

TSCHINKEL

acousmatic composition, plot & production

MAKOWSKY

sound design & body suit programming



EXXA

EXA

acousmatic composition, plot & production
TSCHINKEL

sound design & body suit programming
MAKOWSKY

• TRACKLIST

1)	PRAELUDIUM EX MACHINA	02:02 MIN
2)	EXA _MOV-1 _ VEXON ARRAYS	06:18 MIN
3)	EXA _MOV-2 _ IN 6 RELATON CYKLES	06:28 MIN
4)	EXA _MOV-3 _ BOT'S UPGRADE	05:24 MIN
5)	EXA _MOV-4 _ X-STRING EKHOES	05:32 MIN
6)	EXA _MOV-5 _ DECODE-X-PLICAT	04:00 MIN
7)	EXA _MOV-6 _ ELEKTRON CONSCIUS	11:00 MIN

TOTAL EXA TIME **40:44 MIN**



EXATXT v.1.4 2025-10-07

• INTRODUCE

EXA ist ein Kompositionsprojekt von Matthias Makowsky und Christian Tschinkel aus dem Jahr 2025, das sich in den Bereichen der akusmatischen und kybernetischen Musik sowie der Science Fiction ansiedelt. Tschinkel ist der Komponist der Fixed-Media-Musik, während Makowsky für das experimentelle und interaktive Sounddesign im Performance-Modus verantwortlich zeichnet.

Als ein Werk, das Klangregiearbeit, Performancekunst und in gewissem Sinn auch Tanz in Relation zueinander setzt, positioniert es sich innerhalb der anthropomorphisierenden Maschinenkunst, die den Geist in der Maschine und den Transhumanismus thematisiert und verhandelt. Eine tanzende Performerin im „EXA-Skelett“ bewegt sich durch eine akusmatische Soundscape. Ihr interaktives Kostüm, das mit Kontaktmikrofonen, Biege- und Gravitationsbeschleunigungssensoren ausgestattet ist, dient ihr zur Generierung und Steuerung von Klang mittels diverser Synthesizer, Samples und Max/MSP-Patches. Damit wird der experimentell-instrumentale Gestikcharakter aufgegriffen, der derzeit im Emotion-Clothing-, Sounding-Garment- und Projection-Mapping-Bereich vorherrscht. In diesem Sinn ist *EXA* auch Musiktheater.

Die klingende Landschaft spannt sich als immersives Fixed-Media-Feld um die Figur. Aber es teilt sich nicht immer mit, von wem bestimmte Klänge stammen. Oftmals verschmelzen die Cyborg-Sounds mit jenen ihrer Umgebung oder *EXA* projiziert sich selbst ihre akustische Welt, in der sie wandelt. Es bleibt absichtlich unklar, in welchem Ausmaß die Klangregie die Fremdbestimmung von *EXA* übernimmt. Somit vollzieht sich ein stetes Umstülpen von Räumen und Räumlichkeiten, wo sich das Innen nach Außen kehrt und vice versa. Dies führt zu Hartmut Rosas Konzept des Medio-Passivs, das die Frage stellt: Wird die Musik aktiv oder passiv erzeugt? Wird die Tänzerin aktiv oder passiv durch die Raumklänge bewegt und wie synchronisieren sich holografische Klanglandschaft, Körperbewegung und „E-Motion“? – Und wer imitiert wen dabei? Agiert die Cyborg-Figur menschlich oder agiert eine menschliche Performerin als Technikapparat?

