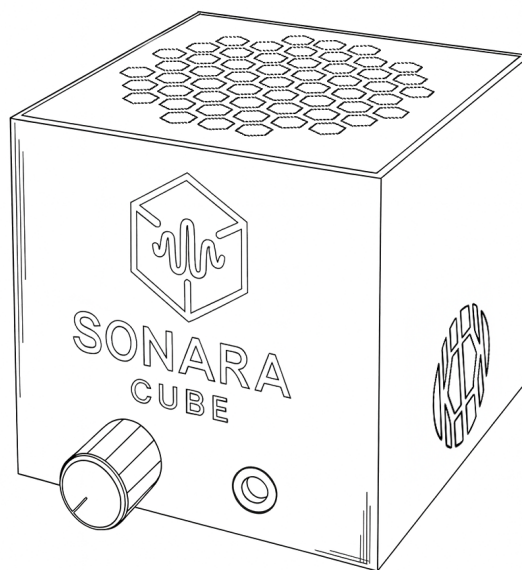




Akustisches Resonanzfrequenzgerät zur Erzeugung stehender Wellen

Experimentierset



Dieses Set dient ausschließlich Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationszwecken.

Inhalt

A. Einleitung	1
I. Zielgruppe.....	2
II. Forschungsstatus	2
III. Bereitstellung	2
IV. Rechtlicher Hinweis	2
V. Anwendung.....	3
B. Funktionsweise SonaraCube	4
C. Lieferumfang	5
D. Technische Daten	6
E. Sicherheitshinweise	7
I. Allgemeine Sicherheit.....	7
II. Elektrische Sicherheit	7
III. Funkbetrieb (Bluetooth)	8
IV. Magnetische und mechanische Sicherheit.....	8
V. Betrieb und Umgebung	9
F. Inbetriebnahme SonaraCube	10
I. Inbetriebnahme mit SonaraApp.....	10
II. Inbetriebnahme mit Fokusaufsatz.....	13
III. Inbetriebnahme mit USB-Stick	15
G. Anleitung SonaraAPP	17
I. Überblick und Sicherheit	17
II. Installation der SonaraAPP	17
III. Einfache Bedienung der SonaraAPP per Preset	19
IV. Experimenteller Modus	22
V. Preset Import Anleitung	24
VI. Import von Presets mit ChatGPT.....	26
H. Wartung und Pflege	30
I. Fehlerbehebung	31
J. Entsorgung und Nachhaltigkeit	32
K. Haftungsausschluss	33
L. Kontakt.....	33

A. Einleitung

Mit dem SonaraCube beginnt ein neues Kapitel experimenteller Resonanztechnologie. Dieses Gerät steht für die Erforschung bislang unerforschter Wechselwirkungen zwischen akustischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern – ein Gebiet, das sich erst durch jüngste Entwicklungen im Bereich der Schwingungsphysik und Materialresonanz erschließt.

Der SonaraCube ist ein experimentelles Forschungs- und Demonstrationsgerät zur Untersuchung von akustisch-magnetischen stehenden Wirbelfeldern. Er basiert auf dem Prinzip von Schwingung, Resonanz und Modulation (AM/FM) im hochfrequenten Bereich um 18 kHz und ermöglicht die gezielte Erzeugung und Analyse strukturierter Resonanzfelder in Luft, Flüssigkeiten und Festkörpern.

I. Zielgruppe

Forschende, Entwickler und Interessierte aus den Bereichen Akustik und Materialresonanz. Dieses Gerät ist mangels Marktreife nicht für den Endverbraucher bestimmt.

II. Forschungsstatus

Dieses Gerät befindet sich in der Pilot- und Evaluierungsphase. Es dient ausschließlich der Erprobung technischer und resonanzphysikalischer Eigenschaften.

Es handelt sich um einen neuen Stand der Technik, dessen Funktionsprinzip auf den Geist und menschlichen Körper noch nicht wissenschaftlich evaluiert ist. Wir möchten daher darauf hinweisen, dass wir entsprechende Anwendungen nicht vor Abschluss entsprechender Studien empfehlen können. Zur Untersuchung und Forschung der akustisch-magnetisch stehenden Wirbelfelder möchten wir auf die Anwendung auf Fluide wie Wasser, Pflanzensamen, zur Raumharmonisierung oder auch auf Frequenzmessung hinweisen.

III. Bereitstellung

Die Bereitstellung erfolgt ausschließlich im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts:

- an **Testpersonen und Forschungspartner**, die im Rahmen der Evaluierung technischer und resonanzphysikalischer Eigenschaften mitwirken, oder
- an **Projektinvestoren**, die das Entwicklungsprogramm finanziell unterstützen und zu Demonstrationszwecken ein Evaluierungsexemplar erhalten.

IV. Rechtlicher Hinweis

Der SonaraCube ist kein Verbraucherprodukt im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) oder des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG). Er unterliegt nicht der

CE-Kennzeichnungspflicht gemäß § 7 ProdSG. Einzelne Komponenten (z. B. Netzteil, Bluetooth-Modul) entsprechen eigenständig den einschlägigen EU-Richtlinien.

V. Anwendung

Zur Steuerung kann der SonaraCube mit der Sonara-App betrieben werden.

Die App ermöglicht das Erstellen, Modulieren und Erproben eigener Frequenzen und Frequenzsets (Presets) im Rahmen der Forschungs- und Evaluierungsphase.

Die Nutzung erfolgt ausschließlich zu experimentellen Zwecken – sie ersetzt keine medizinische, therapeutische oder wellnessorientierte Anwendung.

 **Nicht als medizinisches Gerät oder Therapieinstrument geeignet.**

B. Funktionsweise SonaraCube

I. Prinzip (offenes Resonanzsystem).

Der SonaraCube erzeugt eine stehende Schallwelle nicht in einem geschlossenen Hohlraum, sondern stabil im freien Medium (Luft). Das Feld „steht“ frei vor dem Gerät und behält seine Struktur, anstatt an Wänden zu reflektieren. Damit widerspricht der SonaraCube dem derzeit geltenden Physikprinzip, nachdem „ohne Reflexion oder zweite, entgegengesetzt laufende Welle kann keine stehende Welle entstehen kann“.

II. Resonator-Geometrie.

Kern ist eine Ring-Kegel-Struktur mit einem axialen Spalt zwischen Ring und zentralem Kegel. Dieser Spalt koppelt Druck- und Sogzonen nichtlinear, sodass die in der Zelle entstehende stehende Welle kontrolliert in das Medium übergeht und dort als gerichtetes, freies Wirbel-/Schwingungsfeld fortbesteht.

III. Anregung und Steuerung.

Die Anregung erfolgt mit einer Trägerfrequenz von 18 kHz. Über Amplituden- (AM) und Frequenzmodulation (FM) werden Form, Höhe und Dichte des Feldes gezielt verändert. AM steuert im Wesentlichen die Feldstärke („Druckwirbel“), FM beeinflusst die Geometrie/Feinstruktur („Sogwirbel“).

IV. Frequenzkaskade / Oberwellen.

Obwohl der Träger konstant ist, zeigt das System ein breitbandiges Verhalten: harmonische und Oberwellenanteile kaskadieren experimentell bis > 96 kHz. Dadurch können sich langgestreckte (niedrige Anteile) oder kompakte, lokal verdichtete Feldzonen (höhere Anteile) ausbilden.

V. Feldaufbau (Selbststabilisierung).

Nach dem Einschalten baut sich das Feld innerhalb einer kurzen Laufzeit selbststabilisierend auf. Dabei wandern lokale Amplitudenmaxima/-minima, bis eine konstante, reproduzierbare Feldstruktur erreicht ist (sichtbar als zeitliche Modulation). In Messreihen zeigt sich ein Übergang von der Initialanregung zur stabilen Resonanz.

