



THE KUIPER BELT PROJECT

an electroacoustic sound poem
eine elektroakustische Klangdichtung

■ Musik & Sound-Design:

Christian Curt Tschinkel (2005/06)

■ programm-musikalisches Konzept:

Christian C. Tschinkel in Anlehnung an Gustav Holst (The Planets), Colin Matthews (Pluto), Isao Tomita (Planets), Christian Muthspiel (Harmonices Mundi) & div. SciFi-Soundtracks (Györgi Ligeti, Michael Kamen, u. a.)

■ thematisches Konzept:

Christian C. Tschinkel nach Literaturrecherchen, v. a. nach aktualisierten Internetpublikationen

■ Projektförderung: SKE-Fond (www.ske-fonds.at)

In den Jahren 1914–1917 schrieb Gustav Holst seine Orchester-Suite *The Planets • Die Planeten – op. 32* und vertonte mit ihr, hauptsächlich nach astrologischen Gesichtspunkten, die damals bekannten Planeten unseres Sonnensystems. Zu dieser Zeit war Pluto - der neunte „Planet“ - noch nicht entdeckt gewesen, dementsprechend fehlt er auch in diesem Tonpoem; aus heutiger Sicht allerdings sehr passend, da ihm der Planetenstatus mittlerweile wieder aberkannt wurde. Allerdings ergänzte bereits im Jahr 2000 der britische Komponist Colin Matthews, zwar musikalisch erfolgreich, nach heutigem Stand aber eben nicht mehr angemessen, Holsts Komposition mit *Pluto – The Renewer • Pluto – der Erneuerer*.

Mein hier vorliegendes musikalisches *Kuiper Belt Project (2005/06)* berücksichtigt dagegen die jüngsten astronomischen Forschungen und knüpft genau dort an, wo Holsts, wie auch die wirklichen Planeten enden: Jenseits der Neptunbahn wartet der so genannte Kuipergürtel, mit zahlreichen trans-neptunischen Objekten (TNOs) auf: Eris, Pluto, Orcus, Quaoar, Varuna oder Ixion sind dabei die bisher größten der neu entdeckten Himmelskörper im Sonnensystem. Blickt man über diesen Asteroidengürtel weiter hinaus, so trifft man auf den im Jahr 2003 entdeckten Planetoiden Sedna, bei dem es sich vielleicht bereits um ein Objekt der hypothetisch angenommenen Oortschen Wolke handelt: Eine Schale, die unser gesamtes Sonnensystem umhüllen soll, und eventuell als Heimat vieler Trillionen Kometen gilt.

Das elektroakustische Musik-Design vermittelt eine seltsam anmutende und doch wuchtige Form von Einsamkeit, die wohl als menschliche Interpretation von astronomischen Größendimensionen zu begreifen ist. Die weite Leere zwischen den einzelnen Objekten tritt als programmatischer Texturklang in Erscheinung, den ich als eine (fast an absolute Stille grenzende) Art von Tonika* verstehe, die als ständig vorhandene „Hintergrundstrahlung“ wirkt. Unkonventionelles Instrumentarium, wie das Theremin (das für mich einzige Instrument, um ziehende Gravitationskräfte und Krümmungen adäquat auszudrücken), Klangschalen oder geriebenes Styropor, sowie ein textloser Frauenchor im Sinne Holsts *Neptune The Mystic • Neptun - der Mystiker* skizziert neben der Elektronik die fremden und bizarren Welten. Auf astrologische Aspekte oder Eigenschaften wird verzichtet, jedoch fließen durchaus mythologisch rituelle Komponenten in die Sound-Files ein: Ihr Programm leitet sich von den Bezeichnungen jener Gestirne ab, die doch meistens nach mythologischen Gottheiten verschiedenster irdischer Kulturen benannt werden.

Christian C. Tschinkel, 07.2006

TRACK-LIST:

- 01) .out of nepTune ´triTon-intTro
- 02) .trans-Neptunians
- 03) .solitary Pluto? ´134340
- 04) .definition1992 QB1 ´15760
- 05) .Orcus 2004 DW ´90482
- 06) .cubewano Varuna 2000 WR106 ´20000
- 07) .rite of Quaoar 2002 LM60 ´50000
- 08) .plutino Ixion 2001 KX76 ´28978
- 09) .Sedna 2003 VB12 ´90377
- 10) .beyond Inuuuuuu!
- 11) .from over Oort ...





