

Blitz und Serie – Ereignis und Donner

FRIEDRICH KITTLER

Meine Damen und Herren, es sei Sache des Denkens, einer Kultur, die es verloren habe, das Tragische wieder zu bringen. Das stand vor vielen Jahren in einer seither unterdrückten Vorrede zur »Geschichte des Wahnsinns im Zeitalter der Vernunft«.¹ Nach meinen Erfahrungen trifft beides, nämlich jener Verlust und diese Notwendigkeit, Graduiertenkollegien sogenannter Erlebnisgesellschaften ganz besonders.

1. Griechen

Nichts ist uns Zeitlichen versagter, als die Zeit zu wissen. Wann haben Sie Ihre Quellen oft genug gelesen, um sattelfest zu sein? Wann, gerade umgekehrt, geben Sie Ihre Doktorarbeit endlich ab? Die Antwort kennt bekanntlich nur der Wind.

Ich schlage heute morgen daher einen Umweg ein, der uns von Blitz und Donner bei den Griechen zu Ereignissen und Serien von heute führen soll. Einigen unter Ihnen mag noch gegenwärtig sein, daß Foucault das Wortpaar von Ereignis und Serie aus der seriellen Musik, die er so liebte, 1970 in jene heiße Debatte warf, wie Geschichte und damit Zeit auf andre Art zu denken seien. Jean Barraqué und Pierre Boulez, hoffte er wohl, könnten Jean-Paul Sartre, Jürgen Habermas *e tutti quanti* eines besseren belehren.² Andere mögen wie ich auf einen Satz gestoßen sein, den Heidegger im Wintersemester 1966 auf 1967 unvermittelt (also »je und jäh«) ins laufende Heraklit-Seminar geworfen hat:

1. Vgl. Michel Foucault: Wahnsinn und Vernunft. Eine Geschichte des Wahnsinns im Zeitalter der Vernunft, Frankfurt/Main 1969, S. 10f.

2. Vgl. Didier Eribon: Michel Foucault. Eine Biographie, Frankfurt/Main 1993, S. 110-112, und dazu Michel Foucault: Die Ordnung des Diskurses. Inauguralvorlesung am Collège de France, 2. Dezember 1970, München 1974, S. 39.

»Ich erinnere mich an einen Nachmittag während meines Aufenthaltes auf Aegina. Plötzlich vernahm ich einen einzigen Blitzschlag, auf den dann kein weiterer folgte. Mein Gedanke war: Zeus.«³

Dazu müssen Sie wohl wissen, daß Aigina, die Pirateninsel vor Athen, ein einziger Berg ist, aufgestiegen aus dem tiefen blauen Meer, gekrönt von einem Tempel hoch am Berghang und dem Duft der Pinien ausgesetzt. Als wir oben standen, war der Himmel blau, Heidegger erfuhr den einen Blitz. Ich glaube, das kam so, weil ringsum keine Täler sind, in denen sich der Blitzschlag brechen kann und wiederholen. Eine elektrische Ladung von zehntausenden Ampère reißt aus Gewölk die Lüfte selber auf, zuckt eine tausendstel Sekunde und ist vorbei, bevor ihr Licht und Schall auch nur ins Hirn gelangen. Nervenlaufzeiten durch unser träges Fleisch sind (seit Helmholtz) eines, Blitzentladungen in freier Luft das andere. Hausen tun wir in Geschichte und Geschichten, nur um den Blitz als Kurzschluß nicht zu spüren. Quer zu allem Wissen steht, was Erd und Himmel paart.⁴

Höchster Gott der Griechen, darf man also denken, war das Ereignis. Wir Sterblichen vergehn vor ihm wie Semele und überhaupt. Der Gott sagt sich nicht an und schwindet, bevor wir ihn vernehmen. Darum gibt es seine Donner. Dem Ereignis folgt die Serie in den Tälern, Echos widerhallend von den Hängen, dumpf und immer schwächer, nach einem Blitz der nächste und so fort, bis alle Wetter sich versammelt haben zum Gewitter. Es ist ein und derselbe Blitz, der in den vielen Donnern ausrollt, nur bereichert um sein Wissen aller Berge, aller Täler, aus denen ihm die Erde Antwort grollte. So zumindest hofft einer der neuesten mathematischen Entwürfe, die Spektralgeometrie, vom Vielen auf das Eine rückzurechnen.

Wir dürfen also denken: Der Gott west erst im Donner an. Daher entfliegt Pegasos, das Roß, seiner herdenhegenden Erde, um Zeus, dem waltenden Herrscher am Himmel, Blitz und Donner zumal zu bringen.⁵ Nur was wiederkehrt, gibt sich zu wissen. Erkennen selbst braucht Zeit und kommt vom ersten Mal zurück auf seine Echos. »Reich des Donnergottes« hieß das älteste Königtum, das uns in indogermanischer Sprache seit 37 Jahrhunderten auf großen Steininschriften überliefert ist: das Reich von Hattusa. Mit demselben oder wiederholten Donnergott sind auch die Griechen von Norden her ins Land der Großen Mutter eingebrochen. »Alles lenkt der Blitz«, schrieb Hera-

3. Martin Heidegger und Eugen Fink: Heraklit. Seminar Wintersemester 1966/1967, Frankfurt/Main 1970, S. 13.

4. Vgl. neben Aristophanes' *Wolken* schon die fünfte Tafel im *Gilgamesh*.

5. Hesiod: Theogonia, V. 284f.

klit⁶; doch vom Widerhallen vieler Donner, nahm Pythagoras den Spruch auf, kommt denen in der Unterwelt die Strafe zu.⁷ Sie erst geben sich zu hören und damit zu denken.