VI. Medienkopplung.

Das Feld koppelt in Luft und Flüssigkeiten ein. In Flüssigkeiten ist eine effiziente Einkopplung mit erhöhter Signalintensität messbar. Die Feldhöhe lässt sich über Anregungsamplitude und (bei Flüssigkeiten) Dichteverteilung beeinflussen.

VII. Zusammengefasst.

Ring-Kegel-Geometrie + 18 kHz-Träger + AM/FM-Steuerung → nichtlineare Spaltkopplung → freie, gerichtete stehende Welle mit Wirbelfeld im Medium; stabilisiert sich selbst und skaliert über Oberwellenanteile bis in den Ultraschallbereich.

C. Lieferumfang

- 1 × SonaraCube Resonanzplatte (inkl. integriertem Bluetooth-Verstärkermodul, CE-konform)
- 1 × Fokusaufsatz für den SonaraCube
- 1 × 12 V DC Steckernetzteil (Netzteil ist CE-konform nach EN 62368-1, 1,5 A)
- 1 × Erdungskabelsatz (Kabel mit Klemme)
- 1 × QuickStart (Kurzanleitung für die Inbetriebnahme)
- 1 × Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise (dieses Dokument)

 Hinweis:

Alle verbauten Komponenten sind CE-konform. Das System arbeitet ausschließlich mit Kleinspannung (12 V DC). Gesamtgerät befindet sich in der Evaluierungsphase, keine CE-Kennzeichnung erforderlich.

D. Technische Daten

Merkmal	Wert
Leistungsaufnahme	max. 18 W
Trägerfrequenz	18 000 Hz
Modulation	AM / FM (App-gesteuert)
Ausgangssignal	Akustisch / Ultraschall (oberhalb des Hörbereichs)
Betriebsumgebung	Trocken, 10 – 35 °C, keine Feuchtigkeit
Abmessungen	Ca. 74 × 74 × 74 mm (Gesamthöhe inkl. Gerätefüße: 80 mm)
Gewicht	Ca. 0,28 kg (Gerät ohne Zusatzmodule, Netzteil oder Erdungskabel)
Materialien	Gehäuse: ASA-GF (glasfaserverstärktes Acryl-Styrol-Acrylnitril); UV-beständig, hochfest, formstabil, geeignet für industrielle Anwendungen. Kupfer- und Graphitbeschichtung zur Verbesserung der elektromagnetischen Leitfähigkeit und des Resonanzverhaltens Abdeckung: Acrylglas (schwarz, Stärke 3 mm), mit regelmäßiger hexagonaler Wabenlochung
Sicherheitsklasse	Kleinspannung (SELV – Safety Extra Low Voltage)
Netzteil	Extern, CE-konform nach EN 62368-1, 12V, min. 1,5 A
Funkmodul / Schnittstelle	Bluetooth 5.0 (2,4 GHz), Verbindung zur SonaraCube-App; Funkreichweite bis 10 m (Sichtverbindung)
Schutzart (optional)	IP 20 (Schutz gegen Berührung mit Fingern, kein Wasserschutz; ausschließlich für trockene Innenräume geeignet)

 Hinweis:

Alle verbauten Komponenten sind CE-konform. Das System arbeitet ausschließlich mit Kleinspannung (12 V DC). Gesamtgerät befindet sich in der Evaluierungsphase, keine CE-Kennzeichnung erforderlich.

E. Sicherheitshinweise

SICHERHEITSHINWEISE

**Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, um eine sichere und sachgemäße Verwendung zu gewährleisten.
Befolgen Sie alle Anweisungen, um Schäden am Gerät, Verletzungen oder Gefährdungen zu vermeiden.**

I. Allgemeine Sicherheit

- Der SonaraCube ist ausschließlich für Forschungs-, Ausbildungs- und Demonstrationszwecke bestimmt.
- Das Gerät ist kein Medizin-, Wellness- oder Verbraucherprodukt und darf nicht zur Anwendung am oder im menschlichen Körper verwendet werden.
- Das Gerät darf nur von volljährigen, sachkundigen Personen mit Grundkenntnissen in Elektronik, Akustik oder Schwingungstechnik betrieben werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen und unter Aufsicht.
- Betrieb nur durch volljährige, sachkundige Personen mit Grundkenntnissen in Elektronik oder Akustik.
- Halten Sie Kinder, Tiere und unbefugte Personen vom Gerät fern.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen aus.
- Bei sichtbaren Beschädigungen, ungewöhnlichen Geräuschen oder Gerüchen sofort vom Netz trennen und die Nutzung einstellen.

II. Elektrische Sicherheit

- Betreiben Sie das Gerät nur mit dem mitgelieferten, CE-konformen Netzteil (12 V DC).
- Verwenden Sie keine anderen Stromquellen oder Netzteile, auch wenn sie baugleich erscheinen.
- Trennen Sie das Gerät immer vom Netz, bevor Sie es öffnen, warten oder reinigen.
- Prüfen Sie regelmäßig alle Leitungen und Anschlüsse auf Beschädigung.
- Nehmen Sie keine Änderungen an Verdrahtung, Platine, Netzteilbuchse oder Steckverbindungen vor.

- Wenn das Gerät oder das Netzteil sichtbare Schäden aufweist oder ungewöhnliche Geräusche und Geruch entwickelt, darf es nicht weiter betrieben werden.
- Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile – Reparaturen dürfen ausschließlich durch qualifizierte Fachpersonen durchgeführt werden.

III. Funkbetrieb (Bluetooth)

- Der SonaraCube verfügt über ein integriertes Bluetooth-Modul (2,4 GHz-Band).
- Die Funkreichweite kann je nach Umgebung, Hindernissen oder elektromagnetischen Störquellen variieren.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe medizinischer Implantate, Herzschrittmacher oder empfindlicher Mess- und Sicherheitstechnik betrieben werden. Halten Sie in solchen Fällen einen Mindestabstand von mindestens 15 cm ein.
- Funkverbindungen dürfen nur innerhalb der nach EU-Norm EN 300 328 zulässigen Frequenzbereiche betrieben werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Flugzeugen, Krankenhäusern oder anderen funk-sensitiven Bereichen, sofern dort keine ausdrückliche Genehmigung vorliegt.

IV. Magnetische und mechanische Sicherheit

- Das Gerät enthält Magnete und magnetisch leitende Bauteile. Halten Sie es daher fern von Kreditkarten, Magnetstreifen, Speichermedien, Uhren, Kompassen und empfindlicher Elektronik.
- Vermeiden Sie Stöße, Vibrationen und den Kontakt mit metallischen Gegenständen, Flüssigkeiten oder Staub.
- Setzen Sie das Gerät keinem Rauch, Dampf oder aggressiven Dämpfen aus.
- Die Acryl- oder Kunststoffabdeckung kann bei unsachgemäßer Handhabung brechen. Vermeiden Sie daher Druck oder Fallbelastung.
- Betreiben Sie den SonaraCube nur auf einer festen, ebenen und vibrationsarmen Unterlage.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gehäuse oder die Resonanzplatte.
- Beim Transport ist das Gerät vor Erschütterungen und Feuchtigkeit zu schützen.
- Prüfen Sie die Resonanzplatte regelmäßig auf festen Stand sowie auf sichtbare Beschädigungen. Beschädigte oder lose Komponenten dürfen nicht weiter betrieben werden.

V. Betrieb und Umgebung

- Betreiben Sie das Gerät in einer sauberen, trockenen Umgebung bei Temperaturen zwischen 10 °C und 35 °C und einer relativen Luftfeuchte unter 60 %.
- Lagern Sie das Gerät bei Nichtverwendung in einem trockenen, staubfreien Bereich zwischen –20 °C und 50 °C.
- Der SonaraCube arbeitet mit sicherer Kleinspannung (12 V DC).
- Eine ordnungsgemäße Erdung des Netzteils wird empfohlen.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von stark leitfähigen Flächen oder Wasserbehältern.