„[...] Unser Universum wäre betrüblich unbedeutend, hätte es nicht jeder Generation neue Probleme zu bieten ... Die Natur gibt ihre Geheimnisse nicht ein für allemal preis.“

Seneca, Naturales quaestiones, 7. Buch - (1. Jhdt. n. Chr.)

„[...] Sind doch die Naturerscheinungen deshalb so mannigfaltig und die am Himmel verborgenen Schätze so reich, damit es dem menschlichen Geiste nie an frischer Nahrung mangle.“

Johannes Kepler, Mysterium Cosmographicum

TRAX & ESSAYS:

: mythologische Erläuterung
: musikalische Erläuterung
: astronomische Daten
: lexikalische Erläuterung

zum Vergleich:

†Erde:

Durchmesser: 12.756 km / Durchmesser Mond: 3.476 km



Mittlere Entfernung zur Sonne: 149,6 Mill. km


(= 1 AU bzw. 1 AE = 1 astronomische Einheit = 8,3 Lichtminuten)

Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 1 Jahr

● Track 01 .out of nepTune *triton-intTro*

Titel nach verschiedenen Wortspielen:


- 1) *out of Neptune*: einleitender Hinweis, dass sich im vorliegenden Programm das Augenmerk auf jenen Bereich außerhalb der Neptunbahn richtet.
- 2) *out of Tune*: schwankende Stimmungen und ein Theremin ziehen sich durch das gesamte Sounddesign; interpretatorisch lässt sich das auf Gravitationskräfte zurückführen.
- 3) *Triton* als Mond des Neptuns (siehe Track 2); 1846 entdeckt; ...
 - : ... benannt nach dem Sohn des Neptun; als Naturdämon – halb Mensch, halb Fisch – lebt er in den Tiefen des Meeres in einem goldenen Palast; später wird er von Herkules besiegt.
- 4) : *Triton* als Tritonus verstanden; das Intervall von drei Ganztönen, das innerhalb früherer Musiktheorie als *Diabolus in Musica* in die so genannte Affektenlehre eingeht.
- 5) Intro als *Intro* bezeichnet; andere Anordnung derselben Buchstaben des Wortes *Triton*.

: Die Musik beginnt rückblickend mit dem sich ständig wiederholenden Schlusstakt* des sphärischen Frauenchors aus Gustav Holsts Planetensuite. Dort bis zum völligen Entschwinden im *decrescendo*; hier jedoch als weit entferntes zitathaftes *fade-in* angelegt, gehen diese Anfangstakte in das Intro *out of nepTune* über, was durch seine elektronische Tritonus-Struktur und seine zusätzlichen Stimmungsschwankungen eine völlige Gegenwelt zur bisher bekannten Vertonung der Planeten aufspannt. Fremde Signale und Störgeräusche suggerieren ein Abscannen noch unbekannter Räume und Welten und zeigen einleitend, was auf dieser Entdeckungsreise noch zu erwarten ist. – (siehe auch Track 02 und 03).

- †: Durchmesser Triton (Neptunmond): 3.760 km
Mittlere Entfernung zur Sonne: ~4.495 Mill. km
Einmalige Umlaufzeit um den Planeten Neptun: - 5,8769 Tage (gegenläufig)

● Track 02 .trans-Neptunians

Neptun als achter Planet unseres Sonnensystems wurde 1846 nach Berechnungen von Le Verrier (Störung der Uranusbahn) durch J. G. Galle entdeckt; ...

: ... nach dem römischen Gott des Meeres benannt. Dieser entspricht auch dem griechischen Gott Poseidon (Bruder des Zeus); seine Symbole sind die Delphine und der Dreizack mit dem er Meer und Erde zum Erbeben bringt.

Neben Jupiter, Saturn und Uranus zählt Neptun zu den äußeren Gasriesen des Sonnensystems. Ihn umkreisen zahlreiche Trabanten, wobei Triton (siehe Track 01) einer von ihnen ist.

Sämtliche Asteroiden und Planetoiden (Kleinplaneten), die hinter der Neptunbahn liegen werden als so genannte „Transneptune“ (TNOs) bezeichnet – liegen sie innerhalb des Kuipergürtels, auch als „Kuiper Belt Objects“ (KBOs). Ein individueller Planetenstatus kann diesen Objekten wegen ihrer geringen Größe und ihrer großen Population nicht mehr zugeschrieben werden. Außerdem sind sie teilweise an die Neptunbahn gekoppelt (siehe auch Track 03).

