Köpfe und Ideen

2013

Wissenschaftskolleg zu Berlin

INSTITUTE FOR ADVANCED STUDY

Sadik J. **AL-AZM** Mark **ANDRE** Kelly M. **ASKEW** Rowan D. H. **BARRETT** Gillian **BENTLEY** Kamal **BOULLATA** Daniel **BOYARIN** Alfred **BRENDEL** Hubertus **BUCHSTEIN** José Emilio **BURUCÚA** Franck **CHEVALIER** James T. **COSTA** Gábor **DEMSZKY** William Auguste **FOLEY** Garth **FOWDEN** Delphine **GARDEY** Jonas **GRETHLEIN** Angela M. **GRONENBORN** Ulrich **HALTERN** Atac **IMAMOGLU** Akihito **ISHIZAKI** Emily I. **JONES** Bruce **KOGUT** Marianne **KOOS** Cristina **LAFONT** Shakti **LAMBA** Guillaume **LATOUR** Avi S. **LIFSCHITZ** Ussama **MAKDISI** Joanna **MASEL** Franco **MORETTI** Edgar **MORIN** Pierre **MORLET** Martin **MULSOW** Johanna **NICHOLS** Anne **PETERS** Andrei G. **PLEŞU** Uwe **PÖRKSEN** Andrii **PORTNOV** Anthony **REID** Alessandra **RUSSO** Gustav **SEIBT** Suresh **SHARMA** Mauricio **SOTELO** Michael **SQUIRE** Tanja **STADLER** Ulrich Karl **STEINER** Sonia E. **SULTAN** Robert **TRIVERS** Alipasha **VAZIRI** John H. **WERREN** K. Birgitta **WHALEY** Menahem E. **YAARI** Lian **YANG** Froma **ZEITLIN** Yun-Peng **ZHAO**

Fellows 2013/2014

Prelude | Zum Auftakt

Katharina Wiedemann

In looking at the pictures in this eighth edition of *Köpfe und Ideen* one is immediately struck by the fact that they do more than justice to one of the main inducements for Fellows in accepting an invitation to spend a year at the Wissenschaftskolleg – namely the city of Berlin itself.

Mark Andre experiences the city as a neighbor of the Berghain, that dismal industrial ruin which lures the avant garde of the international club scene into this Berlin wasteland. Through her work, Alessandra Russo shows the importance of cultural mobility within art history and is portrayed in the eclectic ambiance of the Hotel de Rome in Berlin-Mitte. Gustav Seibt and Jonas Grethlein are at loggerheads with respect to a staging of Richard Wagner's Parsifal, which only increases their mutual respect – a respect that remains undiluted even by drinks at Berlin-Schöneberg's Green Door Bar. The cross-disciplinary scholars Tanja Stadler and Alipasha Vaziri prefer the out of doors, albeit at different times of year, Vaziri broods in an ocean of hostas and Stadler did love the gray and snow-covered Grunewald, even though she had already packed her bags at the time of the photo shoot. Delphine Gardey and José Burucúa are drawn to places imbued with the spirit of the Enlightenment – the animal anatomical theater of the Charité Hospital from the year 1789 serving as backdrop for the historian of technology; whereas our art historian, in taking up a position on the red carpet on the steps of the Konzerthaus am Gendarmenmarkt, unexpectedly becomes a much-photographed tourist attraction.

I wish you all a pleasant read.

The Rector extends his cordial regards.

An den Bildern dieser achten Ausgabe von *Köpfe und Ideen* fällt zuerst auf, dass einem der Anreize für Fellows, ans Wissenschaftskolleg zu kommen, Rechnung getragen wird: der Stadt Berlin.

Der Komponist Mark Andre fühlt sich wohl in der Nachbarschaft des Berghains, jener düster anmutenden Industrieruine, die die internationale Clubavantgarde in eine Berliner Brache lockt. Alessandra Russo verweist mit ihrer Arbeit auf die Bedeutung der Cultural Mobility innerhalb der Kunstgeschichte und wurde im eklektizistischen Ambiente des Hotel de Rome in Berlin-Mitte portraitiert. Gustav Seibt und Jonas Grethlein sind sich uneinig über eine Berliner Parsifal-Inszenierung, was ihren gegenseitigen Respekt nur steigert. Dies konnten auch die Drinks in der Schöneberger Green Door Bar nicht verwässern. Die Disziplinenwanderer Tanja Stadler und Alipasha Vaziri bevorzugen die ebenfalls reichlich vorhandene Natur, wenn auch zu unterschiedlichen Jahreszeiten. Vaziri grübelt in einem Meer von Herzblattlilien und Stadler liebt den verhangen-verschneiten Grunewald, saß allerdings zum Zeitpunkt des Fototermins bereits auf gepackten Koffern. Delphine Gardey und José Burucúa schließlich zieht es an Orte mit Aufklärungsgeist: der tieranatomische Hörsaal der Charité von 1789 bildete die Kulisse für die Technikhistorikerin, während der Kunsthistoriker, als er auf den Stufen des Konzerthauses am Gendarmenmarkt auf dem roten Läufer Position bezog, unverhofft zu einer vielfotografierten Sehenswürdigkeit wurde.

Ich wünsche Ihnen allen viel Vergnügen bei der Lektüre.

Der Rektor lässt Sie herzlich grüßen.

Inhalt

8 Neue Kunstwelten
Alessandra Russo erkundet künstlerische Mischformen, die im Kontext der iberischen Welteroberung entstanden: Mexikanische Feder-Mosaike haben mehr mit der europäischen Malerei gemein als bisher angenommen
von Katharina Teutsch
Fellow 2012/2013

14 Gefaltete Impulse und Klangpostkarten
Über Mark Andres physische Metaphysik
von Julia Spinola
Fellow 2012/2013

20 Immersion und Reflexion
Ein elektronischer Briefwechsel nach einer Berliner Aufführung des Parsifal.
Jonas Grethlein und Gustav Seibt schwelgen in Begriffseleganz
Fellows 2012/2013

30 Not to lose a word
Delphine Gardey researches the organization of speech and the recording-techniques in the wake of the modern European parliament
Interview: Ralf Grötker
Fellow 2012/2013

Translations of all texts can be found at wiko-berlin.de/K+I-translations

41 Das College for Life Sciences

42 Berechenbare Viren
Tanja Stadler testet ihre mathematischen Modelle an HIV-Datenbanken und kommt zu einer Übersicht
von Carl Gierstorfer
Fellow 2012/2013

48 Der Unmöglichkeit eine Chance geben
Alipasha Vaziri erforscht Dreierkonstellationen, in denen räumliche Distanz keine Rolle spielt
von Carl Gierstorfer
Fellow 2012/203

56 Letters from Berlin
by José Emilio Burucúa
Fellow 2012/2013

64 Bildnachweise
65 Autoren
66 Impressum

Die Übersetzung der Beiträge finden Sie auf wiko-berlin.de/K+I-translations

Neue Kunstwelten

Alessandra Russo erkundet künstlerische Mischformen, die im Kontext der iberischen Welteroberung entstanden: Mexikanische Feder-Mosaike haben mehr mit der europäischen Malerei gemein als bisher angenommen

Fellow 2012/2013

von Katharina Teutsch

Sie hätte es zu Beginn ihrer Laufbahn nicht für möglich gehalten, dass sie, wo auch immer sie hinging, Federn finden würde. Alessandra Russo beschäftigt sich seit ihrer *laurea*, erworben 1996 an der Universität Bologna, mit Kunst aus Federn, genauer mit Federkunst in ehemals spanischen Gebieten, in Nahuatl, der Sprache der Azteken, *amantecayotl* genannt.

Dass sie daraus einmal eine packende Erzählung der Globalisierung mit dem Einstiegsdatum 1519 – dem Landungszeitpunkt des Konquistadors Hernán Cortés – schreiben würde, dürfte ihr nicht von Beginn an klar gewesen sein. Als Kunsthistorikerin mit einem Schwerpunkt auf den Darstellungsformen der (italienischen und flämischen) Renaissance hatte sie in Bologna begonnen. Als Kulturtheoretikerin mit iberoamerikanischem Schwerpunkt konnte sie ihre Forschungsinteressen bis heute fortentwickeln. Auch wenn sie sich nicht als politische Autorin bezeichnet: Nichts weniger als eine auf den Füßen der klassischen Kunstgeschichte stehende Theorie der Globalisierung findet sich auf der Forschungsagenda, wenn Alessandra Russo bald die Ergebnisse ihres

Projekts in Buchform vorstellen wird. Eine erste Veröffentlichung zu dieser Forschung trägt den Titel „Renaissance Artistic Theory in the Wake of the Global Turn“ und gründet auf einer nun schon fast zwanzig Jahre andauernden Leidenschaft für Kunst-Melangen. Mischformen, die beim Zusammentreffen zweier alter Welten entstanden: eine europäische und eine amerikanische verschmolzen im sechzehnten Jahrhundert zur „Neuen Welt“.

In den Augen vieler Kunsthistoriker sind die oft als „synkretistisch“ wahrgenommenen Artefakte, entstanden unter spanischer Herrschaft, eine Ausnahmekunst, also nicht in die Entwicklungslogik der europäischen Kunstgeschichte integrierbar. Man könnte auch sagen: Lokales Kunsthandwerk trifft auf europäische Bildtraditionen und beide vermischen sich zu Darstellungen, die dem Moment der Eroberung Rechnung tragen, jedoch darüber hinaus keine kunsthistorische Wirkmächtigkeit entfalten – schon gar nicht in Richtung Europa. Es ist Alessandra Russos Anliegen, diese exotisierende Lesart in Zweifel zu ziehen. Sie tut es mit der Gründlichkeit einer Archivarin, indem sie über viele Jahre die originalen Bilder studierte und neuerdings auch das Schreiben über diese Bilder. Weder, so kann man ihre Bemühungen verstehen, wurden die lokalen Künste grundsätzlich Opfer europäischen Zerstörungswillens noch sind die nach Hause gesendeten Objekte samt und sonders in den Kuriositätenkabinetten der europäischen Höfe verschwunden. Vielmehr ist von einem kulturellen Transfer auszugehen, der nicht nur den Kunstdiskurs der Neuzeit in der iberoamerikanischen Welt verankert hat, sondern umgekehrt: Lokale Bildprogramme haben das Kunstverständnis der Renaissance geprägt, etwa zu der Frage, wie die Malerei zu definieren sei und was sie leisten müsse. Dass es sich dabei um eine universelle Kunst handele, also um eine nicht auf Italien beschränkte (wie Vasari das nahelegte), verdankt sich auch der Kenntnis außereuropäischer Bildkulturen.

Wenn der spanische Sammler Felipe de Guevara um 1566 nicht nur von einer „pintura de plumas“ spricht, sondern von den Feder-Mosaiken mexikanischer Künstler behauptet, sie hätten der europäischen Malerei „etwas Neues“ hinzugefügt, dann kann mit Fug und Recht behauptet werden, die Kunst der „Neuen Welt“ habe auf die „Alte Welt“ zurückgewirkt. Blickt man heute auf eines dieser farbenprächtigen „Gemälde“, die ab 1519 oft christliche Bildmotive zeigten, so hat man den Eindruck, der Einsatz von Farbe sowie die grobe Pigmentierung seien Vorboten einer Entwicklung der europäischen Malerei hin in Richtung Konturauflösung: Eine aztekische Feder-Maria hat größere Ähnlichkeit mit dem impressionistischen Werk eines Van Gogh als mit Botticellis „Venus“. Auch gibt es Quellen, die aus dem alten platonischen Diktum, die Kunst sei dazu da, die Natur nachzubilden, einen Qualitätsdiskurs für die Kunst der Azteken ableiten: Ebenso sei die Benutzung des Materials (Federn) als Mimikry ans Naturschöne zu verstehen. Ist ein aus Federn gefertigtes Bildnis echter

und damit nach den Maßstäben klassischer Wirkungsästhetik schöner als eines in Öl?

Zum Glück muss Alessandra Russo solche Gesinnungsfragen nicht beantworten. Es reicht ihr, die Bilder genau zu betrachten und ihre sozialen, historischen und politischen Implikationen herauszupräparieren. Angehalten dazu wurde sie während eines Erasmus-Aufenthaltes in den Niederlanden. Ihr Lehrer Janno van Tatenhove, der ehemalige Direktor des Prentenkabinets in Leiden, gab ihr den Rat: „Schau dir genau an, was du siehst." Und nicht zuletzt der 1929 verstorbene Aby Warburg war es, der den Blick der klassischen Kunstgeschichte auf außereuropäische Bildtraditionen, genauer: auf die sozialen und politischen, aber auch auf die verborgenen psychischen oder mythischen Bedingungen ihrer Entstehung lenkte. In dieser Tradition sehen sich heute all jene Kunsthistoriker, die ihre Expertise in den Dienst einer Theorie stellen, die weit über das hinausgeht, was ein Bild an reiner Motivgeschichte und an Materialanalysen bereithält. Warburg sprach in Zusammenhang mit den von ihm gesammelten Pueblo-Gegenständen von „schwierigen Objekten". Als solche will auch Alessandra Russo ihre Feder-Mosaike sowie alte Landkarten und die von ihr an mexikanischen Klostermauern entdeckten Ritzzeichnungen verstanden wissen. Es sind nicht einfach nur Objekte, die das Beste aus beiden Welten miteinander vermischen. Russo weist bereits in der Einleitung ihres in Kürze auf Französisch erscheinenden Buches „L'image intraduisible. Une histoire métisse des arts en

Juan Cuiris, Our Lady of Sorrows
Detail mit Künstlersignatur
ca. 1590, Federmosaik auf Kupfer
25,4 x 18,2 cm /10x71/8 inches
Schatzkammer Wien
Foto:
Kunsthistorisches Museum Wien

Nouvelle-Espagne (1500-1600)“ nach, dass es mehr darauf zu sehen gibt. So findet sich in der Geschichte Mexikos, die aus der Feder des Dominikaners Diego Durán erhalten ist, eine Illustration. Sie wurde von einem einheimischen Maler angefertigt und zeigt Cortés‘ Landung an der Küste Mexikos. Auf dem Bild zu sehen ist auch Cortés‘ Dolmetscherin Malinche, die als Einheimische sonderbarerweise blond ist, womit der Künstler die Bartfarbe des Konquistadors wiederholt. Sicher kein Zufall, sondern: Geschichtskritik? Hybridisierung? Traumaverarbeitung? Es sind solche Bildbotschaften, die Alessandra Russo interessieren. Die Bildproduktion, die nach der spanischen Eroberung in Gang kam, war nicht einfach synkretistisch. Sie zeugt vielmehr von einer atemberaubenden Zeitgenossenschaft, die so manchem der damaligen Beobachter entgangen sein dürfte.

Die Leidenschaft, mit der Sammler auf der ganzen Welt nach diesen Meisterwerken suchten und sie zusammentrugen, bezeugt die weitgreifende Aktualität dieser Kunstproduktionen. Sie gehen über ein Zeugnis gelungener Christianisierung und Kolonisierung, auf das die Missionare und Eroberer abzielten, weit hinaus. Kunstwerke aus der „Neuen Welt“ erzählen etwas über neue künstlerische Praktiken an sich.

