfahren jedoch noch nicht auf fotografische Bilder an. Letzterer Dreh wird Joseph Charles D'Almeida (1822–1880) zugeschrieben: er projiziert die beiden Teilbilder der Stereofotografie durch zwei Apparate mit Grün- und Rotfilter übereinander. Die Projektionen verschmelzen beim Blick durch eine Brille mit genau umgekehrt kolorierten Gläsern zu einem weißgrauen, aber dreidimensionalen Bild.

30 Vgl. R.M. Hayes einschlägige Filmographie *3-D Movies. A History and Filmography of Stereoscopic Cinema*. North Carolina/London 1989.

31 Siehe hierzu u. a. Ray Zone: *3D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures*. Oxford 2005.

32 Weitere Filme der zwanziger Jahre: *NEW YORK CITY* (1922), gefilmt in Plasticin durch William Van Doren Kelley (1876–1934), als Teil von *MOVIES OF THE FUTURE* vorgeführt im New Yorker Rivoli Theater. *PLASTICONS* (1922); *FAUST* (1922), ein zweifarbiger Stummfilm, Regie führte Bourgeois; *OUCH!* (1925, Pathé Exchange), ein anaglyphischer Film, produziert von Jacob F. Leventhal und Frederick Eugen Ives (1856–1937). Leventhal und Ives sind ebenso beteiligt an *PLASTIGRAMS* (1922; 1924 dann mit 3D-Sound-Effekt, vgl. Hayes, S. 286.) In den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts werden in Deutschland die stereoskopischen Filme als «Raumfilme» (analog zu den «Raumbildern»

Film, eine internationale Co-Produktion, kombinierte er 3D-Aufnahmen, Farb- und erste Aufnahmen in Breitband, projiziert wurde mit drei Projektoren auf eine großformatige, gebogene Leinwand.³³

In einem Artikel betitelt «Films Like Real Life. Words as Well as Deeds», in der *Times of India* vom 23. Dezember 1924³⁴, berichtet der unbekannte Autor von neuesten Versuchen, den noch jungen Tonfilm weiter zu perfektionieren. Der Artikel ist besonders im Zusammenhang einer gemeinsamen Geschichte von Theater und Medien interessant, weil er einen Wechselsblick auf Theater, Stereoskopie und Filme, ihre Produktion und Rezeption, leistet. Der Stereo-Film habe, so heißt es dort, weniger mit dem Film gemeinsam als mit dem Theater: zitiert wird dort Spoor von den Essanay Filmstudios: «With stereoscopic films the technique of production will approximate more closely to that of the legitimate stage.»³⁵ Diese Aussage werde ich weiter unten noch einmal aufgreifen.

Die Projektion der stereoskopischen Bilder reicht indes nie an die Popularität des gängigen stereoskopischen Bildes heran. Sicherlich sind hierfür technische Möglichkeiten maßgeblich. Man könnte diese mangelnde Akzeptanz aber auch damit erklären, dass die Projektion gleichzeitig auch einen Verlust der Möglichkeit «subjektiven Sehens», hier verstanden als enge physische Nähe zwischen Bild, Bildträger, Apparatur und Betrachter sowie dessen Selektion und Inansichtnahme des Bildes

genannten Stereo-Fotografien) häufig zu Propagandazwecken eingesetzt. Beispiele hierfür sind ZUM GREIFEN NAH (1937, Regie: Curt A. Engel, Kamera: Karl Schröder) oder SECHS MÄDELS ROLLEN INS WOCHENEND (1939, gedreht von Fritz Boehner (1896–1959) und Hans Sauer). Siehe auch Karl-Heinz Schoeps: *Literature and Film in the Third Reich*. Rochester 2004.

