ProAIT – Prozess-Analytik und intelligenter Wissenstransfer

Whitepaper

Berlin, 09.10.2026

Autoren: Dr. Matthias Werner, Dr. Fabian Nemeczek, Julia Leutheußer, Kim Petry, Frank Heil, Sebastian Böhm, Jane Scheck

Sprache schafft Realität, aber Lesbarkeit sichert Verständnis. Wir verzichten in diesem Dokument auf geschlechtsspezifische Doppelnennungen. Die Verwendung des generischen Maskulinums impliziert ausdrücklich die Gleichstellung aller Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 1

1 Executive Summary 2

2 Motivation, Ausgangslage & Ziele 3

2.1 Ausgangslage: Demografischer Wandel & Wissenskonservierung 3

2.2 Ziele & Nutzenversprechen für die Verwaltung – Wie ProAIT den Nutzen sicherstellt 4

3 ProAIT im Überblick 7

3.1 Was ist ProAIT, für wen ist es geeignet 7

3.2 Wie ProAIT funktioniert 7

3.3 Beispiel aus der Praxis: Förderantrag 8

4 Technologie & Qualitätssicherung 12

4.1 Qualitätssicherung der KI 12

4.2 Technische Voraussetzungen 13

4.3 Organisation & Arbeitsweise 14

4.4 Architektur des MVP 15

4.5 Offene Punkte des MVP 17

5 Nachnutzung 19

6 Ausblick, Fazit & Kontakt 20

1 Executive Summary

Rund die Hälfte der Beschäftigten im öffentlichen Dienst ist heute 45 Jahre oder älter und wird in den kommenden 20 Jahren altersbedingt ausscheiden. Damit geht wertvolles Erfahrungswissen verloren. Dazu gehören informelle Abläufe, Entscheidungslogiken und eingespielte Abstimmungsroutinen, die selten vollständig dokumentiert sind.

ProAIT – Prozess-Analytik und intelligenter Wissenstransfer – begegnet diesem Problem mit einem KI-gestützten Interview-Assistenten. Dieser erhebt Verwaltungsprozesse dialogisch und bereitet sie automatisch als Fließtext, strukturierte Tabelle und als Prozessdiagramm auf. Wissensträger beschreiben einfach ihren Prozess im Chat oder per Spracheingabe. Aufwändig moderierte Interviews und die manuelle Nachbearbeitung der Ergebnisse entfallen. Dadurch wird die Prozessaufnahme schneller, konsistenter und für alle Beteiligten nachvollziehbar.

ProAIT gehört zu den ersten Vorhaben, die der IT-Planungsrat im Juni 2025 zur operativen Umsetzung der föderalen Digitalstrategie beschlossen und gefördert hat. In diesem Rahmen wurde unter der Leitung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie des Saarlandes (MWIDE) ein Minimum Viable Product (MVP) entwickelt. Mit-Antragsteller waren die Länder Hamburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pflanz und der Deutschen Landkreistag. Weitere interessierte Länder waren außerdem Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt.

Die Lösung ist von Beginn an auf die Nachnutzung durch weitere Länder, Kommunen und Behörden ausgelegt und steht als Open-Source-Projekt auf OpenCode zur Verfügung[1].

[1] Der Quellcode ist unter folgendem Link veröffentlicht: https://gitlab.opencode.de/saarland/mwide/proait/

2 Motivation, Ausgangslage & Ziele

2.1 Ausgangslage: Demografischer Wandel & Wissenskonservierung

Der demografische Wandel stellt den öffentlichen Dienst in Deutschland vor eine tiefgreifende strukturelle Herausforderung: Rund 50 Prozent der Beschäftigten sind heute 45 Jahre oder älter[2]. Ein Großteil von ihnen wird daher in den kommenden 20 Jahren altersbedingt ausscheiden. Damit droht ein erheblicher Verlust an Fachwissen, das für den Erhalt der Leistungsfähigkeit der Verwaltung essenziell ist.

Dieser Wissensverlust betrifft in besonderem Maße implizites Wissen, also Erfahrungswissen, Kenntnis informeller Abläufe, eingespielte Entscheidungslogiken sowie Kommunikations- und Abstimmungsroutinen. Diese individuell gewachsenen, nicht standardisierten Prozesse sind meist weder ausreichend erfasst noch systematisch gepflegt oder leicht auffindbar. Um Wissensverluste und die daraus entstehenden längeren Einarbeitungszeiten, Reibungsverluste sowie Qualitätsmängel in der Verwaltungsarbeit zu vermeiden, braucht es strategische Maßnahmen zur Wissenssicherung und für einen strukturierten Wissenstransfer.[3]

Bisher dokumentieren ausscheidende Mitarbeitende ihre Tätigkeiten häufig nur unvollständig und geben ihr Wissen im Rahmen informeller Übergaben weiter. Bei diesem Ansatz, so unsere Hypothese, verbleiben regelmäßig relevante Wissensanteile undokumentiert. Zudem kostet dieser Ansatz viele Ressourcen und Zeit. Es bleibt dabei die Chance ungenutzt bestehende Abläufe aktiv zu hinterfragen, zu optimieren und im Zuge der Digitalisierung weiterzuentwickeln.

Eine klare und standardisierte Dokumentation der Arbeitsprozesse ist gerade für die Digitalisierung entscheidend. Andernfalls können relevante Prozessschritte und fachliche Anforderungen unberücksichtigt bleiben oder fehlerhaft umgesetzt werden.

Eine möglichst vollständige Prozessdokumentation ist auch für die Nachnutzung von Anwendungen wichtig. Anhand einer klaren Dokumentation können nachnutzende Organisationen prüfen, ob eine Anwendung für ihre Bedarfe passend ist. Ohne klar dokumentierte Prozesse ist ein strukturiertes Wissens- und Datenmanagement nur eingeschränkt möglich. Digitalisierte Prozessbeschreibungen bilden die Grundlage für evidenzbasierte Entscheidungen, da man sie gezielt auswerten kann.[4]

Die aktuelle Forschung zeigt, dass moderne KI-Verfahren diese Herausforderungen sehr gut adressieren können. Studien aus dem deutschen Verwaltungsumfeld belegen,

[2] Statistisches Bundesamt (Destatis): Beschäftigte des öffentlichen Dienstes nach Altersgruppen und der Art des Dienst- oder Arbeitsverhältnisses, Stichtag 30.06.2024, Wiesbaden 2025, Stand der Tabelle: 10.10.2025. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentlicher-Dienst/Tabellen/beschaeftigen-alter.html (Abruf: 02.09.2026).

[3] Vgl. Leskien, Sebastian: Wissen als Steuerungsressource der öffentlichen Verwaltung. Grundlagen und praktische Leitlinien für das Wissensmanagement in der öffentlichen Verwaltung, Discussion Paper Nr. 94, Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung, Speyer 2025, S. 14 f. und S. 20.