Wer Alessandra Russos Lebenslauf liest, kommt aus dem Staunen nicht mehr heraus. Sie hat mit nur vierzig Jahren so viel geforscht, publiziert und kuratiert wie andere während eines ganzen Forscherlebens nicht. Einschüchternd ist bereits die Liste ihrer früheren Arbeitgeber. Aus Bologna ging es nach dem Abstecher über die Niederlande weiter nach Paris. Dort schrieb die sympathische Italienerin ihre Dissertation an der École des hautes études en sciences sociales (EHESS). Der französische Historiker Serge Gruzinski wurde ihr Mentor und später ihr Kollege; mit ihm zusammen organisierte sie die Ausstellung „Planète Métisse“ im Musée du Quai Branly in Paris. Unter den Intellektuellen an der EHESS, die bis heute einen starken Einfluss auf ihre Arbeit haben, möchte sie vor allem Daniel Arasse genannt wissen. Im Gegensatz zur staatlichen französischen Universität, die einen eher konservativen und streng nach nationalen Schulen unterscheidenden Begriff von Kunstgeschichte hat, kam Russo an der EHESS mit den diversen Kultur- und Bildtheorien der Postmoderne in Berührung. Kunstgeschichte verstanden als Bildwissenschaft, aber auch als Ausdruck anthropologischer Konstellationen – dieses Selbstverständnis prägt alle ihre Arbeiten und Forschungsanliegen seither. Ein mehrjähriger Aufenthalt in Mexiko brachte Alessandra Russo dann von den Büchern und Theoremen hin zu den Quellen und Archiven. Hier zeigt sich, was eine klassische Ausbildung gepaart mit großer Neugier und Spürsinn zutage fördern kann: In einer mexikanischen augustinischen Klosteranlage, genauer in den dortigen Latrinen, stieß sie auf bisher von Kunsthistorikern unentdeckt gebliebene Ritzzeichnungen, die Ähnlichkeiten mit europäischen Schlachtengemälden aufweisen. Ihre Archivarbeit im Bereich

der Inquisitionsdokumentation erlaubte es ihr, einen Autor, eine Datierung und eine umfassende Interpretation des Zyklus vorzuschlagen. Ein weiteres Beispiel für ihr Interesse an der Verknüpfung von Objekten und ihren möglichen Ursprüngen ist ein im mexikanischen Dorf San Miguel Tzinacantepec aus Federn gefertigtes Tafeltuch. Dieses wiederum erinnert mit seinen heraldisch-fantastischen Bordüren an die berühmteste Stickerei des Mittelalters: den Teppich von Bayeux.

So breitet sich auf einmal ein Bildgedächtnis selbst wie ein Teppich über die Welt. Es hat dabei längst die Grenzen Europas überschritten. Alessandra Russo spricht deshalb auch lieber von einer „Frühen Moderne“ als von „Renaissance“ – einem Begriff, der die „Neue Welt“ bildentwicklungsgeschichtlich nicht mitdenkt. Um auf die zahlreichen Publikationen der jungen Kunsthistorikerin zurückzukommen: Alles ist bei genauer Betrachtung zentriert auf ein vermeintliches Randgebiet der Disziplin. Es weitet sich aber, je länger man es befragt, auf wundersame und vorbildliche Weise hin zu den großen Fragen der Menschheitsgeschichte, etwa wie Geschichtlichkeit repräsentiert und damit teilweise erst erschaffen wird.

Russo versteht etwas von Restaurierung, von Archäologie und allgemein von wissenschaftlicher Feldarbeit. Sie kennt die postkolonialistischen Theorien zur Darstellung des „Fremden“. Sie ist mit allen Wassern des westlichen Avantgardediskurses von A wie Aby Warburg über F wie Freud und S wie Gayatri Chakravorty Spivak gewaschen. Vor allem aber ist Alessandra Russo eine klassisch ausgebildete Kunsthistorikerin. Nur wer die Quellen der europäischen Kunstgeschichte kennt, sagt sie, kann sich später auch von ihnen entfernen.

Seit 2007 unterrichtet Alessandra Russo an der Columbia University in New York. Ihre Mission am dortigen Department of Latin American and Iberian Cultures (LAIC) lautet: die stark unter dem Einfluss der Postcolonial Studies stehenden und – was die methodischen Fundamente ihres Studiums betrifft – im Sinne von „interdisziplinär“ oft etwas patchworkartig ausgebildeten Studenten zurück an die Quellen des Sehens und Lesens zu führen. Die Materialität der Bilder ist es oder, einfacher ausgedrückt, die Sinnlichkeit der Objekte, die unsere Neugier weckt. „Vom Objekt ausgehen“ nennt Alessandra Russo ihre Vorgehensweise. Sie besagt, dass, wenn man genau genug hinsieht, es die Theorie ist, die aus den Bildern spricht und nicht umgekehrt. Um es am Ende doch noch politisch zu formulieren: Die Bildzeugnisse der „Neuen Welt“ sprechen zu uns. Vielleicht muss die europäische Kunstgeschichte ihren Blick entschlossener auf sie richten, um sich selbst darin zu erkennen. Vielleicht zeigt die Art und Weise, wie kanonisches Wissen entsteht oder unterdrückt wird, welche Wahrnehmung wir von Europa und der Beziehung Europas zu anderen Ländern und Kontinenten bis heute haben.

Gefaltete Impulse und Klangpostkarten

Über Mark Andres physische Metaphysik

Fellow 2012/2013

von Julia Spinola

Wer das Vergnügen hat, sich mit Mark Andre zum Mittagessen im Wissenschaftskolleg zu treffen, der wird berührt sein von der formvollendeten, vollständig aufrichtigen Höflichkeit dieses immer ein wenig in sich versunken wirkenden Menschen. Im Interview mag man gar ein solches Maß an bescheidener Zurückhaltung und entgegenkommender Aufmerksamkeit verspüren, dass die eigenen Fragen einem plötzlich wie allzu plumpe Annäherungen vorkommen. Als würde die Sprache sich in jenen fragilen musikalischen Landschaften, die Mark Andre in seiner Fantasie gerade bei einem Glas Wasser und einem kleinen Salat zu durchstreifen scheint, auf der Stelle selbst disqualifizieren und einem in Gestalt grobschlächtiger Wort-Bumerange wieder entgegengeflogen kommen. Wer sich mit dem Komponisten dann jedoch in eine seiner Partituren versenkt, erlebt, wie diese Introvertiertheit plötzlich einer jäh hervorbrodelnden Leidenschaft weicht. In flammenden Plädoyers verteidigt Mark Andre dann sein Wahrhaftigkeitsideal einer völligen Transparenz der musikalischen Mittel – und hebt ab in die kompositorischen Details seiner ekstatischen Suche nach dem emphatisch Unerhörten.

Kein Komponist arbeitet derzeit so konsequent am Ziel einer völligen Deckungsgleichheit von Material und ästhetischem Gehalt wie der 1964 geborene Elsässer, der zunächst am Pariser Conservatoire bei Claude Ballif und Gérard Grisey studierte und an der Ecole Normale Supérieure über die Musik der Ars subtilior sein Diplôme d'études approfondies vorlegte, das einem Doktortitel entspricht. Besser aufgehoben als im französischen Lehrbetrieb, den er als oberflächig und dogmatisch empfand, fühlte sich Mark Andre freilich anschließend als Schüler von Helmut Lachenmann in Stuttgart, mit dem ihn die systematische Erforschung von Klangtexturen verbindet. Von Lachenmann hat er gelernt, einen geradezu existenzialistischen Blick auf die Physiognomie von Klängen zu werfen, die er zerlegt, analysiert, mikroskopiert oder dekonstruiert. Mark Andre aber verfolgt damit noch ein anderes, ganz spezifisches Ausdrucksziel. Er gräbt in

der Tiefe der Klänge nach einem verborgenen metaphysischen Potenzial. Umgekehrt formuliert: Die Musik dieses so zurückhaltend wirkenden Mannes stellt nichts Geringeres dar als den waghalsigen Versuch, das Metaphysische hier und jetzt und in Echtzeit physisch vor unsere Ohren zu stellen. Kein Wunder also, dass Mark Andre hinter seiner prophetischen Aufgabe als lebenspraktische Person beinahe zu verschwinden scheint. Asketisch stellt er sich in den Dienst seines Schaffens, dessen Kern die radikal strenge musikalische Erforschung der letzten Dinge bildet.

Dabei schreibt Andre eine vollständig säkularisierte Musik aus religiösem Antrieb. Denn obwohl seine Arbeit sich aus einer tiefen Gläubigkeit speist, hat das Ergebnis weder mit der modernen Variante einer parsifalesken Kunstreligion etwas zu tun noch gar mit einer tönenden Ikonografie religiöser Gehalte. Der Kontrast zu einem ebenfalls tiefreligiösen Meister der Moderne wie Olivier Messiaen mag das verdeutlichen. Messiaen sah als überzeugter Katholik seine Werke als Akte des Glaubens, als eine „Musik, welche die Wahrheit des Glaubens verwirklicht". Entsprechend sind seine Klangwelten durchsetzt von theologischer Symbolik und mystisch erfüllt von der leuchtenden Schönheit einer vom Himmel überwölbten Schöpfung, in der die Vögel, deren Gesang er erforschte und seiner musikalischen Sprache anverwandelte, als Sendboten Gottes erscheinen. Mit solchem Gotteslob aber hat der dialektisch bohrende Blick, den Andre mit seinem Arsenal feinster kompositionstechnischer Lupen auf die Grenzbereiche des Erfahrbaren richtet, nichts zu tun. An die Stelle eines wie raffiniert auch immer gestalteten Ausdrucks vorgedachter Überzeugungen tritt der genuin musikalische Vollzug einer religiösen Vision, die ihre Wirklichkeit in der Materialität des Klanges überhaupt erst empfängt und entfaltet. Mark Andres Interesse gilt Prozessen der Auflösung, des Verschwindens und des Übersteigens. Das hört sich bisweilen an wie eine ungeahnte Steigerung dessen, was Adorno in der Musik Gustav Mahlers „Durchbruch" nannte: ein plötzliches, beinahe gewaltsames Aufreißen der musikalischen Kontinuität und des Klangraums, dessen Ausdruck ambivalent zwischen höchster Erfüllung und Vernichtung changiert.

Auf eine solche Exterritorialität hin entwickelt sich etwa der dritte Teil eines Triptychons für Orchester und Live-Elektronik mit dem Titel „…auf…", dessen Einheit aus zwingend erscheinender Konstruktion und jäher Suggestion Mark Andre bei den Donaueschinger Musiktagen 2007 zu Recht den Preis für das beste Orchesterwerk einbrachte. Die Präposition „auf" verweist auf den Übergang in eine Transzendenz, den Andre paradigmatisch in der Auferstehung Christi realisiert sieht. Die Denkfigur eines Aufbrechens der Immanenz prägt dieses Werk bis in seine kleinsten Fasern hinein – etwa in Klangqualitäten, die sich weder eindeutig der akustischen noch der elektronischen Sphäre zuordnen lassen. Und sie stiftet die übergreifende Formkonstruktion als eine Entwicklung auf den Durchbruch aller Durchbrüche hin: das Aufreißen der Himmelsdecke.

Technisch nutzte Mark Andre in diesem Werk zum zweiten Mal ein live-elektronisches Verfahren, das er gemeinsam mit dem Musikinformatiker und Toningenieur Joachim Haas am Freiburger Experimentalstudio entwikkelt hat und dessen Möglichkeiten er seither immer variantenreicher auslotet. Es nennt sich „Faltung", englisch „convolution", und erlaubt es, akustisch erzeugte Impulse mit Ausklängen oder „Antworten" zu verknüpfen, die von anderen akustisch erzeugten Impulsen herrühren. Ein Beispiel: Die Resonanz einer pizzicato gezupften Cellosaite könnte mithilfe dieses Verfahrens live und in Echtzeit so transformiert werden, dass ihr Ausklang so anmutet, als würde er sich in einem pedalisierten Flügel ereignen.

Für seine Komposition „üg" reiste Mark Andre im Rahmen des Siemens Arts Programs „into" nach Istanbul und erweiterte das Prinzip fiktiver Faltungen durch „akustische Fotos", die er in Moscheen, Synagogen und Kirchen machte. Der Raum wird dafür durch einen akustischen Impuls zu einer „Antwort" provoziert, die aufgezeichnet wird. Die akustischen Situationen der klangfotografierten, oder echografierten, Räume konnten auf diese Weise zur live-elektronischen Faltung der instrumental erzeugten Impulse seiner Komposition verwendet werden. Bei der Aufführung in Frankfurt vermischte sich so auf irritierende Weise die Akustik des realen Saales, der Alten Oper, mit jener der sakralen Räume in Istanbul.

Das Verfahren ist in Mark Andres Musik alles andere als eine elektronische Bastelei. Es spreizt sich nicht zum Zweck auf, sondern wird als technisches Hilfsmittel beinahe unmerklich in den kompositorischen Zusammenhang integriert. Um die musikalische Darstellung „latenter Räume", die Erkundung dessen, was sich zwischen den „realen" Räumen und Klängen abspielt, ging es Andre zudem lange, bevor er die Möglichkeiten der elektronischen Faltung entdeckte. Schon sein erstes Musiktheaterwerk „…22, 13…", das 2004 bei der Münchner Biennale mit großem Erfolg uraufgeführt wurde, suggerierte einen bis ins Letzte ausgehörten Prozess des Verschwindens – der paradox wahrgenommen wurde als eine Öffnung hin zu neuen akustischen Räumen.

Das Konzept war visionär: 1997 verlor der damalige Schachweltmeister Garri Kasparow sein Turnier gegen den IBM-Computer Deep Blue, den er im Jahr zuvor noch hatte schlagen können. Diesen Sieg der künstlichen über die menschliche Intelligenz, der damals nicht nur die Schachwelt in Aufregung versetzte, fasste Mark Andre als eine paradigmatische Katastrophe in der Geschichte des menschlichen Denkens auf und verknüpfte sie daher mit der biblischen Darstellung der Apokalypse in der Offenbarung des Johannes. Der Vers 13 des Kapitels 22, „Ich bin das A und das O, der Anfang und das Ende, der Erste und der Letzte", gab dem Werk seinen Titel. Die Verbindung zwischen Schachspiel und Apokalypse wurde assoziativ gestiftet über Ingmar Bergmans Film „Das siebente Siegel", eine finstere Endzeitvision. Der Verlauf der drei letzten

Schachspiele Kasparows gegen Deep Blue bildet die Grundlage für die Zeitorganisation der dreiteiligen Komposition. Die Dauern der Züge – Kasparows zunehmend längere Denkphasen und die wie Gewehrsalven des Schlagzeugs in diese hineinfahrenden, blitzschnellen Reaktionen des Computers – klaffen immer stärker auseinander. Anfang und Ende der Komposition sind als Übergang gestaltet, als würde die Musik unmerklich aus einem Strom der Unendlichkeit auftauchen, um sich am Ende in jene Sphäre zu verflüchtigen, von der es in der Offenbarung heißt, Gott regiere dort „von Ewigkeit zu Ewigkeit".

