

Marktanalyse & Wettbewerbsbewertung

KI-gestützte PWA-Vermittlungsplattform · Marktpotenzial · Wettbewerb · USP · Bedarfsanalyse

Zur Einordnung. Diese Analyse stammt aus dem **März 2026**. Sie ist ein **Zeitdokument**: die Zahlen sind Fremdprognosen von damals, die Handlungsempfehlungen richteten sich an ein bestimmtes Haus, das heute durch „...“ ersetzt ist. **Wichtig für den heutigen Leser:** die Kapitel 9 und 10 argumentieren für Lizenzierung, Zertifizierungsstelle und einen Burggraben aus proprietären Daten. Genau davon ist nichts gebaut worden — und das aus Überzeugung. Was stattdessen entstand, ist offen, kopierbar und ohne Server. Warum, steht in `docs/PLAN_PILZ_WIRTSCHAFT.md`.

Kennzahl (Stand der Analyse)	Wert
CAGR PWA-Markt 2025–2035	30,2 %
Marktvolumen 2035 (Prognose)	34,6 Mrd. \$
Aktive PWAs weltweit (2025)	54.000
Nutzer, die PWAs gegenüber nativen Apps bevorzugen	70 %

1 · Executive Summary

Die vorliegende Analyse bewertet das Marktpotenzial einer KI-gestützten Vermittlungsplattform für private Progressive Web Apps (PWAs).

Sie zeigt, dass ein strukturelles Marktversagen existiert: Tausende leistungsfähige PWA-Lösungen von Einzel- und Freizeitentwicklern erreichen ihre Zielgruppe nicht — weil geeignete Vertriebswege fehlen und bestehende Plattformen algorithmisch und werbegesteuert arbeiten statt bedarfsorientiert. Die geplante Plattform adressiert genau diese Lücke mit einem KI-Prompt-Matching-System, das Angebot und Nachfrage semantisch verbindet.

Der globale PWA-Markt wächst mit einem CAGR von über 30 % und wird bis 2035 ein Volumen von rund 34,6 Milliarden USD erreichen. Gleichzeitig nutzen weltweit erst 54.000 Websites PWA-Technologie — ein deutliches Zeichen für ein weitgehend unerschlossenes Potenzial. Die geplante Plattform positioniert sich als erste spezialisierte, KI-gestützte Vermittlungsinfrastruktur in diesem Segment.

2 · Marktgröße & Wachstum

Alle führenden Marktforschungsinstitute verzeichnen für den globalen PWA-Markt ein außergewöhnlich starkes Wachstum. Die Spannbreite der Prognosen reflektiert unterschiedliche Definitionen und Erhebungsmethoden, zeigt aber einheitlich eine Wachstumsrate von rund 20–31 % pro Jahr.

Quelle / Institut	Marktwert 2024/25	Prognose 2033–2035	CAGR
Grand View Research	2,08 Mrd. USD (2024)	21,24 Mrd. USD (2033)	29,9 %
Straits Research	3,53 Mrd. USD (2024)	21,44 Mrd. USD (2033)	19,0 %
Market.us	2,60 Mrd. USD (2023)	40,30 Mrd. USD (2033)	31,4 %
Research Nester	2,47 Mrd. USD (2025)	34,58 Mrd. USD (2035)	30,2 %

Relevante Markt-Kennzahlen im Überblick:

Kennzahl	Wert	Bedeutung für die Plattform
Aktive PWA-Websites weltweit	54.000	Enormes Wachstumspotenzial — Markt kaum erschlossen
Nutzer bevorzugen PWAs	70 %	Starke Nachfrageseite vorhanden
Nutzer installieren PWAs	80 %	Hohe Bereitschaft zur App-Nutzung ohne Store
Höhere Conversion vs. native Apps	+ 36 %	PWAs überzeugen Käufer schneller
Höhere Nutzerbindung vs. Web	+ 180 %	PWAs erzeugen signifikant mehr Engagement
Weniger Sicherheitslücken	60 % weniger	PWAs sind vertrauenswürdiger als native Apps

Zentrale Erkenntnis: Der PWA-Markt wächst schneller als der klassische App-Markt — aber es fehlt eine dedizierte Infrastruktur für die Vermittlung privater und unabhängiger PWA-Lösungen. Diese Lücke ist der Ausgangspunkt der geplanten Plattform.

