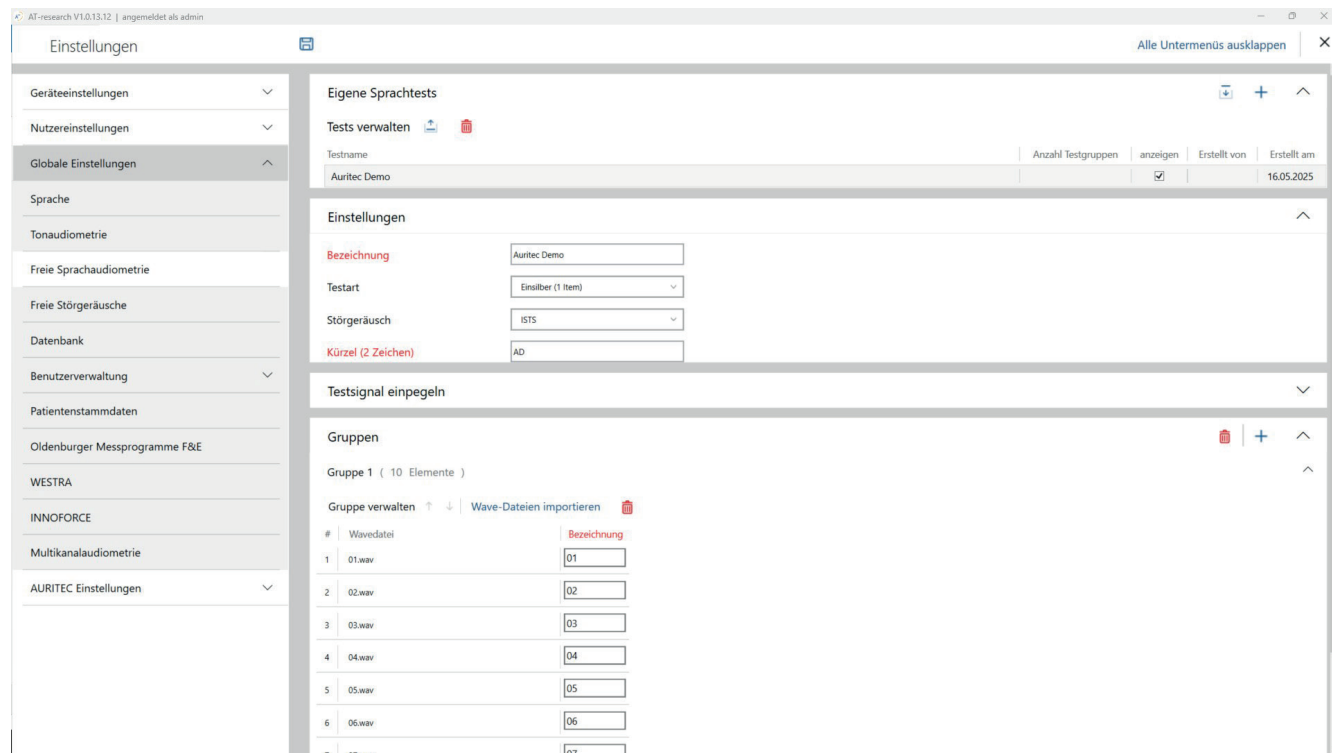


Freie Sprachaudiometrie

Das AT-research bietet die freie Konfigurierbarkeit der Sprachaudiometrie.

- Einbindung eigener Sprachtests
- Nutzung eigener Signalquellen für S und N
- Definition eigener Stör- und Nutzsignale
- Variable Pegelsteuerung bei adaptiven Messungen
- Individuelle Wortlänge und Wörteranzahl
- Anlegen eigener Satztests und unterschiedlicher Messreihen
- Bequeme Dokumentation falscher Antworten

Die Einpegelung der Lautstärke des Testsignals stellt sicher, dass die Testergebnisse dieser freien Sprachtests eine hohe Genauigkeit aufweisen.