Nach dem Angraun solcher Schrecken, wie Blitz und Donner sie entbergen, haben die Griechen darum nur vermessen, was unsern Ohren wohl tut. Hörer auf Pythagoras – so hießen seine ersten Schüler in Großgriechenland, dem Unteritalien von heute – erfanden an gespannten Darmsaiten drei schöne konsonante Harmonien: Oktave, Quint und Quarte. Solang die Saite schwingt, singt sie schon Odysseus schön wie eine Schwalbe.⁸ Doch das ist keine Zeit, die eine Schwingung wie uns Abendländern ausfüllt; es ist im Gegenteil eine wohl bemessene Strecke oder Länge dieser Saite, die gezupft den Ton zu hören gibt. Wenn Odysseus seinen alten Bogen spannt und in der Mitte anrührt⁹, singt die Sehne zwar wie Schwalben oder Leiern, bleibt aber dennoch eine Waffe, die noch am selben Abend hundert falsche Freier töten wird. Wenn seine eine Hand die Sehne in der Mitte hielte und seine andre dann die Mitte dieser Mitte zupfen würde, gäb der schwere starke Bogen die Oktav zu hören.

So haben Griechenaugen (niemand sonst) die Zeit des Tones in den Raum gestellt und an Leier oder Bogen – laut Heraklit das Selbe – ein erstes Maß genommen, das ihnen Kanon hieß, assyrisch aber nur ein Wort für Binsenrohr gewesen war.¹⁰ Was also maßt sich in der Nacht des Seins?

2. Neuzeit

Vom selben Wort wie Kanon stammt Kanone, dies hohle Rohr des Todes und der Frühneuzeit. Auf eine Weise, die immer noch Rätsel aufgibt, konnte Europa den Griechen erst entgegentreten, nachdem es (übrigens fast zur selben Zeit) drei Sprengsätze erfunden oder doch importiert hatte: das Schießpulver, die Null, das destillierte Feuerwasser. Spätestens seit François Rabelais seinem König Gargantua einen humanistisch eleganten Brief an seinen Sohn oder Sorbonne-Studioſus Pantagruel eingab¹¹, heißt die Kanone jenes Geschenk des Teufels,

6. Heraklit: *Peri Physeos*, Fragment B 60, hg. v. Diels-Kranz.

7. Aristoteles: *Analytica posteriora*, B 11, 94 b 33.

8. Homer: *Odyssee*, XXI 411.

9. Homer: *Odyssee*, XXI 410.

10. Vgl. Walter Burkert: *Die orientalisierende Epoche in der griechischen Religion und Literatur*. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 1 (1984), S. 40.

11. Vgl. François Rabelais: *Pantagruel*, Kap. 8, in: *Œuvres complètes*, hg. v.

das unsere Zeit von den Griechen ganz so scheidet, wie Gutenbergs Buchdruck das als Geschenk des Christengottes tut. Der Schuß aus Feuerwaffen ist nur ein Blitz; die tausend Bibeln, die zu Mainz in Druck gehn, sind die endlos lange Wiederkehr des einen Wortes Wort, das Griechen und (in ihrer Griechenheuchelei) Apostel einst am Anfang hörten: *ho logos*. Wenn Kanzler Francis Bacon beweisen will, daß Techniken und Wissenschaften unendlicher Verbesserungen fähig sind, hat er kein schlagenderes Beispiel bei der Hand als Feuerwaffen. Die Alten, schrieb Bacon 1605 *Über Würde und Zuwächse der Wissenschaften*, hätten eine von den Göttern durchwaltete Natur fälschlich von einer Menschenkunst geschieden, die wie ein Affe bloßer Nachahmer gewesen sei und außerstande, die Natur in deren ganzer Macht zu wiederholen. Kein Grieche habe je geglaubt, über den Blitz zu vermögen. In neuzeitlichen Geschützen kehre daher Zeus auf Erden ein¹², Menschen würden technisch Götter.

Zwei Ereignisse laufen in solchem Denken parallel ab, eins unendlich kurz, das andre endlos lang. Das eine ist ein Zugriff auf Zeiten unterhalb der Wahrnehmungsschwellen: ein Blitz, den Menschenwerk vor kurzem erst erfunden und bewirkt hat. Das andere ist ein klarer Schnitt, ein Schuß gleichsam durchs Kontinuum der Geschichtszeit. Die Jahrhunderte rollen nicht mehr einfach fort, Geschlechter folgen nicht mehr wie seit Troja aufeinander bis zu deutschen Kaiserhäusern oder Frankreichs Königen; alles, was geschehen ist, zerfällt vielmehr in zwei getrennte Anfänge und deren lange Nachbeben. An Feuerwaffen und Bücherpressen wird das Abendland sich selbst historisch und Ereignis; an ihrem großen Beispiel lernt es, die Griechen weit zu überholen. Die Technik ist der Spielraum, in dem die Innovationen immer weiter laufen können, ohne an dem, was von Natur her anwest, mehr Halt zu finden. Bei Aristoteles zeugte immer nur »ein Mensch einen Menschen«¹³, seit Bacon löst eine Technologie des immer Neuen die gute alte *teknopoiia* ab: das Kindermachen bei den Griechen.¹⁴ Auf dieser Exponentialfunktion stetiger Zuwächse, wie sie seit Eulers mathematischen Studien zu Geschützversuchen ausdrücklich heißt, reiten wir heute noch, *Gravity's Rainbow forever*. Ein Katapult von der Kano-

Jacques Boulenger/Lucien Scheler, Paris 1955, S. 204. Zum erstenmal findet sich der Gegensatz von Buchdruck und Kanone wohl 1513 in Konrad Celtis' postumen *Libri odorum quattuor*. (Mit Dank an Sandrina Khaled, Berlin.)