: ein zeitgemäßes Anknüpfen an zwei berühmte Klangflächen der Musik des 20. Jahrhunderts:

- 1) der letzte Satz *Neptune – The Mystic* ● *Neptun – der Mystiker* aus der Orchester-Suite *The Planets* ● *Die Planeten*, in dem Gustav Holst (1915) den nebulösen Effekt des „Entschwindens im Raum“ (Holst) mit Hilfe eines Frauenchors und zugleich ein Auflösen des Zeitbegriffs in der Anwendung eines dahin fließenden 5/4-Taktes erzielen konnte.*
- 2) die Klangfarbenkomposition *Atmosphères* für großes Orchester, auf das György Ligeti (1961) seine Erfahrungen mit elektronischer Musik übertrug; nicht zufällig fand das Stück Eingang in den legendären Kubrick-Film *2001 – Odyssee im Weltraum*.

Basierend auf diesen beiden Werken durchkreuzen im vorliegenden Stück verschiedenste Sound-Brocken zeitlose Gefilde. Ebenfalls finden sich Analogien, Anklänge und Zitate der frühen

elektronischen Musik in *trans-Neptunians*. Weiterführend beeinflussen aber auch neuere Effekte das Sound-Design: So krümmt beispielsweise die akustische Variante des Dopplereffekts den weiten flächigen Klangraum, der ab und zu auch noch den oben beschriebenen „Neptun-Chor“ (aus Track 01) durchdringen lässt.

- ✦: Durchmesser Neptun: 49.500 km
Mittlere Entfernung zur Sonne: ~4.495 Mill. km = 30,0689 AU
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 164,79 Jahre

● Track 03 .solitary Pluto? `134340

Dem 1930 entdeckten „neunten Planeten“ Pluto wurde um das Jahr 2000 der Planetenstatus wieder aberkannt, weil man feststellte, dass es sich keinesfalls um ein einzelnes Individuum am Rande des Sonnensystems handelt. Im Jahr 2006 wurde Pluto schließlich offiziell als Zwergplanet eingestuft. Zunächst konnte man aber seit 1978 seinen halb so großen Mond Charon beobachten und man sprach eine Zeit lang von einem Doppelplaneten. Mittlerweile weiß man, dass Pluto einer der größten Vertreter einer ganzen Klasse von ähnlichen Objekten ist und demnach Teil des nach dem holländischen Astronomen *Gerard Peter Kuiper** benannten *Kuipergürtels*. Dieser Asteroidengürtel beinhaltet etwa 70.000 KPOs (Kuiper-Belt-Objects), wobei viele von ihnen bereits lokalisiert, vermessen und hauptsächlich in 3 Kategorien eingeteilt werden konnten: (1) Klassische KPOs (CKBOs für „classical KBOs“, auch „Cubewanos“ genannt – siehe Track 04), (2) Scattered (gestreute) KPOs (auch SDOs für „Scattered Disc Objects“ genannt) und (3) Plutinos, die zu den resonanten Objekten zählen.

Fraglich ist, ob man Pluto selbst zur Gruppe der Plutinos zählen kann. Typisch dafür wären, dass seine Bahn im Verhältnis 2:3 an die Neptunbahn gekoppelt ist und um mehr als 17° gegen die Ekliptik verläuft. Meistens ist er sonnenferner als Neptun, seine Bahn verläuft allerdings für ca. 20 Jahre (zuletzt 1979-1999) innerhalb der Neptunbahn.

☞: Benannt wurde Pluto nach dem römischen Gott der Unterwelt, der in griechischer Mythologie dem Gott Hades entspricht. Hades ist der Sohn des Kronos und der Rhea; er ist ein Bruder des Zeus; mit seiner Gemahlin Persephone, die er aus dem Reich des Zeus entführte, herrscht er über die Seelen der Abgeschiedenen und Toten. Hades wird auch als „der Reiche“ bezeichnet, da er auch über alle Bodenschätze herrscht; später bezeichnet Hades auch die Unterwelt selbst.