33 Die Erst-Vorführung dieser französischen, deutschen, spanischen, tschechoslowakischen, schwedischen und amerikanischen Co-Produktion findet am 7. April 1927 in Paris statt, unter dem Titel NAPOLÉON VU PAR ABEL GANCE. Hayes informiert, dass die 3D-Effekte für den Markt überwiegend ausgetrichen wurden, um die Zuschauer nicht zu überfordern. Im Kontext einer Mediengeschichte, die einzelne Medien verbindet statt zu behaupten, dass ein «neues» Medium ein «altes» «ablöse», ist es gleichermaßen folgerichtig wie dennoch verblüffend, dass Gance einerseits komplett neue Verfahren anwendet und entwickelt (Polyvision), um seine Napoléon-Biographie auch auf der Ebene des Bildes und der Rezeption monumental wirken zu lassen. Andererseits ließe sich auch behaupten, er setze mit den technischen Mitteln des Films das Wirk-Prinzip des Panoramas in seiner weitwinkligen Qualität um, das sich in der Historienmalerei wie in der Panorama-Produktion besonders für die Darstellung von Landschaften, Schlachten und historischen Ereignissen eignete.

34 Anonym: Films Like Real Life. Words as Well as Deeds. In: *Times of India* 23. Dezember 1924, S. 12.

35 «When the film has Nature's colours, can speak and reproduce sound, and has the depth and illusion of reality which the stereoscopic camera can give it the competition between the film and the theatre will at once become intense.» Spoor reiht sich folglich hier in den (schon in den 1910er-Jahren einsetzenden) Diskurs um die «Konkurrenz» zwischen Theater und Film ein – und untermauert seine Bedenken, indem er noch einmal auf Spoor Bezug nimmt, der den Film als «Illusion» benennt. Das Besondere von Theater aber verortet er in der leiblichen Co-Präsenz von Darsteller und Zuschauer. «Of course, there will always be some people,» said Mr. Spoor, «who will want to see the actor's physical presence. The film, however near reality, will remain an illusion. But, I think, when that day comes we shall need much smaller theatres. Already the cinema has had an effect upon the gallery audiences. When it is possible to film a London production, with its colour and orchestral effects, its speaking voices, and all the rest, it is difficult to imagine how touring companies are going to stand against the competition.» *Times of India* 23. 12. 1924.

während einer meist frei wählbaren Betrachtungszeit ist. Rudolf Arnheim (1904–2007) unterstreicht in *Film als Kunst* (1932) die individuelle Seh-Situation der Stereoskopbetrachtung, die ungleich der kollektiven Seherfahrung des Films sei.

Für einen Betrachter [...] ließe sich der «Raumfilm» leicht erreichen. Man nähme, wie beim Stereoskopapparat, im Abstände von einer paar Zentimetern gleichzeitig zwei Filmstreifen vom selben Vorgang auf und führte dann den linken Film dem rechten Auge zugleich vor. [...] Für die Vorführung vor einer größeren Zuschauer-menge hat sich das Problem des Raumfilms bis heute nicht einwandfrei lösen lassen. Und so kommt es, daß die Raumwirkung der Filmbilder außerordentlich gering ist.³⁶

Als ein weiterer Grund dafür, dass sich die Projektion nicht so recht durchzusetzen vermochte, ist die Brille: Zur Film-Betrachtung ist eine Stereo- oder Rot-Grün-Brille erforderlich, die bei der Betrachtung störend wirken kann. Hier erweist sich das «Fenster in die Unendlichkeit», wie Charles Baudelaire das Stereoskop einst nannte, als Störfaktor, als Rauschen, als Katapult in die leibliche Realität. Neben perspektivischen Fehleinstellungen oder einer noch unzureichenden technischen Ausgestaltung der Kinos mag ein weiterer Grund für den mangelnden Erfolg des stereoskopischen Films in den zehner und zwanziger Jahren gewesen sein, dass der Film selbst Räumlichkeit durch Bewegtbilder zu suggerieren vermochte – das allein gereichte in diesen Jahren noch als ein Novum. Hugo Münsterberg stellt diese Überlegung schon früh an, wenn er notiert:

The stereoscope thus illustrates clearly that the knowledge of the flat character of pictures by no means excludes the actual perception of depth, and the question arises whether the moving pictures of the photoplay, in spite of our knowledge concerning the flatness of the screen, do not give us after all the impression of actual depth.³⁷

Die guckkastenartige Anordnung der Zuschauer im Kinosaal imitiert diejenige des Theaterschauens, des theatralen Raumerlebnisses.

