

das rauschen

Aufsätze zu einem Themenschwerpunkt
im Rahmen des Festivals „musikprotokoll '95
im steirischen herbst“.



Dolby Laboratories Inc
Dolby Laboratories Licensing Corporation
Signal Processing and Noise Reduction Systems

100 Potrero Avenue
San Francisco, California 94103-4813
Telephone 415-558-0200
Facsimile 415-863-1373
Telex 34409

June 8, 1995

Mr. Christian Scheib
ORF
Landesstudio Graz
Marburger Strasse 20
8042 GRAZ

Dear Mr. Scheib,

Thank you for your letter of May 21, inviting me to participate in a music festival in Graz on October 4-7. Unfortunately, I will be at the AES in New York at that time, where, among other things, my company will be celebrating its 30th anniversary. Therefore I regret that I must decline your kind invitation. May I wish you a successful festival and, with your new uses for noise, much interesting music.

Sincerely,

A handwritten signature in cursive script that reads 'Ray Dolby'.

Ray Dolby
Chairman

das klassische Rauschen
Grundrauschen
zusätzliches Rauschen
Quantisierungsrauschen
Rauschen mit Informationsgehalt
das verbleibende Rauschen
lautes Rauschen
das postmoderne Rauschen
minimales Rauschen
Freiräume an Rauschen
Maximum an Rauschen
rauschendes Muster
Komplexität des Rauschens
Signifikanten aus Rauschen
Rauschen im diskreten Kanal
Rauschen Verboten!
Rauschminderung
Rauschen als permanente Umwelt-
veränderung
Potentielles Rauschen
thermisches Rauschen
bandbegrenztes Rauschen
das Rauschen der Interpretation
Klavierrauschen
farbiges Rauschen
das letzte Rauschen der Selbst-
vergewisserung
braunes Rauschen
schwarzes Rauschen
rotes Rauschen
Halbleiterrauschen
Johnson-Rauschgenerator
zufälliges Rauschen
deutlich hörbares Grundrauschen
granuläres Ätherrauschen
glattes Rauschen
farblooses Rauschen
unkorreliertes Rauschen
stationäres Rauschen
Schmalbandiges Rauschen
das Rauschen der klassischen
Musiktheorie
Befreiung des Rauschens
das Rauschen in der Quantenphy-
sik
niedriges Rauschen
breitbandiges Rauschen
additiv erzeugtes Rauschen
das Rauschen der Rotorblätter
breitbandige Rauscharten
Rauschbänder
Rauschspektren
Rauschanteile

rauschfrei
Rauschkomponenten
kurze Rauschimpulse
Rauschzahl
Rauschklänge
Freiheit des Rauschens
Meeresrauschen
Popcorn-Rauschen
weißes Rauschen
turbulentes Rauschen
Rauschen als Basis für Klang
die Omnipräsenz des Rauschens
eingebettetes Rauschen
Rauschen als musikalische Struk-
tur
das Rauschen des Beobachters
beseelendes Rauschen
beseeltes Rauschen
sphärenhaftes Rauschen
mythisches Rauschen
Systemrauschen
onomatopoetisches Rauschen
das Rauschen des Eigensignals
»Gaußsche« Rauschquellen
rauschunterdrückte Umgebung
Leitbegriff Rauschen
Rauschverluste
kontinuierliche Rauschquellen
das ewige Rauschen im Hier und
Jetzt
feines hohes Rauschen
1/f-Rauschquelle
monotones Rauschen
aperiodisches Rauschen
die Emanzipation des Rauschens
Rauschverminderung
das Rauschen der »landscape«
das Rauschen des Interpreten
Rauschen als Basisenergie
unstrukturiertes Rauschen
unperiodisch verlaufendes Rau-
schen
aperiodische Schwingungsformen
des Welten-Rauschens
das bewußte Anhalten allen Rau-
schens
1/f-Rauschen
quantisiertes Rauschen
1/f²-Rauschen
Rauscherzeugung
rhythmische Starrheiten verrau-
schen
das Kontinuum Rauschen

freies Rauschen in offenen Räu-
men
farbiges Rauschen
physikalische Rauschquelle
statistisch weißes Rauschen
Stille als kontinuierliches Rau-
schen
das Rauschen des Körpers
die Monotonie realen Rauschens
Rauschgenerator
ein sauber vernehmliches Rau-
schen
Spielarten des Rauschens
Rauscheindruck
natürliche Rauschphänomene
das Rauschen des Realen
gefärbtes Rauschen
die Berechenbarkeit des Rau-
schens
das Rauschen der Materie
das Rauschen der Beobachtung
Robert Rauschenberg
der akustische Begriff weißes
Rauschen
rauschende Röhren
sich selbst auslöschendes Rau-
schen
gefärbtes Differenz-Rauschen
das Rauschen des Realen
das Gestein des Rauschens
raschelndes Rauschen
Rauschen im Ohr
Rauschunterdrückung
verrauscht
Rauschfaktor Mensch
das Rauschen der Materie
Rauschminderung
rosa Rauschen
das Grundrauschen der Existenz
Hintergrundrauschen
laterales Rauschen
rosa Rauschen
rauschende Spannung
gleichverteilte Rauschenenergie
pro Oktave
das Rauschen der U-Bahn
Papierbildrauschen
Gehirnrauschen
Rauschquelle
Signal-Rausch-Abstand
Maschinenrauschen
schieres Rauschen
Brownsches Rauschen