Für sein neues Musiktheaterprojekt, das ihn zurzeit am Wissenschaftskolleg beschäftigt, hat Mark Andre im März 2011 bereits einen „metaphysischen Roadtrip" nach Israel unternommen, um vor allem die Grabeskirche in Jerusalem eingehend akustisch zu fotografieren. Die Besetzung für großes Orchester, Sängersolisten, Chor und einen Schauspieler stellt gegenüber der für Kammerensemble komponierten „Musiktheaterpassion" eine herausfordernde Erweiterung des Apparats dar. Schließlich gibt es nun auch ein veritables Libretto und so etwas Ähnliches wie eine Handlung in vier Akten, die Andre aber lieber als „Situationen" bezeichnen möchte.

Thema der Oper, die vom Regisseur und Intendanten Jossi Wieler für die Staatsoper Stuttgart – eins der ambitioniertesten Häuser der Republik derzeit – in Auftrag gegeben wurde und deren Uraufführung am 2. März 2014 stattfinden soll, ist der Humanist und erste bedeutende Hebraist Johannes Reuchlin, der 1455 in Pforzheim geboren wurde. „Wunderzaichen" soll sie wahrscheinlich heißen, in Anspielung auf Goethes Ausruf: „Reuchlin! Wer will sich mit ihm vergleichen, zu seiner Zeit ein Wunderzeichen." Die Handlung klingt mehr als abenteuerlich – aber wer würde ernsthaft behaupten wollen, dass die Größe einer Opernkomposition von der literarischen Konsistenz ihres Librettos abhinge? Die ausgewählten Texte – Teile aus Schriften des französischen Philosophen Jean-Luc Nancy, aus Reuchlins „Das wundertätige Wort" sowie von Heiner Müller – wurden von Mark Andre und Patrick Hahn sprachlich verbunden und mit Szenenanweisungen versehen. Sie lesen sich wie ein Palimpsest jener Themen, die Andre ästhetisch umtreiben und inspirieren, und bergen so eine Fülle von kompositorischen Anlässen. Zudem kann man davon ausgehen, dass Jossi Wieler und sein Dramaturg Sergio Morabito als ideale künstlerische Partner Mark Andres himmelstürmende Klangfantasien szenisch sicher auf die Füße stellen werden.

Alles spielt im Flughafen Ben Gurion in Tel Aviv, den man die gesamten vier „Situationen" über nicht verlassen wird: auch so ein latenter Raum, ein „Zwischenraum" im Andre'schen Sinne. Man befindet sich bereits auf israelischem Boden, kann aber das Gelobte Land erst nach dem Passieren der Sicherheitskontrolle betre-

ten. So gerät Johannes (Reuchlin), eine reine Sprechpartie, die Schönbergs Figur des „Moses“ in seinem Opernfragment „Moses und Aron“ zu radikalisieren scheint, in eine Verhörsituation, da er seine Identität nicht angemessen glaubhaft machen kann. Der Grund dafür liegt in einem fremden Herzen, das seit einer Herztransplantation in seinem Köper schlägt – eine Erfahrung, die Nancy in seinem Buch „Der Eindringling“ beschreibt. Die Einreise wird Reuchlin verweigert, er trifft eine Frau namens Maria, bevor er zusammenbricht und stirbt, um im letzten Bild entmaterialisiert zurückzukehren – und Maria zu erscheinen wie der auferstandene Jesus in der Noli-me-tangere-Episode des Johannesevangeliums.

Die Furchtlosigkeit und die Konsequenz, mit denen Mark Andre in seinem Schaffen unvereinbare Extreme zu überbrücken scheint, indem er Himmel und Erde zu einer gleichsam „physischen“ Metaphysik zusammenspannt, verblüffen immer wieder. Das Verfahren der live-elektronischen Faltung soll in dem neuen Werk noch um dosiert eingesetzte klangliche „Postkarten“ ergänzt werden. So wird man innerhalb des ansonsten hochkomplexen kompositorischen Zusammenhangs gar ein Stück „musique concrète“ zu hören bekommen. Denn am Ende wird der Flughafen Ben Gurion von einem Sturm lahmgelegt werden, dessen Klangbild Mark Andre in Kapernaum am See Genezareth aufgenommen hat: der Atem Gottes als fotografiertes apokalyptisches Wunderzeichen.

Immersion und Reflexion

Ein elektronischer Briefwechsel nach einer Berliner Aufführung des Parsifal

Jonas Grethlein und Gustav Seibt schwelgen in Begriffseleganz

Fellows 2012/2013

Jonas Grethlein @ Gustav Seibt

Lieber Herr Seibt, trotz des reichlich genossenen Crémant (vielen Dank!) hat mich die Parsifal-Premiere an der Deutschen Oper nicht begeistert. Der Regisseur Philipp Stölzl scheint mir Wagner zu gut zu verstehen, wenn er versucht, die Grenzen der Darstellung aufzuheben und Kunst in Religion zu überführen. Ich hatte teilweise den Eindruck, bei den Passionsfestspielen in Oberammergau zu sein.

Seibt @ Grethlein

Cher Grethlein, eine Aufführung, die sogar einen so ruhigen Menschen wie Sie zum Mitbuhen animiert, kann nicht ganz ohne Kraft sein. Bleiben wir beim Beginn, bei Oberammergau. Während des Vorspiels zeigt die Regie, was im Gral aufgefangen und gehütet wird: das leibhaftige Blut des Herrn. Die Regie plaudert ein Betriebsgeheimnis des Christentums aus, die Kommunion mit Leib und Blut. Nennt Ihr Ästhetiker das nicht Realpräsenz?

Und liegt hier nicht ein Ursprung aller dramatischen Kunst, die Opferhandlung? Dass es immer noch Kunst ist, zeigt nicht nur der ganze Rahmen – wir sind in der Deutschen Oper –, sondern eben der Anspielungscharakter auf dramatische und filmische Vorbilder. Den zweiten Aufzug ließ Stölzl dann ja in der Welt von Mel Gibsons „Apokalypto“ spielen, den dritten in einer trashigen Marthaler-Szenerie oder einem Andreas-Dresen-Film.

Grethlein @ Seibt

Es war in der Tat das erste Mal, dass ich mich zum Buhen in der Oper habe hinreißen lassen – eine kathartische Erfahrung! Die Verbindung von katholischer Eucharistielehre mit nordischem Kunst-Religionswahn im schlüpfrigen Gewand der Hollywood-Ästhetik, dazu der Crémant haben jegliche protestantische Zurückhaltung dahinfahren lassen ... Aber auch unser jüdischer Mitfellow Avi Lifschitz wirkte ganz benommen. Bemerkenswert bleibt, dass eine Berliner Inszenierung die ästhetische Frage der Mimesis in das theologische Dogma der Realpräsenz übersetzt! Ich grüble nur noch, worauf Ihre Begeisterung für Stölzls Oberammergau zurückzuführen ist: auf Ihre katholische Sozialisation in München oder doch eher die Jahre im paganen Berlin (und die Nächte im Berghain, über die Sie eloquent geschrieben haben)?

Seibt @ Grethlein

Den armen Avi hatte ich schon zerknirscht vorgewarnt, als ich ihm die Adresse – Deutsche Oper, Bismarckstraße – durchgab: Im Parsifal wird versucht, das Christentum nochmal zu machen, nur diesmal ohne Juden und gegen die Frauen. Aber er nahm es ja gelassen. Die Zwangstaufe von Kundry im dritten Aufzug war einer der Regie-Einfälle, die ich ganz gelungen fand, das Prinzip Erlösung dem Erlöser mal etwas handgreiflicher gezeigt. Sie wissen ja, dass der Protestant es ästhetisch ganz gern auch opernhaft hat – wie Mortimer in der „Maria Stuart“. Und diese abgespeckten, pseudoabstrakten „Parsifals“, die die mythische Grundlage

camouflieren, sind derzeit eh out. Ich war auch dankbar, dass nicht die x-te Allegorie auf deutsche Geschichte gezeigt wurde (dafür eignen sich andere Wagner-Werke viel besser), sondern das religiöse Thema erhalten blieb. Da hilft ein Hauch Hollywood, oder nicht? Wie blutig waren eigentlich die attischen Tragödien? Hörte man Aegisths Todesschrei so laut wie in der Hofmannsthal-Strauss'schen „Elektra"? Sie haben ja einmal sehr überzeugend erklärt, dass die ästhetische Empfindlichkeit sich jeweils aufs rezipierte Medium einstellt – insofern bieten doch Sophokles und Euripides durchaus Splatter-Effekte. Warum sollte dann bei Wagner Christi Blut nicht auch real fließen?

Grethlein @ Seibt

Nichts gegen einen sinnlichen und unpolitischen Wagner! Mein Unbehagen ist auch weniger aufklärerisch als ästhetisch, es wird ausgelöst durch den Versuch, die dramatische Mimesis so zu vervollkommnen, dass die Aufführung keine Darstellung mehr, sondern das dargestellte Ereignis selbst ist. Stölzls Hollywood-Apparat erstickt jegliche Ironie und selbstreferenzielle Brechung, ohne die ein Christus-Leib am Kreuz, der im Rhythmus der Ouvertüre zuckt, unerträglich wird. Dahinter steckt, glaube ich, ein grundsätzlicher Irrtum: Der Versuch, aus Repräsentation Präsenz zu machen, verkennt den Charakter von ästhetischer Erfahrung, die stets zwischen Immersion und Reflexion oszilliert. Theater, das nur Immersion erzeugen und Reflexion ganz ausschalten möchte, wird schnell flach, nicht nur intellektuell, sondern auch ästhetisch. Die antike Tragödie, die Sie erwähnen, ist ein gutes Gegenbeispiel: Masken, stark stilisierte Sprache, eingeschränkte Interaktion und keine Todesszenen auf der Bühne – trotzdem eine enorme Wirkung: Laut einem antiken Testimonium versetzten die Erinnyen in den „Eumeniden" des Aischylos das Publikum in solche Schrecken, dass es zu Fehlgeburten im Theater kam. Wenn auch nicht historisch verbürgt – wir wissen nicht einmal, ob Frauen den Tragödienaufführungen in Athen beiwohnten –, illustriert die Anekdote doch die starke Wirkung, welche die vergleichsweise wenig mimetischen Aufführungen hatten. Unser heutiges Theater mag ganz anders sein, aber Tragödienaufführungen wie Thalheimers „Ödipus/Antigone" in Frankfurt lassen spüren, dass weniger mehr sein kann.

Seibt @ Grethlein

Dann bekommen Sie natürlich ein Problem mit einer ganzen Gattung, dem Film. Und filmisch war ja auch vieles an diesem Parsifal, schließlich hat der Regisseur nicht nur Videos für Madonna gemacht, sondern auch Berg- und Goethe-Filme gedreht. Der Film ist das Genre, wo Repräsentation durchweg auch mit Präsenz hergestellt wird. Die Strenge liegt dann auf anderer Ebene – Schnitt, Maske, Kostüm, trotzdem bleibt es bei leiblicher Gegenwärtigkeit, an die die Kamera ganz nah herangeht. Stölzls Problem war nach meinem Eindruck nicht die Vollständigkeit der Repräsentation,

sondern das Durcheinander der Stilmittel. Passionsspiele und Mel Gibson, Oberbayern und Azteken – da passte vieles einfach nicht. Wie streng mimetisch vollständige Inszenierungen wirken können, zeigte mir in meiner Jugend ein „Eugen Onegin“ von Rudolf Noelte: Da waren die Interieurs so perfekt wie in den Papierinstallationen des Fotografen Thomas Demand – man hatte im Zuschauerraum das Gefühl, es fehlt eigentlich nur die vierte Wand, die zu Orchester und Publikum. Und genau das erzeugte den Eindruck von stilisierter Strenge. War vielleicht das reale Auftreten von Schauspielern in Aktion für die attischen Tragödienzuschauer ein ebenso leibpräsentischer Effekt wie für uns heute der Film – trotz Maske und Kothurn, nämlich im Vergleich zum epischen Rhapsoden zuvor? Die darstellenden Künste haben zwangsläufig ein Doppelgesicht aus Stil und Leib, die Justierungen sind eine Frage von medialen Umständen, von Konventionen, aber auch des heutigen Abwechslungsbedürfnisses. Die reine Literatur, die nur auf den Kopf des Lesers zielt, ist da viel freier. Der Film muss den Leuten irgendwas Konkretes anziehen, der Roman darf sagen: Die Dame war geschmackvoll gekleidet. Als Historiker weiß ich diese Freiheit zu schätzen: Ich kann die Details der Anschauung nach Informationsstand verwenden oder übergehen. Im Mittelalter weiß ich fast nie, wie das Wetter war, in der Neuzeit dagegen fast immer. Würde ich dagegen Geschichtsfilme machen, wäre ich gezwungen, Informationen zu liefern, die ich oft gar nicht habe.

Grethlein @ Seibt

Auch die Rezeption von Filmen vollzieht sich in der Spannung zwischen Immersion und Reflexion: Nur ganz selten verlieren wir vollständig das Bewusstsein davon, dass wir auf eine Leinwand schauen. Der Kinozuschauer flieht ja in der Regel nicht vor dem Monster, das auf die Kamera zuläuft, nicht einmal in 3D-Filmen, deren mimetisches Pozential seit dem Erfolg von „Avatar“ wieder sehr gepriesen wird. Der Film, der mich im letzten Jahr am meisten in seinen Bann geschlagen hat, ist bezeichnenderweise ein Film, der überwiegend aus langen Schwarz-Weiß-Aufnahmen besteht und über weite Strecken auf Dialoge verzichtet: „Tabu“ von Miguel Gomes, eine bezaubernder Film, der auf behutsame Weise eine Liebesgeschichte mit dem Ende der Kolonialzeit verknüpft. Unsere Rezeption ist in der Tat von medialen Konventionen und Wahrnehmungsgewohnheiten geprägt, trotzdem führt ein mediales Maximum an Mimesis nicht notwendigerweise zu einer stärkeren Immersion des Zuschauers. Bei „Tabu“ wie in anderen Filmen kann die technische Reduktion dazu führen, dass der Zuschauer stärker eingebunden wird.

Ihr Gedanke zur Geschichtsschreibung leuchtet mir sofort ein; trotzdem möchte ich ihm eine provokante These entgegenhalten. Zugespitzt formuliert: Gerade das Streben nach Referenz kann den Historiker in die Arme der Fiktion treiben. Ordentliche Historiker beschränken sich auf das, was sie belegen können. Der

Preis dafür kann aber hoch sein, vor allem für Epochen, die nur dürftige Quellen hinterlassen haben. So lässt die „Gnade der späten Geburt“ uns die Vergangenheit im Lichte ihrer Zukunft sehen. Mit ihrer gewesenen Gegenwärtigkeit geht der Vergangenheit aber viel verloren, nicht zuletzt ihre Offenheit für andere Entwicklungen. „The roads not taken“ gehören als Horizont zur Vergangenheit als gewesener Gegenwart unabdingbar dazu. Der Gefahr unangemessener teleologischer Konstruktionen kann der Historiker vorbeugen, indem er sich der Perspektive der historischen Protagonisten widmet. Sollten die Quellen dazu schweigen, wird der Historiker zu fiktionalen Mitteln greifen müssen, um der Vergangenheit ihre Gegenwärtigkeit wiederzugeben. Das ist natürlich kein Freifahrtschein fürs Fabulieren: Derartige Konjekturen müssen sorgfältig geprüft und als solche markiert werden, aber der referenzielle Gewinn – der Vergangenheit als einer damaligen Gegenwart mit noch offener Zukunft gerecht zu werden – scheint mir die Unschärfe zu rechtfertigen. Als Gewährsmann kann ich mich hier paradoxerweise auf den Historiker berufen, den Positivisten auch heute noch als Spiritus Rector heranziehen: Thukydides. „Der Vater der wissenschaftlichen Geschichtsschreibung“ scheute sich nicht, Reden zu erfinden und Einblicke in Bewusstseinsprozesse zu gewähren, von denen er nichts wissen konnte. Er tat dies, so meine ich, um seinen Lesern die Vergangenheit als eine Gegenwart vor Augen zu führen. Das wird Sie als Historiker befremden, der in schweißtreibender Archivarbeit rekonstruiert, was Goethe zu welcher Zeit gelesen hat, aber vielleicht leuchtet es Ihnen als einem Interpreten der Chronik des Anonimo Romano ein?