3 · Wettbewerbsanalyse

Kein bestehendes System kombiniert alle drei Kernelemente der geplanten Plattform: semantische KI-Suche, gerätegebundenen Kopierschutz und ein strukturiertes Entwickler-Zertifizierungssystem.

Plattform	Typ	Stärken	Schwächen / Lücken
Apple App Store / Google Play	Native App Marktplatz	Große Reichweite, bekannte Marke, Bewertungssystem	Kein PWA-Fokus, hohe Einstiegshürden, 30 % Provision, zentrale Zensur möglich
GitHub Pages / Netlify	Hosting-Plattform	Kostenlos, technisch flexibel, offen	Keine Vermittlung, kein Käufermarkt, kein Kopierschutz
Shopify App Store	B2B App Marktplatz	Fokussiert, Zielgruppe klar, Zahlungsintegration	Nur Shopify-Ökosystem, kein semantisches Matching, nicht für private Entwickler
ProductHunt	Produktentdeckung	Community-getrieben, gute Sichtbarkeit für Neulancierungen	Kein Kaufprozess, kein Lizenzschutz, algorithmisch werbefinanziert
Gumroad	Digitaler Verkauf	Einfacher Checkout, global nutzbar, niedrige Hürden	Keine KI-Suche, kein gerätegebundener Schutz, keine PWA-Spezifik
itch.io	Indie-Game / Software	Fair gegenüber Entwicklern, flexible Preisgestaltung	Gaming-fokussiert, kein semantisches Matching, kein B2B-Modell
Geplante Plattform	KI-PWA-Marktplatz	KI-Prompt-Matching, gerätegebundene Lizenz, Treuhand, Zertifizierung, Entwickler-Stufen	Neu am Markt, Aufbau einer kritischen Masse nötig

4 · Das Discovery-Problem: Warum Social Media versagt

Millionen Nutzer suchen täglich auf Instagram, Facebook, YouTube und TikTok nach digitalen Werkzeugen und Softwarelösungen — und scheitern strukturell. Der Grund liegt nicht im fehlenden Angebot, sondern in der fundamentalen Logik dieser Plattformen: Sie sind nicht auf Bedarfserfüllung ausgerichtet, sondern auf maximale Verweildauer und Werbeeinnahmen.

Plattform	Suchmechanismus	Kernproblem für Nutzer	Kernproblem für Entwickler
Instagram	Keyword-SEO, Algorithmus seit Dez. 2024 neu	Ergebnisse werden nach Engagement, nicht nach Bedarf gefiltert	Reichweite abhängig von Werbebudget und Follower-Zahl, nicht von App-Qualität
Facebook	KI-kuratierter Feed + Ads	Software-Angebote werden von Werbeanzeigen verdrängt oder gar nicht angezeigt	Organische Reichweite für nicht-virale Inhalte < 2 %; Pay-to-reach Pflicht
YouTube	Engagement-Algorithmus	Tutorial-Videos zur App zufällig auffindbar, kein direkter Kaufprozess	Produktionsaufwand hoch, kein Conversion-Pfad vom Video zur App
Google Play / App Store	Keyword-Suche + Paid UA	PWAs sind gar nicht gelistet; Lücke im App-Ökosystem	Einstiegshürden hoch, 30 % Store-Provision, Genehmigungsprozesse

4.1 Der Algorithmus-Filter

Seit Dezember 2024 hat Instagram das Follower-basierte Hashtag-System abgeschafft. Die Plattform funktioniert nun nach Keyword-SEO — was bedeutet: Wer kein Werbebudget hat, ist praktisch unsichtbar. Facebook zeigt organischen Business-Content nur noch weniger als 2 % der Follower. YouTube empfiehlt nach Engagement-Metriken, nicht nach Nutzerbedürfnis. Keiner dieser Mechanismen ist auf Bedarfserfüllung ausgelegt — alle optimieren auf Verweildauer und Klickrate.