182/98

LR 56820 S227

Herausgegeben von Sabine Sanio und Christian Scheib
für den Österreichischen Rundfunk
Landesstudio Steiermark.
Wolke Verlag, Hofheim
Redaktion: Sabine Sanio
Umschlagentwurf und Layout: Karl Markus Maier
Satz + Druck: Universitätsdruckerei Klampfer Ges.m.b.H., 8160 Weiz
ISBN 3-923 997-66-3

INHALT

Vorwort	SEITE	6
Einleitung	SEITE	7
»Next Stop, A Hundred and Third Street« von G. X. Jupiter-Larsen	SEITE	9
Rauschen und Sinnlichkeit von Barbara Becker	SEITE	11
Rauschen, filtern, codieren – Stilbildung in Mediensystemen von Stefan Heidenreich	SEITE	17
Rauschen im Kopf von Max Peter Baumann	SEITE	27
Das Grundrauschen der Existenz von Rüdiger Safranski	SEITE	43
Das Rauschen: Paradoxien eines hintergründigen Phänomens Von Sabine Sanio	SEITE	50
Die indiskrete Arbeit am Realen. Das Rauschen ist die Musik von Christian Scheib	SEITE	67
Geräusche, Rauschen, Schall und Klang von Peter Weibel	SEITE	81
Rauschen: Zwischen Störung und Information von Martha Brech	SEITE	99
Techniken des Nachrichtenrauschens von Willibald Riedler	SEITE	108
Vers une musicologie concrète. Bemerkungen zu Richard Voss von Friedrich Kittler	SEITE	111
1/f Rauschen in der Musik: Musik aus Rauschen 1/f-Rauschen von Richard F. Voss, John Clarke	SEITE	113
Auf der Suche nach dem Rauschen von Robert R. Höldrich	SEITE	126
Anmerkungen zu den Autoren	SEITE	149

Vorwort

Von Christian Scheib

Nirgendwo gibt es vollkommene Stille. Diese zum Gemeinplatz verkümmerte Erkenntnis trägt die Musik als eine Art Erblast seit den unbeugsamen Fragestellungen John Cages mit sich herum. Wenn aber Stille Fiktion ist, ergibt sich eine erforschungswürdige Grauzone: Nirgendwo entgeht man einem Grundgeräusch. Bislang jedenfalls hat noch das weißeste Bild eine Textur und jede Stille ihre gerauschte Färbung. Das Rauschen erfährt alltäglich die Behandlung eines Störefrieds, ein aus nachrichtentechnischer Sicht verständliches Verhalten, und zugleich ist das weiße Rauschen das vielleicht einzige Phänomen, dem aus physikalischer Sicht das Umfassen von Allem zugestanden wird, eine letztlich metaphysische Zuschreibung. In diesem Spannungsfeld aus Störung und Metaphysik öffnet sich jenes Feld für Kunst und Theorie, dem sich dieses Buch widmet.

Anlaß für die Produktion dieses Buches ist ein Schwerpunkt im Rahmen des Festivals „musikprotokoll '95 im steirischen herbst“, einer Veranstaltung des Österreichischen Rundfunks, durchgeführt vom ORF-Landesstudio Steiermark. Künstlerische Arbeiten im Grazer Congress und in der Neuen Galerie widmen sich Aspekten des Phänomens „Das Rauschen“. Werke von Peter Ablinger, in dessen Œuvre eine Vorstellung von Rauschen seit Jahren eine zentrale Rolle spielt, von Gunter Schneider, der seine 1990 begonnene Arbeit mit Rohren fortsetzt, von Alvin Lucier, G. X. Jupitter-Larsen, Robert Höldrich und Winfried Ritsch setzen das Rauschen in seiner akustischen Vielfalt in Szene.

Die Beiträge in diesem Buch setzen den reflexiven Kontrapunkt. Die Autoren erforschen Bedeutung und Facetten des Phänomens Rauschen in den Sichtweisen verschiedener Disziplinen und Wissensgebiete.

