



Einer der Höhepunkte des Films: Die 30 Meter lange Kamerafahrt durch einen Wald, der auf die Säulen eines Doms projiziert wurde

# Die Kathedrale als Projektionsraumkörper

**D V D** In Koproduktion mit dem Bayerischen Fernsehen und ARTE realisierte die Inpetto Filmproduktion einen gespielten Dokumentarfilm über den mittelalterlichen Komponisten Perotinus Magnus im Kinoformat 25p/35mm. Dazu bediente sich das Team einer besonderen Bildsprache: Der nackte Innenraum einer Kirche wurde als dreidimensionale Projektionsfläche genutzt, auf die Hochleistungs-Videoprojektoren zu den Inhalten der Choräle passende Bilder warfen.

Vor über zehn Jahren hat sich die Inpetto Filmproduktion Berlin auf die Herstellung von Musikdokumentationen im klassischen Bereich spezialisiert. Durch ungewöhnliche Lösungen auf der Suche nach einer Übereinstimmung zwischen Bild- und Tonsprache hat sich Inpetto mittlerweile weit über den Kreis der Spezialisten hinaus einen Namen gemacht. Finanziert von Geldern unter anderem des Bayerischen Fernsehens, ARTE France, den Filmförderungen von Berlin-Brandenburg, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg, entstand in diesem Jahr ihr bislang ehrgeizigstes Projekt, ein knapp hundertminütiger Kinofilm im 25p/35mm-Format über den mittelalterlichen Komponisten Perotinus Magnus.

Da man über diesen Komponisten so gut wie nichts weiß – abgesehen davon, dass er als der Schöpfer der ersten großen polyphonen Kompositionen der europäischen Musikgeschichte gilt – besuchte

der Autor und Regisseur Uli Aumüller in der dreijährigen Vorbereitungsphase Dutzende von Kathedralen, die Wirkungsstätten dieses Komponisten. Er machte tausende von Fotos der sakralen Monumentalbauten und untersuchte vor allem die durch die Architektur erzielte Wirkung des Lichts und deren christlich-mythologische Hintergründe, insbesondere die Befruchtung Mariens durch einen göttlichen Lichtstrahl.

Für den Autor verdichtete sich immer mehr die Erkenntnis, dass mit den gotischen Kathedralen die ersten Lichtspielhäuser der europäischen Kulturgeschichte erbaut worden waren. Am Ende dieser Entwicklung steht die heutige, moderne Lichtprojektionstechnologie. Nun entstand das Konzept, eine nackte, schmucklose Kathedrale mit planen weißen Wänden zu suchen, die sich als möglichst raumgreifende Projektionsflächen verwenden ließen. Während im

## MAKING OF

Vordergrund der Kirche die vier Sänger des berühmten britischen Hilliard-Ensembles die Choräle Perotins interpretieren, sollten im Hintergrund des gesamten Kirchenraums Videoprojektionen zu sehen sein, deren Bilder vom gleichen ideellen „Quellcode“ generiert sind wie Inhalt und Form der Musik.

### DER PRODUKTIONSABLAUF

Lange blieb die Suche nach einem geeigneten Raum erfolglos – auch Versuche, sich mit Maya eine passende Kirche selbst zu bauen, scheiterten. Den animierten Bildern fehlte der „Atem“, die Aura 800-jähriger Geschichte originaler Architektur. Schließlich fiel die Wahl auf die St.-Petri-Kirche, eine fünfschiffige Hallenbasilika in Lübeck: 50 Meter lang, 40 Meter breit, 30 Meter hoch – keinerlei Inventar, also keine Bänke und Stühle, keine Bilder an den Wänden. Hier war er – der ideale Projektionsraumkörper.