4.2 Fehlende Kaufstruktur

Selbst wenn ein Nutzer auf Social Media eine passende App entdeckt, fehlt der nächste Schritt: Es gibt keinen sicheren Kaufprozess, keinen Kopierschutz, kein Bewertungssystem, das Seriosität signalisiert. Der Nutzer muss dem Anbieter blind vertrauen oder verzichtet auf die App. Für Entwickler bedeutet das: Reichweite ohne Monetarisierungspfad.

4.3 Die PWA-Lücke im App-Store-System

Apple App Store und Google Play Store listen keine PWAs. Obwohl Apple mit iOS 18 erstmals Third-Party-PWA-Stores erlaubt hat, existiert noch keine strukturierte, vertrauenswürdige Infrastruktur für diesen Kanal. Die geplante Plattform kann diese Lücke als erste schließen.

5 · KI-Prompt-Matching: Der technologische Unterschied

Das Herzstück der geplanten Plattform ist ein bidirektionales semantisches Matching-System. Während klassische App-Stores und Social-Media-Plattformen auf Keyword-Übereinstimmung setzen, übersetzt die KI sowohl die App-Beschreibung des Entwicklers als auch die Suchanfrage des Käufers in semantische Vektoren und gleicht diese inhaltlich ab — unabhängig von exakter Formulierung.

Kriterium	Keyword-Suche (klassisch)	KI-Prompt-Matching (geplant)
Sucheingabe	Exakte Begriffe nötig	Natürliche Sprache, freier Satz
Trefferrelevanz	Syntaktisch — Wort muss passen	Semantisch — Bedeutung muss passen
Fehltoleranz	Tippfehler = kein Ergebnis	Kontext überbrückt Abweichungen
Mehrsprachigkeit	Sprache muss übereinstimmen	Semantische Brücke über Sprachen
Nutzererfahrung	Iteratives Nachschärfen nötig	Einmalige Eingabe reicht
Manipulierbarkeit	Keyword-Stuffing möglich	Inhalt entscheidet, nicht Tags
Werberelevanz	Paid Keywords verdrängen Treffer	Kein Werbeeinfluss auf Ranking

Praxisbeispiel: Ein Unternehmen sucht nach einer „digitalen Checkliste für den Maschinenservice“. Klassische Suche findet nur Apps, die exakt diese Begriffe enthalten. Das KI-Prompt-Matching erkennt, dass auch eine „PWA für Wartungsprotokolle mit Offline-Funktion“ den Bedarf erfüllt — und empfiehlt sie als Top-Treffer.

6 · Alleinstellungsmerkmale (USP)

Die Plattform kombiniert sechs Merkmale, von denen kein einzelner Wettbewerber auch nur zwei gleichzeitig bietet. Das Zusammenspiel dieser Elemente schafft eine Marktposition, die strukturell schwer zu kopieren ist.

USP-Merkmal	Kein Wettbewerber bietet dies	Strategischer Vorteil
Semantisches KI-Matching (bidirektional)	Alle bestehenden Plattformen arbeiten keyword-basiert	Erste und einzige Plattform, die Bedarf und Angebot intelligent verbindet
Gerätegebundener Kopierschutz für PWAs	PWAs haben systemisch keinen Kopierschutz — nirgendwo	Entwickler können erstmals PWAs sicher monetarisieren
Integriertes Treuhand-/Escrow-Verfahren	Weder App Store noch Gumroad bieten synchrone Zahlung/Key	Null Vorleistungsrisiko für beide Seiten
Entwickler-Stufensystem mit Zertifizierung	Kein Marktplatz unterscheidet Qualität strukturiert	Vertrauen durch Nachweis, nicht durch Werbung
B2B-Customization über zert. Partner	Kein Marktplatz bietet Anpassungsservice	Upsell-Modell und Enterprise-Einbindung möglich
Automatischer Qualitäts-Gate (KI-Scan)	App Stores prüfen manuell und nur auf Store-Regeln	Sicherheit ohne Bürokratie, automatischer Schutz

7 · Bedarfsanalyse: Wer braucht diese Plattform?

