

GRÜNE TEXTE

Die NEUEN NATURTHERAPIEN Internetzeitschrift für Garten-, Landschafts-, Waldtherapie, tiergestützte Therapie, Green Care, Ökologische Gesundheit, Ökopsychosomatik (peer reviewed)

2015 begründet und herausgegeben von
Univ.-Prof. Dr. mult. *Hilarion G. Petzold* (EAG) in Verbindung mit:

Gartentherapie:

Konrad Neuberger, MA, D Düsseldorf, *Edith Schlömer-Bracht*, Dipl.-Sup. D Brilon

Tiergestützte Therapie:

Dr. phil. Beate Frank, D Bad Kreuznach, *Ilona Degenhardt*, Tierärztin, D Neuwied

Landschafts- und Waldtherapie:

Bettina Ellerbrock, Dipl.-Soz.-Päd. D Hückeswagen, *Christine Wosnitza*, Dipl. Biol., D Wiehl

Gesundheitsberatung, Health Care:

Doris Ostermann, Dipl.-Soz.-Päd., D Osnabrück, *Dr. rer. pol. Frank-Otto Pirschel*, D Bremen

Ernährungswissenschaft, Natural Food:

Dr. med. Susanne Orth-Petzold, MSc. Dipl. Sup., D Haan, *Dr. phil. Katharina Pupato*, Ch Zürich

Green Meditation:

Ilse Orth, Dipl.-Sup. MSc., D Erkrath, *Tom Ullrich*, Dipl.-Soz.-Arb. D Ulm

Ökopsychosomatik:

Dr. med. Ralf Hoemberg, D Senden, *Dr. mult. Hilarion Petzold*, D Hückeswagen

Naturgestützte Integrative Therapie:

Dr. med. Otto Hofer-Moser, Au Rosegg, *Susanne Heule*, Psychol. Lic. rer. publ. CH Zürich

© FPI-Publikationen, Verlag Petzold + Sieper Hückeswagen.

Grüne Texte ISSN 2511-2759

Ausgabe 04/2017

„Natural Sound“: Von der Bioakustik zur Biophonie

Hans-Ulrich Werner *

* Diese Arbeit wurde vom Autor zur Veröffentlichung in der „Europäischen Akademie für biopsychosoziale Gesundheit“ (EAG), staatlich anerkannte Einrichtung der beruflichen Weiterbildung, Hückeswagen (Leitung: Univ.-Prof. Dr. mult. Hilarion G. Petzold, Prof. Dr. phil. Johanna Sieper, Mailto: forschung@integrativ.eag-fpi.de, oder: info@eag-fpi.de, Information: <http://www.eag-fpi.com>) zur Verfügung gestellt. Erschienen in: Jahrbuch 2008 der IAF, Institut für Angewandte Forschung an der Hochschule Offenburg.

Zusammenfassung: ‚Natural Sound‘: Von der Bioakustik zur Biophonie

Die Disziplin der biologischen Klänge gibt es seit vielen Jahrzehnten unter dem Titel Bioakustik. *Walter Tilgner* ist ein Pionier dieser Richtung, der Situationen, Forsten, Töne einzelner Tierarten aufzeichnet, analysiert und sogar künstlerisch nutzt.

Sein Arbeitsinstrument dafür ist das ganzheitliche Rundum-Hören mit dem Kunstkopf, einem Mikrofon, das die Klänge wie der Mensch aufnimmt. *Tilgner* arbeitet zu seinem Thema, das für ihn ein Lebensmotiv ist, in weltweiter Zusammenarbeit. Noch immer durchwandert er die Wälder in Europa und kultiviert seine eigenen Erfahrungen mit dem Ohr.

Durch seine weltweiten Kontakte und die inzwischen stark gewachsene Szene des Field-Recording haben sich noch mehr wissenschaftliche und künstlerische Aspekte eingewoben. Von der Bioakustik reicht das Spektrum bis zur Biophonie, dem Lebensklang, einer fast philosophischen und medizinischen Denkweise.

Hier ist vor allem die Zusammenarbeit mit *Bernie Krause*, einem Künstler-Forscher in Kalifornien wichtig, der das Thema weltweit vernetzt und vorantreibt.

Schlüsselwörter: Bio Akustik, Kunstkopf-Aufnahmen, Biophonie, Ökologie der Klanglandschaft, medizinische und kontemplative Effekte von Naturtönen

Summary: ‚Natural Sound‘: from Bioacoustics to Biophony

The research about biological sounds exists since many decades as Bioacoustics, where *Walter Tilgner* is a pioneer of recording and analyzing situations and forests, as well as single species or even artistic applications of those recordings. His instrument is the artificial head microphone, a real head with surround reception.

Tilgner works in worldwide communication with his theme, which is a life motif, as he still is wandering in the forests in Europe and cultivating his own ear experience.

The cooperation with *Bernie Krause* in California is a key to newer aspects, as he networks and pushes the themes towards a soundscape ecology as new interdisciplinary.

Keywords: Bio-Acoustics, Artificial Head, Biophony, Soundscape Ecology, Medical and contemplative effects of natural sounds.

Hans-Ulrich Werner

„Natural Sound“: Von der Bioakustik zur Biophonie¹

Abstract: Bioakustik, ein interdisziplinäres Gebiet der Biologie zwischen Klang- und Umwelt, erfährt durch die Kunstkopf-Hörbilder des Naturforschers und Tonmeisters Walter Tilgner eine plastische, wissenschaftliche Erweiterung. Mit dem binauralen Kunstkopfverfahren zeichnet er nicht nur einzelne tier- und vogelkundliche Laute auf, sondern die gesamte Umgebung und ihr typisches Klangbild. Während die Tierstimmenanalyse etwa der Ornithologie einzelne Formen des Vogelgesangs untersucht, geht es ihm und Hörkünstlern wie Gordon Hempton, dem ‚Soundtracker‘, um das Wechselspiel zwischen den Arten in Zeit und Raum. Auch die pädagogische Seite spielt eine Rolle, um den Rezipienten Naturklang als wertvolle Ressource nahezubringen. 1985 hat der Pionier Tilgner die ersten Naturlandschaften vollständig digital aufgenommen und bei WERGO mit dem Label ‚Natural Sound‘ als CD publiziert. Für den Komponisten und Wissenschaftler Dr. Bernie Krause aus Kalifornien repräsentieren solche Aufnahmen ökologische Nischen in der Landschaft, von typischen Klangverläufen geprägt. In seinem eigenen Vergleich dichter Naturräume in Südamerika, Afrika und Asien werden sie unverwechselbar als akustischer Fingerabdruck nachweisbar. Der Künstler-Forscher hat mit der Spektralanalyse so nicht nur seine ‚Nischen-Hypothese‘ entwickelt und empirisch bestätigt, sondern auch den Begriff der Biophonie geprägt: Naturklänge entfalten sich wie in einem musikalischen Stück, sie sind der Komposition einer (Bio)Symphonie vergleichbar. Die Stimmen der Spezies bilden darin den ‚materialen Klang‘ (den Ausdruck verdanken wir dem Komponist Johannes Wallmann in Berlin). Darauf wirken die zeitlichen Prozesse und räumlichen Faktoren der Umwelt, als ‚Geophony‘ aus Klima und Flora, durch Sonne, Wind, Erde und Wasser. Schließlich verändert auch der Mensch die Naturlandschaft durch technische Geräte, wie in der Tonaufnahme, und durch extensives Wirtschaften hin zur ‚Anthrophony‘. Der Klang der Natur ist also menschengemacht und die Aufnahmen bedeuten nicht nur wertvollen Rohstoff für die Medien. Bioakustik und Biophonie fordern den Dialog von und über Natur und Kultur immer wieder neu heraus, wie hier im Spektrogramm einer Walddcollage, mit einer starken Motorsäge als Mittelpunkt.²

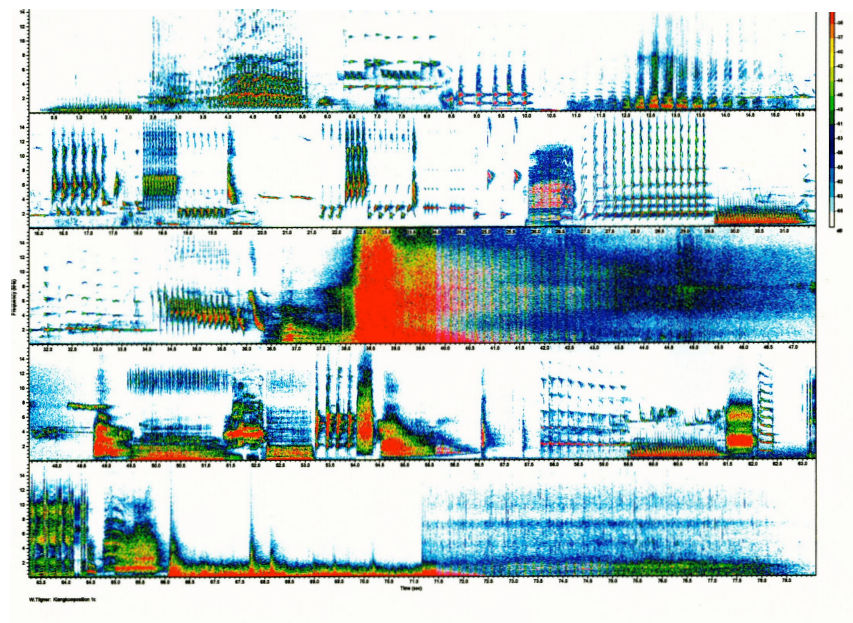


Bild 1: Naturklang-Collage von Walter Tilgner, wie ein Musikstück arrangiert.