[4] NExT e. V. (Hrsg.), Amberger, Theresa: Nachnutzung in der öffentlichen Verwaltung. Praxis, Hindernisse und Potenziale der Wiederverwendung und gemeinsamen Nutzung von Lösungen, April 2026. https://next-netz.de/wp-content/uploads/2026/05/260430_NExT_Publikation_Nachnutzung.pdf

dass KI sowohl bei der strukturierten Prozesserhebung als auch bei der Analyse und Modellierung von Abläufen unterstützen kann. Insbesondere KI-gestützte Prozessanalyse und Process-Mining-Ansätze ermöglichen es, fehlende oder unvollständige Prozessdokumentationen zu ergänzen, verborgene Abläufe sichtbar zu machen und Ressourcenengpässe in der Verwaltung zu kompensieren. Damit wird KI zu einem zentralen Hebel, um die Digitalisierungsvorhaben von Kommunen und Behörden wirksam zu unterstützen.[5,6]

Welche Herausforderungen bei der manuellen Prozessaufnahme entstehen können, wenn im Vorfeld nur begrenzte Informationen zum konkreten Prozess vorliegen, zeigte sich auch bei der Nutzendeneinbindung zu ProAIT. Als Beispiel, bei einem Interview zur Prüfung und Bewilligung von Förderanträgen fehlten der Prozessexpertin vorab konkrete Informationen zum zu erhebenden Prozess. Entsprechend wurde der Prozess direkt im Gespräch gemeinsam mit der Wissensträgerin schrittweise erschlossen. Durch Nachfragen und Zusammenfassungen wurden einzelne Prozessschritte, Abläufe und Zusammenhänge auf Grundlage des gesprochenen Wortes konkretisiert.

Dabei wurde zugleich deutlich, dass eine Möglichkeit zur Vorbereitung auch für die Wissensträgerin hilfreich sein kann. Sie formulierte hierzu den Wunsch:

„Manchmal bin ich nicht sicher, um welche Vorlage es sich handelt, oder wie der Workflow genau aussieht. […] Dann könnte ich mir am Arbeitsplatz schon mal Notizen machen."

Genau hier setzt ProAIT an. Die KI führt durch das Gespräch und sorgt dabei für eine strukturierte und zugleich natürliche Gesprächsführung. Das gibt Wissensträgern Orientierung und Sicherheit und schafft zugleich die Grundlage dafür, relevante Prozessinformationen möglichst vollständig zu erfassen. Hier greift ProAIT die oben beschriebene Hypothese auf: Je strukturierter und systematischer Wissen im Gespräch erhoben wird, desto näher lässt sich an eine möglichst vollständige Erfassung des vorhandenen Prozesswissens herankommen.

2.2 Ziele & Nutzenversprechen für die Verwaltung – Wie ProAIT den Nutzen sicherstellt

Wenn ProAIT in einen produktiven Betrieb übergeht, profitiert die Verwaltung von folgenden Vorteilen:

- **Wissen wird effizienter gespeichert und dokumentiert**. Die KI übernimmt die Gesprächsführung und erstellt Texte, Tabellen sowie Diagramme automatisch aus dem Interview. Prozessexperten müssen Interviews nicht mehr manuell führen, mitschreiben und die Ergebnisse selbst in Text und Grafik überführen.

[5] Vgl. Müller, Anna; Schneider, Tobias: Die Rolle von KI im Prozessmanagement. Empirische Befunde aus deutschen Behörden, in: Digital Government & Public Management, Springer Fachmedien, Berlin 2024, S. 55–72.

[6] Gutermuth, Stephan; Rehm, Georg; Amberger, Theresa: Process Mining in der öffentlichen Verwaltung. Drei Fallstudien aus Deutschland, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) / Nationales E-Government Kompetenzzentrum (NEGZ), Berlin 2025.

- **Gelebte Prozessabläufe und Unterschiede zum theoretischen Ablauf werden sichtbar.** Die KI fragt gezielt ab, wie ein Prozess im Arbeitsalltag tatsächlich abläuft. Dies schließt Zwischenschritte, Rückfragen oder Workarounds ein, die in offiziellen Dienstanweisungen oft fehlen. So wird erkennbar, wo die Praxis von der dokumentierten Soll-Vorgabe abweicht.
- **Implizites Wissen der Mitarbeitenden wird explizit gemacht.** Wissensträger wissen oft aus Erfahrung ihrer Arbeitsabläufe, welche Vorlage sie wählen oder wen sie bei Unsicherheit zuerst fragen. Dieses Wissen ist oft nicht schriftlich festgehalten. Das Interview mit ProAIT bringt diese Informationen in eine lesbare Form und hinterlegt sie in der Prozessdatenbank.
- **Wissen bleibt erhalten, wenn erfahrene Kollegen aus dem Beruf ausscheiden.** Da das Wissen bereits vorher als Prozessbeschreibung mit strukturierter Zusammenfassung und Prozessdiagramm erfasst wurde, geht es beim Ausscheiden nicht verloren. Nachfolgende Personen können sich anhand der Dokumentation zudem leichter einarbeiten.
- **ProAIT bietet eine gute Grundlage für die Prozessoptimierung.** Wenn ein Ist-Prozess transparent und strukturiert dokumentiert ist, lassen sich unnötige Schritte, Redundanzen oder Medienbrüche erkennen und gezielt angehen. Eine Prozessoptimierung kann dann auf dem Prozess in ProAIT aufbauen.
- **Die Prozessaufnahme erfolgt als strukturiertes KI-Interview statt als frei moderiertes Gespräch mit manueller Auswertung.** Bisher mussten Prozessexperten das Gespräch frei führen, Notizen machen und die Visualisierung von Hand erstellen. Bei ProAIT übernimmt die KI die strukturierte Gesprächsführung und erstellt die Auswertung direkt nach dem Interview.
- **Die Prozessaufnahme kann asynchron stattfinden.** Bisher mussten Prozessexperten und Wissensträger gemeinsame Termine vereinbaren. Mit ProAIT wird die Prozessdokumentation zentral angelegt und gepflegt. Wissensträger können das Interview zu einem passenden Zeitpunkt zu starten und auch dieses auch inmitten der Prozessaufnahme pausieren. Prozessadministratoren behalten den aktuellen Stand der Prozessaufnahme und -Dokumentation stets im Blick.
- **Wissensträger können prüfen, ob ihre Prozessbeschreibungen präzise und korrekt erhoben wurden.** Die KI-Zusammenfassung und das Prozessdiagramm werden der interviewten Person nach dem Gespräch zur Kontrolle vorgelegt. So lassen sich Missverständnisse oder unvollständige Erfassungen vor der Freigabe korrigieren.