Seibt @ Grethlein

Immersion und Reflexion! Vor dieser Begriffseleganz kapituliere ich gern. Moderne Historie ist aber noch eine andere Baustelle. Ich bin nicht prüde bei fiktiven Elementen, ich würde eher sagen: bei rhetorischen Mitteln – solange der Rahmen der Referenz bewahrt bleibt. In den seligen Achtzigerjahren, als wir mit Jauss und Hayden White stritten, gab es gewisse Begriffsverwirrungen: Der Einsatz von narrativen Mustern – unvermeidlich, und besser bewusst und kunstvoll als absichtslos und unreflektiert – bedeutet nicht, dass man Tatsächlichkeiten „erfinden“ darf, um das damalige Lieblingswort zu benutzen. Ja, ergänzen darf man, muss man, tut man unvermeidlich. Aber wer eine Vase ergänzt, fügt zwar etwas hinzu, aber er arbeitet nur gebremst fiktiv. Vor allem dürfen in der wissenschaftlich kontrollierten Historie solche Ergänzungen nicht um der Immersion willen gemacht werden, einfach weil es schön wäre, wie ein Felix-Dahn-Roman zu beginnen und den Untergang Roms im Abendlicht spielen zu lassen. Lesen Sie da mal im Gregorovius, wie weit das gehen konnte. Mein Anonimo war viel vorsichtiger: Seine Figuren zeigt er gestisch lebhaft, aber, wie Kleist, nur von der Außenseite. Und seine Reden und Proklamationen halten sich im volkssprachlichen Medium so auffällig an die lateinischen Vorlagen des Rienzo, die wir ja haben, dass

ich auch in Fällen ohne solche Vergleichsmöglichkeiten zum Vertrauen geneigt bin – das war, als ich promovierte, in Konstanz ein auch systematisch wichtiges Resultat. Bei Goethe wird der Versuch der Immersion regelmäßig ganz fatal. Der hohe Dokumentationsstand bei ihm verführte mehr als einen Autor dazu, sogar in seinen Kopf zu steigen, schauderhaft beispielsweise bei Friedrich Gundolf, der suggeriert, dass er Goethe besser verstanden habe als dieser sich selbst. Als ich am Napoleon-Thema arbeitete, habe ich ganz bewusst die Relektüre der literarisch bedeutendsten Behandlungen des Stoffs – also Thomas Mann, Blumenberg und Hacks – auf den Zeitpunkt nach der Fertigstellung verschoben. „Lotte in Weimar" stürzt im Schlusskapitel, wo Goethe von innen gezeigt wird, auch dramatisch ab, während die Teile davor von unleugbarer historiografischer Brillanz zeugen. Ergänzen, Alternativen erwägen, Motive erörtern, Umstände veranschaulichen, das muss sein. Aber man muss sich selber prüfen und immer auch den Verdacht der Küchenpsychologie und der Trivialität gegen sich selbst bereithalten. Historie ist, wie Aristoteles schon wusste, ja nicht unbedingt das Feld des Wahrscheinlichen, sondern das des Tatsächlichen, was nicht dasselbe ist. Weswegen Aristoteles den Historiker für weniger *spoudaios* hielt als den Tragiker oder Epiker. Bei mir ist es so: In Phasen intensiver Beschäftigung erscheint mir Goethe im Traum und droht mit dem Zeigefinger: Ich soll bloß nicht glauben, ich wüsste, was in seinem Kopf vorgeht.

Grethlein @ Seibt

Sie Beneidenswerter! Wem Goethe durch die Träume flaniert, muss sich natürlich keine Sorgen mehr darüber machen, wie er in seinen Kopf hineinkommt ... Völlig d'accord: Es führt kein Weg zurück zu einer naiven Einfühlungsästhetik! Ich sehe das Plädoyer für eine erfahrungshafte Historie eher vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Präsenzdebatte. Nicht nur Gumbrecht, sondern auch Geschichtstheoretiker wie Ankersmit und Runia sind ja besessen von der Präsenz des Vergangenen. Erzählung als Form der Darstellung ignorieren sie aber völlig, das ist wahrscheinlich noch der Affekt gegen den *linguistic turn*. Zu Unrecht, glaube ich: Nicht zuletzt die antiken Geschichtswerke zeigen auf beeindruckende Weise, dass Erzählung als zeitliches Medium hervorragend geeignet ist, den Leser die Vergangenheit wieder-erfahren zu lassen. Damit wird auch der Unterschied zu Hayden White deutlich: Es geht nicht mehr um *emplotment*, sondern um Erfahrungshaftigkeit; an die Stelle von Metapher ist die Metonymie getreten.
In der Neuzeit sind solche Bemühungen, wie Sie sagen, in den historischen Roman abgewandert, aber der hat ja – Gott sei Dank – auch Besseres hervorgebracht als „Ein Kampf um Rom". Besonders spannend finde ich das, was man als historiografische Metafiktion bezeichnet, etwa die Romane von Rushdie, Barnes oder zuletzt Littells „Les Bienveillantes"; alles Werke, welche Vergangenheit darstellen, sie teilweise mit großer Akribie rekonstruieren, aber zugleich die Fiktionalität der eigenen und jeder Darstellung von Vergangenheit

signalisieren. Der Reflexionsgrad scheint mir hier erheblich höher als beim Gros dessen, was Historiker so schreiben. Doch auch in der zeitgenössischen Geschichtswissenschaft gibt es bemerkenswerte Versuche, etwa in der Art und Weise, wie Saul Friedländer im zweiten Band seiner Shoah-Geschichte die Stimmen von Zeitgenossen durch Zitate aus Tagebüchern zu Wort kommen lässt. Oder experimenteller in Jonathan Walkers Geschichte eines Spionagefalls im Venedig des 17. Jahrhunderts. Hier finden Sie Comics neben Interviews – und sogar ein Daumenkino!

Seibt @ Grethlein

Narrative also, wenn ich Sie recht verstehe, nicht als Angebot zur Immersion, sondern zur Reflexion oder zur reflektierten Immersion? Ich bin dabei. Und würde sofort zugeben, dass die Historiker dabei die Möglichkeiten, die nicht nur der moderne Roman, sondern auch der moderne historische Roman im engeren Sinn entwickelt haben, noch nicht ansatzweise aufgegriffen haben. Dabei würde ich aber eine scharfsinnige Beobachtung des späten Lukácsianers und Wiko-Fellows Perry Anderson in *Sinn und Form*, Januar 2013 beachten, der feststellte, so etwas wie ein avantgardistischer historischer Roman sei ein hölzernes Eisen, ein logisches Oxymoron. Zu Recht, denn dem historischen Roman muss es am Ende um Erkenntnis, nicht nur um Erkenntniskritik gehen, sonst bleibt er halt – nur ein Roman wie andere auch. Zwei Dinge gebe ich aber zu bedenken: Moderne Historie hat es oft genug mit Unanschaulichem zu tun – langfristigen Verschiebungen, statistischen Entwicklungen, Mentalitätswechseln, die erst Schritt für Schritt ans Licht der subjektiven Erfahrbarkeit treten. Das alte Braudel-Thema der drei Zeitschichten (mindestens, würde ich anfügen) und ihres Zusammenspiels. Wer bewältigt so etwas „narrativ“? Vielleicht Georges Duby, in seinem Buch über die Schlacht von Bouvines als historisches Ereignis, als einen der dreißig Tage, „die Frankreich gemacht haben“, wo er um den Tag der Schlacht immer weitere Kreise von Geschichte und Strukturgeschichte wachsen lässt, unter weitgehendem Verzicht auf plane Chronologie. Es hat mich immer magisch berührt, dass mein mittelalterlicher Gewährsmann, der Anonimo Romano von 1360, ganz ähnlich verfährt: Erst lässt er ein dramatisches Geschehen in fast deutungsloser Plastizität aufscheinen, danach beginnen Erklärungen und Zusammenhangsbildungen – anders als bei toskanischen Chronisten, die ein elegantes, livianisch geschultes Erzählverfahren entwickeln, in dem Erzählen und Erklären bruchlos ineinanderfließen. Duby und meinen römischen Anonimo habe ich mir dann zum Modell genommen, als ich den Versuch machte, den 20. September 1870 neu zu erzählen, als einen der Tage, „die Italien gemacht haben“. Und dabei eben auch nicht chronologisch verfuhr, sondern drei Zeitkreise zeichnete, die sich nur an diesem magischen Tag überschneiden, als das Heer des Königreichs Italien hochsymbolisch Rom eroberte und dem tausendjährigen Staat des Papstes ein Ende setzte. Das

eigentliche Ziel dabei war es, politische Leidenschaften, die wir ungebrochen nicht mehr teilen – Nation und Religion –, so wiedererstehen zu lassen, dass sie auch einen heutig-abgebrühten Leser berühren. Und diese Emotionalität sollte auch ein Erkenntnis-Element sein, um zu begreifen, warum die Menschen vor 150 Jahren sich so leidenschaftlich und ausdauernd über diese im Rückblick so einfach zu lösende Frage streiten konnten.

Grethlein @ Seibt

Da stimme ich Ihnen zu – Geschichte besteht in der Verbindung von Erfahrung und Teleologie. Neben die Erfahrungen der historischen Akteure müssen die großen Linien treten, die man erst in der Retrospektive sehen kann. Nicht zuletzt dieser zweite Punkt erlaubt und macht es notwendig, Geschichte immer wieder neu zu schreiben. Im Vorwort zur englischen Übersetzung seines Wallensteinbuches schreibt Golo Mann trefflich: „The historian has always to try to do two different things simultaneously. He must swim with the stream of events, allowing himself to be carried along as though he had been present. He must from outside converge on his subject from various directions, a later, better-informed observer, and catechize it, yet never quite have it in the hollow of his hand." Trotzdem bekenne ich eine Vorliebe für die Erfahrung – wahrscheinlich geht da der Literaturwissenschaftler in mir durch... Wie ist denn Ihr Blick auf Ihren zweiten Aufenthalt im Wissenschaftskolleg, der gerade zu Ende gegangen ist? Noch gefangen im Strudel der Ereignisse oder schon dabei, sich in eine der retrospektiven Hymnen zu verwandeln, die man in den Jahrbüchern findet?

Seibt @ Grethlein

Wie immer herrlich, unser Golo! Es gibt übrigens noch einen dritten Standpunkt, das ist die Verbindung von Dabeisein und Darüberstehen, die gottgleiche Position des auktorialen Erzählers alter Schule. Das heute unerlaubte, aber im 19. Jahrhundert noch gewohnte höchste aller Historikergefühle. Ranke nennt es die „Mitwisserschaft der Zeiten". Für Sie als Literaturwissenschaftler mag das einfach „episch" heißen, oder „epic", der neue große Bruder von „cool". So erhoben und dankbar fühle ich mich ganz subjektiv im vorläufigen Rückblick auf unseren so besonders begünstigten Jahrgang. Auch Avi schrieb mir neulich, ein Traum irdischer Seligkeit sei: Permanent Fellow im permanent year 2012-13! Was daraus wird, können wir ja in späteren Autobiografien nachzeichnen, im einzigen Genre, wo der auktoriale Erzähler noch unbeschränkt herrscht.

Not to lose a word

Delphine Gardey researches the organization of speech and the recording-techniques in the wake of the modern European parliament

Fellow 2012/2013

Interview: Ralf Grötker

Ralf Grötker: The philosopher Peter Sloterdijk once conceived the notion of an "inflatable parliament" – a democratic first-aid box that is air-dropped and preferably over desert sands. The box contains a giant domed building of rubber that inflates with air and in this way stabilizes its form. The whole is a sarcastic comment on how the West renders aid to developing countries when it comes to democracy. Your historical research can be understood as a confirmation of the implicit criticism expressed in the image of an "inflatable parliament" – is that right?

Delphine Gardey: He reminds us that we should not deny the very local nature and embeddedness of our western ideals and he invites us to reconsider political forms and their universality as well as reexamining "odd" western political theory and canons of philosophy. As a historian, I work in the same fashion. I am looking

at the social and material ways in which an ideal such as representative democracy has been able to persist. How one is compelled to erect walls around and a roof over abstract ideas, ideals and utopias – that might be one way of describing my project.

Ralf Grötker: In your examination of French history you are investigating the material basis and social practices that make the institution of "parliament" possible. Let's go back a couple of centuries and see how parliament was invented.

Delphine Gardey: Then we should begin in the late eighteenth century with those first national assemblies that were created in the course of the French Revolution.

Ralf Grötker: At this time was there a model for or an idea of what a parliament was?

Delphine Gardey: The parliament as a democratic institution where representatives of the people can meet in order to argue and arrive at independent decisions – that was new to Europe. The English Revolution ended with a compromise whereby the King and the House of Lords kept their prerogatives. The French idea that the people constitute a political and sovereign entity in the guise of a parliament has no European precedent. It is to this degree that parliament is a kind of utopia. Modern democracy in Europe begins here.

The dynamic of the French Revolution is a very complicated one. What needs to be understood is how a new institution emerged from an old monarchical one – *les États généraux*. The Estates General was a political body whose head was the king and which had last been summoned by him in 1614. Now convened by Louis XVI in 1789 to solve the monarchy's financial problems, it sat in Versailles to lend its prestige to the royal house and for the greater glory of the absolute monarchy. What was not expected was that the Estates General would instead subvert the monarchy and cause the internal collapse of

the entire *Ancien Régime*. The very formal, limited and hierarchical sessions of the "representatives" of the three Estates had nothing strictly to do with what a modern parliament would become – i.e. a sovereign, representative and deliberative body. There were 300 delegates from each of the Estates. Groups of deputies from the Third Estate (commoners) and the First Estate (clergy) were preoccupied with reorganizing the voting as a precondition to any possible reform. They wanted to have individual votes instead of the traditional monarchical system whereby each Estate spoke with a single voice. They split off and constituted themselves as an entity apart – i.e. no longer a part of the royal court but beholden solely to the people. And it was in the famous Tennis Court Oath of 22 June 1789 that they swore not to dissolve their body until a new constitution was established.

Ralf Grötker: What were the tasks in terms of the social design of this newly invented institution of "parliament"?