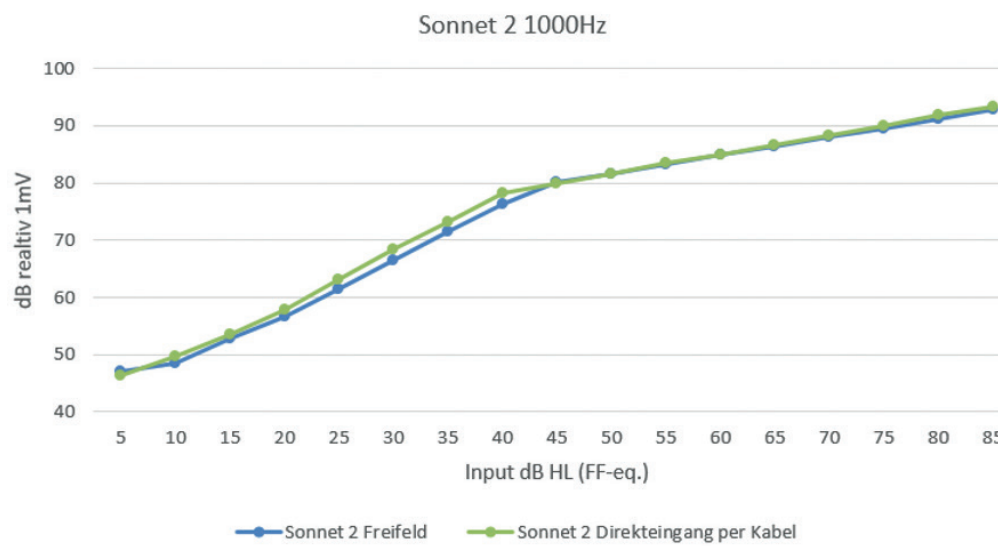


Benutzeroberfläche mit einem Beispiel für einen frei konfigurierten Sprachtest.

Über einen separaten Hardwareausgang ist das leichte Ansteuern von Hörimplantaten möglich.



Grundmodul mit allen Anschlüssen, insbesondere mit der CI-Schnittstelle



Elektrisches Ausgangssignal eines CI-Prozessors Sonnet 2 über dem Signalpegel am Audiometer bei Darbietung über Lautsprecher (blau) und Kabel (grün).

Damit wird folgendes erreicht :

- Reduktion von Störeinflüssen
- Verzicht auf Vertäubung bei monauralen und dichotischen Messungen
- Präzision bei der Tonaudiometrie.

Die Ansteuerung erfolgt entweder direkt per Kabel oder über einen Streamer mit Bluetooth. Durch Kalibrierungsmessungen wird sichergestellt, dass ein Signal für den Patienten immer die gleiche Lautstärke hat, gleichgültig ob es über Lautsprecher abgespielt oder über den CI-Ausgang des Audiometers übertragen wird. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis eines Testes, der mit der Firma MedEL durchgeführt wurde.

AT-research

Multikanalaudiometer

für die Forschung und Entwicklung



AURITEC® | FL0014 | Rev. 3 | 01.06.2025

Nach Jahren der technologischen Führung im Bereich der klinischen Audiometrie hat AURITEC ein Audiometer für einen vielseitigen Einsatz in der **Forschung** konzipiert.

Die wichtigsten Merkmale des AT-research sind:

- Multikanalität
- freie Konfigurierbarkeit in der Sprachaudiometrie
- direkte Anbindung von Implantaten
- Zugriffs- und Steuerungsoption mit Matlab

Bei der **Bedieneinheit** greift AURITEC auf die ausgereifte Technologie des AT1000 zurück.

Eine Umschulung der AnwenderInnen ist nicht nötig.

Die Ausstattung wurde in enger Abstimmung mit Wissenschaftlern entwickelt und auf die Anforderungen in Universitäten und Hochschulen, Unikliniken oder in der Hörhilfenindustrie ausgelegt.