Diesen Nutzen erreicht ProAIT auf folgende Weise:

- **ProAIT reduziert den Zeitaufwand für die Prozessaufnahme für Prozessexperten.** Es muss nicht mehr jedes Interview selbst geführt werden, sondern die Ergebnisse werden geprüft und anschließend freigegeben (Vier-Augen-Prinzip).
- **ProAIT schafft eine spürbare Arbeitserleichterung.** Insbesondere beim Erfassen von strukturiertem Prozesswissen hat ProAIT dies ganz konkret durch Nutzendentests in zwei Testphasen gezeigt.
- **ProAIT bereitet Prozesse automatisch visuell auf.** Aktuell geschieht dies als Mermaid-Diagramm, perspektivisch als BPMN 2.0 (siehe Kapitel 6). Das manuelle Modellieren von Diagrammen entfällt somit.

- **ProAIT wird von Prozesswissensträgern als Lösung für die Prozessaufnahme akzeptiert**. Das bestätigen die bisherigen Nutzendentests: Die KI führt Interviews möglichst menschlich. Das erleichtert den Nutzenden, ihr Wissen zu teilen. Die KI stellt strukturierte Fragen, geht auf Antworten ein und verarbeitet Korrekturen sofort. Dadurch akzeptieren Nutzende die Anwendung leichter und führen Interviews häufiger zu Ende.
- **Interessenten nutzen ProAIT gerne als Wissensquelle**. Da Zusammenfassung und Diagramm zentral in der Prozessdatenbank liegen, entsteht ein wachsender und nachvollziehbarer Bestand an dokumentiertem Prozesswissen statt verstreuter Einzeldokumente.
- **ProAIT ist eine Lösung aus der Verwaltung für die Verwaltung** (siehe Kapitel 5). Die Komponenten von ProAIT sind Open-Source und modular aufgebaut. Der Interview-Service, das Systemprompt-Konzept und das Evaluationsframework zur Bewertung des KI-Interviewers sind als einzelne Bausteine gebaut. Sie lassen sich unabhängig voneinander in andere Verwaltungen übernehmen und funktionieren nicht nur als starres Gesamtpaket.

3 ProAIT im Überblick

3.1 Was ist ProAIT, für wen ist es geeignet

ProAIT ist ein KI-gestütztes Werkzeug. Es erhebt Verwaltungsprozesse dialogisch im Chat schriftlich oder mündlich per Spracheingabe. Anschließend fasst das Werkzeug die Ergebnisse automatisch zusammen, bereitet sie strukturiert auf und visualisiert sie. ProAIT steht derzeit als Minimum Viable Product (MVP) zur Verfügung. Dabei handelt es sich um eine funktionsfähige und bewusst schlanke Anwendung, die andere Behörden nachnutzen und weiterentwickeln können (siehe Kapitel 5).

ProAIT richtet sich an vier Nutzendengruppen innerhalb einer Verwaltung:

- **Prozessadministratoren** (häufig zugleich Prozessexperten): Sie legen einen Prozess an, hinterlegen Bezeichnung sowie Beschreibung und geben optional Leitfragen vor.
- **Wissensträger**: Sie geben ihr Prozesswissen im Interview-Chat weiter.
- **Prozess-Reviewer** (häufig Vorgesetzte): Sie prüfen die erhobenen Prozesse fachlich und geben diese frei. Je nach Struktur der Organisation können diese Aufgaben auch die Prozessadministratoren übernehmen.
- **Wissensinteressierte**: Sie informieren sich über bereits dokumentierte Prozesse

Die Rollen der Prozess-Reviewer sowie der Wissensinteressierten sind im Modell angelegt, im aktuellen MVP jedoch nicht vollständig umgesetzt (siehe Kapitel 4).

ProAIT entstand als gemeinsame Projektidee der Bundesländer Saarland, Hamburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und dem Deutschen Landkreistag. Die Umsetzungsverantwortung lag beim Saarland, vertreten durch das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie (MWIDE), sowie bei der Freien und Hansestadt Hamburg; die weiteren Länder sind im Projektverlauf eingebunden. Gefördert wird das Projekt mit Mitteln des IT-Planungsrats im Rahmen des Schwerpunktthemas Datennutzung – als Beitrag zur Umsetzung der Föderalen Digitalstrategie, mit welcher Bund, Länder und Kommunen die Verwaltungsdigitalisierung gemeinsam und effizienter gestalten wollen. ProAIT ist damit von Beginn an auf Nachnutzung durch weitere Behörden ausgelegt (siehe Kapitel 5).

3.2 Wie ProAIT funktioniert

Der Ablauf eines ProAIT-Prozesses folgt einem klaren Freigabe-Workflow mit drei Rollen, an dessen Ende drei automatisch erzeugte Module stehen:

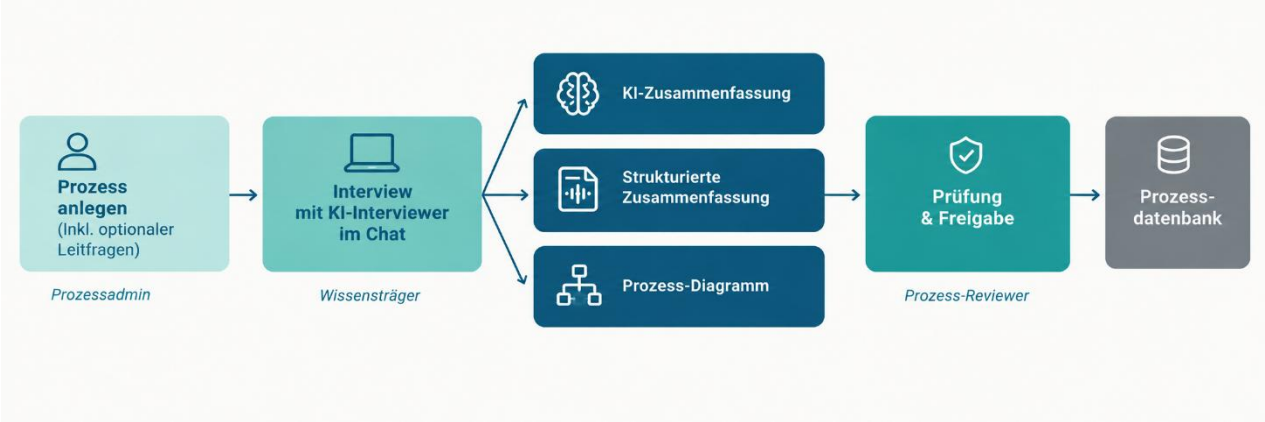


Abbildung 1: Ablauf eines ProAIT-Prozesses von der Anlage bis zur Freigabe

- **Prozess anlegen**: Der Prozessadministrator legt einen neuen Prozess an und vergibt eine Bezeichnung sowie eine Beschreibung. Optional kann die Prozessadministration prozessbezogene Leitfragen hinterlegen, die die KI im Interview stellen muss. Anschließend generiert das System einen Interview-Link und leitet diesen an die zuständige Wissensträgerin und den zuständigen Wissensträger weiter.
- **Interview führen**: Der Prozesswissensträger beschreibt den Prozess im Dialog mit dem KI-Interviewer. Die KI stellt gezielte Fragen nacheinander und berücksichtigt bereits gegebene Antworten. Nachträgliche Korrekturen behandelt die KI vorrangig. Offene Punkte merkt sie sich als Notiz, statt hartnäckig nachzuhaken.
- **Module automatisch erzeugen**: Die KI erzeugt aus dem Interview automatisch drei Module – eine KI-Zusammenfassung als Fließtext, eine strukturierte Zusammenfassung in Tabellenform (unter anderem Start, Stopp, Prozessaktivitäten, Rollen, …) und ein Mermaid-Diagramm zur visuellen Prozessdarstellung. In einer weiteren Ausbaustufe ist der BPMN 2.0-Standard angedacht.
- **Prüfen und freigeben**: Der Prozess-Reviewer erhalten perspektivisch über einen separaten Freigabe-Link Zugriff, korrigieren die Ergebnisse bei Bedarf und geben den Prozess final frei. Erst mit der Freigabe gilt der Prozess als abgeschlossen dokumentiert und ist in der Prozessdatenbank hinterlegt. Dieser eigenständige Freigabeschritt ist im MVP nicht umgesetzt (siehe Kapitel 4); die zugrunde liegenden Interview-Zustände bis hin zur Bestätigung existieren jedoch bereits.

3.3 Beispiel aus der Praxis: Förderantrag

Anhand des Beispielprozesses „Förderung Forschung & Innovation F123" zeigen wir, wie ProAIT einen Prozess in der Praxis erhebt.

Im exemplarischen Prozess „Förderung Forschung & Innovation F123" geht es darum, den Ablauf der Fördermittelvergabe vollständig und nachvollziehbar zu dokumentieren, damit er bei einem Personalwechsel nicht nur mündlich übergeben werden muss, sondern als strukturierte Beschreibung und Prozessdiagramm in der Prozessdatenbank vorliegt. In den nachfolgenden Abbildungen wird exemplarisch gezeigt, wie ProAIT diesen Prozess erhebt.

Screenshots der Prozesserhebung „Förderung Forschung & Innovation F123".

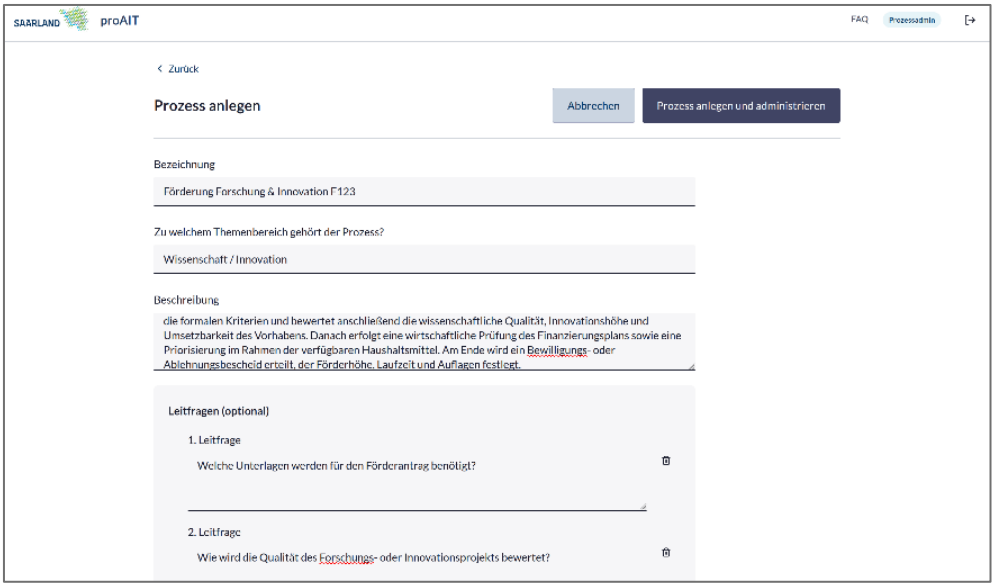


Abbildung 2: Prozess anlegen am Beispiel „Förderung Forschung & Innovation F123"