• NAME DROP

Der Titel lässt die folgenden programmatischen Assoziations- und Deutungsweisen zu und transportiert damit ein bestimmtes atmosphärisches Bild mit folgenden Inhalten: Echse, Hexe, Hexagon und Hexadezimalsystem. Examerís [grch.: εξαμερής] bedeutet sechsteilig. Mit dem Hexameter ist das alte Sechser-Versmaß einer epischen Dichtung gemeint, das dem natürlichen Erzählen zugute kommt, während die SI-Präfix Exa die sechste Potenz von Tausend (1000^6), also das Trillionenfache (10^{18}) nach Mega, Giga, Tera und Peta bezeichnet. Somit wird aus der Tradition heraus eine astronomisch weit entfernte Welt extrapoliert. EXA bildet die weibliche Form von „Exo“ (beispielsweise in Exoplanet oder Exoskelett) und kann als Verkürzung von „EX machinA“, wie auch von „Electro x Acoustics“ gelesen werden. Gleichzeitig wird an das digitale Ausführen einer .exe-Datei erinnert, die das Cyborg-Wesen exekutiert – und dies vielleicht sogar in futuristischen Exabyte-Dimensionen. Konnotationen von Sex, Sext und Sextett stellen einerseits die Genderfrage im Sinn von Donna Haraways *Cyborg-Manifesto* (1985) und intendieren andererseits Anleihen im Bereich der Tonintervalle und der sechsfachen musikalischen Besetzung. Hexatonik ist eine Tonskala mit sechs Tönen, die auch hier Verwendung findet (s. unten *EXA scale*). Innerhalb dieser Sprach- und Gedankenfelder entfaltet sich *EXA* als multiperspektivisch und führt das Genre der Akusmatik erweiternd in Trans-Art-Bereiche und in eine Vision von Akusmonautik über.

Demnach knüpft *EXA* an seinem „akusmonautischen“ Vorgängerwerk – dem halbstündigen *Danse Acousmonastique* von Christian Tschinkel (2021) – an, weist aber eine ca. 10 Minuten längere Spieldauer auf. Wie beim *Danse* mit seiner namenlosen Alien-Titanin richtet sich die Figur „EXA“ (deren Name hier das Programm verkörpert) wieder speziell an hybride Butoh-Tänzer_innen, wie sie vormals von Monika Jantschnig aka Harley und Will Lopes verkörpert wurden.



Danse Acousmonastique 2022 mit Monika Jantschnig aka Harley und 2023 mit Will Lopes
(Klangregie: Christian Tschinkel; Lichtprogrammierung: Matthias Makowsky)

• COMPOSIT

EXA besteht aus sechs Hauptteilen und einem einleitenden Intro. Das kurze Vorspiel trägt den Titel *Praeludium ex Machina*, während die darauf folgenden Sätze mit *Movements* bezeichnet werden. Diese bewusst gewählte Bezeichnung innerhalb der etablierten Musiktradition soll mit einem Zahlenzusatz primär die reale Vormachtstellung der Technologie, der künstlichen Intelligenz und der Robotik unterstreichen. Erst im Anschluss verweisen erweiternde und etwas charaktervollere Untertitel auf Ansätze einer Augmented Reality, wie sie durch erste menschliche Cyborg-Wesen (in etwa durch Implantate) umgesetzt werden. Somit entsprechen die Abkürzungen der einzelnen durchnummerierten *Movements* mit *EXA_MOV 1–6* vielmehr Seriennummern, Modell- oder Hardwarebezeichnungen, Technik-Codes oder Programmbefehlen, während die ergänzenden Zusätze eine fantasievollere Färbung ins Spiel bringen. Also: *EXA* bewegt sich doch und hinter all dem steckt ein Bewegungskonzept, das sich irgendwo im Datenstrom an Organisch-Synästhetischem orientiert und widerspiegelt. Mit den mehr oder weniger inoffiziellen Outros eines jeden Satzes, die nur hier zur Gliederung als „Exaludes“ bezeichnet werden, wird der antipodischen Schattenexistenz von *EXA* Rechnung getragen. Diese Spielart dient der dramaturgischen Gestaltung und ermöglicht zwischen Konkretem und Abstraktem zu changieren. Nachfolgend wird nochmals auf alle Teilbereiche der Komposition in detaillierter Form eingegangen.

• PRAELUDIUM

Die kleine Ouverture *Praeludium ex Machina* eröffnet den Zyklus im Sinn jener alten Zeit, in der man mit ersten Musikautomaten versucht hat, den musikalischen Geist der Maschine zu entlocken. Unter anderem prägen kunstvoll gefertigte Drehorgeln diese schaurig-wunderliche Welt, in der zwielichtige Gestalten ihre Kuriositäten und exotischen Sensationen zur Schau stellen. Ihr mechanisches Klangbild beschwört den verwegenen Charme dubioser Gaukler und Puppenspieler und ihre Varieté- und Jahrmarkts-Attraktionen. Es bildet das Fundament, auf dem die besondere Instrumentierung des Vorspiels beruht und führt unmittelbar zur bewussten Entscheidung eine handgefertigten Drehorgel als zentrales klangliches Element zu verwenden. Ihr Einsatz soll die Hörerschaft im übertragenen Sinn in den Zauber von Pulvertöpfen auf verborgenen Hinterhöfen und in eine Steampunk-Nostalgie versetzen.