12. Vgl. Paolo Rossi: Die Geburt der modernen Wissenschaft in Europa, München 1997, S. 198.

13. Aristoteles: Metaphysik, Z 7, 1032 a 25 u.ö.

14. Xenophon: Lakedaimoniōn Politeia, I, 3: »Autika gār peri teknopoiias, hina ex archēs arxohmai – (Sprechen wir) denn gleich vom Kindermachen, um vom Anfang/Grundsatz anzufangen.«

ne zur Rakete, bis der Blitz aus heiterem Himmel eine erste Großstadt in seinen Flammenabgrund riß. Hiroshima. 67 Milliardstel Sekunden dauern Uranbombenexplosionen.

Es ist in diesem Raum, daß auch Musik ihr Wesen wandeln mußte. Sie gehorcht nicht mehr dem Kanon, diesem Längenmaß der Griechen, sondern wirklich und wahrhaftig der Kanone, diesem Zeitereignis unserer Mörder. Ganz wie der Bogen des Helden die Leier des Sängers wiederholte, der dessen Taten besang, so bringt neuzeitliche Musik die Kanone wieder, die ihr zu akustischer Meßbarkeit (oder gleichschwebender Temperatur) allererst verhalf.

1628 schickte Kardinal Graf Richelieu, Ludwigs XIII. allmächtiger Minister, ein katholisches Heer nach La Rochelle in Marsch, die letzte befestigte Hafenstadt der Hugenotten im Norden von Bordeaux. Wellen und Frequenzen kamen damals grad wie heut am Strand an: *la mer, la mer*, du weißt, *toujours recommencée*. Am 28. Oktober jedoch war La Rochelle erstürmt und alle politische Macht über Frankreich bei Richelieu in Paris vereint. Der *lógos* Griechenlands verkam zur *raison d'état* und die hinwieder zur *ultima ratio regum*: der Kanone.

Vor den alten Festungswällen am Atlantik und ihrem letzten Abwehrfeuer stand aber auch ein namenloser Hauptmann in königlichen Diensten, der soviel kaltes Blut aufbrachte, seinen Puls doch noch zu messen, wann immer jene Hugenottenfeinde einen Mündungsblitz auslösten. Der Hauptmann zählte grad so lang, bis der erste Kanonendonner an sein Ohr drang, dann notierte er die Zahl der Pulsschläge und teilte sie durch seine eigene Entfernung vom immer drohenden Tod. Das ganze seltsam wirre Zahlenmaterial vertraute er schließlich einem Boten an, der es – als seien Kardinal und Mönche eine einzige Adresse – nach Paris ins große Minoritenkloster trug. Dort waltete Pater Marin Mersenne des selbsterwählten Amtes, seinen unfrohen Philosophenfreund René Descartes empirisch zu beweisen. Ein einziger Schlag, der Blitz mithin, macht nur Geräusch, hatte sich Descartes wie stets am Schreibtisch ausgedacht; erst viele Schläge im selben Zeitmaß einer nach dem andern ergäben uns Musik.¹⁵ Daraus schloß Mersenne, der fromme Mann genauer Experimente, daß Gottes Licht unendlich schnell in unsre Augen fällt – denn Lichtgeschwindigkeit war damals noch ganz ungedacht –, wogegen Schall das Medium Luft in meßbarer Langsamkeit durchfliegt. So war schon einmal klargestellt, daß 330 Meter Schallweg einer einzigen Sekunde entsprechen oder umgekehrt ein Meter rund drei tausendstel Sekunden.

Im nächsten Experiment, das nicht mehr offener Krieg war, sondern Übungsschießen, übertrug Mersenne dieselben Mikrozeiten auch

15. René Descartes: Brief an Mersenne, Januar 1630, in: René Descartes, *Œuvres et lettres*, hg. v. André Bridoux, Paris 1953, S. 917.

auf Tonhöhen, wie sie die Griechen einstmalen nur an Saiteninstrumenten messen konnten. Eine Kanone und eine Muskete schossen auf Mersennes Wink gleichzeitig ihre beiden Kugeln ab; das dumpfe Mündungsfeuer der Kanone und das helle der Muskete erreichten Mersennes Ohr trotzdem zur selben Zeit. Also waren die Pythagoreer mit ihrer alten Lehre widerlegt, daß hohe starke Töne schneller durch die Lüfte ziehn als die dumpfen schwachen.¹⁶

Schließlich ging Mersenne ans dritte Experiment, das konklusive. Er ließ sich ellenlange Saiten anfertigen so wie sein Freund Descartes einen Riesenregentropfen, spannte diese musikalisch ganz unbrauchbaren Saiten an zwei Wänden aus, griff an seinen Puls und zählte grad noch mit. Die Zeit des Herzens, später der Sekundenuhren, trat in Kraft wie bei Pascal, aber um zu messen, was Frequenz ist an den Tönen. *frequentia*, die Wiederkehr, das Wiederholen, ein Auf und Ab von Wellen in unmerklich kurzer Zeit. Der Kammerton, nach dem sich heute alle Instrumente richten, macht im Unterschied zu Mersennes ellenlangen, also lautlos trägen Saiten 440 Schwingungen in einer Sekunde. Nichts anderes heißt unsern Ohren Schönheit. Was Frau und Mann seit hunderttausend Jahren können – im selben Rhythmus schwingen –, wird damals Musik.