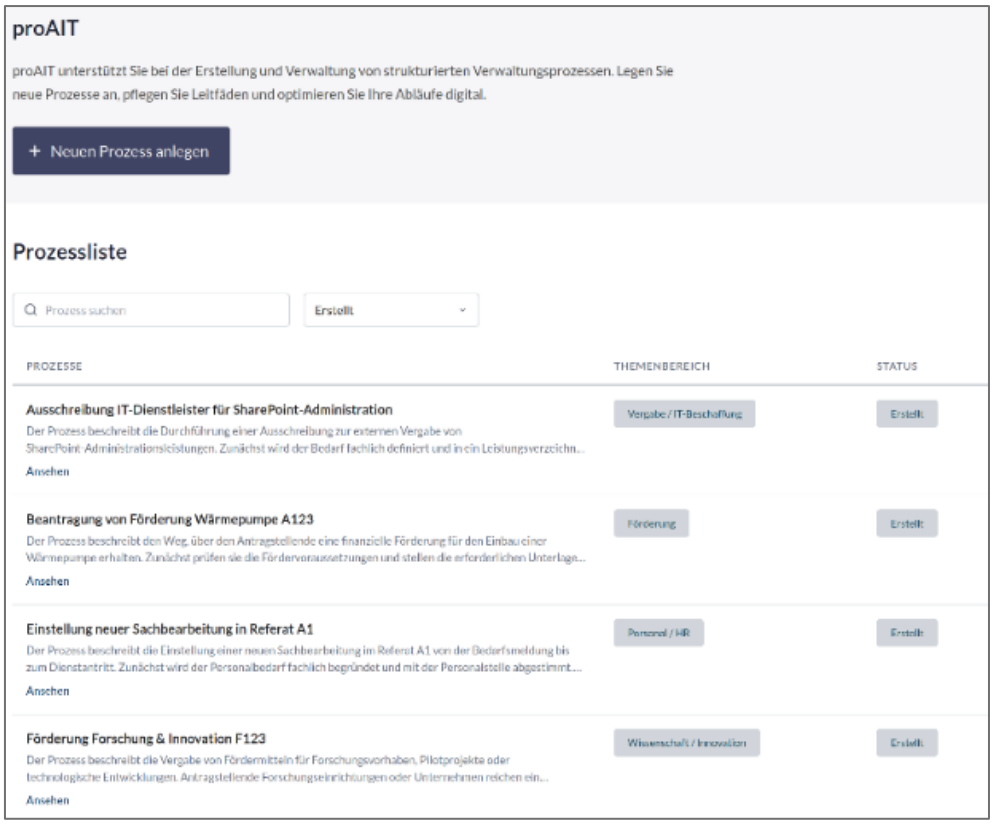


Abbildung 3: Prozessliste anzeigen

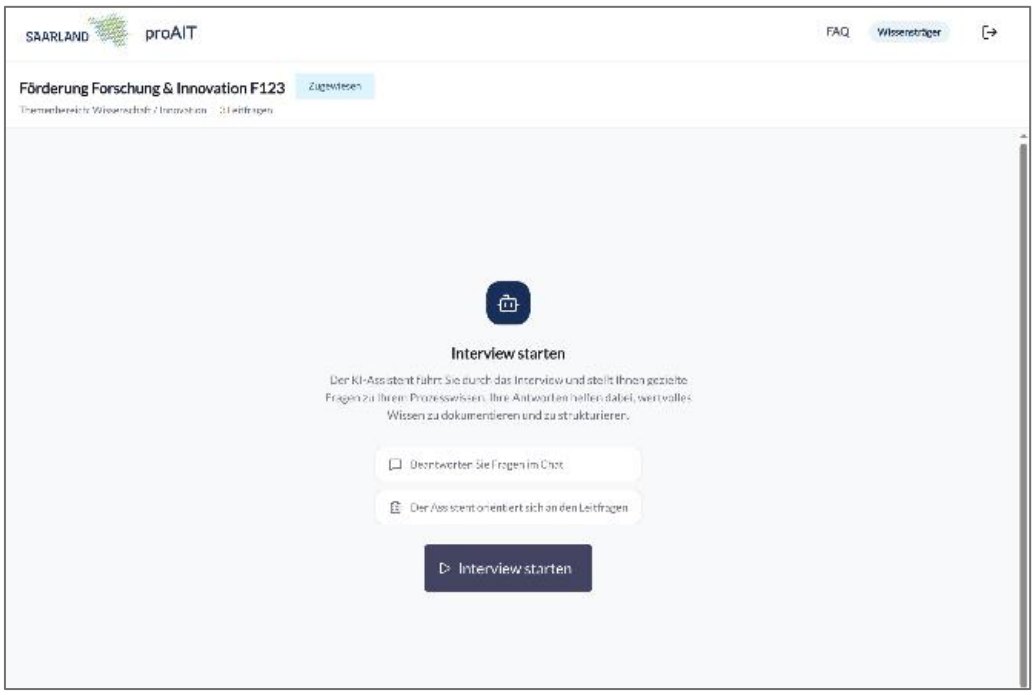


Abbildung 4: Interview starten - Startansicht des Chats des Wissensträgers

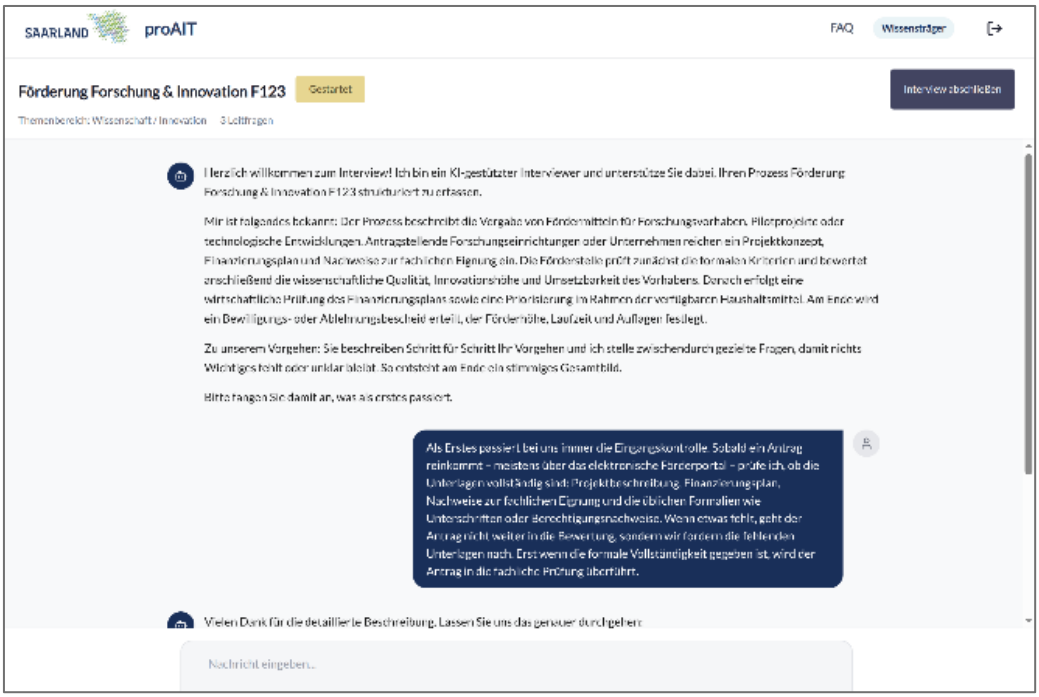


Abbildung 5: Interview durchführen - Chatansicht des Wissensträgers

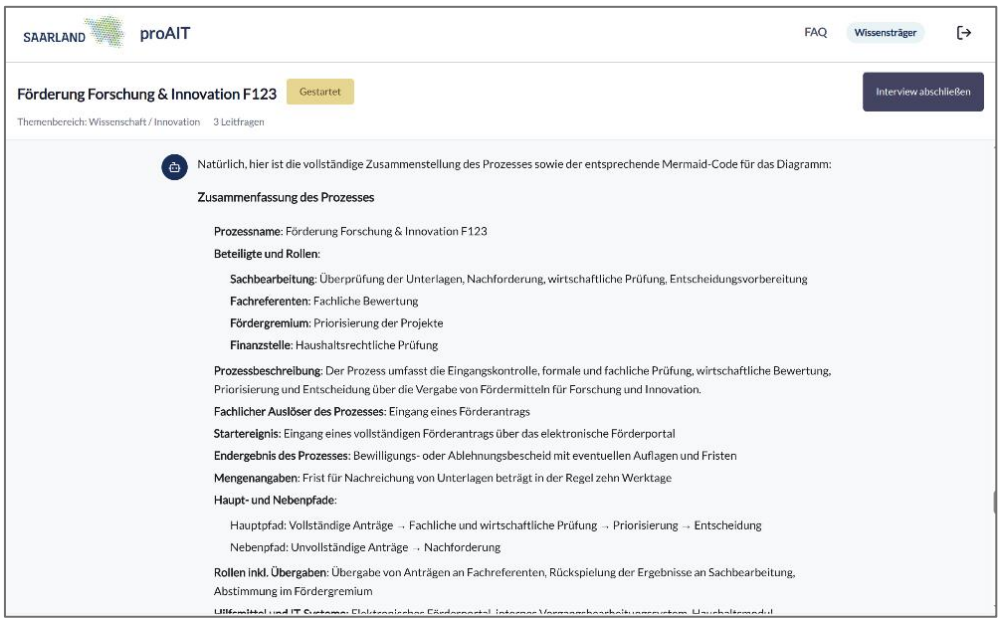


Abbildung 6: Ansicht der Prozesszusammenfassung mit allen wichtigen Fakten auf einem Blick

