

A 360-degree camera rig is suspended from a circular ceiling in a room with blue walls and patterned wallpaper. The rig consists of a central camera unit surrounded by multiple lenses and sensors, all mounted on a complex metal frame. The room features a blue wall on the left with a large window, a blue door in the center, and a wall with a repeating pattern of birds and foliage on the right. A black chair and a blackboard are visible in the foreground.

# Ein Mozart für morgen

Ist das die Zukunft der Oper: nicht mehr bloß zuhören, zuschauen, sondern mittendrin sein im Geschehen und in der Musik? Jan Schmidt-Garre inszeniert für die 360-Grad-Kamera.

Das Studio Halle, erster Stock, erster Drehtag für eine Oper, die man so noch nicht gesehen haben wird: „Figaros Hochzeit“. Mozart-Liebhaber kennen sie auswendig, die Ouvertüre ist ein Hit. Was kann da neu und ungesehen sein?

Blaulicht aus, Gopro läuft, alle Handys auf Flugmodus. „Licht ist klar, bitte auf Startposition gehen!“ Zwischen Kabelrollen, Flightcases und Monitoren sitzt inmitten der Filmcrew auf einem Drehstuhl barfuß in Prada-Sliders der Regisseur. „Beginnen wir zu drehen?“, fragt der Kameramann. „Na ja, wo wir schon alle da sind...“, sagt Jan Schmidt-Garre, der kein einziges Mal die Stimme erheben wird, vielleicht auch deshalb, weil er weiß, dass es in Ruhe viel besser geht. Außerdem kennt er die meisten anderen im Raum so gut, dass sie sich fast blind verstehen.

Er geht nicht ganz unvorbereitet in seine Drehtage. Jede einzelne Szene hat er zuvor wegen der genauen Abstände zur Kamera an einem kleinen Pappmodell abfotografiert. „Das ist schon ziemlich hysterisch“, sagt Schmidt-Garre, wenn er über seine Akribie spricht. Weil er gewisse Vorstellungen davon hat, wie Dinge auszusehen haben, hat er von zu Hause vorsichtshalber noch einen Kronleuchter, mehrere Wandlampen und einen Stuhl mitgebracht. Seine Frau hat sich beschwert, dass man im Esszimmer nun kein Licht mehr machen könne, aber für einen guten Film, findet Schmidt-Garre, lohne es sich allemal, eine Weile im Dunkeln zu speisen.

Es ist nicht so, dass Schmidt-Garre, der außer Filmen auch Opern inszeniert hat, die gegenwärtige Oper für reformbedürftig halten würde. Er habe keine



1

Text  
ANDREAS  
WENDEROTH

Fotos  
ROBERT RIEGER

pädagogische Mission und wolle auch nicht unbedingt ein neues Publikum für die Oper gewinnen (die seit Jahren steigenden Zuschauerzahlen der Opernhäuser sprächen ohnehin dagegen). Was ihn in erster Linie gereizt hat, war der Perspektivwechsel: eine Bühnenaktion, die nicht mehr nach außen in den Theatersaal gerichtet ist, sondern nach innen – auf jenen Punkt in der Mitte hin, an dem die Kamera installiert ist. Um diesen Punkt herum hat er inszeniert. Was, selbst wenn er es bescheidener formuliert, natürlich schon zukunftsweisend ist.

Der Apparat, der aus zehn miteinander verkoppelten HD-Kameras besteht, nimmt alles rund um sich herum auf, der Blickwinkel umfasst 360 Grad. Im Gegensatz zu einem normalen Film, bei dem es Schwenks und Fahrten gibt, kann die Dynamik nur über die Aktion entstehen. Obwohl die Kamera also immer am selben Platz steht, gibt es dennoch ganz verschiedene Einstellungen: Dafür müssen sich die Schauspieler bewegen. Und das Licht. Und auch der Raum. In den beweglichen Wänden, die eigentlich Dreiecke sind, sitzen zwei Bühnenarbeiter und verschieben sie szenenweise. Was nicht ganz einfach ist, weil sie sich an dem eingebauten UV-Licht orientieren müssen, das die Positionen am Boden beleuchtet. Wenn eine Wand direkt auf die Kamera zeigt, muss sie zentimetergenau ausgerichtet sein, sonst verschiebt sich das Bild.