So hat die Unzeit des Kanonenschusses ein neues Maß der schönen Zeit gesetzt, der Zeit, in der was gleich bleibt oder wiederkehrt, statt ins Nichts zu fliehen wie Geschichte oder Sterne. 1370 hat Apollon selber, nicht ohne Musen und Sirenen, einem Bischof von Lisieux im Traum enthüllt, daß kein Planet am Himmel dem Umlauf eines andern folgt.¹⁷ In dieser Unzeit lebten wir bis Turing. Perioden sind die großen Ausnahmen eines Universums, das nicht mehr *kósmos*, also Ordnung, wie bei den Griechen heißt. Um so heiliger ist uns seit Gesualdo die Musik. Mag seine Frau auch Ehebruch begehn, der Fürst, der sie und ihren Liebhaber ermordet, komponiert in lauter Perioden polyphon. Auf Inseln, die dem Todestrieb der Ingenieure so verfallen wie auch trotzen, kehrt dank neuer metallisch blanker Instrumente die Wiederkehr doch wieder. Wenn bloß ein Plattenteller dreht oder eine CD läuft, taucht im Schwund der Jahre, Haare, Kräfte alter Zauber auf. Zeit hält an, was wollen Herzen mehr?

»Die Musik«, schrieb der alte Leibniz 1714 in seinen »Vernunftprinzipien der Natur und Gnade« an Prinz Eugen nach Wien, »die Musik bezaubert uns, obwohl ihre Schönheit nur in Übereinstimmungen

16. Vgl. Archytas von Tarent, B 1 Diels-Kranz, und für Mersenne J.M.A. Lenihan: Mersenne and Gassendi. An early chapter in the history of sound, *Acoustica* 1 (1951), S. 96-99.

17. Vgl. Nicolas Oresme: *Tractatus de commensurabilitate vel incommensurabilitate motuum celi*, hg. Edward Grant, Madison, Milwaukee, London 1971, Buch III.

zwischen Zahlen besteht und in einem Zählen, dessen wir uns gar nicht bewußt werden und das die Seele doch nicht unterläßt: Schläge oder Schwingungen klingender Körper, die sich in bestimmten Intervallen treffen.«¹⁸ Noch knapper und lateinisch aus demselben Jahr, in einem Leibnizbrief an den jungen Mathematiker Christian Goldbach, heißt Musik das *exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animi* – »eine dunkle Übung in der Arithmetik, bei der der Geist nicht von sich weiß, er zähle«.¹⁹ So wandert Mersennes Versuch mit den riesigen schwingenden Saiten versuchsweise oder philosophisch in die Seele selber, wo er zum winzigen dunklen Zählapparat winzig kleiner, dafür aber um so schnelleren Schwingungen mutiert. Die Seele nimmt kein Maß an Saitenlängen mehr wie bei den Griechen; um ihr das neue Maß Frequenz zu lehren, schenkt Leibniz ihr ein Unbewußtes, das seine Analysis unendlich kleiner Größen auch noch mathematisch fassen kann. »*Dum DEUS calculat et cogitationem exercet*«, derweil das Ereignis oder Differential von Gottes Rechnen läuft, »*fit mundus*«²⁰, wird Welt als Integral über alle ihre Washeiten, die einander unbewußt noch einmal widerspiegeln. Bachs Kunst der Fuge als Kalkül.

So schön ist das, da machen selbst die Uhrmacher mit. Nicht zufällig war Leibniz mit Christian Huygens, dem Mathematiker der Pendeluhr, lange Zeit befreundet. Erst lehrte Huygens Leibniz analytische Geometrie, dann Leibniz Huygens die Analysis schlechthin. Wenn wir schon nicht *clare et distincte* mitzählen können, wenn die Geigentonfrequenzen in den höchsten Himmel steigen, tragen wir wenigstens Uhren mit Sekundenzeiger, wo Mersenne noch seinen guten alten Puls befühlen mußte. Leuchtziffern am linken Arm, Karabiner in der rechten Hand –: so stand Ernst Jünger eines kühlen frühen Morgens im März 1918 unter seinen »Stahlgewittern«.²¹ Ludendorff-Offensive hieß für alle Sturmtruppe, die zum Angriff antraten: die tödlichen Kugeln der eigenen Artillerie zwar nicht sehen, im Kanonendonner aber dennoch jede Einzelwaffe heraushören zu können. So hat unsere Technik von der Musik gelernt und wir von unserer Technik. Die wundersame Gabe der Autofahrer, in Zehntelsekunden schon zu reagieren, kam nicht von ungefähr. Es ist Mobilmachung, die seit Liszt die Finger auf den schwarzen oder weißen Tasten immer schneller macht und seit

18. Gottfried Wilhelm Leibniz: Philosophische Schriften, Bd. 1, hg. v. Hans Heinz Holz, Wiesbaden 1985, S. 436.

19. So zitiert schon Arthur Schopenhauer: Die Welt als Wille und Vorstellung, in: ders., Sämtliche Werke, Bd. 1, hg. v. Wolfgang Frhr. von Löhneysen, Wiesbaden 1974, S. 357.