☞: Charon, der „Mond“ von Pluto, bezeichnet in der griechischen Mythologie den Fährmann der Unterwelt; er fährt die Toten über die Flüsse Acheron, Korytos und Styx.

🎵: In Anlehnung an den Soundtrack von *Event Horizon* (Filmmusik von Michael Kamen) durchbrechen kleine schockierende Momente die tickende Einsamkeit jenseits des Neptun. Die mit Paukenschlägel bespielten tiefen Saiten des Klaviers erzeugen den Klangteppich einer knarrenden Unterwelt; vertraute Moll-Dreiklänge am konventionellen bespielten Piano werden von verschiedenen Ausreißern gestört während elektronische Ostinatosignale eine langsame aber eigentümliche Bahn verfolgen.

- ✦: Durchmesser Pluto: 2.320 km / Durchmesser Charon: 1270 km
Mittlere Entfernung zur Sonne: ~5.914 Mill. km = 39,4817 AU
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 248,9 Jahre
Inklination = Neigung der Bahnebene gegen die Ekliptik: 17,1418°

● Track 04 .definition 1992 QB1 `15760

Gemäß der drei berühmten Filmmusiken von Philip Glass zu *Koyaanisqatsi*, *Powaqqatsi* und *Naqoyqatsi* wird auch an dieser Stelle ein kurzes programmatisches Innehalten zum Ausdruck gebracht. In diesen Filmen erscheint eine schriftliche Definition zu den Titeln, die natürlich auch musikalisch auskomponiert und begleitet wurde. Genau in diese Rolle schlüpft hier dieser kurze Track, der das erst entdeckte KBO 1992 QB1 als eine neue Form von Himmelskörpern beschreiben könnte.

☞: So definierte QB1 nach der Entdeckung weiterer KBOs eine ganze Klasse mit ähnlichem Verhalten. Neben den *Plutinos* (die sich wie *Pluto* auf resonanten Bahnen verhalten) existieren seither auch so genannte *Cubewanos* (auch klassische KBOs genannt), deren Begriff sich von der englischen Aussprache von QB1 ableitet – sprich Q-B-one-o.

🎵: Elektronisches „Abtasten“ und Knistern verbindet sich allmählich mit einer neuen Welt aus esoterischen Klangschalen. Ein musikalisches Interlude zur fiktiven schriftlichen Definition innerhalb eines fiktiven Filmes.

● Track 05 .Orcus 2004 DW `90482

Orcus wurde im Jahr 2004 entdeckt und galt (nach Pluto) als größtes KPO. 2005 wurde jedoch offiziell bestätigt, dass Eris das größte bisher entdeckte KPO ist. (Eris übertrifft selbst die Größe von Pluto.)

Orcus zählt zur Gruppe der Plutinos, da auch sein Bahnverhältnis wie das von Pluto (siehe Track 03) zu Neptun 2:3 beträgt.

☞: Orkus, römischer Gott der Unterwelt, dann Name der Unterwelt selbst.

🎵: Tiefe und dissonante Signale in Kombination mit einem Teppich aus abgrundtiefen Stimmen und einer Art Totenglocke takten rätselhaft vor sich hin. Zum Gesamtbild dieses Stücks gesellen sich unberechenbare Ausbrüche von elektronischem Klangmaterial.

✦: Mittlere Entfernung zur Sonne: 39,5 AU (30,8 – 48 AU)
Durchmesser: ~1600 km (800 – 1880 km)
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 248 Jahre

● Track 06 .cubewano Varuna 2000 WR106 '20000

☞: Varuna scheint einer der wichtigsten vedischen Götter zu sein. Er ist Gott des Himmels, des Mondes und des Wassers; mit Mithra zusammen ist er Hüter der kosmischen Ordnung sowie der ewigen Weltordnung und daher auch Gott des Eides und der Strafe.

🎵: Ein musikalischer Bezug findet sich hier in den indischen Anleihen: Sitar-Samples, Om-Chöre und verschiedene Klangschalen und Tempelglocken prägen dieses elektronisch manipulierte Sound-Design vor einem knisternden Hintergrund.

✦: Durchmesser: ~1040 km (900 ± 140 km)
Mittlere Entfernung zur Sonne: 43 AU (40,9 – 45,3 AU)
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 283 Jahre

● Track 07 .rite of Quaoar 2002 LM60 '50000

Quaoar ist ein klassisches KBO und wurde im Jahre 2002 entdeckt. Sein Name stammt aus der Schöpfungsmythologie des Tongva-Stammes (auch San Gabrielino Native Americans genannt), dessen Angehörige zu den amerikanischen Ureinwohnern im Gebiet um Los Angeles zählen.