7. Haftungsausschluss

Dieses Gerät wird als Forschungs- und Experimentierset angeboten. Es ist kein Medizinprodukt und nicht für den Einsatz am oder im menschlichen Körper vorgesehen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, eigenmächtige Modifikation oder Betrieb entgegen dieser Anleitung entstehen.

Achtung:

Einige über die App erzeugbare Frequenzen können im Hochfrequenz- oder Ultraschallbereich liegen.

Die Wiedergabe über ungeeignete Audiogeräte (z. B. herkömmliche Smartphone-, PC- oder Kopfhörerlautsprecher) kann zu technischen Schäden, Überhitzung oder Überlastung der Komponenten führen.

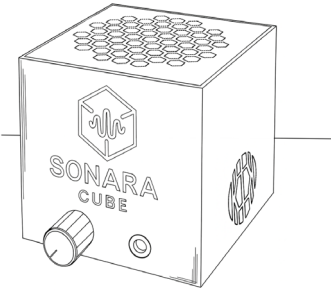
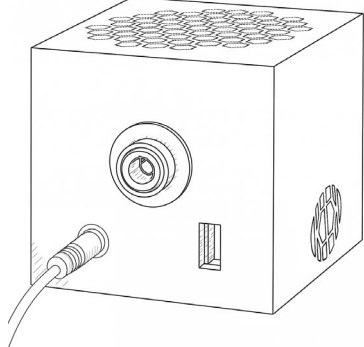
Für den Betrieb sind ausschließlich geeignete Resonanzwandler, Hochtöner oder Prüfsysteme zu verwenden.

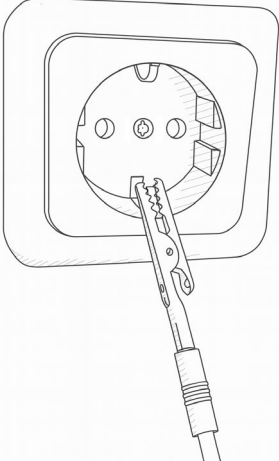
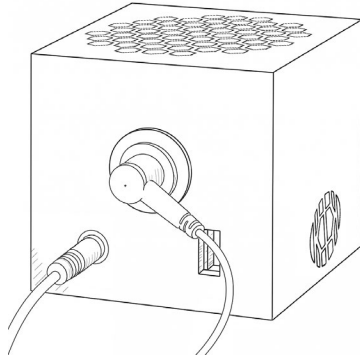
F. Inbetriebnahme SonaraCube

I. Inbetriebnahme mit SonaraApp

Voraussetzungen:

- Fester, ebener Standort; trockene Innenraumumgebung.
- Mitgeliefertes **12 V-DC Netzteil** und mitgeliefertes **Erdungskabel**.
- Smartphone mit aktivem **Bluetooth** und installierter **Sonara-App**.

	
1. Aufstellen SonaraCube auf eine feste, vibrationsarme und trockene Fläche stellen. Keine Gegenstände auf den Cube legen.	2. Strom anschließen Hohlstecker des mitgelieferten Netzteils in die DC-Buchse an der Rückseite des SonaraCube links unterhalb der Earth-Buchse stecken. Netzteil in die Steckdose stecken. Der Cube ist nun mit Strom versorgt.

	
3. Erdung verbinden Die Klemme des Erdungskabels nur an den Schutzkontakt einer Schuko-Steckdose (die seitlichen Metallfedern) anklemmen.	Erdungsstecker an der Rückseite des SonaraCubes in die GND/Earth-Buchse stecken.
⚠ Nie in die Stecköffnungen (L/N) stecken und nur geerdete Steckdosen verwenden.	

	
4. App starten & verbinden Am Smartphone Bluetooth einschalten. Standort-berechtigung aktivieren, falls das Betriebssystem dies für das Scannen verlangt (Android). Sonara-App öffnen → Verbinden tippen. Die App sucht automatisch und koppelt mit „SonaraCube ...“. Erscheint eine Kopplungs-abfrage des Systems, bestätigen (ohne weitere Eingaben).	5. Testlauf Sonara-App öffnen → Verbinden tippen. Die App sucht automatisch und koppelt mit „SonaraCube ...“. Erscheint eine Kopplungs-abfrage des Systems, bestätigen (ohne weitere Eingaben). Mit dem Lautstärke-regeler kann die Intensität der Welle beeinflusst werden.

Hinweise & Sicherheit

- Nur das mitgelieferte CE-konforme Netzteil (12 V DC) verwenden.
- Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand umstecken.
- Erdung immer an einem Schutzleiter-Kontakt, nicht an Phase/Neutralleiter.
- Keine Nutzung in feuchten Umgebungen; Gerät nicht abdecken.
- Verwenden Sie bei dem Preset für Wasserstrukturierung ausschließlich gereinigtes Wasser.

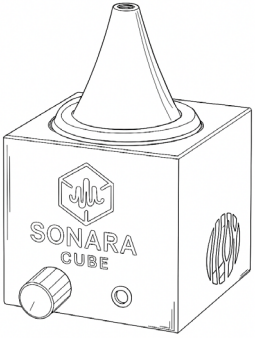
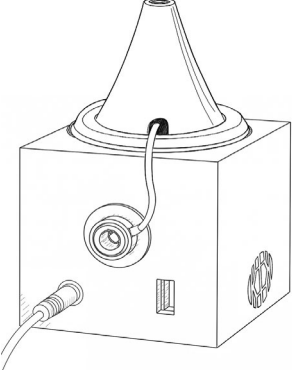
Troubleshooting (Kurz)

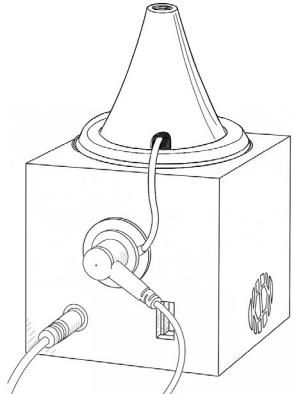
- **Cube wird nicht gefunden:** Netzteil/Erdung prüfen, Bluetooth am Handy kurz aus-/einschalten, App neu starten, ggf. Standortberechtigung erlauben.
- **Schon verbundenes Gerät:** In den Bluetooth-Einstellungen das alte Pairing zum „SonaraCube ...“ **entfernen** und in der App erneut verbinden.
- **Störungen/Knacken:** Abstand zu WLAN-Routern/Metallflächen vergrößern; Lautstärke reduzieren; andere Steckdose mit Schutzleiter testen.
- **Nur ein Telefon gleichzeitig** mit dem Cube koppeln.

II. Inbetriebnahme mit Fokusaufsatz

Der SonaraCube kann auch mit dem mitgelieferten Fokusaufsatz bedient werden. Der Fokusaufsatz bündelt die Frequenzen und ermöglicht so die punktuelle Anwendung.

Zur Anwendung des SonaraCubes mit dem Fokusaufsatz **befolgen Sie die Schritte 1 bis 3 aus I. Inbetriebnahme mit der SonaraApp** (Aufstellen, Strom anschließen, Erdung verbinden).

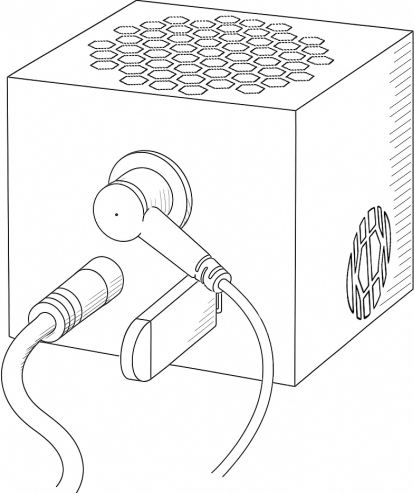
	
4. Fokusaufsatz montieren Entfernen Sie vorsichtig die obere Wabenabdeckung des SonaraCubes, indem Sie diese nach oben abheben. Achten Sie darauf, die darunterliegende Resonanzplatte nicht zu beschädigen oder zu berühren. Setzen Sie den mitgelieferten Fokusaufsatz passgenau auf die Öffnung der Resonanzplatte auf. Der Aufsatz sollte bündig und stabil sitzen, ohne verkantet zu sein.	5. Fokusaufsatz erden Zur Ableitung statischer Ladungen und zur Stabilisierung des Feldes muss der Fokusaufsatz geerdet werden. Hierfür wird die Metalllasche am Kabel des Aufsatzes um die Erdungsbuchse des SonaraCubes gelegt.