20. Leibniz: Philosophische Schriften, Band IV, S. 30.

21. Vgl. Ernst Jünger: In Stahlgewittern. Ein Kriegstagebuch, 24. Aufl., Berlin 1941, S. 244.

dem Ersten Weltkrieg die Reaktionszeiten immer kürzer. Seitdem die Olympischen Spiele wie ein Weltausstellungszirkus um die ganze Erde ziehen, also nicht mehr im heiligen Hain von Elis weilen, läuft jeder Hundertmeterwettbewerb, immer schon verloren, gegen die gestoppte Zeit. Es gibt also keine Sieger mehr wie jenen Orsippos von Koroibos, der alle Mitkämpfer durch das Ereignis überholte, den letzten Schurz um seine Lenden abzuwerfen.²² Der Film mit seiner Einzelbildzerlegung, nicht mehr das Marmorstandbild feiert unsere Athleten.²³ Seine 24 Bilder pro Sekunde übertragen den Frequenzbegriff neuzeitlicher Musik auch in die Optik. Denn schon Mersenne war ganz begeistert, daß man ein glühendes Stück Kohle an einen Faden hängen kann, der um die eigene Achse gewirbelt einen roten Kreis ins Dunkel malt.²⁴ So zieht bei wachsender Beschleunigung doch wieder Ruhe ein. Wir sehen ein stehendes Bild, das die Frequenzen selbst verewigt und nur durch leichtes Flimmern noch verrät, daß es in Leibniz' unbewußtem Reich zustande kam.

3. Moderne

Dieser Umschlag ist es, dem zu Ehren Mathematiker und Nachrichtentechniker seit Joseph Baron Fourier, Departementspräfekt unter Napoleon, ein Neues Reich errichtet haben: den Frequenzbereich. Alles was so läuft, läßt sich dank Fourieranalyse in den Frequenzbereich versetzen und dank Fouriersynthese auch wieder zurück in unumkehrbar harte Zeit. Bei den schönen harmonischen Obertönen, wie eine Geigensaite sie ausstrahlt, reichen schon Fourierreihen; bei komplexen Geräuschen wie beim Gong oder Glockenschlag, die ja einst zur Christenzeit Zeit selber schlugen, werden Fourierintegrale nötig, um ihr ganzes Klanggeschehen in Funktion unzähliger Frequenzen anzuschreiben. Analyse und Synthese im Frequenzbereich sind also Fenster, die diese wandelbare Welt in lauter stehenden Wellen abbilden. Beim Leben wie beim Sterben bleibt uns zwar weiter nur ihr Gegenteil, der Zeitbereich, im Messen und Rechnen dagegen wandert alles, was

22. Vgl. Pausanias: *Perihēgēsis tēs hellados*, I 44, schön wie immer, und dagegen 1. Mose 3, 7.

23. Vgl. Henri Bergson: *L'Évolution créatrice*, 28. Aufl. Paris 1923, S. 268, über den Unterschied zwischen Momentphotographien und Parthenonfries.

24. Vgl. Marin Mersenne: *Harmonie universelle contenant la théorie et la pratique de la musique*, Paris 1636, Nachdruck, hg. v. François Lesure, Paris 1975, Band I, S. 270. Die These, der Nachbildeffekt sei erst um 1750 entdeckt worden (Friedrich von Zglinicki: *Der Weg des Films*. Textband, Hildesheim, New York 1979, S. 109), ist also bloßer Nachbildeffekt.

nur irgend Wiederkehren oder Perioden zeigt, in den Frequenzbereich hinüber.

Man nehme ein Erdbeben mit tausenden von Toten wie in Kobe, zeichne seine unhörbar langsamen Schwingungen seismographisch auf, spiele die Signale eines ganzen Schreckenstages gerafft auf zehn Sekunden ab – und ein Ton gibt sich zu hören. Bei Erdbeben, die aus dem Zusammenstoß zweier tektonischer Platten wie im Pazifik rühren, erklingt der Ton als heller Schlag, bei Erdbeben, die aus dem Auseinandertriften zweier Kontinentalplatten wie im Atlantik rühren, gerade umgekehrt als weicher Seufzer. So gibt das Spektrum, also ein Frequenzgemisch, den schieren Ereignissen von Gewalt Klangfarbe oder Qualität: Amerika wird Asien. Ich habe das Timbre solcher Beben vor kurzem hören dürfen und werde es mein Lebtage nicht vergessen.