Blickt man in Filmographien des 20. Jahrhunderts, so sind wellenförmige Bewegungen in der Präsenz und Akzeptanz von 3D im Film auszumachen. Statistische Höhepunkte lassen sich vor allem in den fünfziger und achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts ausmachen. Diese Sinuskurven lassen sich mit den technischen

36 Rudolf Arnheim: *Film als Kunst*, S. 27.

37 Hugo Münsterberg: *The Photoplay. A Psychological Study*. New York/London 1916. Zitiert nach <http://www.gutenberg.org/files/15383/15383-h/15383-h.htm>. Der Physiologe und Physiker Hermann von Helmholtz (1821–1894) benennt diesen Täuschungseffekt im *Handbuch der physiologischen Optik* (1867 [1850]) als «unbewussten Schluss». Darunter versteht er einen visuellen Eindruck, der zunächst prärationale ist und bewirkt, dass die Betrachter Dinge für wahr nehmen, die rein rational nicht wahr sein könnten. Trotz gelernter Konventionen und Erfahrungen lasse sich der Betrachter optisch täuschen.

Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Stereoskopie erklären³⁸, aber auch mit kompetitiven, ökonomischen Gründen, wie unter anderen Jens Schröter anmerkt:

Es scheint, als ob stereoskopisches (<3D>-)Kino v.a. ab dem Zeitpunkt von der Filmindustrie favorisiert wird, als der Kinobesuch Medienkonkurrenz bekam. In den 1950er-Jahren war es das sich gerade in den USA ausbreitende Fernsehen, in den frühen 1980er-Jahren (wobei es sich hierbei allerdings nur um einige wenige Filme handelte) Video und die Videotheken, und in den letzten Jahren schließlich dürfte es die Konkurrenz durch den Filmdownload aus dem Netz und Computerspiele sein, [...] die die Filmindustrie dazu bewegt hat, 3D wieder zur Steigerung des Attraktionswerts des Kinos einzusetzen [...].³⁹

Betrachtet man diese historischen Voraussetzungen, so wird rasch deutlich, dass sich PINA lediglich einreicht in eine **Kette von Experimenten**, die Leinwand zum Relief zu machen.

4D, 5D ... – Darf's ein bisschen mehr sein?

Die Suggestion von Raum im Bild und von instantanem Raumerleben ist das Charakteristikum der Stereoskopie und des 3D-Filmes. Inzwischen gehen Produzenten, aber auch Theaterregisseure dazu über, die vierte und sogar fünfte Dimension in Kino oder Theater erlebbar zu machen. Dies wird erreicht durch das Ansprechen solcher Sinne, die über das Visuelle und Akustische hinaus gehen und weder in 2D noch in 3D darstellbar sind: Fühlen und Riechen, Taktilität und Olfakt.

Ganz gleich, ob es sich um eine bildkünstlerische Arbeit, eine Fotografie, ein Kinobild handelt: alle in einem Bild gezeigten Raumanordnungen sind erst einmal nur visuell zu erfassen, was den offenkundigen Unterschied zu einem Echtraumerleben bringt, das, wie Stephan Günzel in *Raum|Bild* formuliert, «durch alle Sinne zugleich vermittelt wird».⁴⁰ Zur Steigerung des Immersions-Erlebnisses werden also aktuell weitere Verfahren durchgespielt, die die dritte Dimension um eine vierte, fünfte, x-te erweitern sollen. Bei diesen Dimensionen handelt es sich nicht um physikalische Kardinalachsen, also Vertikale, Horizontale oder Spatiale, sondern vielmehr um Spezialeffekte, die im Film hintereinander, getrennt oder synchron zum Einsatz kommen: Hierzu gehören so genannte «sensory seats», also bewegliche, sensorische Sitze, die etwa ruckartige Bewegungen, oder eine rasante Fahrt oder Berührungen suggerieren und damit dem Betrachter die gleichen Bewegungen wie der filmischen Figur «zumuten»; Windmaschinen, Schnee, Regen, Dampf

38 «Die Geschichte des 3D-Films lässt sich nur schwer von den ihr zugrunde liegenden Techniken trennen, da diese für die verschiedene Erfolgswellen ursächlich sind.» Jesko Jockenhövel: *Der digitale 3D-Film. Narration, Stereoskopie, Filmstil*. Wiesbaden 2004, S. 48.