Zielgruppe	Konkreter Bedarf	Heute nicht erfüllt durch
KMU & Unternehmen	Maßgeschneiderte digitale Tools ohne Enterprise-Lizenzkosten	App Stores (zu groß/generisch), Softwarehäuser (zu teuer)
Privatnutzer	Nischen-Apps für spezifische Alltagsprobleme	Social Media (nicht auffindbar), App Stores (nicht gelistet)
Freelance-Entwickler	Vertriebskanal ohne eigene Marketinginfrastruktur	GitHub (kein Markt), Gumroad (kein Matching)
Profi-Entwickler (Freizeit)	Monetarisierung von Nebenprojekten mit Qualitätsnachweis	Nirgendwo — strukturelle Lücke im Markt
KI-Berater & Agenturen (z. B. ...)	Vermittlung passender Kundenlösungen aus einem Pool geprüfter Apps	Kein kuratierter PWA-Pool verfügbar

7.1 Quantitativer Bedarf

Weltweit gibt es schätzungsweise 26 Millionen aktive Softwareentwickler (SlashData, 2024), davon ein signifikanter Anteil als Freizeitentwickler. Gleichzeitig haben über 5,45 Milliarden Menschen weltweit Internetzugang und damit potenzielle PWA-Nutzungsfähigkeit — ohne App-Store-Konto oder Geräteabhängigkeit. Der adressierbare Markt ist damit einer der größten im gesamten Software-Vertriebsbereich.

7.2 Qualitativer Bedarf

Die Qualität privat entwickelter Apps ist oft hoch — besonders bei Nischenlösungen, die von Entwicklern aus eigener Betroffenheit entstehen. Diese Apps erreichen ihren Markt nicht, weil Sichtbarkeit heute Werbebudget erfordert. Die Plattform ersetzt Werbebudget durch KI-Matching: Qualität entscheidet, nicht Reichweite.

8 · SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
• Einzigartiges KI-Matching-System • Kein direkter Wettbewerber mit diesem Profil • Niedrige Einstiegshürden für Entwickler • ... als strategischer Partner mit Reichweite • Automatischer Qualitätsschutz durch KI-Scan	• Neue Plattform ohne initiale Nutzerbasis • Kritische Masse an Apps nötig für Attraktivität • Technischer Aufwand für Lizenz- & Treuhandsystem • Vertrauen muss erst aufgebaut werden

Chancen	Risiken
• PWA-Markt wächst mit 30 % p. a. • iOS 18 öffnet Third-Party-PWA-Stores erstmals • KI-Suche als Trend in allen Discovery-Plattformen • Bestehende Partner-Community als sofortige Startbasis • Globaler Markt ohne geographische Grenzen	• Big Tech könnte ähnliches Produkt lancieren • Regulatorische Änderungen im App-Store-Recht • Qualitätssicherung bei schnell wachsendem Angebot • Missbrauch durch gefälschte Zertifikate möglich

9 · Die Semantic Matching Engine als eigenständiger Markt

Die Semantic Matching Engine ist nicht nur das technische Herzstück des PWA-Marktplatzes — sie ist ein eigenständig vermarktbare Produkt. Kein anderes System verbindet Angebots- und Nachfrageseite bidirektional semantisch. Diese Technologie ist einmal gebaut und unbegrenzt integrierbar — in bestehende Partner-Systeme und als SaaS für Drittanbieter.

Anwendungsfall	Angebotsseite	Nachfrageseite	Potenzial
PWA-Marktplatz (Kernanwendung)	Entwickler beschreibt App	Käufer beschreibt Bedarf	groß
B2B-Dienstleister-Vermittlung	Agentur beschreibt Leistungen	Unternehmen beschreibt Problem	sehr groß
Talent & Job Matching	Kandidat beschreibt Fähigkeiten	Arbeitgeber beschreibt Anforderungen	sehr groß
KI-Tool-Empfehlung	Tool beschreibt Funktionen	Nutzer beschreibt Workflow-Problem	groß
Multi-KI-Orchestrierung	KI-Modell A beschreibt Fähigkeiten	KI-Modell B sucht Ergänzung	Zukunftsmarkt

9.1 Technologischer Vorsprung: Marktvergleich

Kriterium	Bestehende Plattformen	Semantic Matching Engine
Käuferseite	Teilweise semantisch	Vollständig semantisch
Anbieterseite	Keyword-strukturiert — SEO nötig	Vollständig semantisch — kein SEO
Matching-Logik	Wort-zu-Wort-Übereinstimmung	Bedeutung-zu-Bedeutung
Integrierbar in andere Systeme	Nein — produktgebunden	Ja — API-basiert, universell
Wettbewerber	Viele	Keiner (Stand Mai 2026)