Natürlich hätte Schmidt-Garre das Bühnenbild auch einfach digital bauen können, allerdings hätte es ihm dann zu sehr nach Computerspiel ausgesehen. Was er nicht will: Es ist ja gerade die Berührung verschiedener Welten, die er attraktiv findet: „Ultra-analog trifft ultra-digital“, nennt er es.

Der gewaltige Computer, der alles berechnet, war erst direkt über der Kamera angebracht, weil kurze Wege für die Kabel am besten sind. Aber dann haben sie sie doch ein Stück versetzt, oben ans Gestänge, weil sie nicht die enorme Wärmeentwicklung der Scheinwerfer bedacht hatten. „Wenn der Prozessor abraucht, wäre es ja nicht so gut“, sagt Kameramann Thomas Bresinsky, der mit weißen Diffusoren eine Art Zwitterlicht erzeugt hat, „etwas, das irgendwie zwischen Theater und Film liegt“. Ein leicht bläuliches Licht, das ein bisschen nach Sonnenaufgang aussieht.

Jan Schmidt-Garre ist nicht der Erste, der mit 360-Grad-Technik arbeitet, nur macht er es völlig anders als die anderen. Weil man nicht zoomen oder fahren kann, keine Schärfenverlagerungen und eine sehr statische Kamera hat, seien die meisten Filme relativ

langweilig – eher theaterhaft als filmisch. Meistens wird eine Kamera in eine bestehende Inszenierung einfach hineingestellt. Oft seitlich an der Rampe an den Anfang des Bühnenbilds und von unten, weil man dem Publikum nicht die Sicht versperren will. Oder aber die Kamera zeigt dabei eher zufällig das Publikum, was Schmidt-Garre „uninteressant“ findet.

Er inszeniert auf diese Kamera hin. Natürlich gibt es enorme Beschränkungen, weil sich die Kamera nicht bewegen kann. Das heißt, manche bewegten sie trotzdem, aber das empfindet er als Vergewaltigung der Idee. Natürlich könnte man auch schneiden, rein theoretisch, aber das fiel für ihn in dieselbe Kategorie. Nein, wenn 360 Grad, dann nur ohne Schnitt. Auf 3D hat er auch verzichtet. Erstens ist er kein besonderer Fan davon. Möglicherweise hätte er es dennoch in Erwägung gezogen, wenn nicht ein klares Argument dagegensprochen hätte: Weil die ohnehin schon riesige Kamera dann nämlich noch größer geworden wäre. Und die Schauspieler etwas weiter weg von der Kamera – also theaterhaft – hätten spielen müssen. Was er nun gerade vermeiden wollte.

Eigentlich hatte Schmidt-Garre zunächst die „Zauberflöte“ so inszenieren wollen. Und zwar die gesamte. Er ist sich sicher, dass das auch gut funktionieren würde, aber weder vom Budget noch von der Ausstattung war das am Ende realistisch. Außerdem war, als er anfang mit den Vorbereitungen, der längste Virtual-Reality-Film gerade mal 15 Minuten lang, die „Zauberflöte“ dauert aber drei Stunden. Er hätte sie kürzer machen können, aber nicht unbedingt billiger; sie hätte trotzdem ein riesiges Bühnenbild erfordert. Also suchte er nach einer Opern-Sequenz, die man in einem kleineren Raum mit wenigen Darstellern realisieren konnte. Die man auskoppeln konnte, weil man sie verstehen kann, ohne zu wissen, wovon sie eigentlich handelt. Er fand eine Comedy-Sequenz aus dem zweiten Akt von „Figaros Hochzeit“, die Schmidt-Garre für „eine der schönsten Szenen überhaupt“ hält.