Lieferumfang:

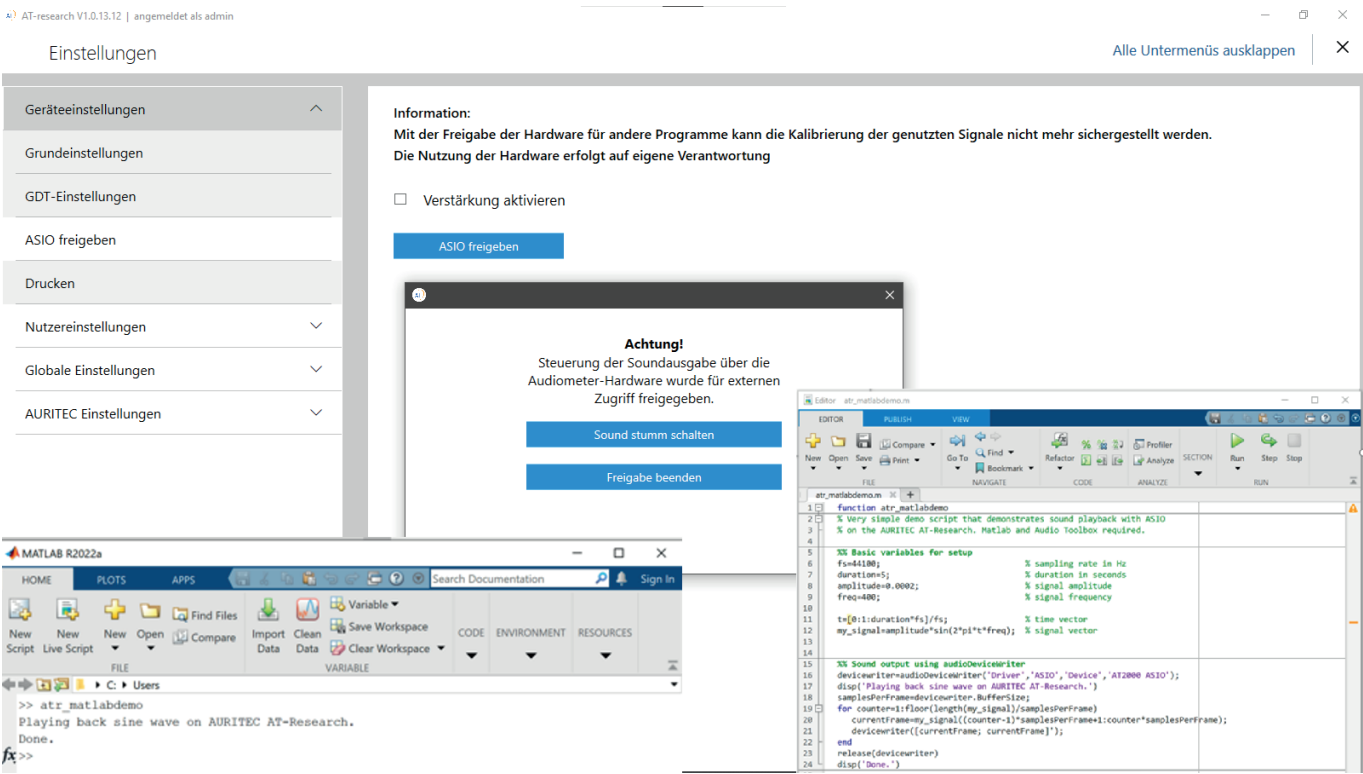
- Audiometer
- Surroundmodul
- Hörer: LL und KL
- Vier 90dB Lautsprecher mit Stativ *
- AURITEC Silent PC
- Forschungsmodul der OMA

*konform mit der Sprachaudiometrienorm

Als Medizinprodukt mit **CE-Kennzeichnung** – ein erheblicher Vorteil für Anträge bei der Ethikkommission – eignet sich das AT-research bestens für die Durchführung von Studien. Es kann aber auch mit Patienten genutzt werden.