	
6. Erdungsaufsatz anbringen Nachdem die Lasche des Fokus-aufsatz-Kabels um die Erdungs-buchse gelegt wurde, stecken Sie den Erdungsaufsatz (Metallknopf) fest über die Buchse, sodass die Erdung entsprechend Schritt I.3 montiert ist. Achten Sie darauf, dass die Lasche sicher unter dem Aufsatz liegt und ein sauberer Metallkontakt besteht. Damit ist der Fokusaufsatz elektrisch mit der Erdung des Systems verbunden und betriebsbereit.	7. Fokusaufsatz ausrichten Richten Sie die Spitze des Fokus-aufsatzes auf das gewünschte Ziel-objekt (bsp. Fluide, Pflanzen oder andere Materialien) um eine punktuelle Bündelung des Resonanz-feldes zu ermöglichen.

III. Inbetriebnahme mit USB-Stick

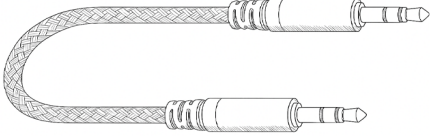
Der SonaraCube kann auch mit USB-Stick betrieben werden. Ein USB-Stick ist nicht Teil der Lieferverpflichtung und muss daher separat erworben werden.

Zur Anwendung des SonaraCubes mit USB-Stick **befolgen Sie die Schritte 1 bis 3 aus I. Inbetriebnahme mit der SonaraApp** (Aufstellen, Strom anschließen, Erdung verbinden).

	
4. Wiedergabe über USB-Stick Fertige Sound- oder Frequenzdateien können auf einen handelsüblichen USB-Stick (Format FAT32) übertragen werden. Stecken Sie den USB-Stick anschließend in den dafür vorgesehenen USB-Port auf der Rückseite des SonaraCubes. Das Gerät erkennt den Datenträger automatisch und gibt die gespeicherten Audiodateien nacheinander wieder.	Unterstützte Formate: MP3, WAV. Einfachklick des Lautstärkereglers ist Wiedergabe/Pause. Doppelklick des Lautstärkereglers springt zum nächsten Titel. Dreifachklick dient dem Koppeln eines anderen SonaraCubes. Gedrückthalten des Lautstärkereglers schaltet das Gerät an oder aus.

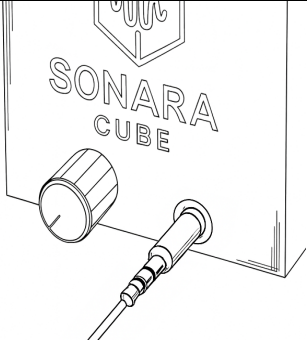
IV. Inbetriebnahme mit Klinker und Endgerät

Der SonaraCube kann alternativ über einen 3,5-mm-Klinkereingang betrieben werden. Ein Klinkenkabel ist nicht Teil des Lieferumfangs und muss separat erworben werden.

	Ein Standard-Stereo-Klinkenkabel (3,5 mm TRS-Stecker) wird benötigt – beidseitig männlich („male-to-male“) ausgeführt, wie es z. B. für Smartphones, MP3-Player, Notebooks oder Audiogeräte üblich ist.
---	--

Vorgehensweise

Befolgen Sie die Schritte **1 bis 3** aus I. Inbetriebnahme mit der SonaraApp (Aufstellen, Strom anschließen, Erdung verbinden). Fahren Sie anschließend wie folgt fort:

	1. Klinkenkabel anschließen – Audioausgabe aktivieren und gewünschte Tondatei oder Frequenzsignal starten. – Die Lautstärke langsam erhöhen, bis ein gleichmäßiges Resonanzfeld hör- oder fühlbar wird.
2. Endgerät vorbereiten Audioausgabe aktivieren und gewünschte Tondatei oder Frequenzsignal starten. Die Lautstärke langsam erhöhen, bis ein gleichmäßiges Resonanzfeld hör- oder fühlbar wird.	3. Testlauf Prüfen Sie, ob der Cube auf die Eingabe reagiert (leichte Vibration oder akustisches Resonanzsignal). Bei Verzerrungen oder Übersteuerung Lautstärke reduzieren.

Hinweise

- Verwenden Sie ausschließlich niedrige Ausgangspegel; zu hohe Lautstärken können den Exciter beschädigen.
- Keine metallischen Gegenstände auf der aktiven Platte während des Betriebs.
- Nur trockene Umgebung, keine Flüssigkeiten in der Nähe der Anschlüsse.
- Trennen Sie das Gerät nach jedem Versuch vom Netz.

G. Anleitung SonaraAPP

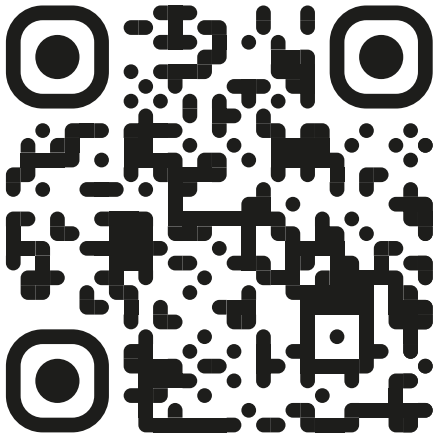
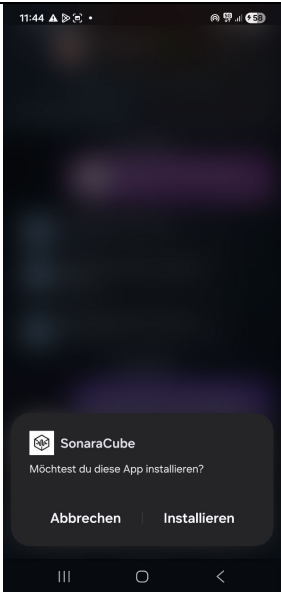
Diese Anleitung erklärt die Installation und Bedienung der App, die Unterschiede zwischen AM und FM sowie die Wirkung von Hub/Tiefe. Außerdem beschreibt sie, wie Presets genutzt werden und wie neue Modulatoren hinzugefügt werden können.

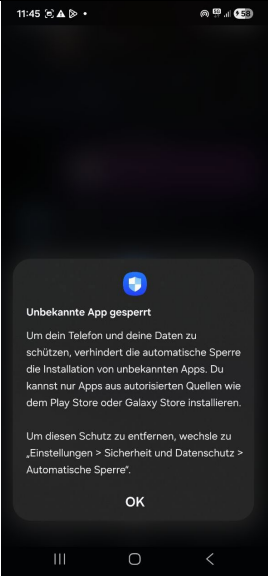
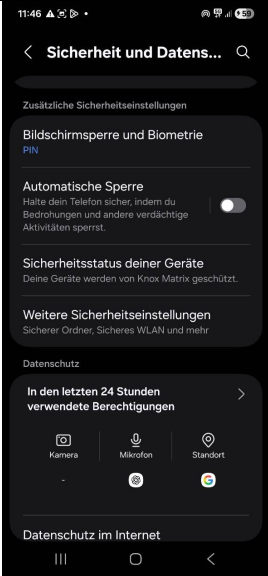
I. Überblick und Sicherheit