39 Jens Schröter: Eintrag «Dreidimensionale Bilder». In: Ders. (Hg.): *Handbuch Medienwissenschaft*. Stuttgart 2014, S. 360–368, hier S. 360.

40 Stephan Günzel: *Raum|Bild. Zur Logik des Medialen*. Berlin 2012, S. 8.

werden eingesetzt, um Witterung und Fahrtwind zu simulieren, Seifenblasen lassen sich für Unterwasser-Szenen einsetzen, olfaktorische Reize durch versprühte Aromen verstärken das Gesehene und leibhaftig Erlebte; und schließlich sollen am Kinositz unten angebrachte «Beinkitzler», dünne Gummifäden, die aktiviert werden, wenn auf dem Bild etwa ein Gang durch Gras, Insekten oder Spinnen dargestellt werden, für einen besonderen Thrill sorgen.⁴¹ Das Spiel mit Insekten, die wahlweise «ins Auge springen» oder imaginiert am Körper krabbeln, wird, das erstaunt nach dem Vorangegangenen nur minder, auch schon in der Frühzeit der Stereoskopie im 19. Jahrhundert inszeniert. Als Beispiel hierfür mag die humoristische Genre-Stereokarte «Awful Discovery» genügen (Abb. 4): Beim Anblick der Karte durch ein Stereoskop «wimmeln» die dargestellten, überdimensioniert gezeichneten Wanzen dem Betrachter vor den Augen herum.

Das weltweit erste 4D-Kino wurde 2011 in Seoul, Korea, eröffnet, das «CJ 4DPlex». Catherine Shoard schreibt in *The Guardian* vom 12. Juli 2011, die synchronisierten Effekte wie «bubbles» und Gerüche sollten «**the experience of watching a 3D film**» komplettieren. Die *Korea Times* vom 12.07.2013 zitiert einen 30-jährigen Mann aus Seoul, der den Film KUNG FU PANDA 2 in 4D besuchte:

It felt as if a person sitting in front of me was pouring his or her soda on my face. In other instances, it was like someone [...] is behind me kicking my seat. That went on for the entire time [...] It was nasty. I remained on my seat all through the movie simply because I paid for the ticket[.]

Andere Stimmen beklagen, sie seien durch die zahlreichen Effekte vom Plot abgelenkt worden. Und dies ist eine generelle Gefahr auch von 3D-Filmen, wie Jens Schröter ausführt: «Alle Rauminformationen, die die Zuschauer brauchen, um den filmischen Raum zu verstehen, werden narrativ vermittelt, die zusätzliche Rauminformation durch die Stereoskopie ist überflüssig.»⁴² Weit mehr für stereoskopisches Kino geeignet sind daher Genres, bei denen es weniger um narrativ erzeugten Raum geht, als «um stark räumlich verfasste Sujets» (Schröter). Also Science Fiction etwa oder Reisen oder Tanz.

Schauen wir uns noch einmal die oben genannten Effekte für 5D-Filme an: aus theaterhistorischer Sicht wird hier frappierend die Verwandtschaft zur Illusionsbühne im 17. und 18. Jahrhundert offenkundig: Wasser, Nebel, Wind kommen bereits hier zum Einsatz, ermöglicht durch Flugapparate, Wind- und Wettermaschinen. Gegenwärtig verzichtet Theater zwar überwiegend auf Wettermaschinen, setzt aber andere sensorische Stimuli ein: In Romeo Castelluccis umstrittener Performance *On the Concept of the Face, Regarding the Son of God* (deutsche Erstaufführung 2011) zum Beispiel werden die auf der Bühne thematisierten (künstlichen) Exkremenste der inkontinenten Vaterfigur durch entsprechende Gerüche unterstrichen. Die

41 Vgl. hierzu auch die Erläuterungen zu 4D auf der Website <http://www.4dkino.org> (18.10.2014).

42 Schröter 2014, S. 362.



4 Awful Discovery. Von Phiz (i.e. Hablot Knight Browne, 1815–1882). Handkolorierte Hälfte eines Stereobildes. London Stereoscopic Company, 1860

