3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN

4 HOCHWERTIGE BILDUNG

PHONO MATICS

„Sprache ist der Schlüssel zur Welt“

KI-basierte Sprachdiagnostik bei Kita-Kindern

Innovation

Mit KI-basierter Spracherkennung
von natürlicher Kindersprache
die Sprachentwicklungsdiagnostik
im Bildungs- und Gesundheitssektor
revolutionieren

Sprache als Schlüssel zur Welt

3.000.000 Kinder im Alter von 2–5 Jahren
Zielgruppe in Deutschland im kritischen Entwicklungsfenster für Sprache

1.000.000 Kinder mit Sprachförderbedarf
Jedes dritte Kind zeigt sprachliche Auffälligkeiten vor der Einschulung

210.000 Kinder mit Sprachentwicklungsstörung
Mit ca. 7% die häufigste Entwicklungsstörung im Kindesalter

200.000 € netto Zusatzerwerb pro Kind
geringere Erwerbschancen, zusätzlich entfallende Steuer- und Sozialabgaben bei nicht erfolgter Therapie

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020). Bildung in Deutschland 2020 . Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung in einer digitalisierten Welt. Bielefeld: Bertelsmann.
https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Heilmittelbericht/wido_hei_heilmittelbericht_2023_2024.pdf
Kiese-Himmel, C. (2022). Früherkennung primärer Sprachentwicklungsstörungen – zunehmende Relevanz durch Änderung der Diagnosekriterien? Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 65(9), 909–916.
Pfaller-Frank, K. (2022). Die ökonomische Bedeutung logopädischer Leistungen. *Forum Logopädie*, *34*(6), 16–23.

Sprachdiagnostik

Diagnostik ist die Basis von Intervention und ist deshalb in Kitas gesetzlich vorgeschrieben.
Warum gelingt die Sprachstandseinschätzung bei Kindern im Kitaalter trotzdem oft nicht?

Der Fachkräftemangel erschwert und verzögert die Sprachdiagnostik

Pädagogische Fachkräfte haben keine diagnostische Ausbildung, sollen aber dennoch beurteilen, ob sich ein Kind sprachlich normal oder auffällig entwickelt

Der stressige Kita-Alltag lässt kaum Zeit für ausführliche und fundierte Sprachstands-erhebungen

Aktuelle Diagnostikverfahren in Kitas sind entweder sehr ressourcenintensiv oder haben einen zu geringen Informationsgehalt für eine zuverlässige Einschätzung der Kinder

Die Ergebnisse der Verfahren sind weniger geeignet zur Informierung von Entscheidungen übergeordneter Akteure (z. B. Bildungspolitik, Krankenkassen)

Folgen

- Auffälligkeiten in der Entwicklung werden zu spät oder nicht erkannt
- Therapiedauer steigt, Erfolgschancen sinken
- Ressourcen werden nicht passgenau eingesetzt
- Förderung im Kitaalltag ist nicht individuell genug
- Chancengleichheit bei Einschulung wird verpasst
- Soziale Teilhabe und Bildungschancen vermindert

PHONO MATICS

Automatische Spracherkennung und –verarbeitung zur sprachwissenschaftlichen Analyse von Kindersprache

- **Ohne linguistische Fachkompetenz einsetzbar**
- **Wissenschaftlich fundierte Ergebnisse in kurzer Zeit**
- **Datenbasierte Handlungsempfehlungen zur Sprachförderung**
- **Nachvollziehbare, transparente Ergebnisse – keine Black Box**

Der Einsatz unserer Software in der Praxis

** durchgängiger Datenschutz im gesamten Prozess*

PHONO MATICS

1: **Sprachaufnahme** per Handy im päd. Alltag (z.B. Erzieher:in und Kind schauen ein Bilderbuch an) → **keine künstliche Testsituation**, anschließend automatische Verschriftung*

2: Automatische linguistische **Analyse** je nach diagnostischen Zielen

3: Angeleitete **Integration menschlicher Expertise**, Ergebnisse sind überprüfbar und nachvollziehbar

4: **Output** von Einzel- oder Gesamtmaßen, aggregiert für Mikroebene (z.B. Erzieher:innen) oder Makroebene (z.B. Bildungspolitik)

Nutzer:innen

Primär Bildungssektor:
Erzieher:innen

Sekundär Gesundheitssektor:
Logopäd:innen

Tertiäre Nutzende der Analyseergebnisse, u.a.:

- Eltern
- Kinderärzt:innen
- Krankenkassen
- Gesundheitsamt (Einschulungsuntersuchung)
- Sozialpädiatrische Zentren
- Frühfördereinrichtungen
- Bildungs- und Gesundheitspolitik

Nutzen

Kinder

- Frühzeitige **Identifikation** von Sprachförder- und Sprachtherapiebedarfen
- Kontinuierliches **Monitoring** der Sprachentwicklung ab dem Kitaalter
- Individuelle und adaptive **Sprachförderung**

Fachkräfte (Bildungs- und Gesundheitssektor)

- **Arbeitserleichterung:** automatisierte Auswertung, Dokumentation und Berichterstellung
- **Sicherheit** in der Einschätzung des kindlichen Sprachentwicklungsstandes und konkreten Umsetzung der sich anschließenden Sprachförderung
- Koordinierte **Zusammenarbeit** auf Basis geteilter Daten zum kindlichen Spracherwerb (Bildungs- & Gesundheitswesen wie Kinderärzt:innen und päd. Fachkräfte, Mikro- & Makroebene wie Politik und Träger, institutionelle Übergänge wie Einschulung)

Gesellschaftlicher Mehrwert

- Beitrag zum politischen Ziel der **Chancengleichheit** bei Schulbeginn für alle Kinder
- Effizientere **Ressourcennutzung** im Bildungs- und Gesundheitswesen
- Langfristig: höheres **Bildungsniveau**, bessere **Karrierechancen**, positive Auswirkungen auf das **Bruttoinlandsprodukt**

Geschäftsmodell

SaaS-Abomodell

Für das Onboarding fallen je nach Wunsch unterschiedliche Zusatzkosten an:

- Digitales Onboarding per Online-Video: **50 €**
- Onboarding inklusive Gruppenschulung zur Sensibilisierung der Fachkräfte in Kitas und Träger: **200 €**

Abomodell: Software as a service	**Abopreis 500 € pro Jahr** (100 Auswertungen)	**5 € pro weitere Auswertung**
Umsatz 2027	230 TEUR	
Severkosten	10%	
Marge	73%	

Primärmarkt/Kund:innen

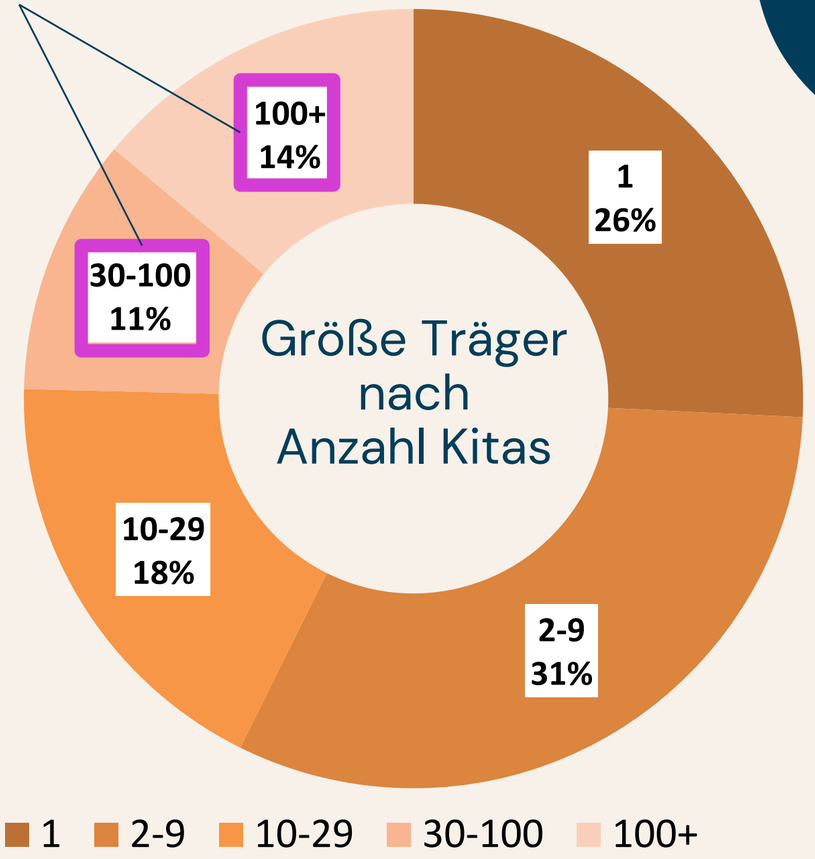
Bildungssektor

Kitaträger Deutschland

Anzahl Kitas: ca. 60.000
Anzahl Kitaträger: 20.000
Potentieller Marktanteil: 30 Mio. €