Als akustischer Rückblick auf dieses Relikt einer vergangenen Epoche steht die EXA-Eröffnungssequenz im bewussten Kontrast zur darauffolgenden Elektroakustik und Computermusik. Das dafür eigens komponierte Stück wurde mit der MIDI-gesteuerten Drehorgel unseres Kollegen und Theatermusikers Gilbert Handler am 18.02.2025 in dessen Studio realisiert. – – –
Hereinspaziert in die Menagerie!



Drehorgel-Recording im Studio von Gilbert Handler
Visionen einer alten DE--X--MA vor einer metabolistischen Megastruktur des Exaverse in der Ferne

Darauf folgt der Dimensionssprung in die Cyber-Welt. Androiden, Cyborgs und Replikanten sowie allerlei virtuelle Avatare und Mutanten hinterlassen hier ihre Spuren in neonfarbenen Tunnelkanälen und auf schlanken Wolkennadeln. Diese Neo-Noir-Ästhetik wirkt kühl und dystopisch, gleichzeitig aber faszinierend surreal und repräsentiert den Cyberspace und jene Programmumgebungen der Datenleiter, die neuronale Verbindungen und Qubit-Verschränkungen zu unterschiedlichsten Entitäten bereitstellen. All dies manifestiert sich metaphorisch in den Klangbildern von EXAs Musik.

• EXALUDES

Am Ende jedes Teils wird die Komposition durch kurze Einschübe unterbrochen. Diese fungieren zwar atmosphärisch und charakterlich als Intermezzi, entsprechen jedoch nur ansatzweise den klassischen Zwischenspielen. Strukturell sind sie eher als Anhänge einzustufen, die die jeweiligen Movements als deren Coda oder Ausklang beenden – was sich eben gerade nicht gesondert in der Trackliste niederschlägt, da diese Abschnitte keine Titel oder Namen tragen. Sie beenden nicht nur jeden einzelnen EXA-Teil, sondern schließen letztlich auch das gesamte Werk ab. Das „Ex“ in „Exaludes“ verweist somit einerseits auf den Exit und andererseits auf eine parallele Thematik außerhalb der EXA-Welt, die ihr paradoxerweise dennoch irgendwo zugehörig bleibt. Inhaltlich und klanglich völlig konträr stehen diese Stückteile für ein Innehalten, eine Rückbesinnung oder vielleicht eine Erinnerung der Protagonistin EXA und ihrer Klanglandschaft – womit eigentlich schon zu viel verraten ist. Warum, ob und wie sie zueinander in Verbindung stehen, bleibt der individuellen Interpretation überlassen.

• MOVEMENT MODELING

EXA nährt sich aus sechs unterschiedlichen Energiekanälen:

- 1) Elektronisch synthetisierte und effektierte Klänge
(darunter auch No-Input-Mixing als Symbolik des „Deus ex machina“)
- 2) Aufnahmen einer Garage und Werkstatt, in der hauptsächlich metallische Gegenstände und einige Kleinmotoren zum Einsatz kamen (Robotik-Gestus) – Besten Dank an Michael Neumann
- 3) Minimaler Einsatz von KI-generierten Klängen, die einerseits dem Zeitgeist geschuldet sind und andererseits ebenfalls die Programmatik des Werks unterstützen
- 4) Typische Energiemodelle der akusmatischen Musik, die als Gestaltungsmittel von komplexen Mikrostrukturen innerhalb einer Komposition, wie im weiteren Werkverlauf auch der räumlichen Interpretation mittels eines Akusmoniums dienen – in EXA vor allem „Percussion-Resonance“ und „Friction“, aber auch andere wie „Flux“, „Rebound“ und „Spiral“
- 5) Field-, Objekt- und Instrumental-Recordings, abseits der Werkstatt, die durch Intermodulationen zu einzelnen Einheiten verknüpft werden
- 6) Die eigens konstruierte EXA-Skala bzw. *EXA scale*, die untenstehend in einem eigenen Punkt behandelt wird

Nach einer Überarbeitung und Aufbereitung speisen all diese Klänge eine Datenbank. Aus diesem Pool von Klangobjekten werden neue Spielsequenzen erzeugt, die den unterschiedlichen Energiemodellen der elektroakustischen Musiktheorie entsprechen. Sie enthalten charakteristische Gesten, die ihrerseits Klangbilder evozieren, aus denen sich die einzelnen Sätze der Komposition zusammensetzen.