Strategische Bedeutung für ...: Die Engine ist nicht nur ein Feature des PWA-Marktplatzes. Sie ist eine Infrastruktur-Investition, die bestehende Beratungs-, Schulungs- und Community-Angebote semantisch suchfähig macht. Einmalige Entwicklungskosten von 20.000–37.500 EUR stehen einem Integrationspotenzial in fünf bestehende Systeme gegenüber — ohne weitere Grundkosten. Darüber hinaus ist die Engine als eigenständiges SaaS-Produkt lizenzierbar, sobald sie produktiv läuft.

10 · Wettbewerbsrealität: Was die Großen tun — und wo der echte Burggraben liegt

Anbieter	Produkt	Was es kann	Was es nicht kann
Google	Agent2Agent (A2A), April 2025, Open Source	Agenten finden sich über „Agent Cards“. Standardisierte KI-zu-KI-Kommunikation. In Produktion bei Microsoft.	Strukturiert, nicht semantisch-sprachlich. Kein Marktplatz. Kein Geschäftsmodell. Kein Vertrauenssystem für KMU.
Anthropic	Model Context Protocol (MCP), Ende 2024	KI-Agent zu Tool-Verbindung. Standardisiert, Open Source.	Kein Discovery. Kein Matching. Kein Zertifizierungssystem.
Microsoft	Semantic Kernel + A2A	Fortschrittlichste Enterprise-Implementierung von A2A.	Geschlossenes Ökosystem. Nicht für DACH-KMU zugänglich.
Alle Großen	Protokolle & Enterprise-Plattformen	Technische Infrastruktur für Agenten-Kommunikation.	Kein zertifizierter, EU-konformer Marktplatz für KMU und Entwickler.

Die ehrliche Wahrheit: Technologisch gibt es keinen Vorsprung gegenüber Google oder Anthropic. Wer das behauptet, verliert sofort die Glaubwürdigkeit.

A2A ist ein Protokoll. MCP ist ein Protokoll. Protokolle lösen, wie Systeme miteinander reden. Sie lösen nicht, warum ein Mittelständler aus München einer unbekannten KI-App vertrauen soll. Sie lösen nicht, ob eine App EU-AI-Act-konform ist. Sie lösen nicht, wie ein Entwickler ohne Marketingbudget seine Lösung zu den richtigen Käufern bringt.

Das ist kein Technologiemarkt. Das ist ein Vertrauensmarkt. Und Vertrauen kauft man nicht mit Open-Source-Protokollen.

10.1 Die vier echten Burggräben — schwer einzuholen, weil strukturell

Burggraben	Wie er entsteht	Warum kein Großer ihn kopieren kann	Zeitraumen
1 · Netzwerkeffekt	Mehr Apps, besseres Matching. Besseres Matching, mehr Käufer. Mehr Käufer, mehr Entwickler. Der Kreislauf verstärkt sich selbst.	Google kann A2A bauen — aber nicht den Netzwerkeffekt eines bestehenden Marktplatzes kaufen. Der entsteht nur durch echte Transaktionen über Zeit.	Ab Monat 6, stark ab Jahr 2
2 · Proprietäre Match-Daten	Jede Transaktion erzeugt Daten: welcher Prompt zu welcher App führte, was gekauft und bewertet wurde.	Nach 50.000 Transaktionen weiß die Engine, was im DACH-KMU-Markt funktioniert. Das weiß kein generisches KI-Modell der Welt.	Signifikant ab 50.000 Transaktionen
3 · EU-AI-Act-Zertifizierung	Der EU AI Act 2025 verlangt Vertrauensnachweise für KI-Systeme. ... könnte als erste lokale Zertifizierungsstelle auftreten.	Google und Microsoft bauen für Enterprise. Den DACH-KMU-Markt adressiert kein Großer mit echter lokaler EU-Compliance-Zertifizierung.	Sofort aufbaubar, 5+ Jahre Vorsprung
4 · Produktionsbrücke KMU	79 % KI-Adoption, 11 % Produktion: Die meisten KMU kommen nicht vom Experiment zur echten Nutzung.	... überbrückt genau das. Beratungskompetenz + Marktplatz + Zertifizierung in einer Hand. Diese Kombination hat weltweit kein anderer Anbieter.	Sofort, wächst mit Community