Mit der Festlegung auf diesen Raum setzte die Inpetto Filmproduktion einen überaus komplexen Produktionsablauf in Gang, an dem eine ganze Reihe koproduzierender Firmen beteiligt waren. Die Bildmaterialien, die später projiziert werden sollten, wurden auf unterschiedlichste Art und Weise gewonnen:

- analoge Kleinbild- und digitale 12k-hochauflösende Fotografien (unter anderem von mittelalterlichen Madonnenbildnissen und Cranachs „Jüngstem Gericht“), die neu zusammengesetzt, animiert, ausgestanzt, farblich verändert und neu konfiguriert wurden;
- Steadicam-Fahrten durch einen morgendlichen Wald, in den das Sonnenlicht flutet, gedreht mit einer analogen Beta-SP-Kamera;
- Zeitrafferaufnahmen zur Abbildung der Lichtspiele der französischen Kathedrale in Laon vom Sonnenauf- bis zum Sonnenuntergang, aufgenommen mit einer 35mm-Arri-Filmkamera im Einzelbildmodus alle sieben Sekunden;
- 60 Meter Schienen wurden für eine Dollyfahrt durch die Raumachse eines 120 Meter langen gotischen Kirchenschiffs gelegt, so dass der Eindruck entstand, die Kamera würde durch den Raum schweben;
- Blue-Screen-Aufnahmen in den Studios der Hamburger Firma Cinegate von zwei Tänzerinnen (einer weißen und einer schwarzen Maria), gedreht mit einer Sony HDCAM HDW-F900, deren Bilder von der Digital Images in Halle ausgestanzt, farblich bearbeitet und in mehreren Layern übereinander geblendet wurden.

### DIE DREHARBEITEN

Für den Hauptdreh in Lübeck entstand ein uhrwerkartiger Ablaufplan. Die klassische Filmtechnik von Cinegate (HD-Kameras, Dolly, Kranfahrten, Licht) musste in Abstimmung mit dem Kameramann Christopher Rowe und dem Oberbeleuchter Torsten Lemke partiturgenau mit der Struktur und den lateinischen Texten der Musik sowie dem Projektionsaufbau der Tübinger Bewegte Bilder Medien AG koordiniert werden. Ebenfalls in Tübingen wurden vor allem mit dem Compositing-System Digital Fusion und dem dazugehörigen Schnittprogramm Velocity die Videozuspielbänder für die Projektionen animiert, montiert und geschnitten – ein Vorgang, der sehr viel Zeit und kreatives Potenzial in Anspruch nahm, da man sich mehrere Projektionszuspieler in einem dreidimensionalen Projektionsraum in einer außergewöhnlichen Projektionsgröße (120 mal 30 Meter), kombiniert mit live „eingestanzten“ Großbildern in der Lübecker Kirche vorzustellen hatte.

In Lübeck wurden sowohl die vier Sänger des britischen Hilliard-



60 Meter Schienen in der Kathedrale von Laon: Auch die dort aufgenommenen Bilder wurden schließlich in die Lübecker Kirche projiziert

Ensembles als auch die beiden 25p-Kameras und ebenso die fünf Sanyo-Videoprojektoren PLC-XF-45 sowie zwei Hardware-Xenon-7KW-Großbildprojektoren auf Schienen gestellt und in Bewegung gesetzt. Dies geschah nach einer vom Regisseur zuvor festgelegten Choreografie wie ein sich im realen 3D-Raum drehender Tanz, der ständig neue Perspektiven eröffnet: Die lebendige Art und Weise, wie der Raum auf das Licht und wie die Kameras auf das Licht im Raum reagierten, hätte mit keiner Animationssoftware simuliert werden können. Die Lichtempfindlichkeit der HD-Kameras stieß hierbei an ihre Grenzen. Die Helligkeit der Bilder musste szeneweise mit dem HD-Farbkorrektursystem Vallhall von Digital Vision in den Studios von Digital Images angehoben werden.