¹ Bioakustik und Biophonie sind hier exemplarisch gemeint, durch die Pionierarbeit von Walter Tilgner (mit 75 Natural Sounds, zusammen mit Heidrun Tilgner), sowie in ‚Wild Sanctuary‘ von Dr. Bernie Krause (in 70 Ecotones) gemeinsam mit Katherine Krause. Klangumwelt und Klangkunst verbinden sich so interdisziplinär.

² Vergl. Rothenberg, David: The Book of Music and Nature. Terra Nova Books, Wesleyan University 2001

Bioakustik. Der jährliche Waldschadensbericht erwähnt den Klang der Natur zwar nicht, aber für den Naturforscher und Tonmeister Walter Tilgner wird biologische Umwelt ebenso maskiert, demontiert und ‘erstickt’ wie unser städtisches Leben durch ‚Lärm. Der tägliche Terror‘³: „Die Zerstörung der biologischen Vielfalt ist wohl der schrecklichste Fehler, den die Menschheit im Moment begeht. Unschätzbare Reichtümer, nicht nur klanglich, gehen da für immer verloren. Leider begreifen die meisten, die derzeit in den Regierungen und auch in den Medien Einfluß und Macht haben, oft nicht einmal das Wenige, das wir von der Natur verstanden haben und das die Wissenschaft erkannt hat. Eigentlich hätte längst das Denken im Sinne des forstlichen Nachhaltigkeitsprinzips Eingang in Politik und Wirtschaft finden müssen. Anzeichen dafür, angewendet auch auf das gesamte Verhältnis Mensch und Natur, sind leider kaum zu finden.“⁴



[[Bild 2 IPhoto Mit Kunstkopf]]: Naturklangtonmeister Walter Tilgner mit seinem Kunstkopf

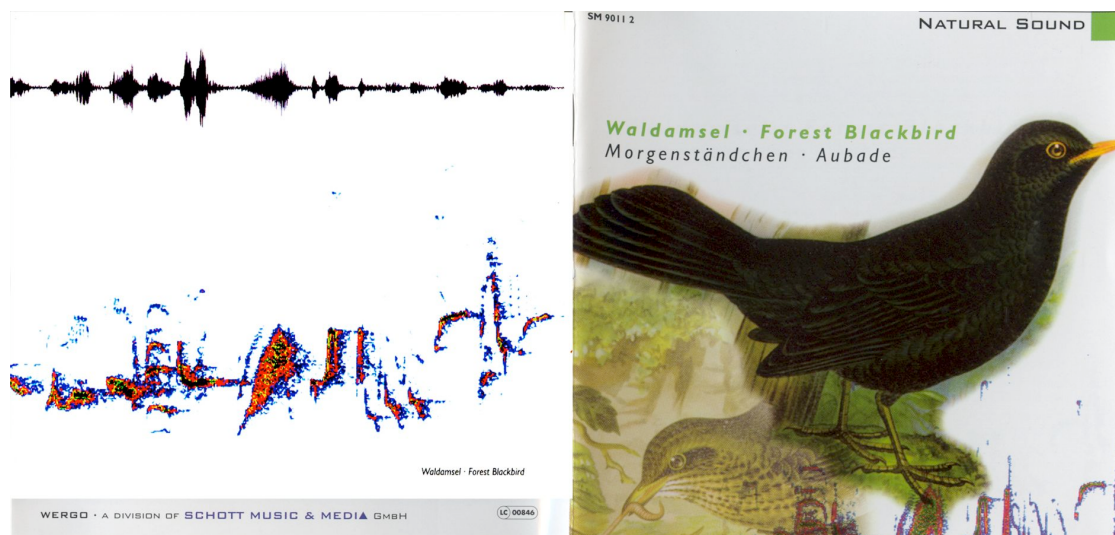
Die ‘Heiwatils’ - Heidrun und Walter Tilgner vom Bodensee - sind radikale Klangökologen aus dunklen Tann und im dunklen Lodenmantel, bewaffnet mit der sanften Technologie des Kunstkopf-Mikrofons und dem digitalen Aufnahmegerät. Der künstliche Kopf ohne Augen auf dem Stativ, mit hochwertigen Mikrofonskapseln im modellierten Ohr, registriert auch feine Luftbewegungen wie das Blätterrauschen im Wald, die Geräusche von Insekten, die leisen Klänge, die als Tonalität den Raum prägen. Im Rauschen des Waldes, wo einzelne Vogelrufe in den Hintergrund geraten, wird die Stimmung, die Atmosphäre zwischen den Bäumen oder in einer Au hörbar. Manchmal, sagt Tilgner, sei er so fasziniert von der Natursinfonie um ihn herum, dass er alles andere vergisst, das Jagdfieber nach dem Klang und auch die technische Perfektion, und einfach nur lauscht.

³ Fleischer, Gerald: Lärm. Der tägliche Terror. Thieme, Stuttgart 1990

⁴ Interview mit Walter Tilgner 2005, auch in Werner, H.U.: Soundscape Dialog. V&R, Göttingen 2006

Prof. Dr. Dr. Hannes Mayer vom Institut für Waldbau, Universität für Bodenkultur in Wien 1986 im ORF: „Walter Tilgner ist, glaube ich, der beste Waldfotograf Mitteleuropas. Schon in seinen Waldbildern hat er nicht nur das Äußere, das sofort Sichtbare, sondern das ganze Wesen des Waldes erfaßt. Er ist dem Walde gegenüber von der Empfindungsseite her mit seinen Hörbildern noch viel weiter gegangen, um die stillen Geheimnisse, das stille Konzert, nun für ein breites Publikum mit Hilfe der modernen Technik nahe zu bringen. Er hat hier ganz Ausgezeichnetes geleistet.“

Als Toningenieur ist Tilgner Autodidakt, seit mehr als 35 Jahren macht er in der Natur Aufnahmen, die mit einem tragbaren analogen Bandgerät und dem gerichteten Parabolmikrofon begonnen haben. Seit 1983 setzt er die kopfbezogene Stereophonie zur Raumabbildung ein⁵, dazu digitale Geräte, viel persönliche Erfahrung und Sensitivität für die Natur. Das bewegte die Archive in einem großem Rundfunkarchiv die Naturatmosphäre des 'Grünen Ohrs am Bodensee', in ihre Bestände zu integrieren: als Klangschiene der Radiophonie vom Audioclip zum Hörspiel, für Programme mit 'Special Interest', als Originalton-Dokument für die Nachwelt und als wertvoller Rohstoff für Klangkomposition und Akustische Kunst.

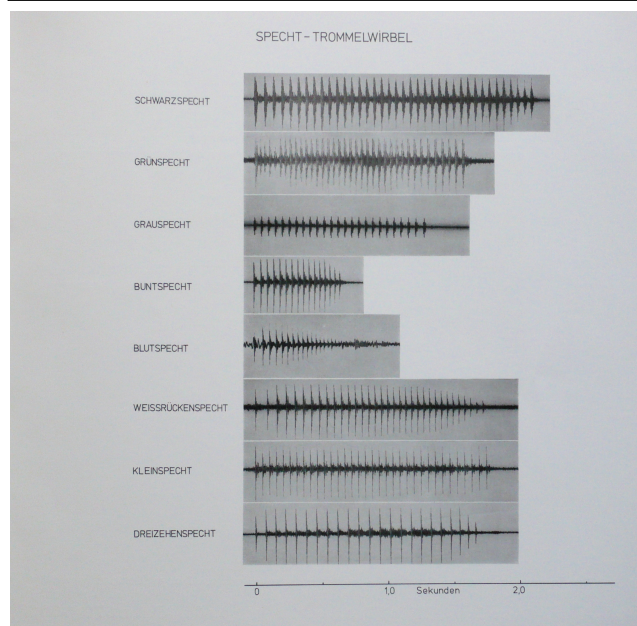


||Bild 3 Spektraldarstellung Gesang einer Waldamsel - eine musikalische Partitur

Walter Tilgner stammt aus Mähren und ist Biologe, Fotograf, Naturklangforscher und Tonmeister - alles klangbiographische Bausteine auf dem Weg zur Komposition mit Naturlauten. Seine Methoden des Hörens heute zeigen sich schon in seiner Kindheit als ausgeprägte akustische Sensibilität und Begeisterung für die Atmosphäre des Waldes. Seit Mitte der 80er Jahre gibt die Mainzer Firma Wergo seine Produktionen unter dem Label 'Natural Sound' heraus. Das berühmte 'Waldkonzert', die erste digitale Naturklang-CD, entfaltet sich entlang der Jahreszeiten im Bodanrück, vom Klangfahnder Tilgner immer wieder erlebt und dokumentiert, zuletzt 2006 als Längsschnitt unter dem Titel „Bezaubernder Frühling“ mit akustischen Stichproben zwischen 1984 und 2003:

⁵ Gierlich, H.W.; Genuit K.: Processing Artificial Head Recordings. JAES 37.1989/1-2: 34-39)

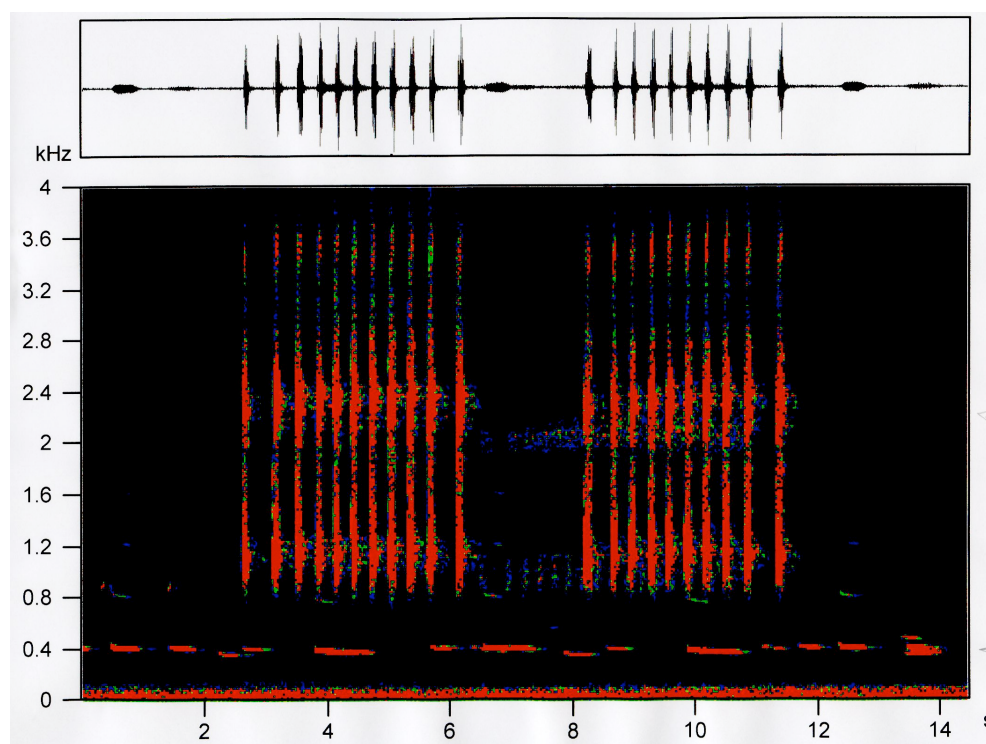
„Der Wunsch, ein morgendliches Vogelkonzert natürlich aufzunehmen, ging sehr spät in meinem Leben in Erfüllung. Erst ab 1983 war es mir vergönnt, mit einem tragbaren digitalen Tonbandgerät (SONY PCM F1 + SL F1) und einem NEUMANN Kunstkopfmikrofon das Klangbild des Waldes, Vogel- und Tierstimmen so aufzunehmen, daß ich mit dem Klangbild zufrieden war. Meine Freude und Begeisterung war groß, als 1985 meine erste CD mit digital aufgenommenen Naturlauten, das „WALDKONZERT“ erschien und im Bodensee-Naturmuseum in Konstanz vorgestellt wurde. Ich konnte so nicht nur mir, sondern auch vielen anderen Menschen mit dem Naturhörbildern eine große Freude bereiten. Man konnte sich nun den Klang des Waldes, das morgendliche Vogelkonzert, ins Wohnzimmer holen - oder glauben, in den Wald versetzt zu sein. Mit meinen bis dahin gegebenen Möglichkeiten, analogem Spulentonband, Parabolspiegel und Richtmikrofon, befriedigte mich die Klangwiedergabe nicht. Sie halfen mir aber, wertvolle Erkenntnisse über die Sprache unserer heimischen Spechte zu gewinnen, ihre Lautäußerungen zu erforschen und ihr Verhalten zu verstehen. Mit Hilfe von Sonagrammen und Oszillogrammen der analogen Aufnahmen gelang mir ein tiefer Einblick in die feine Struktur der Lautäußerungen und Trommelwirbel unserer Spechte.



||Bild 4: Spektraldarstellung von Spechtklängen

Walter Tilgner verzichtet mit seinen Hörbildern bewußt auf Manipulation, Mischung und spezielle Bearbeitung der Aufnahmen im Tonstudio. Material, Zeit und Raum orientiert er in seiner Montage an authentischen Hörsituationen, wobei ihm bewußt ist, daß objektive Wiedergabe bei medialen Situationen unmöglich ist. Mit dem Kopfhörer, aber auch mit seinen hochwertigen Monitoren der Manger Schallwandler wird die dichte, immersive Illusion der Natur in der Tiefe der Kunstkopfaufnahme deutlich, im Gesang der Nachtigallen am Bodensee wie bei den Weißstörchen in den Auwaldbiotopen bei Wien oder den Kranichen auf Rügen. Hier ist die Aufzeichnung eines der auch visuell intensivsten Naturschauspiels Mitteleuropas gelungen.

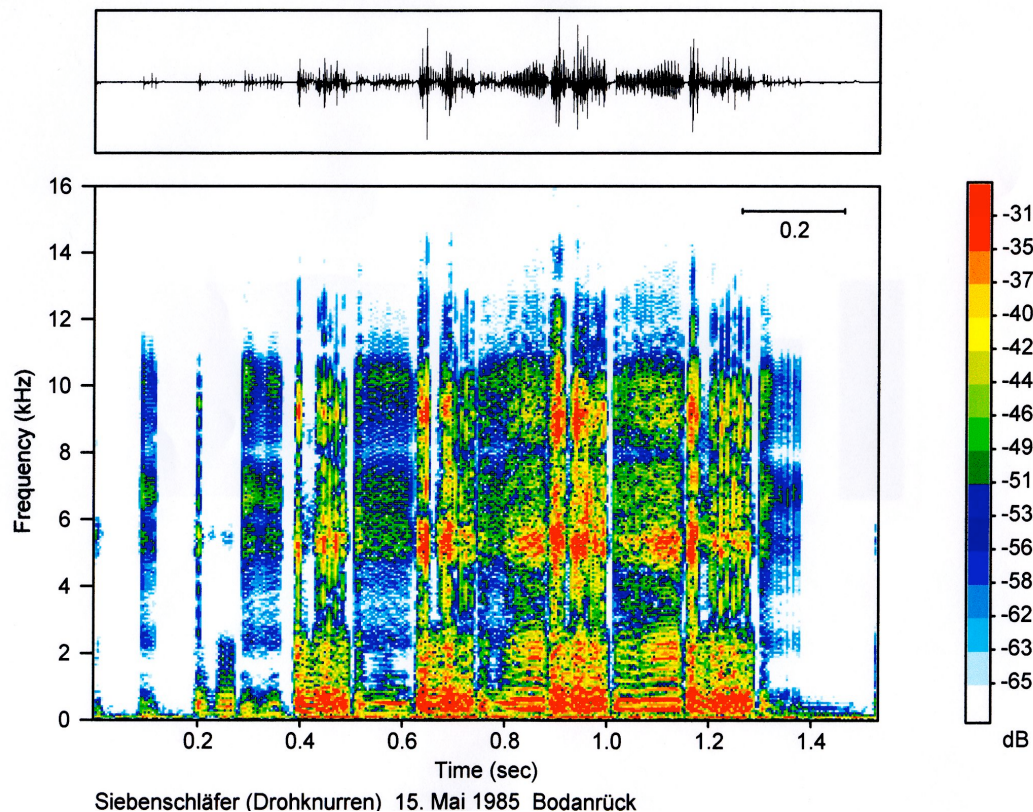
Tilgner kennt - wie der Regisseur eines Films - verschiedene 'locations': Orte, Wälder, Lichtungen, Übergänge, Ufer, Strände, Bergwelten, Auen, besondere Baumbestände, dort, wo sich komplexe Naturkonzerte ereignen. Die Aufnahme wird zum 'Orchestrieren mit der Landschaft', ein Einstimmen in den weiten Raum und ein Erfahren des besonderen Ortes. Auch zeitlich werden oft mehrere Formen kombiniert: von der Echtzeitaufnahme, wo die erlebte und aufgenommene Hörwelt in realer Dauer fließt, bis zur Montage im Sommer-Waldkonzert, wo aktionsreichste Stellen zum idealtypischen Erlebnis zusammengefaßt werden - mit Vogelrufen aus allen Richtungen, Hummeln, die den Kunstkopf ganz nah passieren, durch die Bewegungen einzelner Tiere. Standort, Perspektive, der Fokus, die Nähe zu den Klängen variiert in den einzelnen Produktionen, von der makroskopischen Aufnahme eines Vogels bis zur Weite des Waldrauschens, wo die Rufe in den Hintergrund geraten und das Klangfeld selbst plastisch hörbar wird. Figur und Grund kehren sich um. Andere Aufnahmen liegen dazwischen, als akustischer Mittelgrund betonen sie das Aktive, die Bewegung von Tier und deutlich gezeichnetem Gesamtklang. Manche Aufnahmen sind Mikrostudien einer einzigen Klangfarbe. Blaukehlchen und Nachtigall hat er wegen der Vielfalt ihres Gesangs immer wieder aufgezeichnet. Der Sound der Nachtigall - das ist ihre bewegliche, ja polystilistische Improvisation in nicht endenden Variationen. Anders als der analytisch vorgehende Vogelwissenschaftler sucht Walter Tilgner ganzheitliche Situationen. Der Gesang der Nachtigall ist eingebettet in das Vogelkonzert der Morgenröte. Der ganze Uferraum wird hörbar, Wind, Wasser, entfernte Glocken und ein früh aufgestandener Motorfischer: "Man kann aufgrund des Hörbildes zeigen, dass ein Wald zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten anders klingt ebenso wie in den unterschiedlichen Waldtypen. Das Zusammenspiel der Vögel - sagen wir einmal das Singen, das erste Schlagen des Rotkehlchens, das Zetern der Amseln, dann kommen die Meisen dazu - das kann man nicht künstlich zusammenmischen."