Ausgaben der Politik pro Jahr für Sprachförderung in Kitas: Bund & Länder mehrere 100 Mio. €

Hauptziel-gruppe: Große Kitaträger



Statista 2022

Wettbewerb

	Einsatz im Bildungs- und Gesundheits-sektor	Analyse von Alltags-kommuni-kation	Automatische Transkription & Analyse	Umfangreiche Analyse	Überprüf-barkeit der Ergebnisse	Automatische Handlungs-empfehlungen
PHONO MATICS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Analoge standardisierte Beobachtungsverfahren Sprachentwicklung (z.B. Sismik/Seldak, Anwendung im Bildungssektor: Kitas)		✓		teils teils	✓	
Analoge standardisierte Testverfahren Sprach-entwicklung (z.B. SETK 3-5, PDSS: Anwendung vor allem im Gesundheitssektor: Logopädie)				teils teils	✓	
Software zur automatischen Einschätzung der kindl. Kommunikationsumgebung (LENA: Einsatz außerhalb der Forschung nur in den USA)	✓	✓	nur Analyse	**Keine** Analyse von Wortschatz, Grammatik oder Aussprache		✓

USP – Alleinstellungsmerkmal

- Etabliertes interdisziplinäres Team
- Umfangreicher eigener, qualitativ hochwertig manuell annotierter Trainingsdatensatz
- Eigene Modelle für automatische, lautgetreue Spracherkennung und Analyse
- Großes Netzwerk an Praxispartnereinrichtungen aus Pädagogik und Sprachtherapie in der Entwicklung und Erprobung
- Individueller Analyseoutput erfüllt alle diagnostischen Bedürfnisse der Akteur:innen des Gesundheits- und Bildungssektors

Strategie Marktdurchdringung

Phase 1 – Pilot onboarding (Start 2026)
- Onboarding der bereits gewonnenen Pilot-Kitas und -Träger
- Parallel: Kontaktaufnahme mit Bildungspolitik zur langfristigen Finanzierung durch Bund und/oder Länder

Phase 2 – Ausbau (ab 2028)
- Onboarding neuer Träger und Kitas → systematische Skalierung
- Mit 5 % Marktdurchdringung bis 2031 erreichen wir unsere Wachstums- und Liquiditätsziele
- Übergangslösung Finanzierung: Stiftungen, Förderung, Investor:innen und Eigenbeitrag der Kitaträger

Phase 3 – Langfristig
- Flächendeckender (verpflichtender) Einsatz unserer Software auf (Bundes)landebene, Finanzierung durch Politik

Akquise & Sichtbarkeit:
- Träger und Kitas werden durch Fachmessen, Podcasts und Publikationen auf uns aufmerksam
- Bereits gewonnene Träger und Kitas fungieren als Multiplikator:innen in regionalen, überregionalen und nationalen Gremien

Technische Basis & Skalierung:
- Modulare Software ermöglicht bedarfsorientierte Skalierung und stetigen Ausbau des Analyseumfangs
- Effizientes Onboarding und minimale variable Kosten sichern schnelle Marktdurchdringung

		2027	2028	2029	2030	2031
Kitas	(60.045)	450 (0,75%)	750 (1,2%)	1313 (2,2%)	2100 (3,5%)	3150 (5,2%)

PHONO MATICS Roadmap

2019 - 2025

- Forschungsprojekt
- Aufbau proprietärer Trainingsdatensatz
- Proof of Principle (Spracherkennung, Sprachanalyse)

2025-2027 (Förderung durch EXIST Forschungstransfer)

- Prototyp
- Pilotprojekte
- Ausweitung Gültigkeit (u.a. Dialektregionen)
- Psychometrische Validierung
- Aufbau Compliance (u.a. EU AI Act, MDR)
- Gründung & Markteintritt

ab 2027

- Skalierung
- Erweiterung Kundengruppen
- Registrierung Medizinprodukt
- Erweiterung Produktpalette (u. a. Lesediagnostik)