Die Schwierigkeit und der Reiz der Projektionen lag für alle Beteiligten neben der Anpassung der sieben Projektoren aneinander und an die beiden Kameras vor allem in der Dreidimensionalität der Projektionsflächen. Auf den Säulentalen der Lübecker Hallenbasilika ergaben sich verschiedene Schärferebenen, Lichtstärkedifferenzen und Konvergenzen, die stets synchron mit den Kamerabildern zu führen waren. Abgesehen davon musste die Lichtstärke des projizierten Bildes von Szene zu Szene neu an die Blendeneinstellungen der Kamera angepasst werden. Besonders aufwändig war es, die Gesichter der singenden Musiker durch Fahnen und Klebestreifen vor den Linsen der Projektoren aus dem projizierten Bild herauszuhalten. Wegen des Synchronismus zwischen den PAL-Projektionen und den HD-Kameras wurde mit 25 Bildern/s gedreht, so dass als Ergebnis ein stabiles, flimmerfreies und streifenloses Projektionsbild in den 25p-Aufzeichnungen herauskam.

### UMSETZUNG DER TONAUFNAHMEN

In diesem Setting konnte das Hilliard-Ensemble wegen der vielen Störgeräusche nur Playback singen. In der klassischen Musik ist das eher ungewöhnlich, aber insgesamt fünf „durchsungen“ Nächte wären auch physisch nicht zumutbar gewesen. Von daher entstanden die Tonaufnahmen schon einen Monat zuvor in der evangelischen Kirche von Gönningen, die wegen ihres seidenen Raumklangs von vielen Künstlern für Tonaufnahmen genutzt wird. Der Aufwand im Audiobereich stand dem im Videobereich in nichts nach: Zwei Schoeps-Grenzflächen-Mikrophone für den Klang im

## DER ZEITGENOSSE PEROTIN



Nicht nur die Projektoren und Kameras, auch die Künstler wurden in Bewegung versetzt

hinteren Teil des Kirchenschiffs, zwei Neumann TLM 170 für den vorderen Teil, ein Kugelflächen-Mikrofon Schoeps KFM für den „indirekten“ Klang des Ensembles und jeweils ein Schoeps MK4 für die direkte Abnahme der vier Einzelstimmen und für die exakte räumliche Platzierung der Stimmen im dreidimensionalen Wiedergaberaum kamen zum Einsatz. Die Aufnahmen erfolgten mit einem HD-Recorder und wurden dann im Tonstudio der Bewegten Bilder auf einem ProTools-System geschnitten und gemischt. Für die Dreharbeiten in Lübeck diente den Sängern eine quasi hallfreie Stereofassung nur der vier Spuren von den Direktmikrofonen als Playback-Zuspielung für eine möglichst hohe Lippen synchronität.

## DIE POSTPRODUKTION

Nach den Dreharbeiten wurde von Digital Images das gesamte HD-Material zunächst auf VHS mit TC im Bild und Digibeta überspielt, und in Berlin wurden alle O-Töne und Bilder akribisch protokolliert. Dies betraf neben den Musikaufnahmen auch die dokumentarischen Passagen des Films, die vier leidenschaftlich miteinander debattierende Musikspezialisten zeigen und den Choreographen Hans Kresnik, der versucht, einen der Perotinischen Choräle tänzerisch umzusetzen. Auf Grundlage dieser Protokolle wurde in Berlin in wochenlanger Vorarbeit ein Großteil des Rohschnitts mit Taschenrechner, Papier und Bleistift timecodegenau vorkonzipiert. In Tübingen wiederum fanden die Finalisierung des Offline-Schnitts aus dem anamorph gecaptureten DigiBeta-Material und die Betitelung des Films mit Final Cut Pro HD statt.