||Bild 5: Tiefe Frequenzen (untere Basstöne) von der Rotbauchunke, darüber Laubfrosch-Töne

Der Gesang der Vögel ist lange vor unserer Zeit in unsere Zivilisation und Kultur hineingewachsen. Vor allem der ungarische Forscher Peter Szöke, Biologe wie Musikwissenschaftler, hatte seit den 50er Jahren in den Stimmen der Vögel Modelle unserer menschlichen Musik erahnt. Seine Studien sind ein 'Mikrokosmos der Klangsamkeit', weil sich in der technischen Metamorphose von Vogelrufen - über ein langsamer laufendes Tonband - eine verblüffende hochmusikalische Welt entfaltet. Deren Basis ist die Naturtonreihe, die als innere Skala das Hören vieler Kulturen der Welt prägt. Vogelstimmen entsprechen, so Szöke einem „natürlichen, lebendigen Blasinstrument“ und ihre Musik ist „ein eigenartiges Bewegungsgesetz der Materie“.⁶

//Tierstimmen zeigen ihre Gestalt oft erst durch technologische Transposition, sie liegen in der natürlichen Umwelt jenseits unserer menschlichen Hörmöglichkeiten - sie sind einfach zu schnell. Szöke unterscheidet biologische Stufen und Klassen am Klang, wo „der Gang der Stammesentwicklung der Vögel auch im Entwicklungsgrad der Tongebung seinen Ausdruck findet.“ Das reicht vom Ruf eines Habichts oder dem Brüllen eines großen Tieres über Glissandi und Intervalle als 'Tonsignale' bis zur weitläufigen Improvisation, Variation und Reproduktion von Gesängen wie in der 'Mikromelodik' des Lerchengesangs. Musikalische Entwicklung ist für Szöke ein Spiegelbild der biologischen Entwicklung der Art und des Lebens. Der Urmensch habe, von Umweltgeräuschen und Rufen, Signalen, Rhythmen und Liedern ausgehend, seine akustische Kultur durch Imitation entwickelt. Von Anfang an, so Szökes, stehen Nervensystem, Kommunikation und akustische Umwelt in Beziehung, auch jenseits anthropozentrischer Betrachtung.//



||Bild 6: Spektrogramm des Siebenschläfers (Drohknurren)

⁶ Szöke, Peter: Entstehung und Entwicklungsgeschichte der Musik. Studio Musicologica 1962/4:3-85

Walter Tilgners heute schon klassische Kunstkopfaufnahmen oder auch die aktuellen Surround-Mikrofonierungen zum Beispiel für die Filmwelt entstehen also im Übergang zwischen der jeweiligen Technologie, forschender Haltung und intensiver Wirkung. 1935 schrieb der Wissenschaftler Oskar Heinroth im Begleittext zu der Schallplattenserie 'Gefiederte Meistersänger': „...wer eine ihm bekannte Vogelstimme hört, versetzt sich leicht im Geiste an einen bestimmten Ort oder in eine bestimmte Zeit; es tauchen Erinnerungen in ihm auf, und er beurteilt dann das Lied der Vogels oft nicht nach seiner wirklichen Güte, sondern nach der mehr oder weniger schönen Stimmung, in die er beim Zuhören gerät.“⁷

Die ersten bioakustischen Aufnahmen, heute noch in der British Library of Wildlife Sounds archiviert, hatte der Zoologe Ludwig Koch auf einem Wachsylinder 1929 in Frankfurt aufgenommen. Eine der berühmtesten Aufnahmen wurde im Winter 1931/32 durch Mitarbeiter der Cornell University mit dem Mikrofon in Paraboltechnik realisiert, die noch heute als Referenz gilt⁸. In einem frühen Hörbild erkennt man die Vogelstimmen im natürlichen Kontext auf der berühmten Aufnahme "Der Wald erschallt"⁹. Unter Fachleuten gilt das zwei Jahre später entstandene Buch "Gefiederte Meistersänger" als wichtigste Aufnahme¹⁰. Die Kassette mit Text und Platten verbindet biologische Information mit Hörbeispielen und ist durch aufwendige Außenübertragung mit Direktschnitt in Wachsplatten charakterisiert. Bei einigen Sequenzen sind Gegenrhythmen umgebender Tiere zu hören; es war möglich "den einzelnen Vogel in seiner natürlichen Umgebung zu belauschen und seinen Ruf ohne störende Nebengeräusche festzuhalten"¹¹:

Walter Tilgner hat mit seiner Methode die traditionelle Arbeitsweise herausgefordert: „In der wissenschaftlichen Vogelstimmenforschung wurde und wird vorwiegend die Parabolspiegel-Aufnahmetechnik verwendet. Im Parabolspiegel, ein akustisches Teleobjektiv, das die hohen Frequenzanteile der Vogel- und Tierstimmen ohne das 'physikalische Rauschen' verstärkt, erreichen solche Aufnahmen kein natürlich und räumlich klingendes Panorama. In der wissenschaftlichen Auswertung durch Klangspektrogramme spielt diese klangliche 'Verfälschung' der Parabilmikrofone kaum eine Rolle. Die Verzerrungen dieser Aufnahmen - der Tierstimmenforschung bekannt - hat man bewusst zu Gunsten der Lautverstärkung, die Reduzierung des Halls und Unterdrückung der Nebenstimmen in Kauf genommen.“

Tilgners Kunstkopfaufnahmen aus Wäldern und Auen sind dagegen Hörbilder, die nicht nur plastisch darstellen, sondern zusätzlich ästhetisch anregen, unterhalten und entspannen. Sie warnen vor dem Verlust der akustischen Qualität des Waldes und unseres eigenen Daseins. Denn 'Tonjagd' ereignet sich doppelt in der Natur - in der 'inneren wie äußeren':

⁷ Heinroth Oskar; Koch, Ludwig: Gefiederte Meistersänger. Berlin 1936

⁸ Wahlström, Sten: Stereophonic Recording of Wildlife Sounds. J.Brit. Institute of Rec. Sound: H.34/1969

⁹ Heck, Lutz; Koch, Ludwig: Der Wald erschallt. München 1934

¹⁰ Heinroth Oskar; Koch, Ludwig: Gefiederte Meistersänger. Berlin 1936

¹¹ Heinroth Oskar; Koch, Ludwig: Gefiederte Meistersänger. Berlin 1936:1

Im Verständnis des World-Soundscape-Projects des kanadischen Klangforschers Murray Schafer dagegen steht der Klang der Natur für Komplexität und Vielfalt ¹². Natürliche Abläufe, tägliche oder jährliche Klangzyklen dienen auch als Gegenbild der zivilisatorischen Klangkultur. Walter Tilgner im Interview: „Allerdings betrachte ich meine Naturhörbilder nicht nur als eine Dokumentation für die Nachwelt, sondern möchte den Menschen das vermitteln, was meiner Frau Heidrun und mir schon sehr viel Freude bereitet hat und immer noch bereitet: das Nacherleben zu Hause. Gerade das morgendliche Vogelkonzert in unseren Wäldern, das Klangerlebnis, kann sehr viel geben, wenn man dazu bereit ist und gelernt hat, es wahrzunehmen. Diese Freude auch anderen Menschen weiterzugeben, wurde für uns zu einer Berufung. Ist jedoch die natürliche Umwelt einmal zerstört, in der Kindheit und Jugend ein Naturerlebnis nicht mehr erfahrbar, es vielleicht gar keinen Wald mit seinem Klangbild, dem Waldesrauschen und seinen vielfältigen Vogel- und Tierstimmen mehr gibt, wird man wohl schwerlich später mit einer entsprechenden Tonaufnahme etwas anfangen können.“