Kapitalbedarf

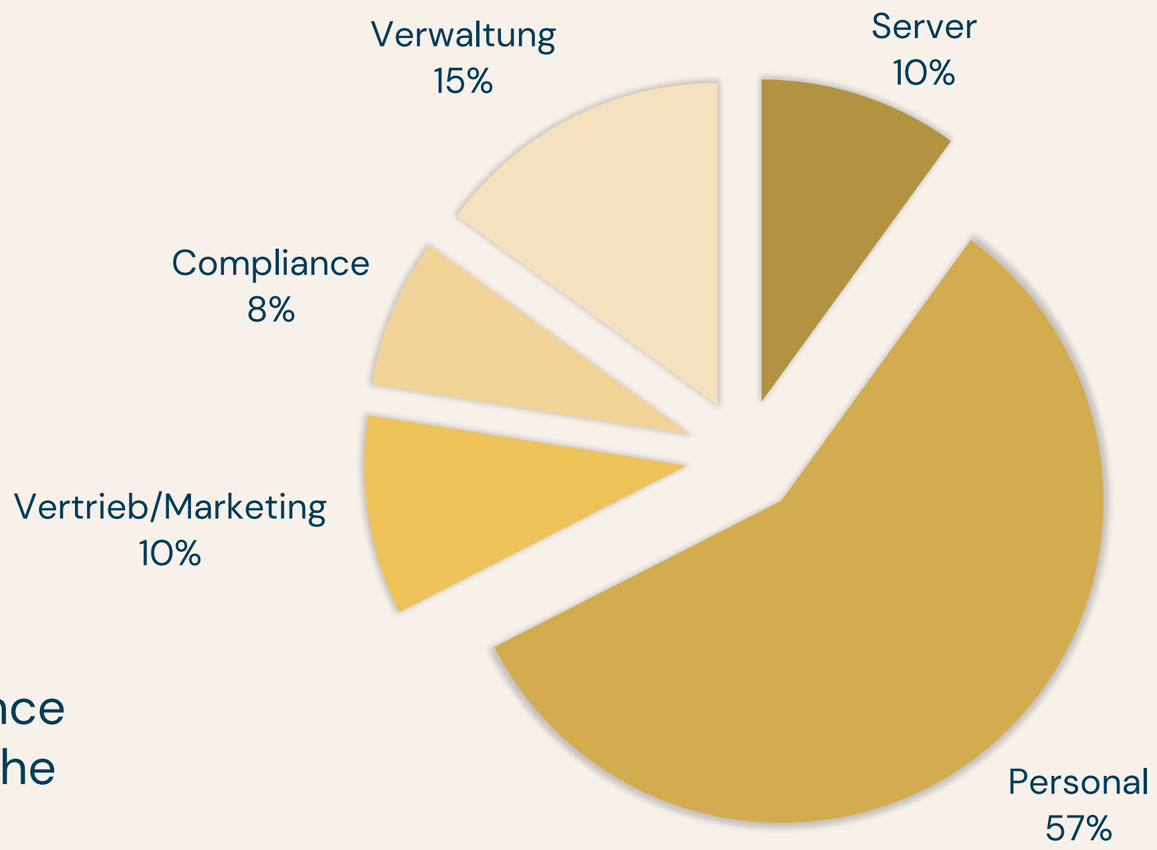
Pre-Seed 2025

1.1 Mio. €
CBR 24 Monate

Seed 2027:

1 Mio. €
CBR 18 Monate

Break-even 2030



Effekt Startup-Impuls Preisgeld:

- Neue Mitarbeitende für Marketing & Compliance
- Schnellere Pilotphase, größere Reichweite, frühe Skalierung
- Eigenanteil EXIST Förderphase II und Vorbereitung für Seed-Finanzierung

Unser interdisziplinäres Team

Sprachwissenschaft

Dr. Hanna Ehlert
(Geschäfts-führung)

Edith Beaulac
(F&E, Kund:innen-betreuung)

Informationstechnologie

Christopher Gebauer
(F&E, IT-Sicherheit)

Lars Rumberg
(F&E, QM)

Wirtschafts-wissenschaft

Matthias Koerbs
(Finanzen, Marketing, Personal, Datenschutz)

Frontend

Yannik Remke
(Webdesign, ab 02. 2026)

Unser Ausgründungsprojekt an der Leibniz Universität Hannover: phonomatics.de

Nachhaltigkeit

- **Früherkennung statt Spätfolgen:** Rechtzeitige und passgenaue Intervention bei Sprachstörungen
- **Früherkennung entlastet das System:** Reduktion gesundheitlicher, psychosozialer Folgen und finanzieller Belastungen

- **Sprache als Bildungsschlüssel:** Chancengleichheit bei Schulbeginn und erfolgreichen Wissenserwerb in der Schule
- **Datenbasiert fördern:** Objektive und detaillierte Diagnostik für eine passgenaue Sprachförderung in Kitas

Hoher gesellschaftlicher Return on Investment: höheres Bildungsniveau, besseres Erwerbseinkommen und gesteigerte soziale Teilhabe