Beim Übermitteln der EDLs von FCP HD zum HD-Onlineschnittplatz Avid DS von Digital Images griffen die bis dahin problemlos ineinander verzahnten Räder dieser Produktion dann nicht mehr: Es stellte sich heraus, dass Avid DS weder die Blenden, Slomos oder Freezes noch die Schrifttafeln lesen konnte. Eine PAL-Ausspielung als Mastervorlage und viel Handarbeit, die Geduld und der Humor des Cutters Mathias Eimann bei Digital Images halfen über dieses Manko hinweg. An einem Vallhall fand auch in Halle die Farbkorrektur des Online-Schnitts statt, der anschließend in einer DigiBeta-Ausspielung als Vorlage für die gekürzten TV-Fassungen für ARTE France (42 Minuten) und den Bayerischen Rundfunk (60 Minuten) diente. Die Kürzungen skizzierte die Inpetto Filmpro-

duktion mithilfe der im Netz verfügbaren Shareware DVD-Shrink. Nach diesen Skizzen entstanden wieder in Tübingen auf FCP die endgültigen TV-Fassungen mit geänderten und mehrsprachigen TV-fähigen Untertiteln und einer TV-Stereotonmischung. Die PAL-Sendemaster wiederum wurden in Halle ausgespielt.

Erst in der abschließenden Kino-Tonmischung wurden sämtliche zehn Tonspuren inklusive der Raumklangmikrophone im Studio der Bewegten Bilder bounced und in Emagics LogicPro auf Basis von Digidesign ProTools eingeladen. Hier tat sich eine weitere Lücke in der Produktionskette auf. Leider ließ sich der Final Cut Pro OMF-Export von LogicPro nicht lesen. Daher musste die gesamte Timeline spurweise bounced und in Logic importiert werden.

In LogicPro konnte die Postproduktion des „Kusses von göttlicher Natur“ von der Mischautomations-Architektur der Software profitieren. Es gab keinen Parameter, der sich dem Automationszugriff verschloss. Zusammen mit der Surround-Fähigkeit von LogicPro konnte der Sounddesigner Stephan Boehme de Marco eine komfortable TotalRecall-fähige 5.1-Mischung herstellen: EQs, Kompressoren, Limiter, Delays, Gates, Noisereduction und kleinere Raumsimulationen kamen von Logic – nur größere Raumklang-Algorithmen von Lexicon und Ensoniq. Die Ausbelichtung der hochauflösenden Daten aus Halle erfolgte in der Belichtungsstraße der Tübinger, die aufgrund der nativen Auflösung des 25p-Materials eine 2k-Auflösung wählten. Die 5.1-Mischung erfolgte mittels MOD und die Herstellung des Lichttonnegativs in Dolby Digital wurde hergestellt im Studio Babelsberg, Sounddepartment, Tonstudio F.

► Uli Aumüller

Uli Aumüller ist freier Autor und Regisseur von Hörfunk- und TV-Features über zeitgenössische und Alte Musik. „Der Zeitgenosse Perotin“ ist eine Koproduktion seiner Firma Inpetto Filmproduktion Berlin ([www.inpetto-filmproduktion.de](http://www.inpetto-filmproduktion.de)) mit Bewegte Bilder Medien AG (Tonaufnahmen/-mischung, Videoprojektion, Pre- und Postproduktion, FAZ), Cinegate Hamburg (Bluescreen-Studio, Kamera- und Lichttechnik) und Digital Images (HD-Endfertigung, DVD-Mastering).

## DEIN KUSS VON GÖTTLICHER NATUR. DER ZEITGENOSSE PEROTIN

Inszenierter Dokumentarfilm, 25p/35mm, circa 100 min, 1:1,77, Dolby Digital. Voraussichtlich Anfang 2005 in deutschen Arthouse-Kinos zu sehen und als DVD erhältlich

Buch und Regie:	Uli Aumüller
Dramaturgie	
und Aufnahmeleitung:	Gösta Courkamp
Produzentin:	Hanne Kaisik
Musik:	Hilliard-Ensemble
Choreografie:	Hans Kresnik
Kamera:	Christopher Rowe, Wulf Sager, Roland Breitschuh
Ton:	David Kammerer
Licht:	Torsten Lemke
Projektion:	Harald Schäfer
Musikaufnahmen/ Ton- und Bildschnitt:	Stephan Boehme de Marco
Online-Schnitt:	Mathias Eimann
HD-Endfertigung:	Rinaldo Seeger