☞: Quaoar ist bei den Tongva die größte Macht der Schöpfung, die Ordnung in das Chaos brachte. In ihrem Schöpfungsritus werden folgende Gottheiten (Deities) in ihre Existenz getanzt:

Quaoar tanzt 1) *Weywot* (Vater Himmel) herbei; mit ihm tanzt er 2) *Chehooit* (Mutter Erde) herbei; zu dritt tanzen sie 3) *Tamit* (Großvater Sonne) herbei. Der Tanz wird immer komplexer und es folgen 4) *Moar* (Großmutter Mond), 5) *Pamit* (Göttin des Meeres), 6) *Manit* (Herr der Träume und Visionen), 7) *Manisar* (Der Bringer der Nahrung), 8) *Tukupar Itar* (Himmels Koyote) und 8) *Tolmalok* (Göttin der Shishongna = Unterwelt). Alle zusammen formen zunächst die *Tonangar* (Welt mit Hügeln, Bergen, Bäumen und Flüssen), danach kreieren sie niedere Lebewesen und anschließend den Menschen – *Tobohar* (den ersten Mann) und *Pahavit* (die erste Frau).

🎵: Hiermit liegt das erste rhythmische Ritual dieses Projekts vor, das eigentlich ohne Bezug zum KBO auskommt: Dabei handelt es sich um eine Art Suite aus kurzen Soundfiles mit imaginären Untertiteln der oben angeführten Namen zum Schöpfungsritus „Quaoar“. Die einzelnen Sätze folgen dem spannungsaufbauenden Prinzip, wie es vor allem im Technobereich zur Anwendung kommt. Nach und nach überlagert stets eine neue Ebene das Sound-Design, bis am Ende die völlige Ekstase und die maximale Lautstärke aller, im Kollektiv simultan tanzenden, Protagonisten erreicht ist. Das Endergebnis entspricht demnach auch mehr als der Summe aller Einzelteile.

✦: Durchmesser: ~1250 km (± 50 km) / ~1200 km (± 200 km)
Mittlere Entfernung zur Sonne: 43,4 AU (41,9 – 44,9 AU)
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 285 Jahre

● Track 08 .plutino Ixion 2001 KX76 '28978

☞: Ixion ist neben Sisyphus und Tantalos einer der bekanntesten Frevler und Büßer der griechischen Mythologie. Er büßt wegen Mordes und weil er sich Hera genähert hatte an ein Feuerrad gefesselt in der Unterwelt.

🎵: Durch den Einsatz von Flöten und Elektroakustik baut sich hier ein lang gezogener archaischer Klangraum auf, in den immer wieder kompromisslose Klavier-Cluster plus fremdartige Perkussionen donnern; es kommt zu sehr starken Verdichtungen des gesamten Materials. Darüber rotiert in verschiedenen Geschwindigkeiten immer wieder das stereophone „Feuerrad“ des Ixion. Diese bedrückende Stimmung könnte den Hörer an einen Fiebertraum – vielleicht auch an einen Teufelskreis – erinnern.

✦: Durchmesser: ~1055 km (± 165 km)
Mittlere Entfernung zur Sonne: 43 AU
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: 248 Jahre

● Track 09 Sedna 2003 VB12 90377

Sedna wurde im Jahr 2003 entdeckt und gilt bis heute als der kälteste bekannte Ort in unserem Sonnensystem – geschätzte Temperatur: unter -200°C ; ...

📖: ... dementsprechend wurde er nach einer grausamen Geschichte aus der arktischen Mythologie zu Ehren der nordamerikanischen Eskimo-Göttin des Meeres benannt.

🎵: In Anlehnung an Helmut Lachenmanns Oper *Das Mädchen mit den Schwefelhölzern* ist auch hier der Hörer vom Klang geriebenen Styropors umgeben. Es soll auf psychologischer Ebene eisige Kälte und Einsamkeit zum Ausdruck bringen. In jener Grauzone treffen das Klirren einer Klangschale, sowie eine Loop aus Theremin-Sounds hinzu. Etwas vertrackte Gedankensprünge: Da auf dem Planetoiden Sedna selbst wohl kein flüssiges Wasser vorhanden sein wird, wird dieses Element hier nahezu völlig ausgespart. Lediglich ganz am Ende des Stücks ist etwas plätscherndes Seichtes wahrzunehmen, das an dieser Stelle eine weit entfernte Erinnerung an die Meeresgöttin Sedna darstellen möchte.