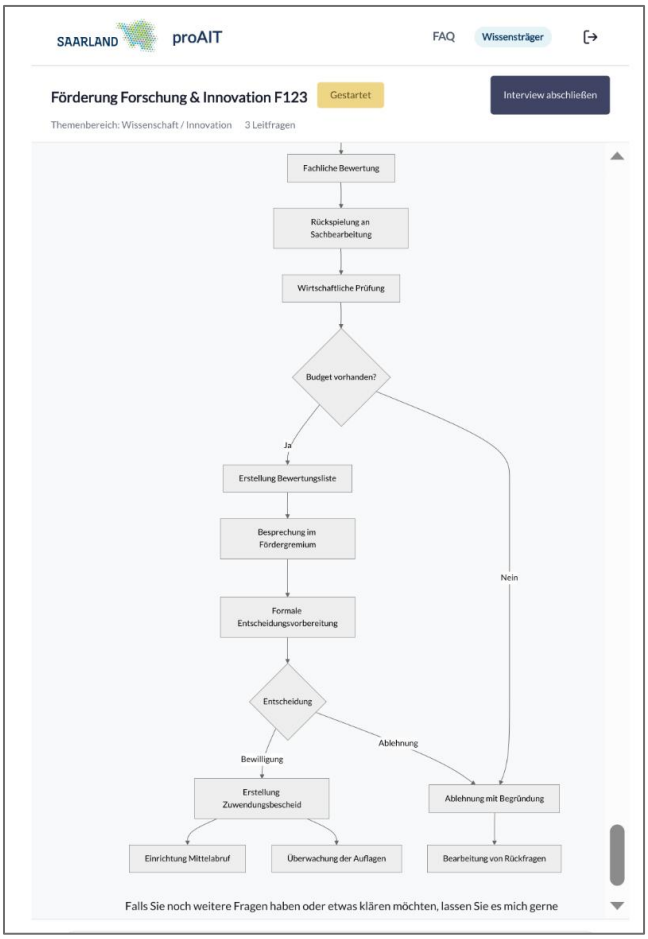


Abbildung 7: Mermaid-Diagramm des erhobenen Prozesses

4 Technologie & Qualitätssicherung

4.1 Qualitätssicherung der KI

Eine zentrale Voraussetzung für die Weiterentwicklung eines KI-gestützten Interviewers ist die Möglichkeit, Veränderungen nachvollziehbar zu prüfen. Der Systemprompt, also die Anweisung, die der KI vorgibt, wie sie das Interview führen soll, wurde deshalb systematisch getestet und weiterentwickelt. Hierfür wurde im Projekt ein eigenes Evaluationsframework aufgebaut.

Im Kern simuliert das Framework Interviews mit verteilten KI-Rollen: Ein KI-Interviewer führt das Gespräch mit dem jeweils zu testenden Systemprompt, ein simulierter KI-Wissensträger antwortet nach genau festgelegten Vorgaben, beispielsweise knapp, unvollständig oder mit bewussten Falschangaben, die später korrigiert werden. Eine dritte KI übernimmt die Rolle einer Prüfinstanz („Judge") und bewertet den Gesprächsverlauf anhand vorab definierter Testziele und Kriterien.

So lassen sich in kurzer Zeit zahlreiche Interviews und unterschiedliche Testszenarien durchspielen. Reale Nutzendentests bleiben dennoch unverzichtbar, da simulierte Interviews die Dynamik eines Gesprächs mit einem Menschen nicht vollständig abbilden können. Im Projekt wurden deshalb beide Ansätze miteinander verbunden, das heißt automatisierte Tests für die systematische und wiederholbare Qualitätssicherung sowie Nutzendentests zur Validierung mit realen Personen.

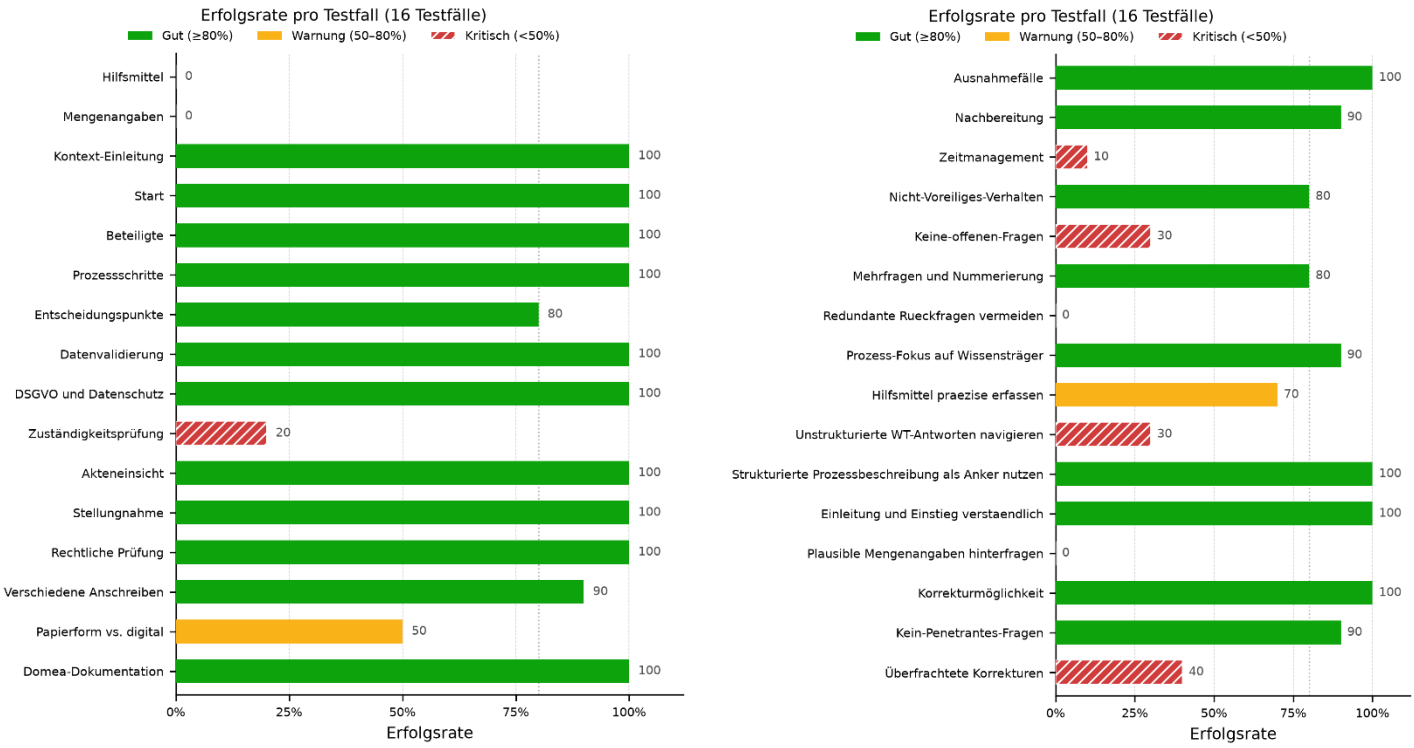
Jede neue Version des Systemprompts wird gegen eine wachsende Testsuite geprüft. Diese deckt typische Herausforderungen ab, beispielsweise den Umgang mit nachträglichen Korrekturen, das konsistente Zuordnen nummerierter Rückmeldungen oder das Einhalten der Leitfragen. So lässt sich nachvollziehen, ob eine Änderung ein bestehendes Problem tatsächlich behebt und gleichzeitig bereits stabile Fähigkeiten erhalten bleiben.