Delphine Gardey: The first question was – how do we organize ourselves? Who was this new "we"? Who could take the floor and who could participate in the discussion? What were the rules of debate? And who was to be a member of this parliament? This last question was important because from the outset the parliament was designed to facilitate a public discussion. This was not therefore a meeting behind closed doors – so it needed rules that determined who was permitted to speak and who could listen in on the discussions and on what occasions. Whatever the details of these rules, they presupposed the distinction between parliament and public. In the sources we find remarkable terminology. All those persons who were not members of parliament were designated "strangers." This was illustrated in the delimitation of specific spaces – and seats – for deputies and the public.

Ralf Grötker: How were the parliamentarians elected?

Delphine Gardey: At first the deputies were not elected. They were designated through a complicated process, the details of which were intimately conjoined with the institutions of the Ancien Régime.

Ralf Grötker: Then how was it determined who would serve as a representative?

Delphine Gardey: Basically the representatives appointed themselves. The sole legitimization they had was that they were representatives of the Third Estate. Far more important than the issue of individual membership is the fact that the parliament constituted itself as a body set against the king and other institutions. Political activists were involved as well as non-politicized members. Part of the revolutionary process lay also in the fact that a significant number of representatives learned politics and "became" revolutionary. It was only later that the representatives would be elected – that "true" representative democracy would be instituted.

Ralf Grötker: How does one plausibly make an assertion such as "We are the parliament!"?

Delphine Gardey: French revolutionaries did change the content of political representation. They invented a new living body. That body – the National Assembly – had the ability to speak on behalf of the nation in a manner that public opinion regarded as legitimate. The legitimacy of representation was linked to a "delegation of speech" and to the invention of a more egalitarian sociopolitical order along with the individual citizen and his new inviolable rights.

Ralf Grötker: How was it with the public – the "strangers" – did they have a right to speak?

Delphine Gardey: When you find yourself in a revolutionary process and are mustered with the slogan „All power to the people!" then every citizen and every person liberated from the old system of Estates of the Realm should have the right to speak. As a matter of fact, in the period of which we are talking, there were already many public places where citizens did precisely that – they took the floor. And sometimes they took up arms. But in a parliament you have to take care that everything proceeds on an orderly basis. In the final analysis the deputies must be able to make decisions and pass laws. In some of the first assemblies it was indeed the case that anyone who wanted to could have the floor. But that quickly changed.

Ralf Grötker: Should the public always be permitted to listen in?

Delphine Gardey: Philosophers and politicians had various positions on this question. Robespierre was for a giant parliament – a massive physical presence that more or less encompassed the entire French people. What finally emerged was the idea that parliament should represent the people. And it was in order to enable this that a theater-like space was created which was comprehensible to the public. The parliament operated under the eyes of the people and in this way the parliamentarians could give an entirely concrete account of their work to the people. The eyes of the people were present. And their ears. But no longer their voice.

Ralf Grötker: Does that work? Sooner or later mustn't we limit who is allowed to listen in?

Delphine Gardey: Correct. The old monarchies across Europe were opponents of the Revolution. Over the long term it was too dangerous for parliament to be all too open. Here it would be interesting to look at parallel developments in England. There, as early as the seventeenth century, the parliament considered it a "breach of the privilege of the house" to print or publish proceedings, and it decreed that certain of its sessions would not be open to the public. Up until the nineteenth century, another rule said that the English parliament could forbid any written record of its

sessions. As a matter of fact, for a very long time there was no press area in the English parliament. Evidently they didn't want to formalize such a thing – or else they were just acting as if the press simply didn't exist.

Ralf Grötker: And journalists stuck to the conditions?

Delphine Gardey: Reporters naturally attempted to circumvent the rules. They took mental note of what was being said in parliament, and waiting outside the door were assistants who then quickly committed everything to paper.

Ralf Grötker: Back to France!

Delphine Gardey: In contrast to the English situation, France invented a representative body that had to grapple with the ideal of transparency.

Ralf Grötker: How can transparency be guaranteed if no auditors are allowed for reasons of internal security?

Delphine Gardey: By publishing the full transcript of debates, by making them fully public. In the years of the Revolution there were initial experiments with new methods of recording. One of these – and really a French phenomenon – was that of "logography," which was first implemented between 1790 and 1792. In contrast to stenography, logography is not shorthand but rather a process allowing for a very strict and efficient allocation of tasks among a group of minute-takers. It functioned in the following way: Twelve or fourteen of these minute-takers sat at a round table. The secretary began by writing down the words of a representative. After the first sentences of the representative, the secretary then elbowed his neighbor at the table. The neighbor then took up the transcript at this point so that the secretary would have enough time to get the memorized sentences down on paper. As soon as the secretary's neighbor at the table could no longer keep up, he then activated his neighbor. And so on and so forth. At the end of the proceedings the notes were gathered up, collated and copyedited. This was how the *Journal Logographique* of the National Assembly came into being – printed minutes in which the proceedings of parliament were recorded verbatim. This was all the result of not wishing that a single word be lost from the parliamentary debates.

Ralf Grötker: A webcam was unavailable in the eighteenth century. But even had it been available, it wouldn't have performed the same function.

Delphine Gardey: As a historian of technology, I try not to think in these terms. Instead, I ask myself what was possible at the time. But you are right, it is important to recover the broader meaning or "function" of a technology in its social and political context. Shorthand was an

old English art and practice and was translated and adapted to French and German at the end of the eighteenth century. It replaced logography and was used in French parliamentary reporting up until only a few years ago – and this was the case even though there had been dictating machines like those of Edison or Pathé Frères ever since the 1910s. In order to understand the persistence of stenography we should remember that it was an art employed by very skilled and highly educated male practitioners. The parliament delegated to these individuals the major task of recording and publishing proceedings in order to serve as publicity. Truth and sincerity was expected of these virtuosi of the pen, and this kind of personal trust couldn't be invested in a mere machine.

When I was doing field studies in the French parliament, I had a discussion with the leader of the stenography team. He told me that in the mid-1960s minidictating machines came onto the market. At the time they were being manufactured in Czechoslovakia. But it was frowned upon to even mention them. There was fierce competition among the stenographers – for example, who was able to transcribe a particularly difficult passage? This was always accompanied by the fear of missing important passages. My interviewee told me that in these years he secretly used a recording device, and whenever something slipped by him he would go to the restroom and replay the relevant passage. Shorthand remained central to the publication of parliamentary proceedings until 2005.

Historically speaking shorthand is deeply linked with parliament and the courtroom. Here in any case is where they were first employed on a grand scale – in these two core institutions of democracy. And in both cases it was a matter of transparency and objectivity in communication with the outside world, enabled through a word-for-word reproduction.

Ralf Grötker: There is another issue that we have not yet discussed – where is this newly founded parliament to put down its roots?

Delphine Gardey: In the beginning the newly established National Assembly accompanied the king in his shuttling back and forth between Paris and Versailles (deliberating in the Salle du Manège, the former indoor riding arena of Louis XV). It also met in the royal buildings. In order to set itself apart from that form of political staging typical of the meeting of the Estates General – and whose agenda served as an expression of the absolute power of the king – the revolutionaries decided to invest in a new building and in refurbished scenography. Despite there being many architects during this period who drew up sketches for the ideal parliamentary building – for instance globes or spherical buildings – the Directory finally chose the Palais Bourbon as its "Legislative Palace," and in 1797 something resembling theatrical scenery was deployed. In this way the interior furnishings of the meeting halls were adapted to the practical demands of parliament as well as to its favored

self-image. The model for the interior was the anatomy theater in Paris. Semi-circular seating was seen as producing an egalitarian space. It also had the advantage of allowing everyone to clearly view the rostrum and to see and hear each other!

Ralf Grötker: So what was it about this building, the Palais Bourbon?

Delphine Gardey: It is an aristocratic palace. It was originally built by the illegitimate daughter of Louis XIV, Louise-Françoise de Bourbon. In the direct vicinity can be found another smaller building – the Hotel de Lassay – built by her lover. During the Revolution both buildings were seized as national property. But after the Restoration all the expropriated property of the aristocrats had to be returned. The principal heir was the Prince de Condé, who had returned from exile in England. He didn't want the parliament in his palace, but the parliament insisted on staying where it was. The main issue for the representatives was that of continuity. They also felt that it was important that the furniture and artwork remain in the buildings. After fifteen years of disputing the matter a compromise was finally reached, the king purchasing the palace along with its furnishings and then renting it out to the parliament. Ten years later there was a similar arrangement made for the Hotel de Lassay, where the speaker of parliament, the Président de la Chambre, resided and still resides today – in an aristocratic palace!

Ralf Grötker: We have spoken of the parliament's self-conception, of the speaking protocol, transparency, and of the search for a suitable venue. What else does a parliament need?

Delphine Gardey: Administration! Secretaries, caretakers, sanitary engineers, lighting specialists, people responsible for heating. And physicians! From an architectural point of view, the Palais Bourbon's main features were consolidated between 1830 and 1840. At the end of the nineteenth century, despite much maintenance work, the hall was thought to be too cramped and a place where contagious diseases could be easily spread. Moreover it was badly ventilated. And no sunlight penetrated. All of this, particularly in view of the state of medicine at the time, created extremely favorable conditions for epidemics, which would have been a catastrophe. As a result, there was great concern regarding hygiene. All representatives were allowed to undergo free physical examinations by the parliamentary physician. And all parliamentary personnel along with their families were inoculated. In a republican and democratic context, the audience is a necessity but… they can also pose a risk!

Ralf Grötker: Disease and epidemics are one thing. But how did one ensure that among the many employees there were no enemies of the republic who might inflict serious harm on the democracy?

Delphine Gardey: A modern and stable representative body (in the republican definition) has to represent the people but must also avoid or neutralize their potential eruption into violence. It must also be protected from the executive power, i.e. the king, the emperor or the republican government and state. Military forces and loyal civil guards were thus hired in order to protect the parliament. Their roles were crucial to shaping and maintaining the parliament's sovereignty. We should not forget that in order to exist an Assembly cannot be susceptible to intimidation. Moreover, ever since revolutionary assemblies, the right to internal discipline is a prerequisite for freedom of speech and voting liberty.

There were other means utilized for guaranteeing sovereignty, autonomy and continuity. Entire families of civil servants were employed. First the father, then the son, then the grandchildren. Into the 1960s you could still find individuals whose forefathers had been with the French National Assembly for generations. Not only were bonds of trust established but technical skills and an occupational ethos were passed down from one family member to another.

Ralf Grötker: What kind of practical insight can be garnered for us in the present day by the research approaches you take to historical questions?

Delphine Gardey: In order to first produce and then preserve the republican order – which we should not forget is based on the exclusion of women from the public and political sphere – republicans also produced a very ritualized and conservative institution from a social and gender perspective. Part of my project is to investigate the very male culture that was part of the republican system.

As we know, women were not allowed to vote in France until 1945 and could also not be representatives. In 1945, 33 of the 586 representatives were women – 5.6 percent. More than forty years later it was 5.7 percent, which could hardly be termed progress. But in the French case it was not only the republican and democratic institutions that excluded women from voting rights and being representatives in parliament, but the entire territory of the parliament had been defined as a masculine space immune to female penetration. The entire administrative apparatus from domestic servants to clerical assistants was male-dominated. It was only in the 1970s that a woman was added to the stenography team. The plenary chamber and especially the plenary hall was really one of the last bastions that remained completely inaccessible to women.

If we want women to have greater participation then we need to not only enact laws and effect agreements but to take a close look at how institutions function on a sheer practical and material level.

College for Life Sciences

Das College for Life Sciences ist ein neues Programm des Wissenschaftskollegs, in dem Early Career Fellows aus den Lebenswissenschaften Zeit zum Nachdenken finden. Eine Auszeit von langfristig angelegten Experimenten und administrativen Verpflichtungen ist eine einmalige Chance, bisherige Schritte und künftige Entscheidungen noch einmal zu überprüfen.

Die Biologie findet ihre Forscher

Die Mathematikerin Tanja Stadler und der Quantenphysiker Alipasha Vaziri sind begehrte Spezialisten in der Biologie und gehören zum ersten Jahrgang des College for Life Sciences.

Berechenbare Viren

Tanja Stadler testet ihre mathematischen Modelle an HIV-Datenbanken und kommt zu einer Übersicht

College for Life Sciences-Fellow

von Carl Gierstorfer

Vielleicht ist das Sonderbarste an der Mathematik, dass sie ohne Beobachtung und Experiment zu Erkenntnissen kommt, die – wie Albert Einstein einst bemerkte – auf die Gegenstände der Wirklichkeit vortrefflich passen. Auch Tanja Stadler hat sich in der schlichten, allein auf Gedankenkraft angewiesenen Mathematik stets zu Hause gefühlt. „Das Labor war nicht meine Welt", sagt die 31-Jährige. Trotzdem hat sich Stadler für eine Karriere in der Biologie entschieden, jener Naturwissenschaft, die der Mathematik lange Zeit am fernsten stand.

Stadler steht in der Tradition mathematisch denkender Biologen, wie Gregor Mendel, J. B. S. Haldane und Ronald Aylmer Fisher, die stets versuchten, bestimmte Vorgänge des Lebens mit Formeln statt mit Worten zu beschreiben, und damit die Biologie erneuerten, ja mitunter sogar revolutionierten.

Die bislang letzte große Runde in der Biologie wurde im Juni 2000 eingeläutet, als Bill Clinton vor die Kameras trat und die Entschlüsselung des menschlichen Genoms verkündete. Damals büffelte Stadler in der schwäbischen Provinz gerade für ihr Abitur. Von der Biologie hatte sie keine Ahnung. Nein, sie würde angewandte Mathematik studieren, an der Technischen Universität in München. Die Mathematiker, die sich damals in der Biologie tummelten, waren meist Spieltheoretiker. Die wiederum kamen aus den Wirtschaftswissenschaften und stellten Fragen wie: Lohnt es sich für zwei Gefangene zu kooperieren und auf eine geringe Strafe zu hoffen? Oder soll der eine lieber alles auf eine Karte setzen, seinen Kumpan verraten und dafür freikommen? Ein vergleichbares Dilemma ergibt sich erstaunlich oft auch im Leben von Hyänen, Schimpansen, Elefanten und anderen sozialen Lebewesen, deren Verhalten sich mit der Spieltheorie überraschend gut vorhersagen läßt.
Doch die Spieltheorie blieb ein Randgebiet in der Biologie. Erst die Entschlüsselung des menschlichen Genoms entfachte einen Hunger nach Mathematikern, der mittlerweile nicht mehr zu stillen ist. Was im Jahr 2000 noch drei Milliarden Dollar kostete, lässt sich heute mit wenigen Tausend Dollar in einem Bruchteil der Zeit erledigen. Genome werden mittlerweile am Fließband sequenziert; nicht nur das menschliche, sondern auch jene von Mäusen, Primaten, Fadenwürmern und Vögeln. Das Problem ist nur: Wer kann diese Datenmengen interpretieren, wer kann Algorithmen schreiben, die in den endlosen Abfolgen von A, T, C und G biologisch wichtige Funktionen sichtbar machen?