Wir sind, wenn wir Frequenzen messen, also auf der anderen Seite des Todes, in einer Unsterblichkeit, die anstelle der alten Götter getreten ist. »Göttliches stirbt«, sang Sophokles, »nicht Götter«.²⁵ Selbstredend driften nicht wir in jenen olympischen Frequenzbereich ab, aber unsere Meßapparaturen und Computer. Deshalb leben wir in der einzigen je errichteten Kultur, die Blitz und Donner einigermaßen voraussagen kann, nur Erdbeben noch nicht. Ohne Wetterbericht und das heißt Computersimulation kein Freizeitverhalten, ohne Freizeitverhalten keine Erlebnisgesellschaften. Danken Sie unseren Computern also, wann immer Sommer wird. Denn Griechen lasen ihre Zukunft aus dem Flug der Schwalben, Etrusker aus den Lebern ihrer Opfertiere; aber auf Zeus und seine Boten war so gut wie nie Verlaß. Nur im Dunkel seines Wollens oder Wolkens blieb er höchster Gott. Deshalb konnten, scheint mir, die Griechen auch nicht denken, wie das reine Daß-es-ist mit dem schönen Was-es-ist zusammen kommt.²⁶

Ohne Computerunterstützung bleiben Ontologie und Ästhetik unlösbare Fragen. *hyle* und *eidos*, Materie und Form, *existentia* und *essentia*, Ereignis und Wesen – alle Philosophie seit Platon hat nur diesen einen Gegensatz errichtet und durchmessen. Mit der schönen leeren Formel, daß aus Gottes Washeit oder Wesen, nämlich das Vollkommenste zu sein, schon Gottes Existenz folgt, speiste noch Descartes seine Glaubenszweifel ab. Erst Pascal ging eines Nachts im Feuer der Gedanke auf, daß der Gott des Glaubens nicht »der der Philosophen ist«. Aber auch dieses Memorial, einen Denkkzettel auf Pergament mit hin, mußte Pascal in seine wechselnden Leibröcke nähen, um es bei Anfällen von Glaubenszweifel immer wieder bei der Hand zu haben. So blieb das unvordenkliche Ereignis vom »Donnerstag, dem 23. Novem-

25. Plutarch: De defectu oraculorum, 414 D (= TGF Nauck 766): »hóhste thn' ä(i)skein kai tà theós theoús d'ou«.

26. Vgl. Martin Heidegger: Nietzsche. Zweiter Band, Pfullingen 1961, S. 400f.

ber im Jahr der Gnade 1654«²⁷ auf seine Frequenzen weiter angewiesen. Götter sind grausam und verraten nie, wann sie uns nahen. Deshalb nannte Pascal das Schweigen, wie es aus den unendlichen Weiten der Gestirne ihm entgegenschlug, so zum Entsetzen. Neuzeitliche Teleskope haben die Sterne – ganz wie neuzeitliche Mikroskope die Spermien – an vorberechenbare Bahnen gebannt und damit – nach einem Wort Lacans – zum Schweigen erst verhalten.²⁸ Wenn heute ein riesiger Computerverbund alle Tage und Nächte die Himmel nach elektrischen Signalen absucht, gilt die Jagd weder dem schieren weißen Rauschen im Hintergrund noch den naturgesetzlichen Perioden etwa von Doppelsternen im Vordergrund dieses wahrlich pascalschen Spektrums. Gesucht ist vielmehr eine dritte Klasse von Ereignissen. Wenn dereinst ein einziger Stern sich fände, der feststehende Frequenzen auf selber nicht feststehende Art aussenden würde, dann und dann erst wären unsere Computerfarmen einer Zwillings-Intelligenz im Weltall auf der Spur. Noch sind sie nicht soweit, die Himmel schweigen lärmend weiter; wir wissen aber doch schon, wonach zu suchen bleibt.

Denn offenbar ist *lógos* mit Heraklit das Eine, auf das das Viele hin zu lesen ist.²⁹ Dem Vielen entsprächen die feststehenden Frequenzen, die jener Stern Gott wie seine Buchstaben immer wieder permutieren würde, dem Einen die Botschaft, die plötzlich wie der Blitz aus ihrem Wechsel aufschiene. Dieses Eine aber, so hat Claude Shannon mathematisch streng bewiesen, ermißt sich am Grad unserer Überraschung. Daßsein und Wassein bilden mithin keinen Gegensatz mehr, sondern ein quantifizierbares Verhältnis von Regularität und Unverhofftheit, Gesetz und Willkür. So wissen wir zum Beispiel auf Kommastellen genau zu sagen, wieviel Information und umgekehrt wieviel Überfluß in schlichten deutschen Sätzen steckt. Wenn ich mit Engelszungen zu Ihnen als vollkommenen Ohren redete, könnte ein Viertel aller meiner Laute fortfallen, ohne daß ein einziger Halbgedanke abhanden käme. So redundant, so hörerefreundlich also ist die deutsche Sprache, wenn nicht gerade Hölderlin sie zu harter Fügung beugt.

Unsere Mathematik, wie sie einst der griechischen Sprache und Musik entsprungen ist, hat in drei Jahrtausenden mithin gelernt, die Sprachen selber zu messen, gleichgültig ob Menschen, Maschinen oder Milchstraßen sie senden. Zeit des Ereignisses und Gesetz der Serie sind ineinander verschlungen, Blitz und ewiges Donnern nur zwei Extreme, die sich beide beinahe schalten lassen. In den Bergtä-

27. Vgl. Blaise Pascal: *Œuvres complètes*, hg. v. Jacques Chevalier, Paris 1954, S. 553f.

28. Vgl. Jacques Lacan: *Le séminaire, livre II: Le Moi dans la théorie de Freud et dans la technique de la psychanalyse*, hg. v. Jacques-Alain Miller, Paris 1978, S. 278.