• EXA SCALE

Innerhalb des Werks existiert eine hexatonische Tonleiter, die sich an japanischen, generell aber an traditionellen fernöstlichen Tonsystemen orientiert. Jedenfalls scheint Japan als führender Technologie-Gigant im Bereich der Halbleiterfertigung, der Robotik und der autonomen KI-Systeme konzeptionell gut ins Bild zu passen, um sich hier Anleihen für EXA zu holen.

Die EXA-Skala teilt die Oktave in sechs ungleiche, aber sehr präzise gesetzte Intervalle. Innerhalb dieser Oktave findet sich eine Mischung aus kleinen und großen Tonabständen, wobei der siebte Ton als Oktavwiederholung wieder den Ausgangston ergibt.

Dieser Grundton wurde mit einer Frequenz von 666 Hz belegt, was annähernd einem E5 (= e'') entspricht. Diese Tonhöhe ist Programm: „E“ wie EXA, sowie die dreifache Sechs als symbolisches Sinnbild für Hexa/Hexe etc. Darüber hinaus spielt die Basis von 166 Cent auf ein hexadezimals System an, das mit der Zahl 16 assoziiert wird um eine subtile konzeptionelle Verbindung zu schaffen. Dies alles ist reine assoziative Numerologie.

Die einzelnen Töne der Skala verteilen sich zwar unregelmäßig, offenbaren allerdings eine Symmetrie um eine zentrale Achse. Das Intervallmuster folgt dabei einem 166/268-Zyklus, der sich am Tritonus bei 600 Cent spiegelbildlich um die Oktavmitte anordnet:

≡ Cent-Verteilung der einzelnen Intervall-Umfänge um eine mittlere Spiegelachse:

166 – 166 – 268 | 268 – 166 – 166

≡ davon abgeleitete absolute Cent-Werte innerhalb der Oktave:

0 – 166 – 332 – |600| – 868 – 1034 – 1200

≡ davon abgeleitete Frequenzwerte auf Basis des Grundtons von 666 Hz:

666 Hz – 743 Hz – 831 Hz – 1057 Hz – 1188 Hz – 1270 Hz – 1332 Hz

Natürlich behält die Skala auch in allen anderen Oktavlagen als ganzzahlige Vervielfachungen der oben genannten Frequenzwerte ihre Gültigkeit. Ihr Anwendungsbereich umfasst sämtliche Oktavräume als ihren charakteristischen Spielraum.

≡ Grobe Annäherung an eine Ganztonreihe durch Tonhöhen entsprechend der wohltemperierten Stimmung von A = 440 Hz:

E5 – F#5 – G#5 – A#5 – C6 – D6 – E6

Hier sind Notenwerte einer gleichstufigen Ganztonreihe mit dem konstanten Tonabstand von 200 Cent der Standardstimmung angeführt. Doch es handelt sich um Tonhöhen mit unterschiedlichen Abweichungen zur eigentlichen EXA-Skala.

Mit all diesen Eigenschaften offenbart sich die EXA-Skala als eine Verbindung aus fernöstlicher Inspiration, moderner technologischer Symbolik und klanglicher Eigenständigkeit.

• SPACE BOT

Das kybernetische Konzept dieses Stücks sieht vor, dass seine Interpretation dem Aufführungsraum eine große Rolle zuschreibt. Bereits innerhalb der Produktion werden verschiedene Räumlichkeiten in das Trägermedium eingeschrieben. Im Aufführungsmodus soll dies durch die Klangregie verstärkt werden. Ambiphonischer, pointillistischer, geometrischer und illusorischer Raum und einige seiner Kombinationen sind jene akusmatischen Charakteristika, durch das sich das Cyborg-Wesen bewegt.