Biophonie: Die kulturpessimistische Diagnose verlärmter Landschaften darf daher nicht Endpunkt von Kritik sein, sondern gestaltete Akustik bietet neue Chancen für ästhetische Klangumgebungen, wie sie in der Arbeit von Dr. Bernie Krause hörbar werden. 'Wild Sanctuary'¹³ - einen heiligen Schutzraum der Natur, so nennt der Musiker, Klangforscher und 'Naturalist' den Zentralton seiner wechselvollen Klangbiographie. Sie hat ihren roten Faden in früher Musikalität, virtuoser Hörfähigkeit, ja Hörleidenschaft und in der Bereitschaft der Wildnis, dem Wilden, auch in sich selbst, offen gegenüberzutreten. Er fühle sich in der Natur am wohlsten, 'wo die Unsicherheit das Erwartete ist', und wo er besser überlebt als in den Straßen von Los Angeles. Dort hat er in den 60er und 70er Jahren als Popmusiker, Filmkomponist und Synthesizer-Pionier gelebt. Zusammen mit seinem früh verstorbenen Alter Ego, Paul Beaver, entstand 1967/1968 'In a wild sanctuary', als Suite für Naturgeräusche und Musikinstrumente, eine Pionierarbeit in diesem Grenzbereich. Bis zum Anfang der 80er Jahre galt Krause als gesuchter Klangspezialist für Kino und Fernsehen und arbeitete parallel als Analytiker im Bereich 'Forensic Audio'. Später hat Bernie Krause, angeregt durch Begegnungen mit 'Native People' in den USA, akustische Landschaften in Alaska und der Arktis, Afrika, Asien und Amerika als CD veröffentlicht.



||Bild 6: Bernie Krause „in the field“.

¹² Murray Schafer: The Tuning of the World. Knopf, New York 1977

¹³ Bernie Krause, Into A Wild Sanctuary - A life in Music & Natural Sound. Heyday Books. Berkeley 1998

Als Bernie Krause Ende der 70er Jahre seine kommerzielle Klangfirma auflöste, begann er mit bioakustischer Forschung. Der erfolgreiche Musiker in ‚mid career‘ hat die Thematik in sein Promotionsstudium eingebracht, bei der "Union for Experimenting Colleges and Universities", einer kreativen Form der amerikanischen Hochschule¹⁴. Er untersuchte natürliche Räume in Afrika, Asien, Nord- und Südamerika als Ökosystem: "Each place on earth does have its own voice." Bei der Entnahme von Stichproben, im Laufe der Zeit und in vielen räumlichen Perspektiven, Standorten und Materialformen, stellt er Bezüge zu klimatischen, geologischen oder bio-sozialen Systemen her: „In jeder Soundscape gibt es mehrere akustische Schichten gleichzeitig und miteinander verwoben. Ich verstehe sie als Komponenten eines lebendigen Organismus. ‚Biophonie‘ meint ja zunächst die akustischen Lebensformen in der Natur, all die Klänge ausser den vom Menschen erzeugten. Ich verwende den Ausdruck aber in einer offenen Weise. Denn wenn die afrikanischen Pygmäen oder die Kaluli im Regenwald von Papua Neuguines oder die Jivaro am Amazonas ihre Rituale praktizieren, dann besteht eine sehr enge Beziehung zwischen Mensch und Natur. Die menschliche Stimme ist also ein Teil der Biophonie und vielleicht finden wir wieder einen Weg, diesen Übergang, diesen ECOTONE, zwischen den Lebensformen und Räumen zu verstehen und zu beschreiben.“¹⁵

Heute ist Bernie Krause ein anerkannter 'Naturalist' mit zahlreichen Aufnahmeprojekten. Anders als der messende Biologe sucht er besondere Orte als einzigartige Hörerfahrung: Wie klingt ein Ameisenbau oder wie kommunizieren Flußpferde unter Wasser? Er nennt das 'Ecotone' und meint damit Umwelträume an Übergängen und Unschärfen, zwischen gängigen Kategorien. Er hat so bei Expeditionen in den Amazonas-Regenwald die Einheit von Ort und Klangbild mit Spektrogrammen in seiner ‚Nischentheorie‘ belegt. Jede Lücke im Spektrum, die ein Tier offenließ, wurde von einem anderen geschlossen, sodaß der Gesamtklang als Timbre konstant blieb¹⁶. Zeitliche Vergleiche ergaben dabei hohe Konstanz in einem Sektor, räumliche Verschiebungen um nur wenige 100 Meter aber deutliche Varianz im Spektrum. Mit solchen Methoden sieht Krause eine enge Verbindung von der Grundlagenforschung zur Sensibilisierung für ökologische Ressourcen: "Diese Naturlebensräume verschwinden, immer schneller. Seit ich meine mehr als 2000 Stunden Aufnahmen begonnen habe, sind 15% der Räume ausgelöscht - ich glaube in 10 Jahren, in nur 3000 Tagen wird mehr als die Hälfte der Tiere und Pflanzen vernichtet sein. Man kann die Veränderungen buchstäblich beobachten."

Krauses Aufnahmen sind so zu einem elektronischen Gedächtnis geworden und er selbst als kreativer und interdisziplinärer Aussenseiter eine Institution. Mit 'Wild Sanctuary' steht er in intensiver Querverbindung zur wissenschaftlichen Analyse von Tierstimmen, etwa mit der traditionsreichen Cornell University. Zusammen mit dem Wissenschaftler und Künstler Douglas Quin hatte er die Naturräume der Welt in digitale Simulationen umgesetzt. Ihr selbstentwickeltes Programm mischt alle Materialien ständig in neuen Variationen zusammen - künstlich und doch organisch, als ein klingendes Biotop ohne Wiederholung. Diese Klangskulpturen werden zum Live-Environment in Zoos und

¹⁴ Krause, Bernie: Electronic Music and the Sonic Arts. PhD Dissertation Ohio 1981

¹⁵ Bernie Krause im Interview 2004

¹⁶ Krause, Bernie: Bioacoustics, Habitat Ambience in Ecological Balance. Whole Earth Review, Winter 1987

Museen, das nach naturhaften Mustern und Rhythmen geplant ist und zugleich als perfekte Illusion wirkt. Klang, so die Botschaft des Naturforschers und Komponisten, Klang bringt die Räume der Natur in unsere, meist urbane Welt, damit wir sie begreifen und uns ihrer Gefährdung bewußt werden. Hörbilder wie der Angriff zweier Killerwale auf den Buckelwal oder das Geräusch "kalbender Gletscher" in Surround sind also nicht nur "hörenswerte" Sensation, sondern kalkulierte, ökologisches Wahrnehmungstraining. Im interdisziplinären ‚Global Soundscape Project‘ arbeitet Bernie Krause derzeit intensiv mit der renommierten Purdue University zusammen¹⁷. Es entwickelt sich als ein Inventar ‚Akustischer Naturlandschaften der Welt‘ im Spiegel ökologischer Forschung¹⁸. Krauses ‚Biophony‘, die kollektive Musik des Lebens, auch seines eigenen, ist für ihn vor allem in der sinnlichen Erfahrung existent, die er etwa mit dem radikalen Philosophen und Landschaftsführer Jack Turner teilt. Alles andere ist ‚The Abstract Wild‘, ein bloßes codiertes Ordnen einer uns fremd bleibenden Welt¹⁹. Der Forscher Paul Shepard, ein Dialogpartner und Mentor von Krause, hat in seiner Synopse unser Menschsein im Spiege der Tierkultur dargestellt, die uns Mythen, Sprache, Klang und Musik, Bilder, Spielzeug und Gefährten, Leben und Tod bedeuten. Es sind für ihn die Anderen - „THE OTHER“, die uns erst zu dem machen, die wir sind²⁰. Als Teil des natürlichen Lebens und zugleich immer davon abgetrennt - ‚a part and apart‘: Erfahrungen, die auch Heidrun und Walter Tilgner sehr häufig gemacht haben. Sie entwickeln diese Wirkungsdimension jetzt weiter, in enger Zusammenarbeit mit dem blinden Musiktherapeuten und Physiotherapeuten Wolfgang Fasser weiter. Er verwendet die Aufnahmen mit deutlichem Erfolg in seiner Praxis für die oft mehrfach behinderten Menschen und schafft im Forschungsprojekt der Schweizer Musiktherapie-Ausbildung damit einen neuen Dialog von Natur und Musik.



Bild 7: Musiktherapeut und Physiotherapeut Wolfgang Fasser im Kunstkopf-Interview mit Walter Tilgner

¹⁷ University of Purdue, im Dept. of Forestry and Natural Ressources

¹⁸ Krause, Bernie: Anatomy of the Soundscape: Evolving Perspectives. J. Audio Eng.Soc, Vol 56, No 1/2, 2008

¹⁹ Turner, Jack: The Abstract Wild. Arizona University Press 1996

²⁰ Shepard, Paul: The Others. How Animals made us human. Island Press, Washington 1996

Anhang zu ‚Natural Sound‘ von Hans-Ulrich Werner

Walter Tilgner verzichtet mit seinen Hörbildern auf weitere Manipulation, Mischung und spezielle Bearbeitung der Aufnahmen im Tonstudio. Die Montage von Material, Zeit und Raum orientiert er an authentischen Hörsituationen, wobei ihm bewusst ist, dass objektive Wiedergabe bei medialen Situationen unmöglich ist. Mit Kopfhörer, aber auch über die hochwertigen Monitore mit Manger-Schallwandlern wird seine dichte ‚immersive‘ Illusion der Natur in der Kunstkopfaufnahme deutlich, im Gesang der Nachtigallen am Bodensee wie bei den Weißstörchen in den Auwaldbiotopen bei Wien oder den Kranichen auf Rügen.