Für die finale Dokumentation wurden die relevanten Testfälle der aktuellen Systemprompt-Version jeweils zehnfach ausgeführt, um eine belastbare Aussage über die Erfolgsrate zu erhalten.

Die Entwicklung zeigt zugleich, dass eine zunehmende Anzahl von Regeln im Systemprompt nicht automatisch zu einer höheren Zuverlässigkeit führt. Umfangreiche und stark regelbeladene Prompts können die Stabilität der Modellantworten sogar reduzieren. Die aktuelle Literatur bestätigt dieses Muster: Überkomplexe Promptstrukturen können die Konsistenz und Regelbefolgung von Modellen beeinflussen. KI-gestützte Verfahren können zugleich bei der strukturierten Optimierung und Überarbeitung von

Systemprompts eingesetzt werden.[7,8,9]

Daraus ergibt sich für ProAIT ein modularer, regressionsbasierter Entwicklungsprozess: Änderungen werden anhand definierter Testfälle systematisch darauf geprüft, ob bestehende Funktionen und Ergebnisse weiterhin korrekt arbeiten, bevor sie in produktive Promptversionen überführt werden.



4.2 Technische Voraussetzungen

Abbildung 8: Erfolgsrate pro Testfall der Evaluationssuite für Systemprompt-Version (V13) zu simulierten Interviews bezüglich dem Prozess „Beschwerde über einen Sozialversicherungsträger“

ProAIT ist bewusst modellunabhängig konzipiert. Das heißt, die Anwendung ist nicht an einen bestimmten KI-Anbieter gebunden und kann grundsätzlich mit

[7] Qin, Yanzhao/Zhang, Tao/Shen, Yanjun u. a.: SysBench: Can LLMs Follow System Message?, in: Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR 2025), S. 74442–74466, URL: https://proceedings.iclr.cc/paper_files/paper/2025/hash/b917f916e7eed84ffe8f5e63492b2be8-Abstract-Conference.html (abgerufen am 24.06.2026); Preprint-Fassung unter dem Titel „SysBench: Can Large Language Models Follow System Messages?", arXiv:2408.10943, DOI: 10.48550/arXiv.2408.10943.

[8] Wen, Bosi/Ke, Pei/Gu, Xiaotao u. a.: Benchmarking Complex Instruction-Following with Multiple Constraints Composition, in: Advances in Neural Information Processing Systems 37 (NeurIPS 2024), Datasets and Benchmarks Track, URL: https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2024/hash/f8c24b08b96a08ec7a7a975feea7777e-Abstract-Datasets_and_Benchmarks_Track.html (abgerufen am 24.06.2026); Preprint: arXiv:2407.03978.

[9] Yang, Chengrun/Wang, Xuezhi/Lu, Yifeng u. a.: Large Language Models as Optimizers, in: Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR 2024), S. 12028–12068, URL: https://proceedings.iclr.cc/paper_files/paper/2024/hash/3339f19c5fcee3ad74502947a32be9e6-Abstract-Conference.html (abgerufen am 24.06.2026); Preprint: arXiv:2309.03409.

unterschiedlichen Sprachmodellen genutzt werden. Damit entsteht kein Vendor-Lock-in und es bleibt möglich, Sprachmodelle entsprechend der jeweiligen technischen, datenschutzrechtlichen oder wirtschaftlichen Anforderungen auszuwählen.

Im Projekt wurden bevorzugt Open-Weights-Sprachmodelle eingesetzt; final kam gpt-oss-120b zum Einsatz, das bei der Interviewführung sehr gute Ergebnisse liefert. Ergänzend wurde ein Vergleich mit kommerziellen Sprachmodellen durchgeführt, um die jeweilige Ergebnisqualität einzuschätzen. Für eine nachnutzende Verwaltung besteht damit grundsätzlich die Möglichkeit, zwischen selbst gehosteten Open-Weights-Modellen und kommerziellen Anbietern über eine API zu wählen.

Der aktuelle MVP läuft auf einer europäischen Cloud-Infrastruktur. Für den zukünftigen Einsatz von ProAIT wird eine eigene Betriebsumgebung benötigt – beispielsweise eine OpenShift- oder vergleichbare Container-Plattform – einschließlich des Zugriffs auf ein Sprachmodell, entweder selbst gehostet oder über eine API angebunden. Die Bereitstellung dieser Infrastruktur, einschließlich der KI-Infrastruktur liegt jeweils beim Auftraggeber.

Die Anwendung kann in unterschiedlichen Betriebsumgebungen eingesetzt und an unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich Modellwahl, Infrastruktur und Datensouveränität angepasst werden. Die Begleitung eines Rollouts durch PD ist auf Deployment-Support bei technischen Rückfragen beschränkt.

4.3 Organisation & Arbeitsweise

ProAIT wurde als Minimum Viable Product (MVP) mit einem interdisziplinären Team entwickelt. Die Entwicklung erfolgte agil in zweiwöchigen Sprints über eine Projektlaufzeit von 15 Monaten.

An der Entwicklung waren die für ein MVP dieser Art erforderlichen fachlichen und technischen Rollen beteiligt:

- Product Owner
- Scrum Master
- UX-Researcher
- UI-Designerin/-Designer
- Frontend-Entwickler
- Backend-Entwickler
- KI-Entwickler
- DevOps-Entwickler
- Software-Architekt

Die enge Zusammenarbeit im Kernteam und der Nutzenden war Bestandteil der gesamten Entwicklung. In zweiwöchigen Reviews konnte die Gesamtprojektleitung den jeweils aktuellen Entwicklungsstand nachvollziehen und unmittelbar Feedback geben. Ergänzend stand während der Projektlaufzeit eine ausgewählte Nutzendengruppe für qualitatives Feedback zur Verfügung. Zwei umfassende Runden von Usertests mit Umfragen und offenem Feedback ergänzten diese kontinuierliche Rückkopplung.