2005, gegen Ende ihres Studiums, bekommt Stadler ein Buch von Mike Steel, Mathematikprofessor an der Universität von Canterbury in Neuseeland, in die Hand. „Phylogenetics“ ist der, wie es sich für ein Standardwerk gehört, etwas lapidare Titel. „Dieses Buch hat mich fasziniert, ja in gewisser Weise mein Leben verändert“, erzählt Stadler. Die Phylogenetik ist eine jener Disziplinen, die erst mit der Verfügbarkeit genetischer Daten im großen Stil möglich wurde. Sie erlaubt Rückschlüsse auf Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Arten und somit auch einen Blick zurück in die evolutionäre Vergangenheit: Welche Art ging aus welcher hervor? Welche Spezies ist ausgestorben und wann? Schließlich lassen sich diese Daten zum Beispiel mit Klimadaten aus Eisbohrkernen korrelieren.

Stadler entschließt sich, für ihre Masterarbeit zu Steel nach Neuseeland zu gehen. Eine ganze Reihe von Säugern ist bereits ganz oder teilweise sequenziert und Stadler erschafft aus diesen Daten mathematische Modellwelten. Ihre hypothetischen Stammbäume bringen hier und da neue Äste hervor, werden buschig, während andere verkümmern. Jeder Ast ist eine Art und nur jene Äste, die es bis in die Gegenwart schaffen, sind Arten, die überlebt haben. Buschige Stammbäume stehen für Artenvielfalt. So versucht Stadler mathematisch zu beschreiben, was bislang den Paläontologen

vorbehalten war: Was passiert über die endlos langen Zeiträume, in denen sich Evolution vollzieht? Warum gibt es zum Beispiel mehr als 1200 verschiedene Spezies von Fledermäusen, während die Evolution nur vier Arten von Wölfen hervorbrachte? Was passiert, wenn sich das Klima ändert? Welche Rolle spielen ökologische Nischen für die Ausbildung von Arten? Das sind Fragen, die schon Darwin interessierten. Nur arbeiteten er und Generationen von Biologen mit Fossilien und nicht mit der DNS, die viel detailliertere Rückschlüsse auf die evolutionäre Vergangenheit erlaubt.

Stadler gleicht ihre Algorithmen ständig mit der Realität ab; mit dem, was Biologen aus Fossilien, aus Experimenten oder der Beobachtung wissen. So kommt Stadler mit diesem Hybrid aus Mathematik und Biologie den Faktoren auf die Spur, die in der Evolution eine große Rolle spielen. Jenen ökologischen Nischen zum Beispiel, die von Arten schnell besetzt werden. Jede Nische bietet durch Anpassung die Chance, sich einen Lebensraum zu erobern. Gibt es viele Nischen, so explodiert die Artenvielfalt in relativ kurzer Zeit, bleibt aber dann stabil, weil eine Art erst aussterben muss, um die Nische wieder freizugeben.

Stadlers Masterarbeit wird von der Deutschen Mathematiker-Vereinigung ausgezeichnet, genauso wie ihre Doktorarbeit. Sie ist die beste an der TU München im Jahre 2008 und bekommt den Kulturpreis Bayerns. Bereits mit Anfang dreißig hat Stadler ihr Feld gefunden: einen

Bereich zwischen Mathematik und Biologie, der zehn Jahre zuvor noch gar nicht existierte. „Doch nach meiner Promotion hatte ich das Gefühl, ich verstehe zu wenig von der Biologie“, erzählt Stadler. „Und dann begannen mich auch noch die Mikroorganismen zu interessieren – vor allem Viren“. Deren Evolution verläuft nahezu in Echtzeit; die genetischen Sequenzen von wenige Jahre alten HIV- oder Influenzaviren sind so divers, dass man sie getrost als „fossile Sequenzen“ betrachten kann. Diese Daten liegen in großen Mengen vor, doch es mangelt an Mathematikern wie Tanja Stadler, die auch ein gewisses biologisches Grundverständnis mitbringen, um diese Daten zu interpretieren.

Die Forscher am Institut für Integrative Biologie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich sind da eine Ausnahme. Sebastian Bonhoeffer, ein weiterer Weltenwandler, der Musik studierte, bevor er über die Physik zur Biologie kam, hat dort eine Professur für Theoretische Biologie. Er arbeitet an der Populationsdynamik von HIV: Ihn interessiert, welchen Regeln das Virus bei seiner Ausbreitung folgt. Stadler ist überglücklich, als sie bei Bonhoeffer eine Postdoc-Stelle bekommt.

Über das Institut hat sie Zugang zu HIV-Datenbanken, mit denen sie ihre mathematischen Modelle testen kann. HIV mutiert so schnell, dass jeder Patient eine eigene Population von Viren in sich trägt. Man könnte gleichsam von einer eigenen Art sprechen, die der Wirt bei einer Neuinfektion wieder weitergibt. Dann beginnt das Spiel von Mutation und Infektion von Neuem, bis das Virus bei einem Wirt landet, der keinen weiteren ansteckt. Das kommt dem Aussterben einer Art gleich. Da die Sequenzen von vielen HIV-Patienten gespeichert sind, hat Stadler genügend „fossile“ Daten für ihre Modelle. Sie kann damit die Dynamik, welche eine Epidemie vorantreibt, mit großer Präzision beschreiben.

Was sie dabei findet, ist erstaunlich. Anhand eines Datensatzes von HIV-Patienten in Lettland untersuchte Stadler, welchen Einfluss Risikogruppen wie homosexuelle Männer und Fixer auf die Ausbreitung des Virus in der heterosexuellen Population haben. In der Tat würde HIV in dieser bald aussterben, da es nicht genügend Neuinfektionen gibt, um die Epidemie aufrechtzuerhalten. Nur der Kontakt zu Risikogruppen erklärt, dass in Lettland immer noch knapp ein Prozent der Bevölkerung mit HIV infiziert sind. Dabei gibt es unter den Risikogruppen auch sogenannte „Superspreader“, die Stadler mit ihren Modellen identifizieren konnte: Sie infizieren überdurchschnittlich viele Menschen mit HIV. Würden Gesundheitsbehörden es schaffen, die Superspreader davon abzuhalten, weitere Menschen anzustecken, so ließe sich die Ausbreitung des Virus effektiv bekämpfen.

Die Epidemiologie arbeitet immer mehr mit Modellen, wie Stadler sie entwickelt. Diese beschreiben nicht nur, wie sich Viren wie HIV, Grippe oder Hepatitis C ausbreiten.

Manchmal lassen sich auch Rückschlüsse auf die Entstehung von Epidemien schließen. Ägypten zum Beispiel hat die bei Weitem höchste Hepatitis-C-Prävalenz weltweit: Über zehn Prozent der knapp 80 Millionen Ägypter sind infiziert. Über die Gründe wurde lange Zeit spekuliert. Der Hauptverdächtige war überraschenderweise die Weltgesundheitsorganisation. Die WHO initiierte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Programme zu Bekämpfung von Bilharziose. Millionen Patienten wurden mit Glasspritzen behandelt, die nicht ausreichend sterilisiert waren. Mit den infizierten Nadeln der Ärzte breitete sich das Hepatitis-C-Virus in der Bevölkerung rasant aus.

Stadler konnte in einem ihrer Modelle zeigen, dass sich Hepatitis C seit Anfang des 20. Jahrhunderts explosionsartig ausbreitete. Und zwar so lange, bis in den 1970er-Jahren eine orale Therapie die Injektionen gegen Bilharziose ersetzte. Daraus konnte sie schließen, dass die WHO-Kampagne gegen die Wurmkrankheit für die Hepatitis-C-Epidemie in Ägypten verantwortlich war.
„Mehr Daten zu haben bedeutet, völlig neue Fragen stellen zu können", erklärt Tanja Stadler. Deshalb wäre ihr Wunsch, weiter an der ETH in Zürich zu forschen, wo eine enge Zusammenarbeit zwischen Klinikern, Experimentatoren und Theoretikern zu finden ist. Doch selbst Talente wie sie können nicht selbstverständlich auf eine Professur hoffen. Während ihrer Zeit am Wissenschaftskolleg hat sie viel über ihre Zukunft nachgedacht. Sie weiß, dass es „in der Schweiz und Deutschland schwierig wird, weil es wenige feste Stellen gibt". Trotz ihrer jungen Karriere, ihrer Publikationen in wichtigen Zeitschriften hat sich Stadler während der drei Monate als Fellow immer wieder gefragt, ob sie in ihrer Heimat auf Dauer als Wissenschaftlerin wird arbeiten können.

Die Diskussionen mit Leuten außerhalb ihres Faches haben ihr dabei sehr geholfen. Denn sie musste sehr präzise in ihren Erklärungen sein, um ihre Gegenüber zu überzeugen.

Am Ende ist Stadler klar geworden, dass die Modelle, die sie entwickelt hat, um die Ausbreitung von Krankheitserregern zu beschreiben, auch in der Stammbaumforschung, ihrem alten Feld, Anwendung finden könnten. Mit diesem Brückenschlag will sie sich nun neues Terrain erschließen. Ohne die Auszeit am Wissenschaftskolleg hätte sie wohl nie zurückgeblickt, ja gar nicht Zeit und Muße gehabt, um diesen Schritt nach vorne zu machen.

Der Unmöglichkeit eine Chance geben

Alipasha Vaziri erforscht Dreierkonstellationen, in denen räumliche Distanz keine Rolle spielt

College for Life Sciences-Fellow

von Carl Gierstorfer

Wie sehr die Biologie andere Disziplinen adaptiert und dadurch neue Teilgebiete hervorbringt, zeigt nicht nur das Beispiel Tanja Stadlers. Auch Alipasha Vaziri, ebenfalls Fellow am College for Life Sciences, kam relativ spät zur Biologie und musste sich deren Grundlagen erst aneignen, bevor er begann, sich biologischen Fragen mit seiner eigenen Methodik zu nähern.

Während Tanja Stadler versucht, ihre Fragestellungen mathematisch zu beleuchten, ist Alipasha Vaziris Ansatz radikaler. Er bringt die manchen furchterregend erscheinenden Schlussfolgerungen der Quantenmechanik in die Biologie. Diese Theorie stellt alles, was wir über unsere Welt zu wissen glauben, so grundsätzlich infrage, dass sie Anfang des 20. Jahrhunderts schon die Physik entzweite. Ihre sonderbaren Gesetze beschreiben unter anderem Phänomene auf kleinsten Raum- und Zeitskalen; die Welt der Elementarteilchen, der Atome, Elektronen und Photonen. Hier können sich Teilchen so verhalten, als seien sie an beliebig vielen Orten gleichzei-

tig; erst die Information des Beobachters (sei es Mensch oder Detektor) bestimmt die Ausprägung dieser Eigenschaften. Damit unterscheidet sich die Quantenphysik von der klassischen Physik, in der man davon ausgeht, dass eine objektiv messbare Realität existiert, unabhängig davon, ob ein Beobachter sie bestimmt oder nicht.

Und noch etwas macht die Quantenwelt so verstörend: Hier regiert der Zufall. Einstein hatte sich zeitlebens gegen diese Einsicht gesträubt, aber mittlerweile zweifelt kein Physiker mehr daran: Gott ist ein leidenschaftlicher Spieler. Da die Welt im Kleinsten vom objektiven Zufall geprägt ist, gibt es letztendlich keine Kausalität und keinen Determinismus. Für die Wissenschaft bedeutet dies, dass das Prinzip von Ursache und Wirkung verletzt werden kann und dass sich somit die weitere Entwicklung unseres Universum auch nicht beliebig vorhersagen lässt.

Für Alipasha Vaziri ist diese Erkenntnis entscheidend, denn sie „gibt der Unmöglichkeit eine Chance", wie er es ausdrückt. In der Quantenwelt kann nichts etwas bewirken, wird die Welt sonderbar und unserer Intuition gänzlich widersprechend. Dabei wäre es falsch anzunehmen, die Quantenwelt und unsere erfahrbare Welt würden von einer Art unsichtbaren Grenze getrennt, als hätten dort die einen Gesetze ihre Gültigkeit und hier die anderen. Nein, wir erfahren in der makroskopischen Welt einfach keine Quanteneffekte, weil sie statistisch so unwahrscheinlich sind, dass sie schlichtweg nicht beobachtet werden. Aber vielleicht hat die Wissenschaft einfach nicht genau genug hingeschaut.

So geht Alipasha Vaziri der Frage nach, ob solche Quanteneffekte vielleicht sogar in der Biologie relevant sein könnten. Ob sie eine Rolle spielen in gewissen Vorgängen wie zum Beispiel im Verhalten von Zugvögeln – ja selbst in unserer eigenen Wahrnehmung. Er glaubt, dass diese Möglichkeit durchaus besteht; dass sogenannte nicht-triviale Quanteneffekte, die biologisch relevant sind, von der Evolution sogar gezielt selektiert sein könnten, um gewisse Vorgänge effizienter zu gestalten.

Behält er mit dieser Vermutung recht, so bedeutet dies, dass Lebewesen in ihrem ständigen Kampf mit ihren Konkurrenten um einen Vorteil auch Sphären ausloten, die räumlich und zeitlich extrem begrenzt sind. Selbst modernste Apparaturen würden sich gegen solche molekularen Maschinen ausnehmen wie ein Presslufthammer gegen ein Skalpell.

Wie Alipasha Vaziri zu dieser Überzeugung kam, gleicht der Geschichte der Quantenphysik selbst. Sie ist geprägt von scheinbaren Widersprüchen, die am Ende doch einen tieferen Sinn ergeben. Vaziris Reise beginnt mit einer Kindheit in Teheran als Sohn eines Ingenieurs. „Ich habe Fernseher zerlegt und Go-Karts gebaut", erzählt er. „Gut sein mit den Händen, ein Gefühl zu haben, wie man etwas angeht, damit es funktioniert" sei entscheidend gewesen für seine spätere Arbeit als Experimentalphysiker. Doch bis dahin war es noch ein langer Weg, der ihn in die USA führte, wohin sein Vater in den Achtzigerjahren aus beruflichen Gründen auswanderte, und dann nach Wien brachte, wo Vaziri 1994 seine Matura machte. Ein Jahr zuvor hatte er im Physikunterricht zum ersten Mal vom Doppelspaltexperiment gehört, eine Erfahrung, die ihn nicht mehr losließ.

Dieses vom Aufbau her sehr einfache Experiment untersucht das Verhalten von Teilchen wie Photonen oder Elektronen. Es geht der Frage nach, ob sie tatsächlich diskrete Teilchen sind oder ob sie sich besser als Welle verstehen lassen. Je nach Aufbau des Experiments kommt man zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. In der Tat können sie beides gleichzeitig sein, sowohl Welle als auch Teilchen. Dem Beobachter, sei es Mensch oder Detektor, kommt dabei eine entscheidende Rolle zu: Erst indem er die Teilchen zwingt, Information über ihr Verhalten preiszugeben, bestimmt er auch die Ausprägung.