Einleitung

Von Sabine Sanio

Das Rauschen ist ein nur sehr schwer zu fassendes Phänomen. Heute, am Ende des 20. Jahrhunderts hat es fast den Anschein, als hätte es sich aus einer Spezialdisziplin der Physik, der Akustik, hinübergeschlichen in die Neue Musik, wo es sich mittlerweile offensichtlich fest eingerichtet hat. Doch man trifft es ständig zur gleichen Zeit an den verschiedensten Orten, nämlich immer noch in der Akustik und in der Nachrichtentechnik, außerdem auch in der Informationstheorie, in den Medienwissenschaften und in der Philosophie. Und in jedem Fall vereint dieses Thema viele der Gemeinsamkeiten, die die Musik seit jeher mit den Naturwissenschaften und der Mathematik verbindet.

Die Aufsätze des vorliegenden Bandes zum »musikprotokoll '95 im steirischen herbst« versuchen das Spektrum der Gebiete abzustecken, auf denen die Rauschproblematik heute diskutiert wird. Am Beginn dieser Sammlung von Aufsätzen steht G. X. Jupiter-Larsens Darstellung der technischen Problematik, die in ihrer Kürze und Eleganz bestechend wirkt. Einen ersten und in gewisser Weise grundsätzlichen Zugang vermitteln - jeder auf andere Weise - die Texte von Barbara Becker, Max Peter Baumann und Rüdiger Safranski. Becker resümiert verschiedene Reflexionen zur Bedeutung des Rauschens für unser Welterleben, die gestalttheoretische und existentialistische Ansätze vertreten. Mit Martin Heidegger läßt Rüdiger Safranski in seinem Text über Heideggers Überlegungen zum Grundrauschen der Existenz vielleicht den prominentesten Vertreter dieser Traditionslinie zu Wort kommen. Im Gegensatz dazu liefert Max Peter Baumann eine groß angelegte Darstellung der Rolle, die die Erfahrung des Rauschens in den verschiedenen Zeiten, Kulturen und Traditionen gespielt hat und auch heute noch spielt. Wegen der außerordentlichen Komplexität der technischen und wissenschaftlichen Fragen im Zusammenhang mit dem Rauschen als Phänomen der akustischen Informationsverarbeitung erschien es ratsam, dazu verschiedene Autoren aus verschiedener Perspektive zu Wort kommen zu lassen. Die Aufsätze von Richard Voss und John Clarke, Martha Brech, Robert Höldrich, Friedrich Kittler, Willibald Riedler zeigen nicht nur die Komplexität des Phänomens, sondern auch die verschiedenen Möglichkeiten, sich ihm zu nähern. Voss und Clarke zeigen in ihrem Artikel, wie sie ausgehend von einer konkreten empirischen Fragestellung zunächst zu einer Versuchsanordnung und schließlich zu durchaus unerwarteten Ergebnissen gekommen sind, deren Bedeutung Friedrich Kittler, der auf diese Arbeit aufmerksam gemacht hat, in seinem Kommentar zu dem Text der beiden Amerikaner erläutert. Robert Höldrich verfolgt im Gegensatz dazu ein fast enzyklopädisches Vor-

haben, die Fülle der von ihm gelieferten Informationen ist eine Fundgrube für jeden, der einen Zugang sucht zu den naturwissenschaftlichen Fragen im Umkreis des Phänomens des Rauschens. Seine Verweise auf die Bedeutung dieser Forschungen für Entwicklungen in der Musik runden die Darstellung ab. Willibald Riedler berichtet von besonders spektakulären Phänomenen der Nachrichtenübertragung und Martha Brech von den grundsätzlichen Schwierigkeiten, diese informationstheoretisch, aber auch ganz praktisch in den Griff zu bekommen.

In Peter Weibels Reflexionen kommen die Fragen der Musik und der Informationstheorie zum Rauschen im 20. Jahrhundert nahezu gleichmäßig zum Zuge. Sein Aufsatz kann - soweit er sich auf die Musik bezieht - auch als erste Annäherung an eine kleine Musikgeschichte des 20. Jahrhunderts in der Perspektive des Rauschens gelesen werden. Stefan Heidenreich liest die Geschichte des Jazz und der Rockmusik als eine zwischen Rauschen und Rauschunterdrückung. Sabine Sanio interpretiert Cages musikalische Ästhetik als Annäherung an das Rauschen als ein Phänomen, das wir allzu leicht für vertraut halten, weshalb es sich uns immer wieder entzieht. Und Christian Scheib zeigt, warum heute alles für die Annahme spricht, daß die Geschichte des Rauschens gerade erst begonnen hat.

An dieser Stelle bleibt nur noch zu erwähnen, daß außer den Arbeiten von Safranski und Voss alle in diesem Band versammelten Texte Originalbeiträge sind, die eigens für diesen Anlaß geschrieben wurden.