Tilgner kennt – wie der Regisseur eines Films – verschiedene ‚locations‘: Orte, Wälder, Lichtungen, Übergänge, Ufer, Strände, Bergwelten, Auen, besondere Baumbestände, dort, wo sich komplexe Naturkonzerte ereignen. Die Aufnahme wird zum ‚Orchestrieren mit der Landschaft‘, ein Einstimmen in den Raum und ein Erfahren des besonderen Orts. Auch zeitlich werden oft mehrere Formen kombiniert: von der Echtzeitaufnahme, wo die erlebte und aufgenommene Hörwelt in realer Dauer fließt, bis zur Montage im Sommerwaldkonzert, wo aktionsreiche Stellen zum idealtypischen Erlebnis zusammengefasst werden – mit Vogelrufen aus allen Richtungen, Hummeln, die den Kunstkopf ganz nah passieren, durch die Bewegungen einzelner Tiere. Standort, Perspektive, der Fokus, die Nähe zu den Klängen variiert in den Produktionen, von der mikroskopischen Aufnahme eines Vogels bis zur Weite des Waldrauschens, wo die Rufe in den Hintergrund geraten und das Klangfeld selbst plastisch hörbar wird. Figur und Grund, Atmosphäre und Stimmung kehren sich um. Andere Hörbilder liegen dazwischen, betonen als akustischer Mittelgrund das Aktive, die Bewegung von Tier und deutlich gezeichnetem Gesamtklang. Mikrostudien einer einzigen Klangfarbe widmen sich solistisch Blaukehlchen und

Nachtigall wegen der Vielfalt ihres Gesangs, als bewegliche, ja polystilistische Improvisation in nicht endenden Variationen.

Anders als der analytisch vorgehende Vogelwissenschaftler sucht Walter Tilgner vor allem ganzheitliche Situationen. Der Gesang der Nachtigall ist eingebettet in das Vogelkonzert der Morgenröte. Der ganze Uferraum wird hörbar, Wind, Wasser, entfernte Glocken und ein früh aufgestandener Motorfischer: „Man kann aufgrund des Hörbildes zeigen, dass ein Wald zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten anders klingt ebenso wie in den unterschiedlichen Waldtypen. Das Zusammenspiel der Vögel – sagen wir einmal das Singen, das erste Schlagen des Rotkehlchens, das Zetern der Amseln, dann kommen die Meisen dazu – das kann man nicht künstlich zusammenmischen.“

Walter Tilgners heute schon klassische Kunstkopfaufnahmen oder auch die aktuellen Surround-Mikrofonierungen zum Beispiel für die Filmwelt entstehen also im Übergang zwischen der jeweiligen Technologie, forschender Haltung und intensiver Wirkung. 1935 schrieb der Wissenschaftler Oskar Heinroth im Begleittext zu der Schallplattenserie 'Gefiederte Meistersänger': „...wer eine ihm bekannte Vogelstimme hört, versetzt sich leicht im Geiste an einen bestimmten Ort oder in eine bestimmte Zeit; es tauchen Erinnerungen in ihm auf, und er beurteilt dann das Lied der Vogels oft nicht nach seiner wirklichen Güte, sondern nach der mehr oder weniger schönen Stimmung, in die er beim Zuhören gerät.“¹

Tilgner bindet seine Aufnahmen an ganz konkrete Gebiete und Naturräume. Er sieht z.B. die Bodenseeregion als Verbund, der biologisch-klimatisch, verkehrsmäßig, sozial und für ihn vor allem akustisch eng zusammenhängt. Seine Aufnahmen beinhalten konkrete umweltpolitische Momente, indem sie auf die gängige Auffassung hinweisen, in der „Wil-

derness“ als auszubeutende Ressource gilt. Tilgners Hörbilder geben in ihrem Ausblenden menschlich-zivilisatorischer Klänge indirekt Aufschluss über „soziale Genese von Natur“ (Heinz 1986: 68-83). Dabei zeigt sich der Klang der Natur als Folie für die weitreichende akustische oder stoffliche Umweltverschmutzung. Fluglärm über einem Waldgebiet gehört auch geschnitten, zur „Wahrheit der Umwelt“ (Garfield 1989: 147).



Der Gesang der Vögel und der Klang der Natur ist lange vor unserer Zeit in ‚die Wahrheit von Zivilisation und Kultur‘ hineingewachsen. Vor allem der ungarische Forscher Peter Szöke, Biologe wie Musikwissenschaftler, hatte seit den 50er Jahren in den Stimmen der Vögel Modelle unserer menschlichen Musik erahnt. Seine Studien sind ein ‘Mikrokosmos der Klangsamkeit’, weil sich in der technischen Metamorphose von Vogelrufen – über ein langsamer laufendes Tonband – eine verblüffende hochmusikalische Welt entfaltet. Deren Basis ist die Naturtonreihe, die als innere Skala das Hören vieler Kulturen der Welt prägt. Vogelstimmen entsprechen, so Szöke, einem „natürlichen, lebendigen Blasinstrument“,

und ihre Musik ist „ein eigenartiges Bewegungsgesetz der Materie“.²

Tierstimmen zeigen ihre Gestalt oft erst durch technologische Transposition, sie liegen in der natürlichen Umwelt jenseits unserer menschlichen Hörmöglichkeiten – sie sind einfach zu schnell. Doch in den verlangsamten Aufnahmen lässt sich der musikalische Duktus leicht nachvollziehen bis hin zu Szökes These, dass Musik in der Frühzeit des Menschen als Naturimitation entstanden sein muss, weil die Vogelstimmen bereits lange vorher da waren. Szöke unterscheidet biologische Stufen und Klassen am Klang, wo „der Gang der Stammesentwicklung der Vögel auch im Entwicklungsgrad der Tongebung seinen Ausdruck findet.“ Das reicht vom Ruf eines Habichts oder dem Brüllen eines großen Tiers über Glissandi und Intervalle als ‘Tonsignale’ bis zur weitläufigen Improvisation, Variation und Reproduktion von Gesängen wie in der ‘Mikromelodik’ des Lerchengesangs. Musikalische Entwicklung ist für Szöke ein Spiegelbild der biologischen Entwicklung der Art und des Lebens. Der Urmensch habe, ausgehend von Umweltgeräuschen und Rufen, Signalen, Rhythmen und Liedern, seine eigene frühe akustische Kultur durch Imitation entwickelt.

Von Anfang an, so Szökes, stehen Nervensystem, soziale Kommunikation und akustische Umwelt in einer wachsenden Beziehung, auch jenseits einer bloß anthropozentrischen Betrachtung: „Die Musik ist ein Begriff größeren Umfangs als die menschliche Musik, und sogar der Begriff menschliche Musik ist umfassender als der Begriff Tonkunst. Die Tonkunst ist wirklich eine eigenartige gesellschaftlich-künstlerische Tätigkeit und eine gesellschaftliche Bewusstseinsform des Menschen. ... In Kenntnis dieser Probleme können wir also mit Recht auch von einer Vogelmusik sprechen. Wir sind der Meinung, dass die Musik im weitesten Sinn (!) – also im Sinn der der Wirklichkeit gemäß aufgefassten Musik – ein eigen-

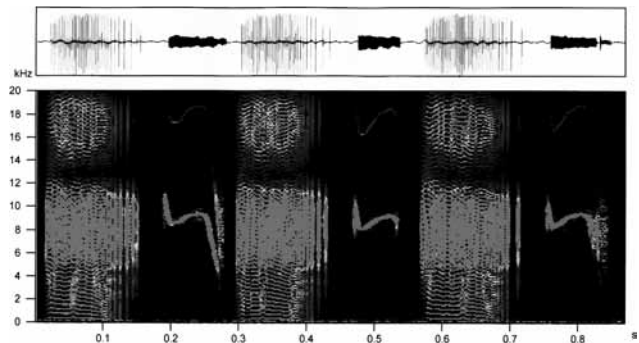
artiger geschichtlicher Prozess ist, der die leblose Materie mit dem Leben und das Leben mit der Gesellschaft verbindet.“

Heute verbinden sich auf andere Weise Klang wie Natur mehr denn je mit wachsender Kommerzialisierung und Technisierung des freien Guts, so wie sich auch Wasser und Luft auf dem Weg des Vermarktens befinden. Naturklang wird uns, wenn schon nicht mehr vor Ort, industriell auf der goldenen CD als edle Speise serviert, als spektakulärer Effekt in einer Klangkomposition, als schöner Schein wie die Fototapete im Stadtpartement. Natural Sound ist 'Chillout' im beschleunigten Leben des Technotempels, Symbolik für die Tiefenerfahrung im musikalischen New Age. Die für die Musik des New Age oder der Wellness-Bewegung so leicht indizierte Natürlichkeit einer neuen Klangkultur zeigt sich vordergründig und ambivalent im Marketing der Aufnahmen: „recorded on location in carefully selected areas“. Distribution und Rezeption thematisieren die Gefährdung von Landschaften durch Lärm und Umwelt nur zaghaft. Deutlich wird dies in werbewirksamen Etiketten wie „Solitudes, Natural Sound Image, Earth Sounds, Natural Sound, Living Music, Universal Music“. Solche Titel kennzeichnen den Kontrast natürlicher Klangbilder mit wachsendem Umweltlärm, den Widerspruch zwischen Rückzug und der Öffnung zu medialen Landschaften, schließlich die Mischung aus einer kontemplativen „Welt als Klang“ mit einer handlungsorientierten ökologischen Bewegung. Umweltklang findet zugespitzt über Medien statt, gerade im Rekurs auf Natur in ihrer „super-naturalen“ Form als Compact-Disc mit Waldatmosphäre. Direkte, sensuelle, einfache Zugänge, träumerische Fantasie, Raumerlebnis und konkrete Erkundung werden medial überformt und geraten so zur Dekoration und Klangkulisse.