„Genau diese Tatsache, dass in der Quantenphysik unsere Logik an ihre Grenzen stößt, war für mich ausschlaggebend, Physik zu studieren", erzählt Alipasha Vaziri. Schon immer haben ihn die großen Fragen interessiert: Was ist Bewusstsein, gibt es einen freien Willen und ist es überhaupt möglich, unsere subjektive Erfahrungswelt objektiv zu erforschen? Die Quantenmechanik verhieß darauf erst einmal keine Antworten, aber sie lockte durch eine tiefe philosophische Auseinandersetzung mit der Welt. Lernt man diesen ruhigen und zurückhaltenden Menschen kennen, der seine Worte auf Deutsch, seiner zweiten Fremdsprache, so sorgfältig wählt, versteht man schnell, dass das alles ist, was ihm jemals wichtig war.

Für Vaziri gab es 1999 keinen besseren Ort als die Universität Wien. Als er nach einem Thema für seine Diplomarbeit suchte, kam just Anton Zeilinger von der Universität Innsbruck nach Wien. Der von den Medien „Mister Beam" getaufte Zeilinger ist einer der bedeutendsten Quantenphysiker unserer Zeit. Seinen Spitznamen handelte er sich durch bahnbrechende

Teleportations-Experimente ein, der „Auslöschung“ eines Teilchens an einem Ort und seiner „Wiederauferstehung“ an einem anderen. Zeilinger hat dies anhand von Photonen gezeigt.
Derlei sonderbare Experimente sind möglich, weil sich Elementarteilchen „verschränken“ lassen. Das bedeutet, dass zum Beispiel Photonenpaare in einer Art Beziehung stehen, in der die räumliche Distanz keine Rolle spielt. Misst man nun eine gewisse Eigenschaft des einen Photons, so bestimmt man dadurch die Eigenschaft des Partners, auch wenn er sich am anderen Ende des Universums befinden würde. Wieder bestimmt erst die Messung die Eigenschaft und somit die Realität.

Alipasha Vaziri konnte in seiner Diplomarbeit zeigen, dass diese Verschränkung nicht auf Zustandspaare begrenzt, sondern auch für Dreierkonstellationen gültig ist. Ein Durchbruch, der ihm nicht nur eine viel beachtete Publikation im Fachblatt *Nature* einbrachte, sondern auch eine Doktorarbeit bei Zeilinger vorspurte und schließlich den Weg zurück in die USA öffnete, wo er im Labor des Nobelpreisträgers William Phillips landete.

Dort arbeitete er am Bose-Einstein-Kondensat, einem Zustand von Materie, der einen makroskopischen Quantenzustand darstellt. Kühlt man ein paar Millionen Natriumatome auf nur wenig über dem absoluten Nullpunkt ab, so verhalten sie sich wie ein einziges Atom. Die gelblich leuchtende Substanz zeigt dann ungewöhnliche Eigenschaften, sie verhält sich zum Beispiel so, als ob sie sich gleichzeitig nach links und nach rechts drehen würde. Auch wird ein Drehimpuls für immer aufrechterhalten. Das für den Laien vielleicht verblüffendste am Bose-Einstein-Kondensat ist seine unglaubliche Kälte: Sofern nicht irgendeine andere intelligente Zivilisation gerade an einem weiteren Bose-Einstein-Kondensat köchelte, war dieses Labor am National Institute of Standards and Technology (NIST) im sonst eher beschaulichen Gaithersburg in Maryland der kälteste Ort im Universum. Eine Erfahrung, die Alipasha Vaziri „eine interessante emotionale Komponente“ nennt.

Doch wirklich näher kam er damit den großen Fragen nicht – Fragen, die letztendlich nicht mit toter Materie zu tun haben, sondern mit dem Lebendigen; mit der materiellen Grundlage des Ichs, dem Bewusstsein und der Wahrnehmung. Steht zum Beispiel der grundsätzlich zufällige Charakter der Welt in irgendeinem Zusammenhang mit dem freien Willen? Vaziri betont immer wieder, dass diese Fragen philosophisch, in gewissem Sinne auch „unwissenschaftlich“ seien, weil Wahrnehmungen und Empfindungen immer ein Ausdruck von Subjektivität und daher wissenschaftlich nicht zu beschreiben sind.

Die Auslotung von Grenzen beschäftigt ihn so sehr, dass er sich zu einem Schritt entscheidet, der ihn als Wissenschaftler und Experimentator auszeichnet und gleichzeitig von der Wissenschaft wegtreibt. Alipasha Vaziri

will wissen: „Wie wäre ich, wenn ich etwas anderes gemacht hätte? Wie gut oder wie schlecht wäre ich darin und wie sehr würde mich das interessieren?“ Er unterzieht sich einem Selbstexperiment, verabschiedet sich von der Wissenschaft und heuert bei McKinsey als Unternehmensberater an. Die ersten Monate sind interessant. Er bekommt die Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften vermittelt und als Physiker unter den Neulingen kann er mit analytischen Fähigkeiten brillieren. Dann geht es nach London, eine Unternehmensübernahme koordinieren.

„Es ist das Unphilosophischste, was man machen kann“, erzählt Vaziri. „Achtzig Stunden in der Woche zu arbeiten, um bestenfalls einen Beitrag dazu zu leisten, dass die Aktien einer Firma steigen. Mir hat einfach die emotionelle Komponente und das Gefühl von der größeren Wichtigkeit meines Tuns gefehlt.“ Das Selbstexperiment hat ihm eine Antwort geliefert. Er kündigt und fragt sich: Was will ich wirklich? Es ist das Jahr 2006 und so wie Tanja Stadler erkennt Alipasha Vaziri, dass seine Bestimmung in der Biologie liegt. Er will wissen, ob die Quantenwelt, deren eigene Gesetze ihm einst soviel Faszination vermittelt hatten, auch in biologischen Systemen relevant ist.

Er erkennt aber, dass er, um diesen Fragen ernsthaft nachgehen zu können, zunächst mehr über Biologie wissen muss. Deshalb geht er für die nächsten vier Jahre ans Howard Hughes Medical Institute, wo er seine Erfahrung in der Laserphysik und Optik einbringt, um neuartige Mikroskopieverfahren zur Manipulation und funktionalen Abbildung von Netzwerken von Neuronen zu entwickeln, während er sich die Grundlagen der Biologie beibringt. Dann bekommt er ein Angebot aus Wien, wo er sein eigenes Labor gründen und gleichzeitig an der Universität forschen kann.

Seit 2011 nun ist Vaziri zurück in Wien und obwohl er noch keine vierzig Jahre alt ist, glaubt er nun, sein Feld gefunden zu haben. Denn so viele Umwege der gebürtige Teheraner auch beschritten, so sehr er Brüche forciert hat, ist er nun dort gelandet, wo alle Erfahrungen konvergieren, alles seinen Sinn ergibt.

Er nutzt die Laseroptik, um Neuronen direkt zu stimulieren. In Modellorganismen wie Fadenwürmern, Fruchtfliegen oder Mäusen lässt sich damit erstaunliches, von der Außenwelt völlig unabhängiges Verhalten hervorrufen. Vaziri möchte zum Beispiel herausfinden, ob man mit direkter Stimulation von Neuronen Lernen induzieren kann. Oder der Frage nachgehen, wie Sinneswahrnehmungen auf neuronaler Ebene repräsentiert werden. Hier kommt wieder die Quantenphysik ins Spiel.

Denn die visuelle Wahrnehmung des Menschen ist so sensibel, dass wir unter bestimmten Umständen einzelne Photonen wahrnehmen können. Diese Photonen werden von einem Rhodopsin genannten Molekül absor-

biert. Die Folge ist, dass sich ein Teil des Rhodopsin-Moleküls verändert – und um diese Veränderung zu beschreiben, ist die Quantenmechanik notwendig. Ob die quantenmechanischen Aspekte dieser Veränderung nun auch biologisch relevant sind, möchte Vaziri mit seinem achtköpfigen Team herausfinden.

Es wäre ein Hinweis, dass sich die Evolution der Quanteneffekte bedient. Und es wäre nicht der erste. Bereits 2007 zeigte ein Forscherteam der Universität Berkeley, dass Quanteneffekte bei der Photosynthese eine entscheidende Rolle spielen. In diesem, allem Leben zugrunde liegenden Prozess wird Sonnenlicht absorbiert, um Zuckermoleküle herzustellen. Diese Zuckermoleküle können Bakterien, Pflanzen, letztendlich alle Lebewesen als Energiequelle nutzen. Vieles spricht dafür, dass gewisse Prozesse in der Photosynthese nur so effizient arbeiten, weil ebenjene Quanteneffekte den biochemischen Vorgängen den entscheidenden Schub verleihen.

Selbst Zugvögel könnten sich die Gesetze der Quantenwelt zunutze machen. Wie sich Brieftauben und Rotkehlchen so genau orientieren können, war lange Zeit ein Rätsel, das immer noch nicht vollständig entschlüsselt ist. Doch so viel ist klar: Sie können das Magnetfeld der Erde wahrnehmen und scheinen dies mit Hilfe spezieller Moleküle zu tun, deren Elektronen mit dem Erdmagnetfeld wechselwirken. Dies funktioniert über eine Verschränkung des sogenannten Spin-Zustandes und weist nicht nur Vögeln, sondern möglicherweise auch anderen Lebewesen wie zum Beispiel Krabben den Weg.

Letztendlich spitzt es sich auf die Frage zu, „ob die Evolution Quanteneffekte genutzt hat, um biologisch relevante Aufgaben besser zu erfüllen“, wie Vaziri sagt. Während seiner Fellowship am Wissenschaftskolleg hatte er genügend Zeit, sich nicht nur mit Quantenphysikern, sondern auch mit Neurowissenschaftlern und Biologen auszutauschen, um einen neuen Zugang zu diesem noch jungen Gebiet zu entwickeln.

„Die heutige Biologie gründet auf der Annahme, dass alles klassisch erklärbar ist“, sagt Vaziri. Sollte sich der Verdacht erhärten, dass das Leben, von dem man immer glaubte, es sei „zu feucht und zu heiß“ für Quanteneffekte, diese tatsächlich adaptiv nutzt, so wäre wahrhaftig ein neues Kapitel aufgeschlagen.

Letters from Berlin

by José Emilio Burucúa

Fellow 2012/2013

I am a lucky man. A publisher in Buenos Aires wants me to take advantage of my extended stay in Berlin and at the Wissenschaftskolleg to write some letters to our mutual friend, Laura M., which he promised to publish soon after my return to Perolandia. My friends at the Institute have asked me to make a selection from among those texts, to be included in the current *Köpfe und Ideen* issue. I was very pleased to agree, and this is that collection, arranged according to date rather than subject matter. I have endeavored to present the compasses of my mind and my experiences, which have been changed significantly, both in content and perspective, by life in Berlin. There are still four months left of my stay at the beautiful phalanstery in Grunewald and my views and feelings may still change a great deal in that time. It may be that some of these satirical notes are uncomfortable. At any rate, those I have met at the Wissenschaftskolleg are all excellent people, are among the admirable examples of our species and I harbor no wish to attack them in the least. If I make fun of anyone, then it is of myself, of my bewilderment, fears, the inferiority complexes I had to contend with when joining and adapting to this institution. I know in my mind and feel in my heart the debt I owe to the Wissenschaftskolleg, and my feelings of gratitude towards my fellow adventurers in these months know no bounds.

Arriving at the Wissenschaftskolleg – October 4th

As I set out from Buenos Aires, I was consumed by an anxiety which only now, four days later, has begun to fade. The political situation in Argentina had filled me with a sense of unease, but today it felt very distant to me and so I went to the news sites on the Internet to find out about the fiascos of the police and the security forces. I am still plagued by insecurity about my impending state of mind as I face the challenges of meeting everyone at the Wissenschaftskolleg, of having to appear intelligent, confident and possessed of an esprit de finesse, which I do not have, in front of my colleagues from the four corners of the world. But it seemed my simple idea of socialism went down well with the permanent members of staff, the librarians, translators, computer people, finance managers, while I didn't make too bad an impression on the top academicians, or at least on the secretary of the Fellows' Club, Doctor Reinhart Meyer-Kalkus. Reinhart was kind enough to show me the three villae where the Institute's activities take place, and to explain to me the workings of the book-borrowing system, how to wander

among the bookshelves and search the collections available there. He was also kind enough to calm my fears about that momentus horribilis when I would have to take part in the colloquium (which was already set for Tuesday, March 5th, 2013). Furthermore, I gave him a five-minute summary of my colleague Nico's and my book project and my main hypotheses, to which my interlocutor responded instanter with a brilliant idea: the massacres and great violent traumas of history have ceased to be the consequence of Aristotelian hamartia, the lack or tragic flaw which can be ascribed to certain individuals (the classic perpetrators), and have become the product of a mechanism which constitutes the core of an anonymous, perverse and unstoppable process. Reinhart told me I should look for the first description of the new engineering of history in Georg Büchner's play, *Danton's Death*, written in 1835. Needless to say, I have reserved the book for 10 o'clock tomorrow morning, in both English and German so as not to miss any details. I settled into my office in the main villa and, while I was getting accustomed to the space, the computer, the stationery that is so well designed, a colleague knocked on the door. It was none other than Franco Moretti, a man of such affability and amenity as can only be expected of a son of the Mediterranean who respects the law of Jupiter. The minutes in which I was wrapped in his kindness were a balm against the anxiety of my arrival.

The Reading Group – October 15th

I'm on the verge of an intellectual breakdown. Either my methodological backwardness is already as big as an ocean, or the humanities have taken a turn which my love of the *Aufklärung* obliges me to reject. At the same time, I do not have the energy to take up the fight. I trust you will understand my tribulation, which is not a pose but rather a very pressing problem, as I don't know whether I will be able to hold out for the whole time I'm going to be at the Wissenschaftskolleg. I would like to escape tomorrow. As always, I stuck to my habit of not bothering those who have done so much to get me here, Aurora, firstly, and then Hilda Sábato and Elizabeth Jelin. Par délicatesse, je perds ma vie. I hope I will be able to survive this difficult time. You see, the meeting on Monday of a reading group set up to discuss Bildtheorie seemed simply insane to me. We had to read Chapter 1 of *The Power of Images* by David Freedberg, who is well-known in Argentina, and Chapter 2 of a book by W. J. T. Mitchell called *What Do Pictures Want?* I could not believe that this was the same Mitchell who wrote such a wise critique of iconology in the eighties. But yes, it is the same man, and now he claims that pictures, per se, "want", insofar as they are alive and can do so. For those of us who believe that pictures do not want anything since they are not animate entities, except when we subjectively project our own lives onto them, so for me, for example, Mitchell reserves a sympathetic smile and a little contempt for the superficiality of my consideration of the problem. Of course, the logical operations our author employs to demonstrate that these particular objects have volition, the arguments he develops, are false instruments. Mitchell draws on the Lacanian concept of subject, but, to tell the truth, it strikes me that, despite

Lacan's epistemological pirouettes, it continues to be the subject of psychoanalysis which "desires", as much as it can or is pushed to by the unconscious and personal experience of language. What is the justification, then, for extrapolating such active, autonomous and particular subjectivity to images which are devoid of objective life?