✦: Mittlere Entfernung zur Sonne: 502 AU (76 – 928 AU)
Durchmesser: ~1500 km (1180 – 1800 km)
Einmalige Umlaufzeit um die Sonne: ?

● Track 10 beyond Inuiiiit!

Der Planetoid Sedna, nach einer Eskimogottheit benannt (siehe Track 08 📖), gibt Anlass zu weiteren Spekulationen und wirft die Frage auf, was sich wohl jenseits seiner Bahn verbergen könnte. Ist Sedna bereits ein Objekt der inneren Oortschen Wolke? (siehe Track 11).

🎵: Ein weiteres elektroakustisches Zeremoniell: Diesmal ein ritueller kreischender Hexentanz, der tranceartige Visionen nach dem Vorbild der Eskimomusik zum Vorschein bringt; stilisiertes schamanenhaftes Drumming, Mikrotonalität und Glissandos, sowie kontinuierliches Variieren des Tempos und der Grundstimmung formen die mitunter satireartige Atmosphäre dieses Stücks. Zwischen exakt berechenbarer digitaler Elektronik finden sich auch analoge perkussive Ungenauigkeiten wider.

📖: Inuit [eskim.; Mz.; = Menschen], Selbstbezeichnung der Eskimo.

● Track 11 from over Oort ...

Im Jahre 1950 griff Jan Hendrik Oort einen Vorschlag von Ernst Öpik (1932) auf, der ihn zur Erkenntnis brachte, dass langperiodische Kometen nach mehreren Passagen durch das Sonnensystem zerstört werden und es heute demzufolge keine Kometen mehr in unserer Nähe geben dürfte. Daraufhin postulierte er einen weit entfernten Bereich am äußersten Rand unseres Sonnensystems, der als Ursprungsort jener Kometen gelten könnte: die *Oortsche Wolke* oder auch die *Öpik-Oort-Wolke*, die unser Sonnensystem schalenförmig umschließen soll. Sie enthält Gesteins-, Staub und Eiskörper unterschiedlichster Größe, welche sich bei der Entstehung des Sonnensystems nicht zu Planeten formten und von den großen Planeten, wie etwa von Jupiter, in äußerste Randbereiche des Sonnensystems geschleudert wurden. Hier unterliegen diese Objekte bereits der Gravitation benachbarter Sterne, die ihre Bahnen so stören, dass sie sich schalenartig um unsere Sonne verteilen.

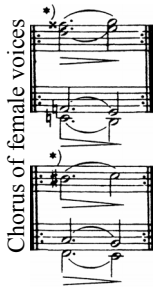
Auch in naher Zukunft wird es keinen Nachweis durch Beobachtung geben. Trotzdem gibt es aber genügend indirekte Anzeichen, so dass die Existenz dieser *Oortschen Wolke* als gesichert gelten kann. Vermutlich geht der Kuipergürtel kontinuierlich in einen inneren Bereich der *Oortschen Wolke* über.

🎵: Ein resümierendes und versöhnendes Finale, das in plakativer Art und Weise auch sakrale Elemente zum Vorschein bringt. Wie am Ende von Holsts *Planeten* wird auch hier ein textloser Frauenchor zum Einsatz gebracht: Dieser „Human Touch“ verkörpert den menschlichen Geist, der sich bis an die äußersten Grenzen des eigenen Sonnensystems aufmacht. Ein einsames Theremin-Solo ergänzt das Klanggebilde der kontinuierlichen Shepard-Scales, die interpretatorisch eine Kugelform (keinen Anfang und kein Ende) suggerieren sollten. Als weiteres Stilmittel trifft man auf ein irdisches Stimmengewirr berühmter Aufzeichnungen unserer Vergangenheit, die als Radiowellen in den Tiefen des Sonnensystems aufgefangen werden könnten. Das geloopte Statement „I really wanted to do some independent“ spiegelt auch die Einstellung des Komponisten am Ende dieses Musik-Projektes wider. Den weiten Ausklang des KBPs bildet das rätselhafte dichotische* Erscheinen von weißem Rauschen in Kombination mit einem einzelnen Sinuston, der bereits das gesamte Stück begleitete – eine Komposition aus den beiden physikalisch konträrsten akustischen Phänomenen. Das Ende: kein offener Ausklang, sondern ein abrupter Abriss des Klangmaterials; ... alles weitere würde einem Verlassen unseres Sonnensystems entsprechen.