Hier wäre Klang-Ökologie die museale Idylle eines hörbaren Fotoalbums, ohne dass man sich dabei Gedanken über die bei der Tonproduktion anfallenden Speichermaterialien als Sondermüll macht. Einem Klang-Künstler wie Walter Tilgner geht es anders um „Er-Fahrung“, seine Aufnahmen un-

terscheiden sich davon ebenso wie vom kategorial-morphologischen Ansatz der traditionellen Bioakustik, durch den Zusammenklang und Zusammenhang der heutigen Umwelt des Waldes. In einem solchen Verständnis wird das Einfühlen in natürliche Klang-Biotop zu Maß für menschliche und technische Klanglandschaften. Ihre natürlichen Abläufe, die täglichen oder jährlichen Klangzyklen können als Gegenbild zum Verlust einer zivilisatorischen Klangkultur dienen. Diese Beziehung existiert aber auch umkehrbar: Natur und naturnahe, rurale Lebensräume, so die Vermutung, sind durch ihren heutigen Kontext technologisch-zivilisatorisch verformt. Sie tragen die Auswirkungen dessen, was sie als das Natürliche und Echte maßstäblich beurteilen sollen, bereits in sich. Die kulturpessimistische Diagnose verlärmter Landschaften kann daher nicht Endpunkt von Kritik sein, sondern akustische Analyse ist immer auch als Ausgangspunkt des Handelns für Klang und Umwelt gemeint.

Totenkopfschwärmer
(*Archerontia atropos*)



Ein Schlussgedanke von Heidrun und Walter Tilgner:

„Unsere Natur ist ein ganz besonderes Geschenk. Wir alle sollten verhindern, dass sie in keiner Weise dem einseitigen, kurzfristigen Gewinnstreben einiger Weniger geopfert wird. In den letzten Jahren hat ein gewaltiger Umbruch in unserer Gesellschaft stattgefunden. Mit der Hinwendung der „Mächtigen“, die Einfluß in Politik und

Wirtschaft haben, zur optimalen Gewinnmaximierung (Kapitalrendite), ohne Rücksicht auf die “weniger Mächtigen“, braucht man sich nicht zu wundern, wenn nicht nur unsere natürliche Umwelt, sondern auch Moral und Anstand unterliegen. Zur Schaffung einer lebenswerten, gesunden und friedlichen Zukunft benötigen wir daher dringend eine nachhaltige Erhaltung unserer natürlichen Umwelt. Darin ist eingeschlossen die Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse über das, was wir über das Wesen der Natur und deren innig vermaschten Zusammenhänge schon wissen. Vor allem im Elternhaus, in der Schule, in der Kunst, den öffentlichen Medien, in der Politik und Wirtschaft könnte dieses geschehen. Achtung, Respekt und Ehrfurcht vor dem Wunder der Natur, deren Erhaltung dem Menschen anvertraut ist, muß einen sehr hohen Stellenwert bekommen. Unsere Naturhörbilder mögen dazu beitragen.“



II Biophony: Wild Sanctuary Communication von Bernie Krause

Bernie Krause, Into A Wild
Sanctuary - A life in Music
& Natural Sound
Heyday Book Berkeley
1998:

„When I am in a creative state, I'm in a no-man's land between life and death. We all find our path whether it be toward our own voice or tethered of that of an Other. Sometimes it's a combination of both. Either way I make the choice to leap into the unknown.“

‘Wild Sanctuary’ – einen heiligen Schutzraum der Natur, so nennt der Musiker, Klangforscher und ‘Naturalist’ Dr. Bernie Krause den Zentralton seiner wechselvollen Klangbiografie. Sie hat ihren roten Faden in früher Musikalität, virtuoser Hörfähigkeit, ja Hörleidenschaft und in der Bereitschaft der Wildnis, dem Wilden, auch in sich selbst, offen gegenüberzutreten. Er fühle sich in der fernen Natur am wohlsten, ‘wo die Unsicherheit das Erwartete ist’ und wo er besser überlebt als in den Straßen von New York oder Los Angeles. Dort hat Bernie Krause in den 60er und 70er Jahren als Popmusiker, Filmkomponist und Synthesizer-Pionier gelebt, zusammen mit seinem früh verstorbenen Alter Ego, Paul Beaver. Schon 1967/1968 produzierte er mit ihm ‘In a wild sanctuary’ als Suite für Naturgeräusche und Musikinstrumente, einer Pionierarbeit in diesem Grenzbereich. Der Klang einer Gitarre – locker improvisiert. Eine Orgel der 60er Jahre, musikalische Kontrapunkte: Tierstimmen, Menschen, Autos. Der Klang von Alltagsgegenständen. Megaphone. Wie ein Hörfilm: “Das war ein wichtiges Album, weil es elektronische Klänge von Synthesizern mit Naturgeräuschen mischte, in gemeinsamer Orchestrierung – als Orchesterstimme in sehr vielschichtigen Zusammenhängen.”

Neben seiner wissenschaftlichen Arbeit und Klangworkshops für Kinder in öffentlichen Schulen arbeitete Bernie Krause auch später wie ein Popmusiker – er produziert populäre Kompositionen mit Tierstimmen: als musikalischer Soundeffekt oder Anker zur Sensibilisierung für unsere Umwelt? In Kalifornien nicht unbedingt ein Widerspruch, wenn sich

eine virtuelle Popjazzband nur aus Samples von Tierstimmen und Unterwasserklängen zusammensetzt. Percussion aus Muscheln, eine schrille Trompete aus dem Rufen eines Elefanten, die Gegenstimme durch einen Löwen, die Geräusche eines Gorillas und anderer Bewohner des Regenwaldes. Solche 'Bio-Musik', mehr ein Spiel, ist die Ausnahme bei Bernie Krause. Zusammen mit dem Wissenschaftler und Künstler Douglas Quin hatte er Naturräume der Welt in digitale Simulationen für Museen und Aquarien umgesetzt. Ihr selbst entwickeltes Programm mischt alle Materialien ständig in neuen Variationen zusammen – künstlich und doch naturhaft, ein klingendes Biotop ohne Wiederholung. Doch nicht die Software und die Maschine sind wichtig, sondern der Mensch, dessen Sinne und Wahrnehmungsmöglichkeiten. Diese Klangskulpturen werden zum Live-Environment, das nach naturhaften Mustern und Rhythmen geplant ist und doch als perfekte Illusion wirkt. Klang, so die Botschaft des Naturforschers und Komponisten, Klang bringt die Räume der Natur in unsere meist urbane Welt, damit wir sie begreifen und uns ihrer Gefährdung bewusst werden. Hörbilder wie der Angriff zweier Killerwale auf den Buckelwal oder das Geräusch "kalbender Gletscher" in Surround sind also nicht nur "hörenswerte" Sensation, sondern kalkuliertes ökologisches Wahrnehmungstraining.