29. Heraklit: Fragment B 50, Diels-Kranz.

lern Griechenlands klang jedes Gewitter einmal aus; kein Nachhall auf Erden kommt lauter zurück als seine Quelle. Die Nymphe Echo bei Ovid, von der im Tod nur Stimme und Knochen bleiben, konnte ein Lied davon singen.³⁰ Seitdem es elektrische Verstärker gibt, Röhren, Transistoren undsoweiter, sind Übereinsverstärkungen dagegen kein Problem mehr. *Cosmic echoes* nannten die Beatles (oder vielmehr ihre Tonmeister) Nachhallzeiten von über zehn Sekunden. Jimi Hendrix brauchte seine E-Gitarre nur so nahe an seinen guten alten, nämlich nichtlinearen Marshall-Verstärker zu bringen, bis Gitarre und Verstärker, beide zusammen, im endlosen Donnergerollen explodierten. Nur in Parenthese sei angemerkt, daß griechisch angezupfte Leiern ihre Töne nie so lang wie unsere gestrichenen Geigen halten konnten.

Umgekehrt steht das Mündungsfeuer seit nunmehr acht Jahrhunderten dafür ein, daß Blitze von unendlich kurzer Dauer machbar sind, beinahe. In mathematischer Reinheit, die erst ernsthaft denken macht, gibt es daher Signale wie den Sinuston, der beweisbarer als Goethes Sphärenklänge seit Ewigkeiten währt und noch in Ewigkeiten weitertönen wird, aber auch Signale wie den Dirac-Impuls, dessen endlich große Energie sich in unendlich kurzer Zeit entlädt. Zwischen beiden Ausschlägen haust nicht ohne Gründe unser kurzes Leben, »ein dunkler Schatten oder Traum«, wie Sophokles es nannte.³¹ Denn die Grenzen selber sind (um Dietmar Kamper treu zu bleiben) eine Crux, ein Kreuz; mathematischer gesprochen: das Dilemma.

Wenn wir wissen wollen, was etwas ist, brauchen wir zum Erkennen Zeit, verpassen also immer, wann es geschah; wenn wir umgekehrt wissen wollen, wann etwas ist, schwindet uns jede Zeit zu sagen, was es war. Entweder wissen wir nicht, wann es war, oder aber, was was war. Bevor ein tiefer Orgelton nur zum Ereignis werden kann, sind viele perlend hohe Wesenheiten im Diskant schon klar und hell erkannt. Wenn unsere Ohren bis zu Perioden niederreichen würden, wie Erd- und Seebeben sie aufweisen, könnten wir sie womöglich schon beim Nahen ahnen und vermeiden. Wenn umgekehrt unsere Augen bis zu Frequenzen steigen würden, von denen Farben ihre glühende Vielfalt aufgeht, könnten wir mit Lichtern wie mit Tönen spielen, mit Blitzen also wie mit Donnern. Aber die Physis hat uns auch in ihren unermeßlichen Frequenzbändern ein endlich breites Spektrum zugewiesen, nicht nur, wie schon die alten Götter, im Zeitbereich ein endlich langes Leben. So restlos hängen wir von Quantitäten ab, an denen unseren Filtern (Augen, Ohren usw.) der Unterschied von Quantität und Qualität erst aufgeht.

»Alles, wofür nur das Wort ›Erkenntniß‹ Sinn hat, bezieht sich

30. Vgl. Ovid: *Metamorphosen*, III 398.

31. Sophokles: *Aias*, V. 126.

auf das Reich, wo gezählt, gewogen, gemessen werden kann, auf die Quantität«, schrieb Nietzsche ganz zuletzt.³² Deshalb schlug er vor, den Satz »ich denke etwas« aus der Philosophie zu streichen³³, denn der Satz »es blitzt« beschreibe, frei nach Heraklit, denselben Sachverhalt sehr viel genauer. Dennis Gabor, als er wie Shannon auch aus dem Zweiten Weltkrieg die mathematische Konsequenz namens Informationstheorie zog, tat noch einen Schritt mehr. Denn das Dilemma schlägt nicht nur die Sinne von Menschen oder Tieren überhaupt, sondern alles, was technisch irgend baubar ist: Sender, Filter, Empfänger, ziviles Radio und kriegesisches Radar, analoge Medien und digitale Computer. Wenn Agenten in Feindesland viele Schreibmaschinenseiten auf die Größe eines einzigen Schreibmaschinpunktes verkleinern oder ganze Tonbandaufnahmen in einer einzigen Millisekunde an ihre Zentrale funken, wissen sie, was sie tun. So hellhörig macht ein Weltkrieg als Ereignis.