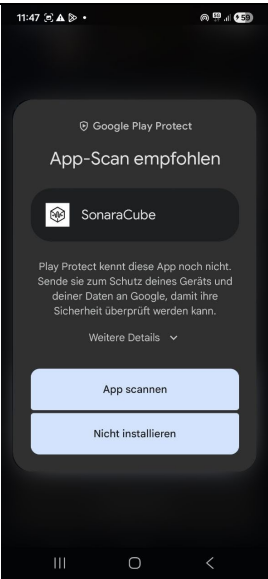
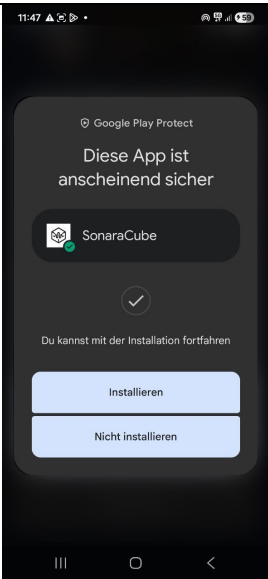
- Verwenden Sie die App mit moderater Lautstärke. Beginnen Sie niedrig und steigern Sie langsam.
- Ultraschall (z. B. 18 kHz) ist für manche Geräte nur eingeschränkt reproduzierbar. Nutzen Sie hochwertige Lautsprecher/Kopfhörer.
- Vermeiden Sie Dauernutzung auf hohen Pegeln; legen Sie Pausen ein.

II. Installation der SonaraAPP

Die SonaraApp, mit der sich der SonaraCube steuern lässt, ist derzeit noch nicht über die offiziellen App-Stores verfügbar. Eine Veröffentlichung sowie eine Browser- bzw. PC-Version sind bereits in Vorbereitung und werden zeitnah bereitgestellt. Im Folgenden finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation der App auf Ihrem Smartphone.

	
1. APK-Datei laden Lade die Datei SonaraCube.apk auf dein Android-Gerät. Scanne hierfür den hier dargestellten QR-Code.	2. Installation starten Öffne die heruntergeladene Datei (Tippen auf die Benachrichtigung „Download abgeschlossen“ oder im Dateimanager/Telegram auf die Datei tippen). Bestätige den Button „Installieren“.

	
3. Sperrhinweis bestätigen Erscheint „Unbekannte App gesperrt“, wähle Einstellungen bzw. Zulassen.	4. Quelle temporär erlauben Aktiviere „Von dieser Quelle zulassen“ für die App, aus der du installierst (z. B. Telegram, Chrome oder Dateimanager). Pfad (kann je nach Gerät leicht abweichen): Einstellungen → Sicherheit & Datenschutz → Automatische Sperre deaktivieren

	
5. Play-Protect-Scan durchführen Wenn App-Scan empfohlen wird → App scannen. Nach erfolgreichem Scan (Meldung „Diese App ist anscheinend sicher“) fortfahren.	6. Installieren Tippe auf Installieren. Nach Abschluss kannst du die App öffnen. Sicherheits-einstellungen zurücksetzen (wichtig!) Gehe erneut zu Einstellungen → Sicherheit & Datenschutz → Automatische Sperre aktivieren.

III. Einfache Bedienung der SonaraAPP per Preset

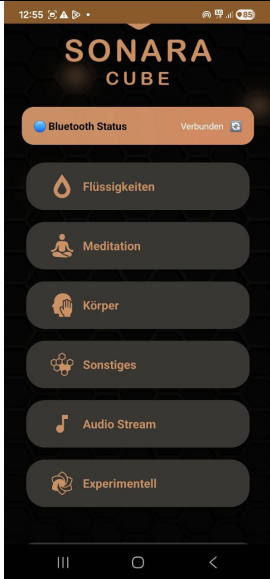
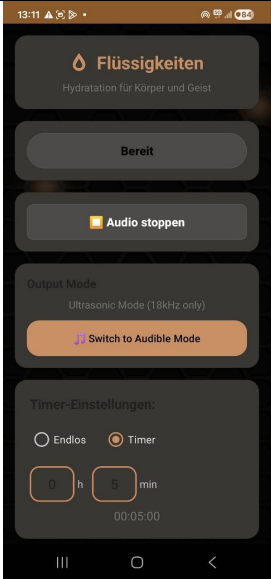
Vorbereitung Bluetooth-Koppelung und Standortfreigabe:

Damit der SonaraCube über die App erkannt und gekoppelt werden kann, müssen sowohl **Bluetooth** als auch die **Standortfreigabe** auf dem Smartphone aktiviert sein.

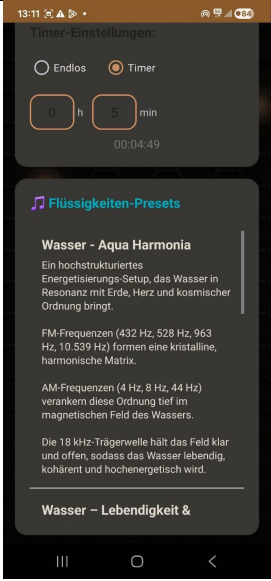
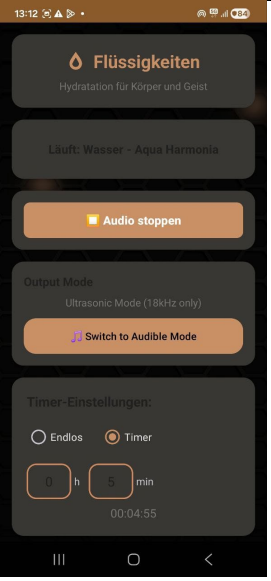
(Hinweis: Ohne Standortfreigabe ist eine Bluetooth-Kopplung unter Android nicht möglich.)

Stelle sicher, dass der SonaraCube mit Strom versorgt ist und sich im Bluetooth-Kopplungsmodus befindet (blau blinkende LED am Modul). Öffne die Bluetooth-Einstellungen deines Smartphones und wähle das Gerät „**SonaraCube**“ aus der Liste verfügbarer Geräte aus.

Folge ggf. den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Verbindung zu bestätigen. Nach erfolgreicher Kopplung erscheint der SonaraCube als *verbunden*. Öffne nun die SonaraCube-App und tippe auf „**Bluetooth verbinden**“. Die App sucht automatisch nach gekoppelten Geräten und verbindet sich mit dem SonaraCube. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern. Sobald der Status „**Verbunden**“ in der App angezeigt wird, ist das Gerät erfolgreich gekoppelt und betriebsbereit.

	
1. Startseite Auf der Startseite finden Sie Kategorien (Flüssigkeiten, Meditation, Körper, Sonstiges) sowie „Audio Stream“ und „Experimentell“. Tippen Sie auf eine Kategorie, um vordefinierte Presets zu starten. Für maximale Kontrolle nutzen Sie die „Experimentell“-Ansicht. Tippen Sie im Hauptmenü der App auf „Flüssigkeiten“, um den entsprechenden Modus zu starten. Dieser Bereich dient der energetischen Strukturierung und Resonanzaktivierung von Wasser und anderen Flüssigkeiten.	2. Timer und Ausgabemodus Wählen Sie, ob der SonaraCube Endlos laufen soll oder stellen Sie mit dem Regler eine gewünschte Laufzeit ein (z. B. 5 Minuten). Während der Laufzeit erscheint die Restzeit unterhalb der Timer-Einstellung. Über den Bereich Output Mode können Sie zwischen zwei Betriebsarten wechseln: • Ultrasonic Mode (18 kHz only): nahezu lautlos, hochfrequente Resonanzübertragung. • Audible Mode: hörbarer Bereich zur akustischen Kontrolle oder experimentellen Nutzung. Hinweis: Je nach Preset können einzelne Frequenzen auch im „Ultrasonic“-Modus leicht hörbar sein, während andere vollständig geräuschlos bleiben.

Hinweis: Verwenden Sie bei dem Preset für Wasserstrukturierung ausschließlich gereinigtes Wasser.