Sehr verkürzt: Der androgyne Jüngling Cherubino wird von Rosina und Susanna als Frau verkleidet, wobei es erotisch ziemlich knistert. Rosinas Ehemann, der Graf Almaviva, klopft eifersüchtig an die Tür, Cherubino muss sich in der Ankleide verstecken. Susanna geht in ihr Zimmer, Rosina bleibt allein zurück. Als Cherubino versehentlich in seinem Versteck einen Stuhl umwirft, will Almaviva die Ankleide aufbrechen. Doch am Ende tritt zu aller Überraschung Susanna aus dem Kabinett, und der Graf muss seine Frau um Verzeihung bitten ...



2

Obwohl es in der Oper ja um seine Hochzeit geht, taucht Figaro selbst in der von Schmidt-Garre gewählten Szenenfolge nicht auf.

Das macht insofern nichts, weil es in erster Linie ja sowieso eine Geschichte der Frauen ist. Die mit Klugheit gegen eifersüchtige Männer und deren Allüren agieren. Mit Sopranstimmen, die sich trotz des rechteckigen zehn mal fünf Meter großen Filmraums (englische Tapeten mit Pfauenmotiven) betörend schön und frei entfalten können. Fast ist es, als schwebten sie über den Dingen, als würden sie die Vision einer neuen, von Standesschranken befreiten Gesellschaft schon in sich tragen. Der gräfliche Bariton schmettert gegen diesen



3

**Zurzeit halten die Betrachter nicht mehr als 25 Minuten aus, da die Datenbrillen noch nicht die ideale Auflösung haben. Aber die Technik schreitet voran. Bald wird sich die Auflösung der des Auges annähern.**

ahnungsvollen Wunsch mit großer Bestimmtheit an, männlich und machtbewusst und auf diese Weise natürlich auch blind. Merkt, dass sein Zorn fehlgeleitet ist und der Boden, auf dem er steht, bald brüchig wird. Anfänglich ist der Graf sich seiner Sache noch sicher („chiarissima è la cosa“), während die Gräfin das Ganze als eher schrecklich empfindet („bruttissima è la cosa“). Susanna jedoch beginnt schnell zu verstehen („capisco qualche cosa“) und verhilft Cherubino in diesem wunderbaren Verwirrspiel zur Flucht.

Das Fundament für jene Stimmen, die sich in Duetten und Terzetten zu so kunstvollen Klangteppichen verweben, bildet ein auf ein kammermusikalisches Trio reduziertes Orchester, das die Darsteller (aber auch die Zuschauer) nicht sehen können – weil es außerhalb des gebauten Raumes und damit auch des Blicks der Kamera steht. Durchs Fenster schickt es unter Anleitung des Dirigenten Raphaël Pichon Klänge von kraftvoll flirrender, fast überirdischer Schönheit. Dort, wo sie auf die Stimmen treffen, entsteht eine strahlende, lang nachwirkende Intensität. „Sogleich verwandelt sich das ganze Theater in eine Sonne“, lautet eine Bühnenanweisung Mozarts. Bei Schmidt-Garre scheint es, als würde man sie von innen leuchten sehen. Vor kurzem hat er den „Fidelio“ inszeniert, „auch ein himmlisches Stück“, aber da könne er sich gerade noch vorstellen, dass es ein Mensch geschrieben hat. Beim „Figaro“ übersteige dies seine Phantasie. Erst recht, wenn man bedenke, dass Mozart die gesamte Oper innerhalb von sechs Wochen geschrieben hat. „Aber selbst, wenn er zehn Jahre dafür gebraucht hätte ...“

25 Minuten werden es im Film sein, weil dies das Maximum sei, was man mit den derzeitigen Brillen ertragen kann. „Das hält man kaum aus als Zuschauer“, sagt Schmidt-Garre. Die Zuschauerrolle ist ja alles andere als passiv. Man muss sich das Stück schon erarbeiten. Sitzt auf einem Drehstuhl, schaut nach links, nach rechts oder unten, kreiselt in Windeseile umher, um ja nichts zu verpassen. Und macht sich seinen eigenen Film, denn wohin man guckt, kann der Regisseur durch bestimmte Reize zwar beeinflussen, bestimmen kann er es aber nicht: „Nach 25 Minuten ist man richtig erschöpft“, sagt Schmidt-Garre, der hinter seiner Brille, isoliert von seiner Umgebung, ganz in seine eigene Vorstellung abtaucht. Schmidt-Garre sagt, er sei immer fasziniert gewesen von Periskopen, „mit denen man in eine Welt hineingucken kann, ohne richtig anwesend zu sein“. Nichts anderes mache er mit diesem Film: „Man sitzt mittendrin, und es geschieht um einen herum.“