Der Gestaltungsspielraum wird noch dadurch erheblich erweitert, dass der Nutzer über selbst geschriebene **Matlab**-Skripte auf die

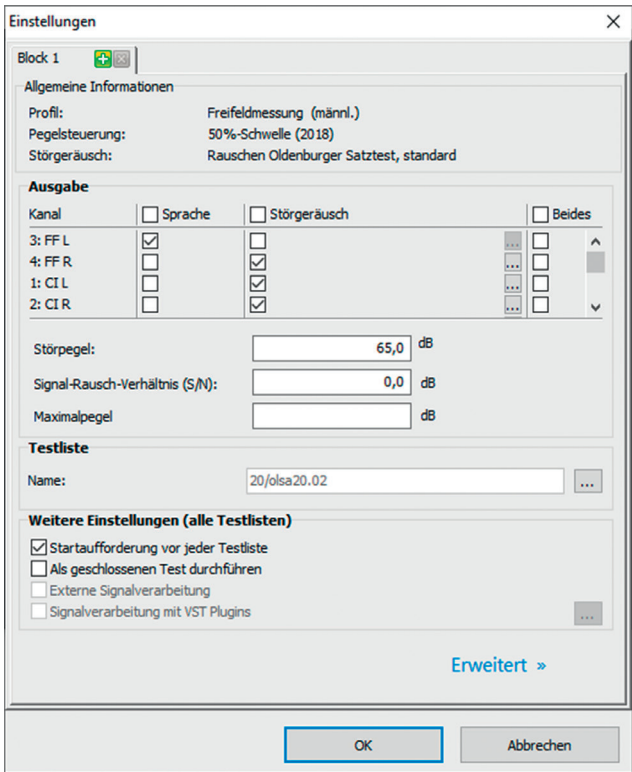
Soundkarte zugreifen und das Audiometer somit faktisch steuern kann.



Steuerung des AT-research über nutzereigene Matlab-Programme (außerhalb des CE-Zulassungsbereiches)

Der **Export** der Daten erfolgt im maschinenlesbaren Format und ist auch anonymisiert möglich.

Das AT-research ist mit dem **Forschungsmodul** der Oldenburger Messprogramme ausgestattet, sodass der Oldenburger Satztest im AT-research mit vier Kanälen durchgeführt werden kann.