	
3. Preset auswählen Scrollen Sie nach unten und wählen Sie ein Preset aus, z. B. „Wasser – Aqua Harmonia“. Nach dem Antippen startet die Wiedergabe automatisch. Das aktive Preset wird oberhalb der Bedienelemente angezeigt.	4. Audio stoppen Um die Wiedergabe zu beenden, tippen Sie auf „Audio stoppen“. Dadurch wird die Frequenzabgabe sofort beendet, der SonaraCube kehrt in den Bereitschaftsmodus zurück.

IV. Experimenteller Modus

1. Funktionsbeschreibungen

Die „Experimental Activity“ bietet alle Einstellmöglichkeiten sowie Preset-Verwaltung.

- Trägerfrequenz: Legt die Basisfrequenz fest (typisch 18 kHz). Der Bereich liegt systemseitig zwischen ca. 20 Hz und 22 kHz.
- Master Gain: Gesamtverstärkung (0.0–2.0). Beginnen Sie um 0.3–0.7 und passen Sie nach Gehör an.
- Endlos oder eine feste Dauer (Stunden/Minuten). Die Einstellung wird gespeichert.
- Start/Stop: Audioverarbeitung wird manuell gestartet/gestoppt.

2. Modulatoren (AM/FM)

Jeder Modulator steuert die Modulation des Trägers. Bis zu 16 Modulatoren sind möglich.

So fügen/konfigurieren Sie Modulatoren:

- a) Zum Abschnitt „Modulators (N total)“ scrollen.
- b) Auf „+“ tippen, um einen neuen Modulator hinzuzufügen.
- c) Typ wählen: „OFF“, „AM“ oder „FM“.
- d) Wellenform wählen: „Sinus“ (weich) oder „Rechteck“ (kräftigere Obertöne).
- e) Frequenz setzen: Direkte Eingabe oder Slider. Empfohlen: 0.1–50 Hz für rhythmische Wirkungen, höhere Werte erzeugen dichtes Spektrum.
- f) Tiefe/Hub einstellen:
 - Bei AM ist es „Tiefe“ (0–99 %).
 - Bei FM ist es „Hub“ (Abweichung in Hz, 0–2000 Hz). Schrittweite 0.1 Hz.
- g) Feineinstellung über „-/+-Tasten; gedrückt halten wiederholt die Schritte.
- h) Entfernen: „x“ im Modulator-Header.

4. AM vs. FM – Unterschiede und Wirkung

- **AM (Amplitudenmodulation):**
 - Die Lautstärke des Trägers wird periodisch verändert. Die Tiefe bestimmt, wie stark die Lautstärke schwankt.
 - Tiefe 0 % = unverändert; hohe Tiefe erzeugt deutliches Pulsieren bis hin zu Ein-/Aus-Effekten mit Rechteck.
 - Spektral entstehen Seitenbänder um die Trägerfrequenz mit Abstand der Modulationsfrequenz.

- **FM (Frequenzmodulation):**
 - Die Momentanfrequenz des Trägers schwankt um die Trägerfrequenz. Der Hub (Δf) ist die maximale Abweichung.
 - Kleiner Hub wirkt subtil und „weich“, großer Hub verbreitert das Spektrum stark und erzeugt reichere Obertöne.
 - Sinus-Hub erzeugt klassische FM-Seitenbandstruktur; Rechteck-Hub erzeugt stärker betonte, „kantige“ Obertöne.

5. Wirkung von Hub (FM) und Tiefe (AM)

- **AM-Tiefe:**
 - Niedrig (5–20 %): dezente Dynamik, angenehm gleichmäßig.
 - Mittel (20–50 %): deutliches Pulsieren, gut für Rhythmik/Atmung.
 - Hoch (50–99 %): starke Gates/Chops, mit Rechteck sehr prägnant.
- **FM-Hub:**
 - Niedrig (0–50 Hz): sanfte Verfärbung, subtil.
 - Mittel (50–500 Hz): klar wahrnehmbare Schwingung/Bewegung.
 - Hoch (500–2000 Hz): sehr breite Spektren, kräftige Obertöne, experimentell.

Hinweis: Die FM-Hub-Einstellung ist in der App als Betrag definiert. Die UI und die Preset-Importe arbeiten im Bereich 0–2000 Hz; negative Werte werden als positiver Hub interpretiert (symmetrische Abweichung um die Trägerfrequenz).

6. Presets

- **Laden:** Kategorie wählen, Preset auswählen und laden. In „Experimentell“ können Presets gezielt angewendet werden.
- **Speichern/Export:** Eigene Konfigurationen exportieren (JSON), um sie später wieder zu laden oder zu teilen.
- **Import:** Über „ Importieren“ JSON-Datei wählen; die App validiert und meldet Erfolg/Fehler.

7. Preset-Felder (Kurzüberblick)

- ``carrierFrequency`` (Hz): Basisfrequenz.
- ``masterGain`` (0.0–2.0): Gesamtverstärkung.
- ``modulators[]``:
 - ``type``: 0=OFF, 1=AM, 2=FM
 - ``waveform``: 0=SINE, 1=SQUARE
 - ``frequency`` (Hz): Modulationsfrequenz
 - ``depth`` (0.0–0.99): AM-Tiefe
 - ``deviation`` (0–2000 Hz): FM-Hub.

8. Empfehlungen für den Einstieg

- Starten Sie mit einem Modulator (Sinus, 4–8 Hz, AM-Tiefe 20–30 %).
- Fügen Sie danach einen FM-Modulator mit kleinem Hub (z. B. 40–120 Hz) hinzu.
- Nutzen Sie den Timer (10–20 Minuten) und passen Sie Master Gain vorsichtig an.

9. Fehlerbehebung

- **Kein Ton:** Prüfen Sie, ob Audio gestartet ist und die Lautstärke des Geräts.
- **Verzerrungen:** Master Gain reduzieren, FM-Hub verringern, Rechteck auf Sinus wechseln.
- **Keine Wirkung spürbar:** Tiefe/Hub moderat erhöhen, andere Modulationsfrequenz testen, zweiten Modulator ergänzen.

Viel Freude beim Experimentieren! Und arbeiten Sie langsam, achtsam und mit Pausen.

V. Preset Import Anleitung

1. Beispiel-Presets verwenden

Die Datei `example\_presets.json` enthält Beispiel-Presets für alle verfügbaren Kategorien. Sie können diese Datei direkt in die App importieren oder als Vorlage für eigene Presets verwenden.

2. Verfügbare Kategorien

Die App unterstützt folgende Preset-Kategorien:

- **Meditation:** Presets für Entspannung, Meditation und Stressabbau
- **Körper:** Presets für körperliche Heilung und Regeneration
- **Flüssigkeiten:** Presets zur Strukturierung von Wasser und anderen Flüssigkeiten
- **Experimentell:** Experimentelle Presets für Forschungszwecke
- **Sonstiges:** Allgemeine Presets, die in keine andere Kategorie passen

3. JSON-Format

Jedes Preset muss folgende Struktur haben:

```
```json
{
 "name": "Preset Name",
 "description": "Beschreibung des Presets",
 "category": "Eine der oben genannten Kategorien",
 "carrierFrequency": 432.0,
 "masterGain": 0.7,
 "modulators": [
 {
 "type": 1,
 "waveform": 0,
 "frequency": 10.0,
 "depth": 0.8,
 "deviation": 0.0
 }
]
}
```
```

4. Validierungsregeln

- **Name:** Muss vorhanden und nicht leer sein
- **Kategorie:** Muss eine der oben genannten Kategorien sein
- **Trägerfrequenz:** Muss zwischen 20.0 und 20000.0 Hz liegen
- **Master Gain:** Muss zwischen 0.0 und 1.0 liegen
- **Modulatoren:** Mindestens ein Modulator erforderlich
- **Type:** Modulator-Typ (0=OFF, 1=AM, 2=FM)
- **Waveform:** Wellenform (0=SINE, 1=SQUARE)
- **Frequency:** Muss zwischen 0.1 und 22000.0 Hz liegen
- **Depth:** AM-Tiefe, muss zwischen 0.0 und 0.99 liegen (nur für AM-Modulatoren)
- **Deviation:** FM-Hub (Abweichung), muss zwischen 0.0 und 2000.0 Hz liegen (nur für FM-Modulatoren). Negative Werte werden als positiver Hub interpretiert (symmetrische Abweichung um die Trägerfrequenz).