4

Das Bild- und Tonsignal wird dabei live auf die Brille gestreamt. Der 3D-Ton, ein extrem räumlicher Kunstkopfeindruck, wird über acht Mikrofone an der Kamera sowie kleine Kondensatormikrofone an der Kleidung der Sänger aufgenommen. Das Bild hängt heute noch etwas hinterher, weil alle Einzelbilder zunächst zu einem Gesamtbild fusioniert werden müssen und das fertige Panorama dann auf das Brillenformat konvertiert wird. Das Signal wird komprimiert und über W-Lan übertragen. Weil die Daten dabei zwischengelagert werden müssen, entsteht die Verzögerung. Zumindest bei der Live-Aufnahme muss man also ein bisschen abstrahieren, wenn man die Szenerie mit der Brille verfolgen will.

Am Set ist Christian Weissig für die technische Betreuung der hochauflösenden Spezialkamera zuständig. Er hat sie auch entwickelt. Seit 2007 arbeitet Weissig am Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut federführend an der Omicom-Kamera und allen Komponenten, die die Übertragungskette vom Bildsignal bis hin zur Präsentation ermöglichen. Die neueste Version der Omnicam kostet 60 000 Euro. Natürlich könne man sich auch im Media-Markt eine 360-Grad-Kamera kaufen, aber hier geht es, wie Weissig sagt, „ja nicht um die Dokumentation von Familienfeiern, sondern um Qualität, die auf Leinwänden dargestellt werden kann“.

Die zurzeit erhältlichen Brillen lösen noch so schlecht auf, dass im Grunde auch eine schlechtere Kamera ausgereicht hätte. Die Brille ist das limitierende Element. Weil sie noch sehr weit von den Sehfähigkeiten des menschlichen Auges entfernt ist. Das kann bei 360 Grad etwa 22 000 Pixel auflösen. Professionelle Kame-

BILDER:

3

Nur auf dem Display ist zu sehen, wie Raphaël Pichon dirigiert

4

Der Regisseur mit Olena Tokar (Susanna), Valentina Stadler, Mathias Hausmann

rasysteme erreichen – ähnlich wie die Brillen – gerade mal zwanzig Prozent davon. Die von Weissig entwickelte Kamera kommt mit 10000 Pixeln immerhin fast auf die Hälfte und ist damit die mit Abstand am höchsten auflösende 360-Grad-Kamera der Welt.

Um in den vollen Genuss ihrer Bilder zu kommen, müssten die Brillen besser werden. Heute hat man, bedingt durch die Pixelstruktur, noch einen unschönen sogenannten „Fliegengitter-Effekt“. Ein bisschen schaut man wie durch eine Gardine (was, wenn man so will, natürlich auch filmisch ist). Außerdem verzerren die Brillen zu den Rändern hin.

Aber die Brille ist ja auch nur eine mögliche Plattform. „Wir können das ganze Panorama aber auch auf einem Ultra-HD-Bildschirm anschauen, indem wir reinzoomen und rechts und links navigieren.“ Oder, besser noch, man geht gleich in den beeindruckenden Vorführraum des Heinrich-Hertz-Instituts in Berlin-Charlottenburg und schaut sich die Sache auf der hochauflösenden 180-Grad-Leinwand mit 7000 mal 2000 Pixeln an. 14 HD-Projektoren erzeugen hier ein gestochen scharfes Bild ohne sichtbare Übergänge. Aus 140 Lautsprechern entsteht ein dreidimensionaler