Bis zum Anfang der 80er Jahre galt Krause als gesuchter Klangspezialist für Film und Fernsehen – auch beim Produktionsprozess für Francis Coppolas legendären Film 'Apocalypse Now' war er Teil des Synthesizerteams und arbeitete parallel lange als gerichtlicher Gutachter und Analytiker im Bereich 'Forensic Audio'. Diese Aktivitäten umfassen die erste Hälfte seiner Biografie in der Medienbranche und im 'Show Business'. Als Bernie Krause Ende der 70er Jahre seine kommerzielle Klangfirma auflöste, begann er mit bioakustischer Forschung. Der erfolgreiche Musiker in ‚mid career‘ hat diese Thematik in sein Promotionsstudium eingebracht, bei der "Union for Experimenting Colleges and Universities", einer

kreativen Form der amerikanischen Hochschule³. Er untersuchte natürliche Räume in Afrika, Asien, Nord- und Südamerika als Ökosystem: “Each place on earth does have its own voice.” Bei der Entnahme von Stichproben, im Lauf der Zeit und in vielen räumlichen Perspektiven, Standorten und Materialformen stellt er Bezüge zu klimatischen, geologischen oder bio-sozialen Systemen her:

„In jeder Soundscape gibt es mehrere akustische Schichten gleichzeitig und miteinander verwoben. Ich verstehe sie als Komponenten eines lebendigen Organismus. ‚Biophonie‘ meint ja zunächst die akustischen Lebensformen in der Natur, all die Klänge außer den vom Menschen erzeugten. Ich verwende den Ausdruck aber in einer offenen Weise. Denn wenn die afrikanischen Pygmäen oder die Kaluli im Regenwald von Papua Neuguines oder die Jivaro am Amazonas ihre Rituale praktizieren, dann besteht eine sehr enge Beziehung zwischen Mensch und Natur. Die menschliche Stimme ist also ein Teil der Biophonie, und vielleicht finden wir wieder einen Weg, diesen Übergang, diesen ECOTONE, zwischen den Lebensformen und Räumen zu verstehen und zu beschreiben.“⁴

Schon die frühen CDs von Bernie Krause Mitte der 80er Jahre sind Schritte in diese Richtung. Seine Komposition “Equator” besteht aus zwei Teilen, zunächst dem akustischen 24-Stunden-Rhythmus einer afrikanischen Wasserstelle in Kenia, wo sich Wege kreuzen und die Arten begegnen. Umweltklänge symbolisieren den Ablauf eines Tages – auf 16 Minuten komprimiert und in Form einer Sonate strukturiert. Das zweite Stück verbindet verschiedene Unterwasserräume. Von Binnengewässern, Flüssen, Quellen bis hin zum Einmünden in das Meer wird eine Klangreise des Wassers illustriert. Die verwendeten Materialien sind dokumentarische Unterwasseraufnahmen, denen Krause mit einer “sanften Technologie” der Computerbearbeitung zu musikalischer Programmatik verhilft: „Die Biophonie, der Klang einer ganzen Umgebung,

ist für Tiere und naturverbundene Menschen bewußt wahrnehmbar. Wir hören sie so, wie wir eine musikalische Partitur verstehen. Da sind die Vögel, die miteinander in Beziehung geraten und singen und dabei ihre Tonlage aber nicht überlappen. Auch die Insekten haben akustische Nischen, die es anderen Kreaturen erlauben, ihren Hör-Platz im Tier-Orchester zu finden. Nur verpassen wir das meistens, weil wir nicht wirklich zuhören.“

“Nature”, die zweite erfolgreiche CD, verdichtet 15 Stunden eines amerikanischen Sommertages vom Morgengrauen bis zum Abend. Zwei Versionen sind zu hören eine beeindruckende “pure” Komposition und die durch Synthesizer umrandete Musikalisierung, bei der allerdings jedes Zuviel an künstlicher Information von der inneren Klangvielfalt bioakustischen Texturen ablenkt. Bei solchen Aufnahmen war es aber dem Komponisten wichtig, das ‘natürliche’ Klangmaterial gleichrangig zu den Instrumenten des ‘synthetischen’ Orchesters zu hören. “Diese Aufnahmen und das daraus entstandene Stück waren besonders wichtig für mich, denn sie zeigten mir, daß die verschiedenen Tierstimmen und Geräusche so vielfältig und wertvoll waren, wie Orchesterinstrumente. Sie sind Naturinstrumente. Und sie können gleicher Weise eingesetzt werden, wie das von mir so genannte synthetische Orchester.”

Bernie Krause geht von der These akustischer Repräsentation natürlicher Situationen und Orte aus. Bei der Entnahme von Stichproben, im Lauf der Zeit und in verschiedenen räumlichen Perspektiven, Standorten und Materialformen, will er Bezüge zu klimatischen, geologischen oder bio-sozialen Systemen herstellen und sie einer konvergenten Interpretation zuführen. Anders als der messende Biologe sucht er den besonderen akustischen Ort, die einzigartige Hörerfahrung: Wie klingt beispielsweise ein Ameisenbau oder wie kommunizieren Flußpferde unter Wasser? Er nennt das ‘Ecotone’ und meint damit Umwelträume an Übergängen und Unschärfen, zwischen gängigen Kategorien. Der Forscher-Künstler hat

bei seinen Expeditionen in den Amazonas-Regenwald diese Einheit von Ort und Klangbild, als Schlüsselklang und Farbe, mit Spektrogrammen belegen können. Jede Lücke im Spektrum, die ein bestimmtes Tier offenließ, wurde sofort von einem anderen geschlossen, sodass der Gesamtklang im Timbre konstant blieb (Krause 1987). Zeitliche Vergleiche ergaben dabei Konstanz in einem Sektor, räumliche Verschiebungen um nur wenige 100 Meter, aber deutliche Varianzen im Spektrum. Mit solchen Methoden sieht Krause eine enge Verbindung von der Grundlagenforschung zur akustischen Orientierung und Sensibilisierung angesichts verschwindender ökologischer Ressourcen (Kelp 1987): "Diese Naturlebensräume verschwinden – immer schneller. Seit ich meine mehr als 2000 Stunden Aufnahmen begonnen habe, sind 15 % der Räume ausgelöscht – ich glaube in 10 Jahren, in nur 3000 Tagen wird mehr als die Hälfte der Tiere und Pflanzen vernichtet sein. Man kann die Veränderungen buchstäblich beobachten."

Tierstimmen und Hörbilder der Wildnis sind für Krause wie Sinfonien – ein Etikett, dessen sie gar nicht bedürfen, wohl aber der zugrunde liegenden Wertschätzung. Denn Analysen seiner wissenschaftlichen 'Nischenhypothese' verdeutlichen, dass jeder Naturraum seine eigenständig orchestrierte, tiefe Soundscape hat. Krause visualisiert komplexe Frequenz-Partituren, in denen die einzelnen Arten ihren Tonort akustisch ausfüllen. Dieses Prinzip reicht bis in den Ablauf eines Tages hinein und in die Jahreszeiten. Solche Hör-Territorien bleiben über Jahre konstant oder verschieben sich schnell durch äußere Eingriffe.

Krause und seine Teams haben dokumentiert, wie sich die Tonalität der Landschaft zwischen den Habitaten fließend ändert. Krauses Aufnahmen sind so zu einem elektronischen Gedächtnis geworden und er selbst als kreativer und interdisziplinärer Außenseiter eine Institution. Mit 'Wild Sanctuary' steht er in intensiver Querverbindung zur wissenschaftlichen Analyse von Tierstimmen, lange etwa mit der traditions-

reichen Cornell University.

Im interdisziplinären ‚Global Soundscape Project‘ arbeitet Bernie Krause derzeit intensiv mit der renommierten Purdue University zusammen⁵. Es entwickelt sich als ein Inventar ‚Akustischer Naturlandschaften der Welt‘ im Spiegel ökologischer Forschung⁶. Krauses ‚Biophony‘, die kollektive Musik des Lebens, auch seines eigenen, ist für ihn vor allem in der sinnlichen Erfahrung existent, die er etwa mit dem radikalen Philosophen und Landschaftsführer Jack Turner teilt. Alles andere ist ‚The Abstract Wild‘, ein bloßes codiertes Ordnen einer uns fremd bleibenden Welt⁷. Die Unmittelbarkeit des Lebens zu spüren, auch die Gefahr, den bedrohlichen Raum, die feinen Prozesse des Wachstums sind Momente seines Natur-Bewusstseins, ‚Wilderness‘ und ‚Wildness‘ zugleich, außen wie innen. Der Forscher Paul Shepard, ein Dialogpartner und Mentor von Krause, hat in seiner Synopse unser Menschsein im Spiegel der Tierkultur dargestellt, die uns Mythen, Sprache, Klang und Musik, Bilder, Spielzeug und Gefährten, Leben und Tod bedeuten. Es sind für ihn die Anderen – „THE OTHER“, die uns erst zu dem machen, die wir sind⁸. Als Teil des natürlichen Lebens und zugleich immer davon abgetrennt – „a part and apart“:

Eine Synthese dazwischen gelingt ihm dort, wo sinnliche Erfahrung sich intuitiv in schöpferische Erkenntnis verwandelt. Denn Krause ist kein sich rechtfertigender Akademiker, sondern jemand, der originell denken und modellieren kann, durch einen unaufhörlichen empirischen Klangstrom ‚von draußen‘ energetisiert. Bernie Krause hat dafür den Ausdruck ‚Bio-Phonie‘ entwickelt, die akustische Natur als kollektive Komposition versteht und an den Neologismus der ‚Bio-Philia‘ von E O Wilson erinnert, der Liebe zum Leben und Lebendigen.

5 University of Purdue, im Dept. of Forestry and Natural Resources

6 Krause, Bernie: Anatomy of the Soundscape: Evolving Perspectives. J. Audio Eng. Soc, Vol 56, No 1/2, 2008

7 Turner, Jack: The Abstract Wild. Arizona University Press 1996

8 Shepard, Paul: The Others. How Animals made us human. Island Press, Washington 1996

Bernie Krause
,in the field‘