5. Import-Prozess

- a) Öffnen Sie die Experimental Activity in der App
- b) Tippen Sie auf "  Importieren"
- c) Wählen Sie Ihre JSON-Datei aus
- d) Die App validiert automatisch alle Presets
- e) Sie erhalten eine detaillierte Rückmeldung über Erfolg, Warnungen und Fehler

6. Bereinigung fehlerhafter Presets

Falls Sie fehlerhafte Presets importiert haben, können Sie diese mit dem "  Fehlerhafte Presets bereinigen"-Button entfernen. Die App zeigt Ihnen vor der Bereinigung alle fehlerhaften Presets an.

VI. Import von Presets mit ChatGPT

Ziel

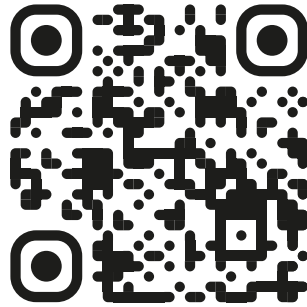
- Erzeuge mit ChatGPT neue Presets als gültige JSON-Datei und importiere sie in die App.
- Nutze klare Vorgaben, damit ChatGPT exakt das benötigte Format und die gültigen Werte liefert.

Vorgehen

- Stelle ChatGPT die Regeln und das JSON-Format bereit.
- Bitte um reine JSON-Ausgabe ohne Zusatztext.
- Speichere die Datei lokal und importiere sie über die App.

Prompt-Vorlage

Verwende den Text als Ausgangspunkt für ChatGPT, indem du ihn auf der Website downloadest:



Oder im Folgenden fotografierst und als Bilddatei ChatGPT übermittelst:

```
Kopieren
Du bist ein Preset-Generator für die Resonanzplatte App. Erzeuge eine gültige JSON-Datei im Format:

{
  "presets": [
    {
      "name": "...",
      "description": "...",
      "category": "...",
      "carrierFrequency": ...,
      "masterGain": ...,
      "modulators": [
        {
          "type": ...,
          "waveform": ...,
          "frequency": ...,
          "depth": ...,
          "deviation": ...
        }
      ]
    }
  ]
}

Regeln (nur gültige Werte nutzen):
- Kategorien (exakte Schreibweise): "Experimentell", "Flüssigkeiten", "Meditation", "Körper", "Sonstiges".
- Trägerfrequenz `carrierFrequency`: 20.0-22000.0 Hz.
- Master Gain `masterGain`: empfohlen 0.0-1.0 (intern bis 2.0 möglich, nutze ≤1.0).
- Modulatoren: mindestens 1.
  - `type`: 0=OFF, 1=AM, 2=FM.
  - `waveform`: 0=SINE, 1=SQUARE.
  - `frequency` (Hz): 0.1-22000.0.
  - `depth` (AM-Tiefe): 0.0-0.99 (nur für AM).
  - `deviation` (FM-Hub in Hz): 0.0-2000.0 (nur für FM). Negative Werte NICHT verwenden.
- Nutze klare Namen/Beschreibungen, sichere Gain-Werte (≤1.0), 1-4 Modulatoren.
- Gib ausschließlich die JSON-Struktur aus, ohne Kommentare oder Erklärtext.

Erzeuge 3 Presets:
1) Meditation - sanfte, langsame Rhythmen (Sinus), moderate AM-Tiefe (20-35%), kleiner FM-Hub (40-120 Hz).
2) Körper - Regeneration/Entspannung (Sinus/Rechteck), AM-Tiefe 25-40%, FM-Hub 120-400 Hz.
3) Flüssigkeiten - Strukturierung (Sinus), FM-Fokus mit moderatem Hub (200-600 Hz), ggf. leichte AM-Tiefe.

Gib nur die JSON-Ausgabe zurück.
```

Beispielausgabe (gültiges JSON); so könnte ChatGPT antworten:

```
json
{
  "presets": [
    {
      "name": "Meditation – Herzöffnung",
      "description": "Sanfte AM + kleiner FM-Hub für ruhige, warme Textur.",
      "category": "Meditation",
      "carrierFrequency": 18000.0,
      "masterGain": 0.6,
      "modulators": [
        { "type": 1, "waveform": 0, "frequency": 8.0, "depth": 0.30, "deviation": 0.0 },
        { "type": 2, "waveform": 0, "frequency": 10.0, "depth": 0.0, "deviation": 80.0 }
      ]
    },
    {
      "name": "Körper – Regeneration",
      "description": "Deutliches Pulsieren + moderater FM-Hub für tiefe Entspannung.",
      "category": "Körper",
      "carrierFrequency": 18000.0,
      "masterGain": 0.5,
      "modulators": [
        { "type": 1, "waveform": 0, "frequency": 4.0, "depth": 0.35, "deviation": 0.0 },
        { "type": 2, "waveform": 1, "frequency": 12.0, "depth": 0.0, "deviation": 200.0 }
      ]
    },
    {
      "name": "Flüssigkeiten – Strukturierung",
      "description": "FM-Fokus mit moderatem Hub, leichte AM-Stabilisierung.",
      "category": "Flüssigkeiten",
      "carrierFrequency": 18000.0,
      "masterGain": 0.5,
      "modulators": [
        { "type": 2, "waveform": 0, "frequency": 12.0, "depth": 0.0, "deviation": 450.0 },
        { "type": 1, "waveform": 0, "frequency": 6.0, "depth": 0.20, "deviation": 0.0 }
      ]
    }
  ]
}
```

Import in der App

- Speichere die JSON-Datei lokal (z. B. my_presets.json).
- Öffne die App, gehe zu „Experimentell“.
- Tippe auf  Importieren, wähle die JSON-Datei aus.
- Die App validiert die Presets und zeigt Erfolg oder Fehler an.
- Nach erfolgreichem Import: Kategorie wählen, Preset aus der Liste laden/starten.

Validierungsregeln (für ChatGPT und für dich)

- name: nicht leer.
- category: exakt eine der fünf Kategorien.
- carrierFrequency: 20.0–22000.0 Hz.
- masterGain: empfohlen 0.0–1.0 (intern bis 2.0; bleibe ≤ 1.0 für Sicherheit).
- modulators (mindestens einer):
 - type: 0/1/2.
 - waveform: 0/1.
 - frequency: 0.1–22000.0 Hz.
 - depth: 0.0–0.99 (nur bei AM).
 - deviation: 0.0–2000.0 Hz (nur bei FM).

Tipps für bessere Ergebnisse mit ChatGPT

- Formuliere Ziel/„Wirkung“ klar: z. B. „ruhig“, „aktivierend“, „breites Obertonspektrum“.
- Gib bevorzugte Wellenform: Sinus für weich, Rechteck für kräftige Obertöne.
- Begrenze die Anzahl Modulatoren auf 2–4 für Übersicht.
- Bitte explizit um „nur JSON“ und wiederhole die Regeln, falls ChatGPT abschweift.
- Prüfe nach Import die Parameter im Modulator-UI:
- AM zeigt Prozent (Tiefe), FM zeigt Hub: X Hz.

Ressourcen

- PRESET_IMPORT_ANLEITUNG.md: enthält die JSON-Struktur und Regeln.
- BETRIEBSANLEITUNG.md: erklärt AM/FM, Hub/Tiefe und UI-Schritte.
- oder Beispieldateien: example_presets.json, test_presets.json.

H. Wartung und Pflege

Der **SonaraCube** ist ein wartungsarmes Forschungsgerät.