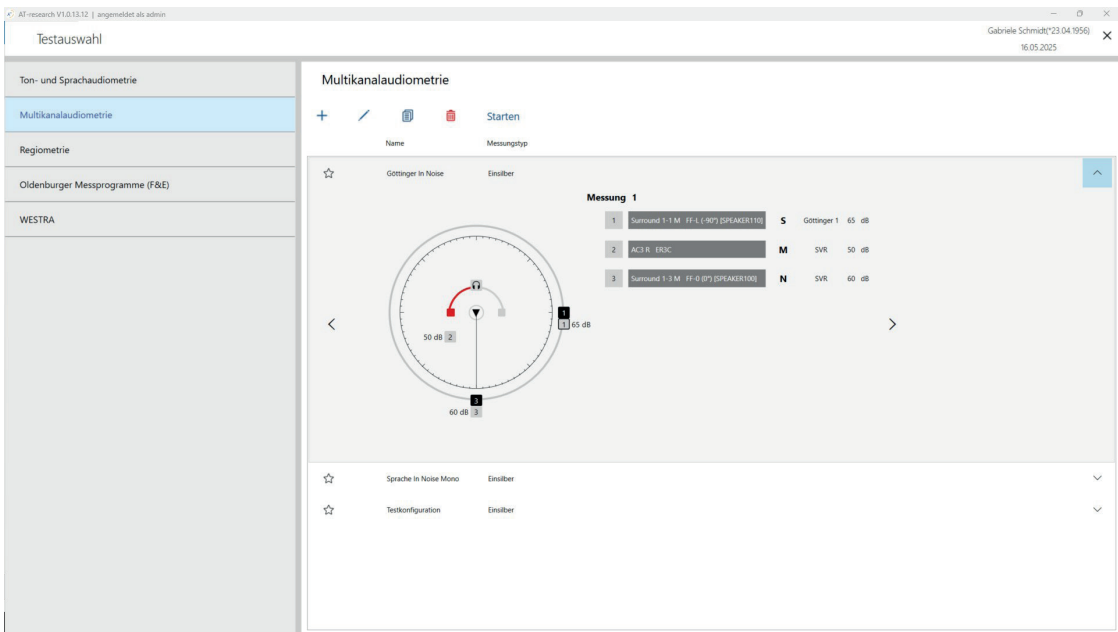


Einstellungsmaske der Oldenburger Messprogramme

Multikanalaudiometrie

Das AT-research Surroundmodul bietet insgesamt acht Freifeldausgänge. Damit erhält der Nutzer die Möglichkeit, eigene Messkonfigurationen anzulegen, auch solche mit hoher Komplexität wie die gleichzeitige Darbietung von acht unterschiedlichen Sig-

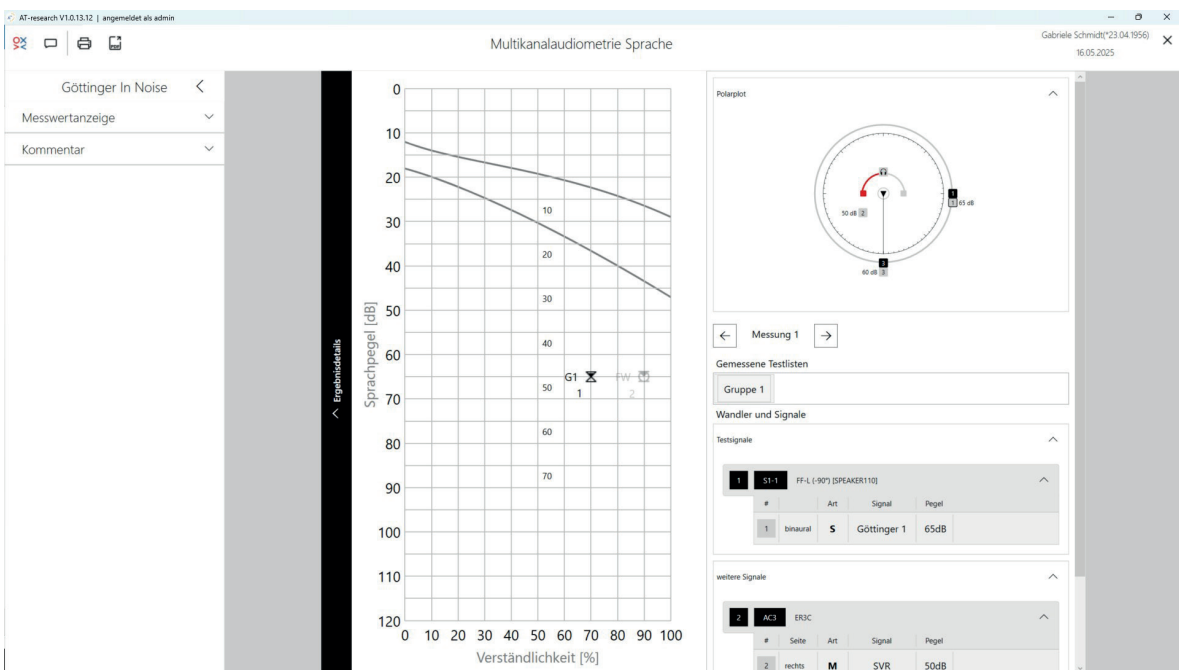
nalen aus unterschiedlichen Richtungen unter Vertäubung. Dabei entspricht die große Wandler-Auswahl den Ansprüchen an hoher Präzision. Mit einem zusätzlichen Surroundmodul lässt sich die Zahl der Ausgänge auf 16 erweitern.



Benutzeroberfläche mit einem Beispiel für die Sprachaudiometrie in der Multikanalaudiometrie

Die einfache Visualisierung ermöglicht ein besseres Verständnis des Messaufbaus.

Die Konfiguration kann für eine Messreihe gespeichert werden, wodurch die wiederholte Neueinstellung entfällt.



Benutzeroberfläche mit einem Beispiel für die Tonaudiometrie



Hauptbestandteile der AT-research Hardware