December 2nd, 2012

The reading group meetings are getting better. At the meeting of Monday the 26th we discussed another text by Belting, *Florence and Baghdad. Renaissance Art and Arab Science*. Kamal revealed his enthusiasm for what he believes is the greatest attempt ever made by an art historian to understand two lengthy cultural processes simultaneously (the spread of perspective in European painting at the start of the Modern Age and the unprecedented development of a geometry of light and contemplative vision in Arab mathematics in the High Middle Ages), united by the bonds of a complex causality which cannot be reduced to any linearity or simple continuity of the facts. But our friend, who was born in Jerusalem and is an expert in the Arabic language, made an important observation: that it would have been necessary to examine the semantic fields of the words in Classical Arabic for images, vision, thought acts, drawing and painting. It is quite possible that an analysis of this type could allow us in future to understand the specifics of each of these ideas and their associated practices in the Arab and European context of civilization.

The colloquium - December 2nd

On Tuesday the 27th it was James Costa's turn at the colloquium. Jimmy is my neighbor in the office area and I have had the opportunity to converse with him at length about the relationship between science and history. Jimmy's education is that of a classical natural scientist, dedicated to the study of insects, plants, the ecological systems that surround them and the evolutionary processes that concern them, but, a long time ago, he turned his attention to the history of his subject, encouraged by the great Stephen Jay Gould. Gould and Costa believe that we specialists in the humanities are the only scholars who visit the classics of our respective areas of knowledge, a very questionable assertion without doubt. We, humanities scholars, are well aware to what extent we can put to one side the classics we read as young undergraduates, when turning to the specific literatures and writing papers on the topics with which we face up to the assessments of our systems of academic production. Nevertheless, there is no doubt that the biologists who now dedicate themselves to the study of evolutionary genetics, the astrophysicists who study the stars, the physicists who investigate subatomic particles long ago lost interest in reading the original works of Darwin, Lamarck, Galileo, Newton or Maxwell. This is the tendency that James Costa wants to reverse, since he believes that returning to Darwin's texts, and not only to *The Origin of Species*, would result in a broader and deeper knowledge of the general theory of evolution, as well as a new demonstration of the scientific value of the small experiments repeated by amateurs and students of the

wise men who direct the research. In this way, Jimmy has defined precisely the moments, distributed discretely through time, at which Darwin became certain of each of his major ideas: the transmutation of species, the principle of divergence and its relation to the struggle for existence. Costa has identified the various sources of Darwinian thought and analyzed the activity of experimentisers, which Darwin stimulated amongst his children, neighbors and newspaper readers, to investigate the "rarities and eccentricities" apparent in nature, to draw from these investigations explanations which are compatible with the laws already known of the world and, ultimately, to use those results to establish a theory of their own which pushes the boundaries of biological knowledge. "Teaching Darwin with Darwin" is Jimmy Costa's motto. Responding to questions and objections, our speaker gave the key information to understand the rise of an anti-materialist and anti-scientific attitude in the United States in the decade from 1911-1920; a cultural process which remains uninterrupted to this day and which has gained fresh wind in the modern United States under the religious mantle of creationism. I said to myself, yes, the Anglo-Saxons in North America have built a society and developed a culture rife with paradoxes, not least of which is the simultaneous existence of creationist nonsense, believed by 40 to 50% of the US population, and a group of scientists dedicated to studying evolution and its relation to genetics, quantum mechanics or philosophy, which is of a quality as high as that which is gathered together at the Wissenschaftskolleg, 90% of whom are North American scientists.

The project - October 7th

Yesterday, we spent the day at the Jewish Museum, one of the best accounts of the life of a people through the course of a millennium which Aurora and I had ever seen. Each century of the history of the Israelites in Germany (from the 19th century, I'd say it's in fact organized by decade) is presented using a dense network of documents, texts by men and women of the community, images produced against the Jews, in favor of them or by Jews, ritual and everyday objects, recreations of living spaces, as well as the practices of eating, living, celebrating and mourning. From the moment when German music and literature, and later photography and cinema, became essential elements of German Jewish identity, the exhibition captures you for hours, wandering around it, stopping at the displays to listen to, look at or understand what this people was able to build, invent and discover in modern times. In the section on the nineteen-thirties, I watched a film I had been wanting to see for years, *The Dybbuk* – a Yiddish-language movie directed by Michal Waszynski and filmed in Warsaw in 1937. The story, known in Hassidic folklore since the 18th century, was adapted for theater by the Yiddish writer S. Ansky in 1914. It tells the tale of a young woman, Leah, who is seduced by a dybbuk, an evil spirit which is the soul of a dead person, which finally takes over its victim on the day of her wedding to her betrothed, Hannan. The psychological abduction of Leah by this tormented soul is a further variation on the theme of inner phantoms, madness and nightmare, initiated by German expressionist cinema in 1919. In this film, it is bestowed

with a strength and a new symbolism thanks to its links with the traditions of the Jewish diaspora. Thousands of people saw the work in 1937, as European Jewry was just beginning to go through the most threatening and tragic era of its history.

Anti-Semitism and the catastrophe of the Shoah are explained there with a sobriety which avoids the spectacular rhetoric of other collections with the same aim, such as the Museum of the Holocaust in Washington. Meanwhile, the architectural framework of the exhibition is impressive in itself: a symbolic building by the US architect Daniel Libeskind, whose foundations, through which you enter the museum, are organized along three axes. The Axis of Continuity ends at a staircase which leads to the historical narrative, the Axis of Emigration takes you to a miniature Garden of Eden, and the Axis of the Holocaust leads to a tower more than 20 meters high, with a high slit being the only place through which air, light and sounds can enter from the outside. The overall ground plan is a broken Star of David. Ascending to the floors that house the permanent exhibition, you can take a rest in, or pass through, various empty spaces, which are allusions to the absence of Jews in German culture after 1945. In one such "memory void", corresponding to a skylight, the Israeli artist Menashe Kadishman has created an installation called Fallen Leaves by covering the floor with more than ten thousand different-sized metal masks with their mouths open in different ways. Starting from this experience, Nico and I began to examine the possibility of broadening our Pathosformel of the multiplication of the silhouette, to make it a Pathosformel of the multiplication of the double, of the Doppelgänger, which would include precisely masks, black silhouettes, bright and colored silhouettes, shadows. This would be the formula which our civilization is developing today in order to represent the historical traumas of the last century, the overwhelming multiplication of human beings who have been the victims of planned extermination.

December 9th

On Friday the 7th, I rushed out of the Ukrainian gathering to meet Aurora at the main villa of the Wissenschaftskolleg and hear a rendition of Arnold Schoenberg's Quartet No. 4 Op. 37, played by Quatuor Diotima. They say this was the last concert the music fellows would be giving for us. Indeed, they will be leaving our phalanstery on Christmas Day. Listening to this work composed by Schoenberg in 1936 made it clear to me that the dodecaphonic system created by him was capable of producing at that time a sound world of cantabili melodies and new harmonies, which is independent, contrasting to and more suitable than the classical-romantic diatonic scale to communicate the search for meaning and the general feelings of contemporary society. What could be understood as a brutal and expressive dissonance, or a violation of classic tonal music in the works of Schoenberg between 1910 and 1925, has become, by the time of the Quartet No. 4,

an element in the new system of twelve-tone serialism. The redefinition of polyphony, counterpoint and the canonical forms based on the ideas of serialism has given the experience of listening to music a new and previously unknown harmonic horizon. These convictions inspired by Diotima's final performance were of use to me on Friday afternoon, when the composer Mark Andre, another fellow who will be with me at the Wissenschaftskolleg until July 2013, Deo volente, agreed to listen to a short presentation I gave him of my research on the representation in sound of the traumatic events (massacres, genocide) of the 20th century. Mark assured me that we were not on the wrong path, Nicolás and I, in searching for a formula of the multiplication of the *Doppelgänger* in the field of music. Andre believes, as we suggest, that the destabilizing use of the tritone and of augmented fifths at the key moments in scores such as Schoenberg's *A Survivor from Warsaw*, *Il Canto Sospeso* by Luigi Nono and the music written by Hanns Eisler for Resnais' film *Night and Fog*, creates a hiatus in the flow of sound which is a sign of an absence, just as the silhouette is for the visual. Mark urges us to go one step further, to discover in both the visible and the audible the representation of the gap that still separates us from the silhouette and from the inflection of sound, that is to say, the representation of the impossibility of ever coming to terms with the absence of those who have disappeared in life and body, victims of the powerful perpetrators of our times.

Dreams – October 29th

I don't know whether to call them nightmares, but the activity of my sleeping brain has returned with a vengeance. I had two very similar dreams. In both, I had been assigned impossible missions, absurd tasks. The first consisted in cleaning thoroughly the fuel tank of a Hercules plane, then starting the aircraft and traveling with it to the Rector of the Wissenschaftskolleg, from a base in Argentina to the immediate vicinity of the Institute, here in Grunewald. In the second dream, I was the organizer of a concert in which a pianist had to play Beethoven's Choral Fantasy Op. 80 with an orchestra and choir. Ten minutes before the performance was supposed to start, my lack of organizational ability was such that the pianist had not been able to rehearse and the piano was out of tune. It goes without saying that the supervisor of the whole procedure was also Professor Giuliani, since the concert was taking place in the main villa of the Wissenschaftskolleg. In one dream or the other, I felt like "a two-legged rat", like in the song by Paquita la del Barrio. However, the embarrassment made me laugh, and the laughter woke me up twice. The interpretation is as shameful as it is dull. I was distressed at the mere thought of the fact that, on Friday the 2nd, I have been invited, together with Aurora, to take part in a presentation lunch with the rector of the institute. But, on the morning after the second dream, I read an article in *Die Welt* about the new working conditions in Germany, which is thought to be a country that has remained unaffected by the general crisis in Europe, and

they really are a nightmare. The situation of employees of German companies can be summed up in a few sentences: "Mocked and tormented by over-exploitation and the bad-taste jokes of their bosses", "Training to become a little pig at the mercy of the CEO". The newspaper carried on its front page a high-quality iconographic montage worthy of Max Ernst: the body of a fat executive, seen from above, his tie loosened and the jacket of his suit open so that his suspenders were showing, but his head and hands had been replaced by those of a rat holding a briefcase and a telephone to his ear. The descriptions I read there of the humiliating experiences suffered by white collar workers are simply hair-raising. What must it be like for manual workers? It's quite possible that they have ceased to exist.

Weimar - December 28th

Perhaps our spirit is too somber, consumed as it is by the horrors and tremors of history. Staying on the outskirts of Weimar, we visited Buchenwald first, and not the homes of the men and movements of the Enlightenment, either the actual one from the 18th century or the imagined one of the esthetic rationalism of the Bauhaus. It's best if I don't tell you anything about Buchenwald. You will find what we have to say in various passages from the book which Nicolás and I are writing, for example, about the discovery of an overwhelming example of our multiplication of silhouettes in the installations of the Polish artist Josef Szajna. Yes, let me tell you about Goethe's house and garden. Although we visited on a winter's day, the poet's pavilion garden next to the Prince's forest is a place of delight and enjoyment of nature, created on the scale of the flower-beds themselves, of the vineyards, the flowering shrubs, and far from the dimensions of the mathematical sublime or mind-boggling power of the physical sublime. I was immediately reminded of the pleasure I felt when I visited Monet's home in Giverny. Elizabeth Key Fowden told me not to miss Goethe's garden even if the weather was gray and cold. She was right. As for the house, I have rarely been more delighted by a visit to a *lieu de mémoire*. Falling prey to the pastel color which our man decided to paint each room according to its function and its soul – making music, eating, conversing, reading, rêverie, examining the prints and the antiques (the bronzetti, the ushabtis, the Roman coins) which he collected over half a century –, studying the copies of monumental statues of Greek gods, principally Athena and Apollo, and then having physical contact with the back room where the rough bed is located, on which Goethe is said to have shouted *mehr Licht* to his daughter-in-law and immediately died, all this, paradoxically, filled me with a robust joy. I swear to you by all that is holy that I didn't feel a single tingle of kitsch. When Aurora told me she was also feeling very happy there, because she had understood me, me, a remote professor of humanities from the edge of the edge of the world, because she had finally grasped fully the meaning of my devotion to beauty, it was the highpoint of my journey to Germany, the moment that gave a sense to all the ridiculous troubles I felt in connection with the Wissenschaftskolleg.

Bildnachweise

alle Fotos Maurice Weiss, Ostkreuz Agentur der Fotografen

Umschlagbilder Bauakademie Berlin

4 Katharina Wiedemann

12 Alessandra Russo im Hotel de Rome in Berlin-Mitte

19 Mark Andre vor dem Berghain in Berlin-Friedrichshain

25 Jonas Grethlein und Gustav Seibt in der Green Door Bar in Berlin-Schöneberg

39 Delphine Gardey im Tieranatomischen Institut von Carl Gotthard Langhans in Berlin-Mitte

44 Tanja Stadler auf ihrem Schreibtisch

51 Alipasha Vaziri im Berliner Grunewald

57 José E. Burucúa auf dem Gendarmenmarkt in Berlin-Mitte

Autoren

José E. Burucúa — Professor für Kulturgeschichte , Universidad Nacional de San Martín, Argentinien und Fellow des Wissenschaftskollegs 2012/2013

Carl Gierstorfer — freier Wissenschaftsjournalist für TV und Printmedien

Ralf Grötker — freier Journalist und Wissenschaftsautor für Wirtschaft und Sozialforschung

Katharina Teutsch — freie Journalistin und Literaturkritikerin, u.a. für die Frankfurter Allgemeine Zeitung, den Tagesspiegel, die Zeit, das PhilosophieMagazin und Deutschlandradio Kultur

Jonas Grethlein — Professor für Klassische Philologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und Fellow des Wissenschaftskollegs 2012/2013

Gustav Seibt — Historiker, Publizist und Autor der Feuilletonredaktion der Süddeutschen Zeitung; Fellow des Wissenschaftskollegs 2012/2013

Julia Spinola — freie Musikredakteurin und Autorin; langjährige Leiterin des Musikressorts der FAZ

Impressum

Herausgeber	Der Rektor des Wissenschaftskollegs zu Berlin Professor Dr. Luca Giuliani
Redaktion	Katharina Wiedemann, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Wissenschaftskolleg zu Berlin
Bildredaktion	Katharina Wiedemann
Graphik und Layout	Juliane Heise / Reiner Will
Druck	Druckerei Heenemann Berlin, Juni 2013

Umschlagabbildung:
Das "Planenhaus" der Bauakademie Berlin steht seit 2004 am Werderschen Markt in Berlin-Mitte. Die wirkliche Bauakademie wurde 1831-34 nach einem Entwurf von Karl Friedrich Schinkel erbaut und 1945 zerstört. Der Wiederaufbau und die Nutzung des Gebäudes werden seit den 1990er Jahren diskutiert.

On the cover:
The "Planenhaus" of the School of Architecture – the Bauakademie – has been installed on Werderscher Markt in Berlin-Mitte since 2004. The original School of Architecture in Berlin was designed by Karl Friedrich Schinkel and erected between 1831 and 1834; it was destroyed in 1945. There has been discussion regarding the reconstruction and utilization of the building ever since the 1990s.

WISSENSCHAFTSKOLLEG ZU BERLIN
WALLOTSTRASSE 19 14193 BERLIN GERMANY
TELEFON +49 30 / 8 90 01-0 FAX +49 30 / 8 90 01-300
WIKO@WIKO-BERLIN.DE WWW.WIKO-BERLIN.DE