Raumklang, der den Besucher unweigerlich gefangenimmt. Er basiert auf der sogenannten Wellenfeldsynthese, nach der der Hörer nicht in einem eng begrenzten „sweet spot“ sitzen muss, sondern sich im Raum frei bewegen kann. Diese Technik wird man in gewöhnlichen Kinos zwar vergeblich suchen – aber sie zeigt doch auf, wohin die Reise gehen könnte. Im Falle des „Figaro“-Films würde man (da ja 180 Grad fehlen!) zwar auf Boden- und Deckendarstellung verzichten müssen, aber Weissig deutet an, dass man mit virtuellen Kameraschwenks oder der sogenannten Schuss- und Gegenschussmontage zumindest zeitweise die volle 360-Grad-Aufnahme nutzen könnte.

Neben der reinen Auflösung ist vor allem die exakte Synchronisation nicht ganz einfach. Denn für das Gesamtbild müssen die Bilder mehrerer Kameras kombiniert werden. Man kann nun – das ist der übliche Weg – die Kameras einfach sternförmig anordnen, wobei deren optische Zentren baugrößenbedingt einen relativ weiten Abstand zueinander haben, was zu Verzerrungen und Beschneidungen führt. Weissig verweist auf Google Street View, die derzeit prominenteste Anwendung von 360-Grad-Kameras: „Keiner würde sich daran stören, dass da mal ein Auto zerrissen scheint oder eine Person auf dem Gehweg zur Hälfte fehlt.“ Bei einem Opernfilm möchte man natürlich nicht, dass der Schauspieler halb abgeschnitten ist. Deshalb bedient sich Weissigs Kamera eines innovativen, sehr komplexen Spiegelaufbaus. „Mit dessen Hilfe“, erklärt Weissig, „werden die optischen Zentren jeder einzelnen Kamera in ein gemeinsames virtuelles Zentrum plaziert und der sogenannte Parallaxenfehler verhindert.“ Der besagt, dass sich zwei direkt hintereinander befindliche Gegenstände scheinbar verschieben, wenn der Betrachter seinen Blickwinkel verändert. Dank Weissigs Spiegelkonstruktion bleiben die Objekte stabil an ihrem Ort und werden von den Kameras identisch abgebildet. Eine technische Revolution.

Am Set muss die erste Szene jetzt abgebrochen werden, weil die Kamera im Wandspiegel zu sehen ist. Bei der zweiten Einstellung steht leider die Wand falsch. Etwas später ist der Reißverschluss am Kleid von Rosina kaputt, so dass die Kostümbildnerin in Windeseile ein neues besorgen muss. Außerdem ist es heiß, die Luft ziemlich trocken. Und die Akustik bleibt schwierig. Sonst läuft alles wie geschmiert.

Jedenfalls fast.

Der einzige Ort, der vor der Kamera sicher ist, ist der Raum über ihr. Deshalb ist dort ein Monitor installiert, auf der die Sänger den Dirigenten sehen

**Den dramatischen Operngestus braucht es nicht bei Schmidt-Garres Inszenierung. Jeder Zuschauer ist so nah am Geschehen und der Musik, dass viel intimer gesungen und gespielt werden kann.**