10.2 Ist die semantische Entdeckungsschicht als globale Strategie sinnvoll?

Als eigenständiges Technologieprodukt im Wettbewerb mit Google: **Nein**. Als Fundament eines zertifizierten Vertrauensmarkts mit Netzwerkeffekt: **Ja**. Die Schicht selbst ist keine Ware — sie ist die Infrastruktur, auf der ein Markt gebaut wird, der sich durch Vertrauen, Daten und Community-Effekte selbst verstärkt.

Der globale KI-Agenten-Markt wächst mit einem CAGR von fast 50 % auf 182 Mrd. USD bis 2033. Dieser Markt braucht keine weiteren Protokolle. Er braucht Vertrauen, Zertifizierung und funktionierende Vermittlung. ... könnte das liefern — mit einem Vorsprung von 18–24 Monaten vor dem nächsten ernstzunehmenden Wettbewerber in diesem Segment.

Fazit der Analyse (März 2026): ... konkurriert nicht mit Google um Protokolle. ... baut den ersten zertifizierten, EU-konformen KI-Marktplatz für den deutschsprachigen Mittelstand — mit semantischem Matching als technischem Kern, EU-AI-Act-Compliance als Vertrauensanker und Netzwerkeffekten als langfristigem Burggraben. Das ist ein Markt, den kein Großer bedient. Und er entsteht gerade.

11 · Fazit & strategische Empfehlung

Der Markt für PWA-Vermittlung existiert — er ist nur noch nicht organisiert. Social Media kann diesen Bedarf strukturell nicht erfüllen, weil seine Logik auf Engagement, nicht auf Bedarfserfüllung ausgerichtet ist. Klassische App Stores schließen PWAs aus. Es gibt keinen einzigen Akteur, der semantische KI-Suche, Kopierschutz, Treuhandprozess und Entwicklerzertifizierung kombiniert anbietet.

Die geplante Plattform besetzt damit eine klar definierte, strukturell unbesetzte Marktposition. Das Wachstum des PWA-Marktes, die Öffnung von iOS 18 für Third-Party-Stores und der globale Trend

zur KI-gestützten Suche schaffen ein Zeitfenster, das jetzt genutzt werden sollte — bevor etablierte Akteure diese Lücke erkennen.

Handlungsempfehlung	Begründung	Priorität
Rahmen für den Umgang mit dem Konzept klären	Marktlage und Konzept sind präsentationsreif; Schutz vor Imitation erforderlich	Sofort
... als strategischen Partner sichern	Reichweite, Zertifizierungskompetenz und Community bereits vorhanden	Hoch
MVP definieren: KI-Suche + Treuhand	Kernunterschied zum Wettbewerb; alles andere ist skalierbar	Hoch
Pilotentwickler aus der Partner-Community rekrutieren	Schnelle kritische Masse ohne Marketing-Aufwand	Mittel
Zertifizierungssystem aufbauen	Vertrauen ist der langfristige Wettbewerbsvorteil dieser Plattform	Mittel

Was daraus wurde — und was bewusst nicht.

Von diesen fünf Empfehlungen ist eine umgesetzt worden: das semantische Matching. Es läuft, server-los, im Browser, quelloffen. **Nicht** umgesetzt wurden Treuhand, Lizenzserver, Zertifizierungsstelle und der Burggraben aus proprietären Transaktionsdaten — nicht aus Zeitmangel, sondern weil sie dem widersprechen, wofür die Sache am Ende gut sein sollte. Ein Markt, dessen Vorsprung darauf beruht, dass niemand sonst an die Daten kommt, ist genau das, was die Analyse an den Großen kritisiert.

Analyse erstellt auf Basis öffentlicher Marktdaten (Grand View Research, Straits Research, Market.us, Research Nester, Polaris Market Research, 2024–2026) sowie eigener strategischer Bewertung. Alle Marktprognosen sind Schätzungen externer Institute. · Fassung März 2026; Namen des ursprünglich angesprochenen Hauses wurden durch „...“ ersetzt. © Klaus Nitzsche. Alle Rechte vorbehalten.