Um eine dauerhaft stabile Funktion sicherzustellen, sind lediglich folgende Maßnahmen erforderlich:

- **Regelmäßige Sichtprüfung:**
Überprüfen Sie Gehäuse, Resonanzplatte und Anschlüsse regelmäßig auf sichtbare Beschädigungen, lockere Stecker oder Ablagerungen.
- **Reinigung:**
Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein **trockenes, weiches Tuch**.
Keine Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Alkohol oder Wasser einsetzen.
Keine Druckluft oder scharfen Gegenstände zur Entfernung von Staub verwenden.
- **Belüftung:**
Achten Sie darauf, dass die **Lüftungsschlitze** und Resonanzöffnungen frei von Staub, Haaren und Partikeln bleiben.
Eine regelmäßige Reinigung mit einem leicht angefeuchteten Pinsel oder Blasebalg (bei ausgeschaltetem Gerät) ist ausreichend.
- **Anschlüsse:**
Prüfen Sie regelmäßig, ob die Steckverbindungen (Netzteil, Erdung, Klinke) fest sitzen.
Lose oder beschädigte Buchsen dürfen **nicht in Betrieb genommen** werden.
- **Elektronische Komponenten:**
Das Öffnen des Gehäuses und das Verändern der internen Verdrahtung ist **nicht zulässig**.
Reparaturen dürfen nur durch die Entwickler oder autorisierte Fachpersonen im Rahmen des Forschungsprojekts erfolgen.
- **Lagerung:**
Lagern Sie das Gerät **trocken, staubfrei und temperaturstabil (5–35 °C)**.
Direkte Sonneneinstrahlung, hohe Luftfeuchtigkeit oder Magnetfelder vermeiden.

Hinweis:

Dieses Gerät enthält magnetisch und elektrisch aktive Komponenten. Wartungs- oder Reinigungsarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden. Bei ungewöhnlichen Geräuschen, Geruchsentwicklung oder Beschädigungen Gerät sofort außer Betrieb nehmen und die Projektleitung informieren.

I. Fehlerbehebung

Der **SonaraCube** ist ein experimentelles Forschungsgerät.

Im Fall von Fehlfunktionen, Störungen oder unerwartetem Verhalten dürfen keine eigenmächtigen Eingriffe an der Elektronik oder Verdrahtung vorgenommen werden.

Nachfolgend sind typische Symptome und einfache Prüfmaßnahmen aufgeführt.

| Symptom | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|--|---|---|
| Keine Funktion /
Gerät bleibt aus | Netzteil nicht richtig
angeschlossen.
Steckdose ohne
Spannung. DC-Stecker
lose oder beschädigt. | Netzteil prüfen,
Stecker neu
verbinden, ggf.
Ersatznetzteil
verwenden |
| Kein Ton / keine
Resonanz hörbar oder
spürbar | Bluetooth nicht
gekoppelt / AUX-Kabel
nicht korrekt
eingesteckt. Lautstärke
am Endgerät auf 0.
AM/FM-Modulation in
der App deaktiviert. | Verbindung prüfen,
Lautstärke an Endgerät
erhöhen, App neu
starten |
| Bluetooth-Verbindung
instabil oder keine
Kopplung möglich | Alte Verbindung
gespeichert. Bluetooth
anderer Geräte aktiv.
Funkstörungen durch
WLAN oder Metall-
flächen. | Alte Verbindung am
Smartphone löschen,
Cube aus-/einschalten,
Abstand zu Routern
vergrößern |
| Knacken, Verzerrung
oder Übersteuerung | Eingangspegel zu
hoch. Signalquelle
übersteuert.
Resonanzplatte lose
oder nicht eben
aufgestellt | Lautstärke verringern,
Cube neu
positionieren, Platte
auf festen Sitz prüfen |
| Lüfter läuft nicht oder
unregelmäßig | Temperaturregelung
aktiviert. Staub oder
Fremdkörper im
Lüftungskanal | Betrieb kurzzeitig
fortsetzen, Gerät
ausschalten und
Lüftungsschlitze
vorsichtig reinigen |
| Resonanzfeld bricht
nach einiger Zeit ab | Bluetooth-
Unterbrechung.
Überhitzungsschutz
aktiviert.
Netzspannung instabil | Bluetooth-Verbindung
prüfen, Gerät 10
Minuten abkühlen
lassen, andere
Steckdose verwenden |
| Leichte Vibration
ohne Signal | Restladung im System
/ magnetische
Rückkopplung | Gerät vom Netz
trennen, 1 Minute
warten, erneut starten |

 Hinweis:

*Bei anhaltenden Problemen, ungewöhnlichem Verhalten oder sichtbaren Schäden Gerät sofort außer Betrieb nehmen und Projektleitung oder Entwickler kontaktieren.
Eingriffe in Elektronik, Treiber oder Platine sind nur im Rahmen der Forschungsphase und nach Rücksprache mit der Projektleitung zulässig.*

J. Entsorgung und Nachhaltigkeit

Der SonaraCube ist ein experimentelles Forschungs- und Demonstrationsgerät, das ausschließlich im Rahmen eines Entwicklungs- und Evaluierungsprojekts bereitgestellt wird. Er fällt nicht unter den Anwendungsbereich des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) und ist daher nicht mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne zu kennzeichnen.

Trotzdem bitten wir im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen um eine umweltgerechte Entsorgung nach Abschluss der Nutzungs- oder Testphase:

- Elektronische Komponenten, Netzteile und Kabel sollten über lokale Sammelstellen für Elektronikschrott oder kommunale Wertstoffhöfe entsorgt werden.
- Gehäuseteile aus Kunststoff, Metall oder Verbundmaterial können – soweit technisch möglich – dem Werkstoffrecycling zugeführt werden.
- Batterien oder Akkus (sofern verwendet) sind getrennt von anderen Materialien zu entsorgen.
- Geben Sie das Gerät nicht in den Hausmüll, da elektronische Bauteile wertvolle Rohstoffe enthalten.

K. Haftungsausschluss

Es wird keine Haftung für Personen-, Sach- oder Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, eigenmächtige Modifikationen, nicht zugelassene Netzteile oder unsichere Betriebsbedingungen entstehen. Die Verwendung erfolgt ausschließlich auf eigene Verantwortung des Anwenders.

Der SonaraCube ist ein experimentelles Forschungs- und Demonstrationsgerät zur Erzeugung und Untersuchung akustischer, elektromagnetischer und resonanzphysikalischer Phänomene. Er ist nicht zur Behandlung, Diagnose, Beeinflussung oder Linderung biologischer, medizinischer oder psychischer Zustände bestimmt.

Hinweis zur Verwendung der App und zur Frequenzausgabe

Die SonaraCube-App dient der Erzeugung und Modulation frei wählbarer Frequenzen. Sie kann sowohl eigenständig als auch in Verbindung mit dem SonaraCube-Resonanzsystem betrieben werden. Die App bestimmt die ausgegebenen Frequenzen, nicht das Gerät selbst. Der SonaraCube fungiert ausschließlich als Resonanz- und Klangwandler, der die vom Nutzer gewählten Signale in Schwingungen umsetzt.

Achtung:

Einige über die App erzeugbare Frequenzen können im Hochfrequenz- oder Ultraschallbereich liegen.

Die Wiedergabe über ungeeignete Audiogeräte (z. B. herkömmliche Smartphone-, PC- oder Kopfhörerlautsprecher) kann zu technischen Schäden, Überhitzung oder Überlastung der Komponenten führen.

Für den Betrieb sind ausschließlich geeignete Resonanzwandler, Hochtöner oder Prüfsysteme zu verwenden.

Jegliche Frequenzwahl, Signalmodulation oder Anwendung erfolgt auf eigenes Risiko des Nutzers. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, Fehlfunktionen oder gesundheitliche Beeinträchtigungen, die aus unsachgemäßer, zweckfremder oder experimenteller Nutzung der App, der Geräteausgabe oder angeschlossener Komponenten entstehen.

L. Kontakt

Sonara GbR

Johannes Frank
Perthesweg 64
20535 Hamburg