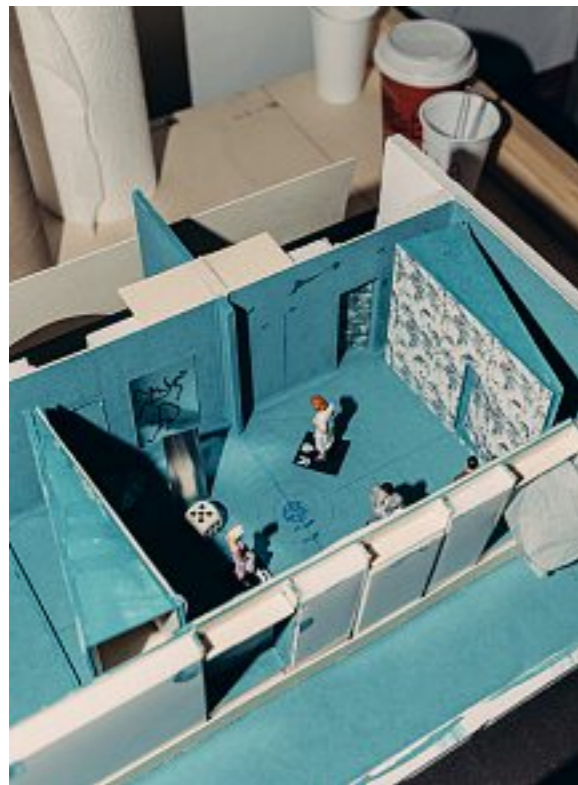
können. Theoretisch, denn sie müssten dazu immer an die Decke schauen, was natürlich auch komisch aussähe. Am besten hören die Sänger die Klarinette, weil sie sehr durchdringend ist, das Klavier fällt dagegen deutlich ab. Cherubino, der eigentlich Valentina Stadler heißt und hier einen Bart angeklebt bekam, sagt: „Sobald man aussingt, hört man die Begleitung nicht mehr.“ Allerdings sei dies auch in Opernhäusern häufig nicht anders. Sie nennt es: „Wie unter Wasser singen.“ Auch ertappe sie sich immer wieder dabei, „in dramatischen Operngestus zu verfallen“, obwohl dies hier ja eben gerade nicht nötig sei. Für die Sänger ist es eine ziemliche Umstellung. In der Oper sind sie gezwungen, immer „nach vorn“ zu singen. Hier singen sie in alle Richtungen. Denn es gibt kein Vorne. „Man kann kleiner, intimer spielen. Die Bewegungen sind dadurch freier und natürlicher“, sagt Mathias Hausmann, der den Grafen spielt. Und sich noch ein bisschen an die vier begrenzenden Wände gewöhnen muss.

Sechs Wochen später wartet der Regisseur nun schon auf seinen Film. Anders als sonst, hat er nicht nächtelang im Schneiderraum gegessen (es wird ja eben

nicht geschnitten!), stattdessen wartet er darauf, dass Weissigs Team ihm die Bilder rechnet, zusammenfügt und die Übergänge macht. Natürlich weiß er im Groben, was herauskommen wird, schließlich hat er die Brille während der Aufnahme ja immer wieder aufgesetzt. Aber ohne Rechenfehler und mit einem Ton, der atemberaubend dreidimensional ist, wird es natürlich noch mal eine ganz andere Sache. Und so wird sich Schmidt-Garre von seinem eigenen Film auch ein wenig selbst überraschen lassen müssen.

Am 25. November bei der Premiere in der Leipziger Oper werden sie Drehstühle aufstellen und 50 VR-Brillen verteilen. Von der Arte-Website lässt sich der Film dann auch streamen. Im Grunde ist Schmidt-Garre seiner Zeit etwas voraus. In ein, zwei Jahren wird man den Film auch über die Brille mit erheblich gesteigertem Genuss sehen können.

Für Schmidt-Garre sind diese 25 Minuten sowieso nur ein Test. Denn eigentlich will er immer noch eine ganze Oper in 360 Grad erzählen. Und nach diesem fulminanten Anfang sieht es so aus, als ob er sich diesen Wunsch bald erfüllen könnte. ●



5

BILD:

5

Akribische Planung ist alles: Modell für den vorgesehenen Aufbau

STÄDEL MUSEUM

**VASARELY**  
IM LABYRINTH DER MODERNE

JETZT TICKETS SICHERN  
tickets.staedelmuseum.de

Eine Ausstellung des Städel Museums, Frankfurt am Main, in Zusammenarbeit mit dem Centre Pompidou, Paris

GEMEINSAM GEFÖRDERT VON  
KULTURSTIFTUNG DES BUNDES

PARTNER STÄDEL MUSEUM  
In Partnerschaft mit Deutsche Bank

MEDIENPARTNER  
Frankfurter Allgemeine Handelsblatt VG

KULTURPARTNER  
h2

© Städel Museum, Frankfurt am Main, 2019. Foto: Städel Museum / VG Bild-Kunst, Bonn 2019