• DIFFUSION

Im Gegensatz zu einem klassischen Multikanalstück erfordert die EXA-Soundscape eine flexible Klangregiearbeit. Diese muss in Echtzeit auf die Bewegungen und Aktionen der Performer_in reagieren können, weshalb die Klänge nicht fest bestimmten Lautsprechern zugeordnet, sondern in Echtzeit dynamisch im Raum verteilt werden. Die Klangregie hat die Interpretationsmöglichkeit, die Landschaft je nach Bedarf anzupassen – von leichten Modifikationen bis hin zur vollständigen Zurücknahme. Dies schafft Raum für die Performance und ermöglicht eine Gestaltung des Stücks als eine Art von Dialog zwischen Cyborg und ihrer Umwelt. Allerdings bietet die Soundscape genügend klangliche Events um auch ohne Performer_in oder Tänzer_in aufgeführt werden zu können.

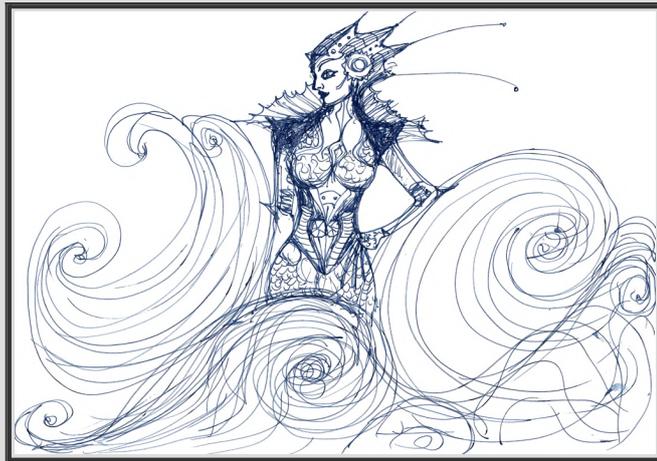
• BODY SUIT

Der Sensorik-Anzug übermittelt die durch die Körperbewegungen erzeugten Spannungswerte kabellos über einen MIDI-Transmitter an den Receiver, der in weiterer Folge als Controller zur Soundsteuerung dient. Damit werden diverse Synthesizer wie auch Max-Programmierungen zur Regelung von Effekten angesteuert. Das Design des Body-Suits wird laufend verändert und angepasst um EXA entsprechend abbilden und darstellen zu können.

• EXA EGGS

Innerhalb des Stücks sind sogenannte *EXA Eggs* versteckt, eine akustische Anlehnung an „Easter Eggs“, die es zu entdecken gilt. Diese beziehen sich darauf, dass das echsenartige Mischwesen Eier legt. Während dies im Franchise der klassischen Alien-Filme eine extreme Bedrohung darstellt, gelten Easter Eggs im Tech-Bereich von Software, Videospielen und anderen digitalen Medien als humorvolle Überraschungen der Entwickler. In dieser Komposition dienen sie aber vor allem als Hinweise zur Entschlüsselung bestimmter Sound-Patterns, wodurch dem Stück eine weitere Ebene hinzugefügt wird. – – – *Come out, come out – and find the EXA eggs!*

• SKETCH



EXA-Skizze von Monika Jantschnig aka Harley (2025)

• PREMIERE . . .

≡ ... 31.10.2025 – Vronihof

Im Rahmen der *Circuit Fantôme*-Reihe 2025 ist *EXA* am 31. Oktober im Vronihof (Veronikagasse 24, 1170 Wien) eingeladen.

≡ Artiserie

In dem vom Kunst- und Kulturverein AKUSMONAUTIKUM geschaffenen Aufführungsraum *Artiserie* (Lenaugasse 6, 1080 Wien) wird *EXA* als Teil der Vereinsreihe *Akusmonautik* stattfinden.

≡ Temple of Sound

Seit seinem Bestehen veranstaltet *Temple of Sound* die sogenannten *Saturnalien*. Dabei handelt es sich um einen Performance-Abend mit Contemporary Dance und Elektroakustischer Musik. *EXA* wird Teil dieses Programms in Gars am Kamp. Stay tuned!

• SUPPORT

Mit Unterstützung von Wien Kultur



• EXAVERSE VISIONS & BODY MODELS