Aufführung des Stückes *Eine Schneise* im Staatstheater Nürnberg (2013) setzte zu Beginn der Vorstellung mit dem Geruch von verbranntem Holz ein. Dies mag neuartig erscheinen, ist es aber im Hinblick auf eine relationale Geschichte von Theater und Medien dann doch nicht. Wie Christopher B. Balme über Richard Walton Tully's Stück *Bird of Paradise* (1912) notiert, empfiehlt Tully in einer einleitenden Regieanweisung den Einsatz von «electric fans to carry the smell of wet kelp out to the audience.»⁴³ Ob die Zuschauer damals wirklich mit einem Geruch von Seetang empfangen wurden, ist nicht überliefert.

43 Christopher B. Balme: Selling the bird: Richard Walton Tully's 'The Bird of Paradise' and the Dynamics of Theatrical Commodification. In: *Theatre Journal* 57, 2005, S. 1–20, hier S. 7.

Bitte nicht anfassen – mit 3D-Druck den Raum in der Hand?

Im plastischen Bild Lebendiges zu bewahren, Anschauliches greifbar zu machen, die Betrachterin in das Bild «eintauchen» oder mit ihm interagieren zu lassen, ist redundantes Movens aller 3D-Darstellungen. Den dreidimensionalen Raum nicht nur visuell und virtuell zu erleben, sondern ihn in Form zu gießen und haptisch werden zu lassen, ist eine Errungenschaft der 3D-Print-Technik, die in den vergangenen Jahren einen enormen Aufschwung erfahren hat. Als eines der ersten Museen haben etwa die Smithsonian Museums in Washington D.C. damit begonnen, Teile ihrer umfangreichen Bestände auf Wunsch ihrer Besucher als 3D-Drucke anzufertigen – und damit zu einer weltweiten Proliferation von kulturellen Artefakten und historischem Wissen beizutragen. Hier klingt erneut Brewsters Agenda an wie in *The Stereoscope* (1857) formuliert:

But however much we may value such an auxiliary, representations or drawings, on a plane, of solids or combinations of solids at different distances from the eye, are in many cases unintelligible even to persons well informed; so that, on this ground alone, we cannot but appreciate the advantages to be derived from binocular pictures and their stereoscopic relieve, not only in the instruction of youth, but in the diffusion of knowledge among all ranks of society.⁴⁴

David Brewster formuliert also, die Stereoskopie sei prädestiniert, die Objekte der Kunst und Wissenschaft im Relief anschaulich erfahrbar zu machen. Knapp 170 Jahre später scheint dieses Ziel durch 3D-Printing dieser Anwendbarkeit erheblich näher gerückt. Auf der Website der Smithsonian Museums lassen sich einige digitalisierte und zum 3D-Druck bereite Objekte durchstöbern; darunter etwa die Lebendmaske Abraham Lincolns (1809–1865)⁴⁵ oder der Fluganzug der Flugpionierin Amelia Earheart (geb. 1897).

Das dreidimensionale Objekt kann nicht nur visuell erfasst werden, sondern wird durch den Druckprozess greifbar. Es ist «the end of <do not touch>», wie es auf einer Website des Smithsonian heißt.⁴⁶ Die Anwendungsbereiche scheinen aktuell unerschöpflich und halten auch für die Theaterwissenschaft viel versprechende Möglichkeiten bereit, die es im weiteren Feld der Digital Humanities in der Theaterforschung zu erproben gilt: So lassen sich mit der digitalen Rekonstruktion von Plänen und Aufrissen Bühnen- oder Theatermodelle ausdrucken, mit deren Hilfe man Raumdimensionen und Spieltechniken ebenso plastisch eruieren wie Tanz-

⁴⁴ Brewster, S. 196.