✦: Geschätzte Entfernung zur Sonne: ~300 bis ~100.000 AU = ~1,5 Lichtjahre
Geschätzte Anzahl an Objekten: 10^{11} – 10^{12}



* **TONIKA** bezeichnet im Rahmen tonaler Musik den Grundton einer Tonart – innerhalb der Funktionsharmonik auch den Dreiklang über dem Grundton, was somit dem Hauptdreiklang einer Tonart entspricht. Da es sich bei tonaler Musik um ein hierarchisches System handelt, bildet die Tonika als I. Stufe den Ausgangs- und Bezugspunkt des harmonischen Geschehens. Musikpsychologisch entspricht das dem Charakter der Ruhe und Entspannung, weswegen sie vorwiegend am Ende von Kompositionen auch als solches wirkt. (... hier im *KBP* zum Texturklang stilisiert, um die kosmische Strahlung zwischen den einzelnen Objekten zu symbolisieren – siehe Seite 1.)



* **SCHLUSSTAKT** des letzten Satzes *Neptune - The Mystic* • *Neptun - der Mystiker* der Planetensuite von Gustav Holst mit folgender Anmerkung: „Dieser Takt wiederholt sich, bis sich der Klang in der Ferne verliert.“ – Am Anfang des Satzes findet sich in der Partitur die Anweisung zur Aufstellung des Frauenchors: „Der Chor ist in einem Nebenraum aufzustellen, dessen Tür bis zum letzten Takt des Stückes geöffnet bleibt, worauf sie langsam und geräuschlos geschlossen wird. Der Chor und die Tür sowie etwaige Nebendirektoren, die für nötig erachtet werden, sind den Blicken der Zuhörerschaft fernzuhalten.“

Quellennachweis:

Holst, Gustav: *The Planets, Suite for Large Orchestra – Op. 32*, Partitur – Edition Eulenburg No. 8007, hg. von Imogen Holst & Colin Matthews, London u. a. 1979, S. 162–187.

* **KUIPER, Gerard Peter** (1905 – 1973), eigentlich *Gerrit Pieter Kuiper*

- US-amerikanischer Astronom holländischer Abstammung
- bekannt für seine Planetenforschung und v. a. für seine Verdienste bei der Erkundung der Oberfläche unseres Mondes
- arbeitete seit 1936 am Yerkes-Observatorium bei Chicago
- gründete 1960 das "Lunar and Planetary Laboratory" an der Universität von Arizona
- konnte als erster die Existenz einer Methan-Atmosphäre auf dem Saturnmond Titan nachweisen (1940)
- entdeckte einen Mond des Uranus (Miranda - 1948) und einen Mond des Neptun (Nereid - 1949)
- verbesserte weiterhin die Analyseverfahren von Planetenatmosphären
- arbeitete theoretisch über Fragen der Entstehung des Sonnensystems und sagte den nach ihm benannten **Kuipergürtel** voraus – eine knapp hinter der Neptunbahn liegende Zone mit zahlreichen Eisplanetoiden und Kometenkernen

* **DICHOTISCHES HÖREN**

Das Konzept des *Dichotischen Hörens* entstammt neuropsychologischen Versuchsbedingungen zu Hemisphärenlateralisationsexperimenten. Jedem unserer beiden Ohren wird zeitgleich ein anderer Inhalt zugespielt. Streng genommen kann es nur mit Kopfhörer funktionieren, dennoch findet es in adaptierter Weise (bereits mehrfach Eingang in Tschinkels Musikschaffen. Musik-Konzepte in Bezug auf *Dichotisches Hören*: siehe auch pdf-Dateien auf <http://tschinkel.hof-productions.com>

* *Suite Little Acoustics vs. Suite Little Electronics*,

* *Acousmonuments 1*,

* *Dichotisches Hören als ästhetisches Konzept im Rahmen Elektroakustischer Musikproduktion*