Also verkündete Heidegger fortan, daß die Technik kein Weltbild mehr ist, das wie einst bei Descartes Subjekte von Objekten trennt, sondern eine höchste Gefahr, die Menschen und Dinge ins einzige Ereignis ihrer Fuge spannt. Also rief Gabor Heisenbergs quantenphysikalische Unschärferelation zwischen Spin und Ort von Elementarteilchen (auf griechisch schlicht *stoicheia*) ins Nachkriegsgedächtnis zurück und schrieb den Bezug zwischen Ereignis und Frequenz – wenn Sie so wollen: zwischen Heisenberg und Gabor selber – in genau derselben eleganten Formel an. Nennen wir, mit Leibniz, den Meßfehler im Zeitbereich dt , den im Frequenzbereich df und (*nota bene*) $f = 1/t$, dann gilt seit Gabor $df \cdot dt = \frac{1}{2}$. In dümmen Zeichen: Die Meßungenauigkeit bleibt konstant, was wir auch anstellen. Entweder wir schnappen jenen Agenten oder seine Botschaft, aber nie die zwei zumal. Jede mögliche Wahl zwischen Sein und Zeit kostet Unwissen. Und darum »ist«, wie ich auch sterben werde, »an alldem nichts, was nicht der Gott ist.«³⁴

Bevor Sie nun aber, weil ich wieder und wieder dasselbe sage, auf Ihre Uhren schauen, breche ich ab. Sie wissen, Uhren sind schon von ihrer Form her periodische Wesen: Zwei oder drei kleine Zeiger wandern auf einem Ziffernblatt im Kreis. Anders die Wahrheit. Heidegger gab sein letztes Seminar – das über den Blitz auf Aigina und beim dunklen Heraklit von Ephesos – im Wintersemester 1966 auf 1967 an der Universität Freiburg, wo selbst unsereins noch nebenan mit minderen Denkern vorlieb nehmen mußte. Das Sitzungsprotokoll

32. Friedrich Nietzsche: Werke. Kritische Gesamtausgabe, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari, Band VIII/1, Berlin 1974, S. 244.

33. Vgl. Nietzsche: Werke, Bd. VIII/1, S. 101f.

34. Sophokles: Trachiniae, V. 1277.

überliefert das Ende der fünften, offenbar leicht überzogenen Seminar-sitzung wie folgt:

Heidegger: Ich schaue auf meine Uhr und stelle fest: es ist 3 Minuten vor 19 Uhr. Wo ist da die Zeit? Suchen Sie sie mal.³⁵

Literatur

Aristoteles: *Analytica posteriora*.

— *Metaphysik*.

Bergson, Henri: *L'Évolution créatrice*, 28. Aufl. Paris 1923.

Burkert, Walter: *Die orientalisierende Epoche in der griechischen Religion und Literatur*. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 1 (1984).

Celtis, Konrad: *Libri odarum quattuor*, o.Jg., o.O.

Descartes, René: Brief an Mersenne, Januar 1630, in: René Descartes, *Œuvres et lettres*, hg. v. André Bridoux, Paris 1953.

Eribon, Didier: *Michel Foucault. Eine Biographie*, Frankfurt/Main 1993.

Foucault, Michel: *Die Ordnung des Diskurses*. Inauguralvorlesung am Collège de France, 2. Dezember 1970, München 1974.

— *Wahnsinn und Vernunft. Eine Geschichte des Wahnsinns im Zeitalter der Vernunft*, Frankfurt/Main 1969.

Heidegger, Martin: *Nietzsche. Zweiter Band*, Pfullingen 1961.

Heidegger, Martin/Fink, Eugen: *Heraklit. Seminar Wintersemester 1966/1967*, Frankfurt/Main 1970.

Heraklit: *Peri Physeos*, hg. v. Diels-Kranz.

Hesiod: *Theogonia*.

Homer: *Odyssee*.

Jünger, Ernst: *In Stahlgewittern. Ein Kriegstagebuch*, 24. Aufl., Berlin 1941.

Lacan, Jacques: *Le séminaire, livre II: Le Moi dans la théorie de Freud et dans la technique de la psychanalyse*, hg. v. Jacques-Alain Miller, Paris 1978.

Leibniz, Gottfried Wilhelm: *Philosophische Schriften*, Bd. 1, hg. v. Hans Heinz Holz, Wiesbaden 1985.

Lenihan, J.M.A.: *Mersenne and Gassendi. An early chapter in the history of sound*, *Acoustica* 1 (1951), S. 96–99.

Mersenne, Marin: *Harmonie universelle contenant la théorie et la pratique de la musique*, Paris 1636, Nachdruck, hg. v. François Lesure, Paris 1975.

35. Heidegger/Fink: Heraklit, S. 100.

- Nietzsche, Friedrich:** Werke. Kritische Gesamtausgabe, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari, Band VIII/1, Berlin 1974.
- Oresme, Nicolas:** Tractatus de commensurabilitate vel incommensurabilitate motuum celi, hg. v. Edward Grant, Madison, Wilwaukee, London 1971.
- Ovid:** Metamorphosen.
- Pascal, Blaise:** Œuvres complètes, hg. v. Jacques Chevalier, Paris 1954.
- Pausanias:** Perihēgēsis tēs hellados.
- Plutarch:** De defectu oraculorum.
- Rabelais, François:** Pantagruel, in: Œuvres complètes, hg. v. Jacques Boulenger/Lucien Scheler, Paris 1955.
- Rossi, Paolo:** Die Geburt der modernen Wissenschaft in Europa, München 1997.
- Schopenhauer, Arthur:** Die Welt als Wille und Vorstellung, in: ders., Sämtliche Werke, Bd. 1, hg. v. Wolfgang Frhr. von Löhneysen, Wiesbaden 1974.
- Sophokles:** Aias.
— Trachiniae.
- Xenophon:** Lakedaimoniōn Politeia.
- Zglinicki, Friedrich von:** Der Weg des Films. Textband, Hildesheim, New York 1979.