⁴⁵ <http://3d.si.edu/explorer?modelid=26> (18.10.2014) Abraham Lincoln (1809–1865) ist auch Motiv für Stereo-Bild-Produzenten, wie etwa die amerikanische Stereo-Firma E. & H. T. Anthony, American and Foreign Stereoscopic Emporium mit Sitz in New York: Unter dem Seriennamen «Anthony's Instantaneous Views» fertigt sie eine Stereo-Fotografie des Begräbnisses des amerikanischen Präsidenten 1865.

⁴⁶ <http://3d.si.edu/article/getting-started> (18.10.2014).

techniken und Proxemik veranschaulichen; und dies mit historischem Material ebenso wie mit zeitgenössischem. Es wird eine künftige Aufgabe der Theaterforschung sein, mit diesen neuen digitalen Möglichkeiten zu experimentieren.

Und doch: wie sieht es mit dem **Raumerlebnis** aus, wenn wir das Räumliche einfach ausdrücken?

Circumspectrum: *idée fixe*, Raumerlebnis und mediale Mimesis

Erlebnisse zu korporalisieren, die Erfahrungen und Konventionen (erneut) auf die Probe zu stellen (und zu erweitern), neue technische und digitale Verfahren auszuloten, Transitorik zu konservieren und beweglich zu halten, Raumanordnungen festzuhalten und erlebbar zu machen – diese Praktiken ziehen sich wie rote Fäden durch die Geschichte und zeitgenössische Praxis von Theater, Kunst und Medien.

In seiner kurzen Übersicht über die 3D-Produktionen auf den Opernbühnen dieser Welt merkt der in meinem Introspectum bereits zitierte David Staples ironisch flapsig an, dass das Royal Opera House in London 2011 damit begonnen habe, *Carmen* in 3D in die Kinos zu bringen: «Mit den schwingenden Zigeunerkostümen und wogenden Busen eignet sich die Oper offensichtlich auch besonders gut für das 3D-Format!»⁴⁷ Hier drängt sich natürlich gleich das Opernglas auf, mit dessen Hilfe man das Plastische auch noch heranzoomen und wenigstens für einen Augenblick zu einem subjektiven Sehen, wie ihn auch das Stereoskop ohne Projektion erlaubt, zurück kehren könnte. Staples süffisante Kritik an den 3D-Gehversuchen auf der Opern-Bühne nimmt aber meine anfangs formulierte Verwunderung über die Verwendung von 3D-Technologie in Theater und Oper auf. Warum experimentiert die Oper mit 3D? Sie experimentiert mit 3D aus zweierlei Gründen: Erstens, weil Theater, wie anfangs erörtert, von jeher zeitgenössische Themen und Innovationen aufgreift und verhandelt; die Integration neuester Technologie ist also eine Konvention. Zweitens, weil im Angesicht neuer Medien und Technologien zur Illusionserzeugung ein Prozess der produktions- wie rezeptionsästhetischen Selbstreflexion einsetzt: Theater besinnt sich vermittels neuer Medien auf eigene theatrale Mittel und medialer Spezifika. Als Letztere wurden weiter oben, unter Bezugnahme auf Max Hermann, Raumerlebnis und Erlebnisraum notiert.

Blicken wir zurück auf meine vorangegangenen Ausführungen, so tritt – beinahe reliefartig – zutage, dass die *idée fixe* 3D im 20. und 21. Jahrhundert den Versuchen einer «medialen Mimesis» dieses theatralen Erlebnisraumes entspringt: Der **4D-Film** solle «the experience of watching» komplettieren; Produktion und Rezeption des **stereoskopischen Films** seien «closer to that of the legitimate stage», das **Stereobild einer Theaterszene** erscheine in «the same relief as if the actors were on the stage.» 3D sei «tailor-made for dance». Die *idée fixe* sei «erkennbar, aber nicht greifbar».

Ihrer handhabbar zu werden, dazu kann ein «binokulares» wissenschaftliches Betrachten von Theater und Medien beitragen. Wollen wir die Befragung der Geschichte(n) und zeitgenössischen Praxis von 3D in Theater und Medien angehen, so empfiehlt es sich, sie als Geschichte der Relationen zwischen visuellen Medien, bildenden und darstellenden Künsten zu erleben, zu erfahren und mit ihr zu experimentieren –, um die *idée fixe* zu (be-)greifen.