Auch auf die Qualitätssicherung wurde im Projekt großen Wert gelegt und von Beginn an in den Entwicklungsprozess integriert. Dazu gehörten insbesondere:

- Code Reviews vor jeder Weiterverarbeitung von Code
- Stabilitätstests des Kernworkflows in der Realumgebung
- Iterative Überprüfung und Nachschärfung von Anforderungen anhand des Feedbacks von Nutzenden und Gesamtprojektleitung
- Durchgängige Dokumentation von Architekturentscheidungen, Systemprompt-Versionen und Testergebnissen

Erst das Zusammenspiel aus stabil laufender Kernanwendung, durch echtem Nutzerfeedback validierten Ergebnissen und einem klaren Plan für Architektur und Techstack macht ProAIT zu einem MVP mit Wertbeitrag und nicht zu einem bloßen Klick-Prototyp.

4.4 Architektur des MVP

ProAIT ist als überschaubares, stand-alone nutzbares System aufgebaut. Im Zentrum steht die eigentliche Anwendung (ProAIT-Backend), die die gesamte Fachlogik enthält und die Prozess- und Interviewdaten in einer eigenen Datenbank verwaltet. Um sie herum liegen drei angebundene Dienste:

- ein Identitätsdienst für Anmeldung und Rollen (Keycloak)
- ein austauschbarer Sprachmodell-Dienst (LLM) für Interview-Chat und Zusammenfassungen
- ein optionaler Transkriptionsdienst, der gesprochene Sprache in Text umwandelt

Die Bedienung erfolgt über eine Weboberfläche im Browser. Der folgende Systemkontext zeigt zunächst, wer mit ProAIT arbeitet.

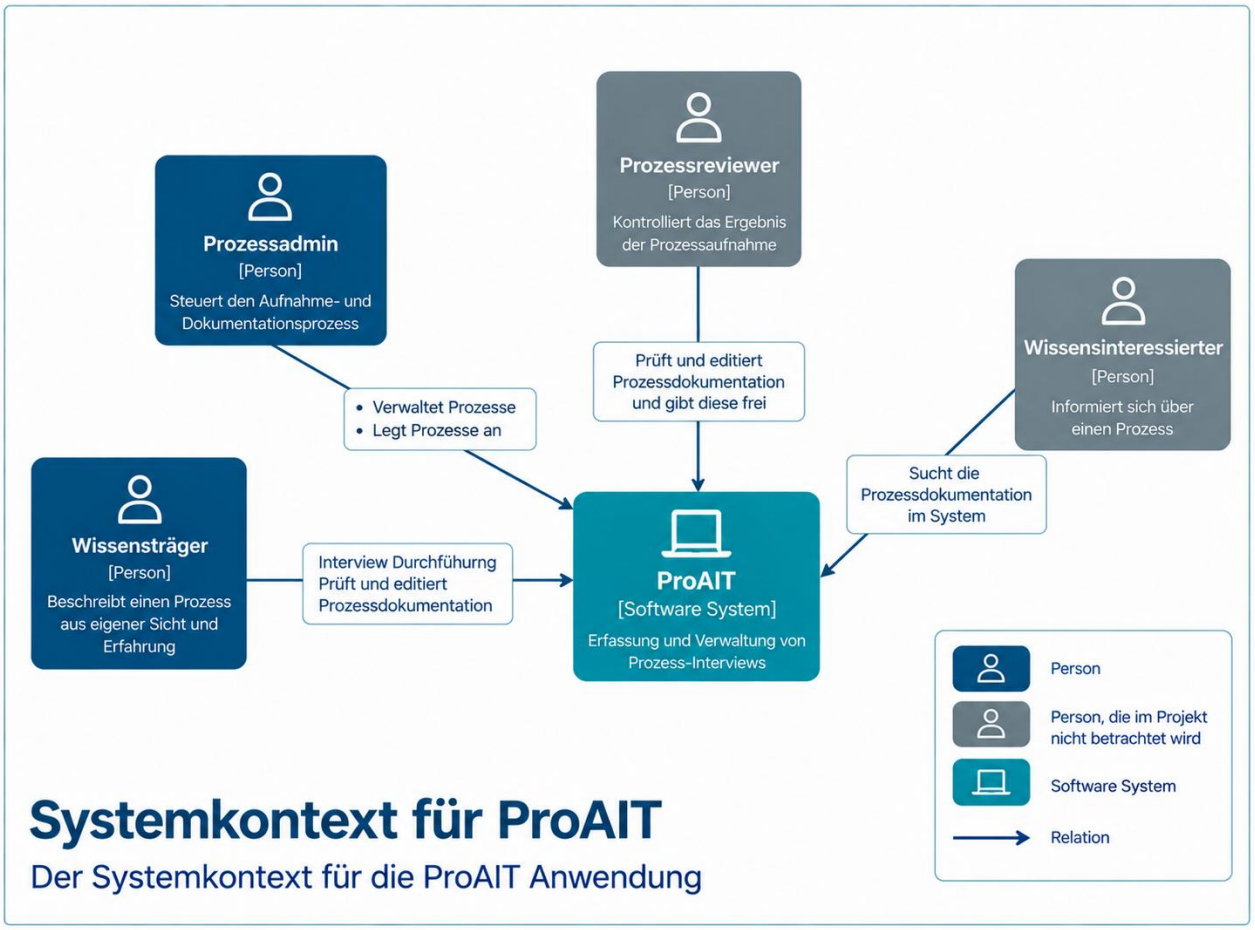


Abbildung 9: Systemkontext – wer mit ProAIT arbeitet

Im Projektverlauf haben sich vier Rollen sind im Systemkontext ergeben: Der Prozess-Admin steuert Aufnahme und Dokumentation und legt Prozesse an. Der Wissensträger beschreibt einen Prozess aus eigener Erfahrung im Interview und prüft die entstehende Dokumentation. Der Prozess-Reviewer kontrolliert das Ergebnis der Prozessaufnahme und gibt es frei. Der Wissensinteressierte informiert sich über einen bereits dokumentierten Prozess. Die beiden letztgenannten Rollen sind im Modell angelegt, im aktuellen MVP aber nicht vollständig umgesetzt (siehe die offenen Punkte am Ende dieses Kapitels).

Ein genauerer Blick in das System zeigt, wie die einzelnen Bausteine zusammenspielen. Die Weboberfläche (ProAIT-UI) kommuniziert für die Fachlogik verschlüsselt mit dem ProAIT-Backend und separat mit dem Identitätsdienst für die Anmeldung. ProAIT-Backend prüft dabei jedes Zugriffstoken beim Identitätsdienst, speichert die Prozessdaten in seiner Datenbank und ruft bei Bedarf den Sprachmodell-Dienst (für Prompts) sowie den Transkriptionsdienst (für Audio) auf.

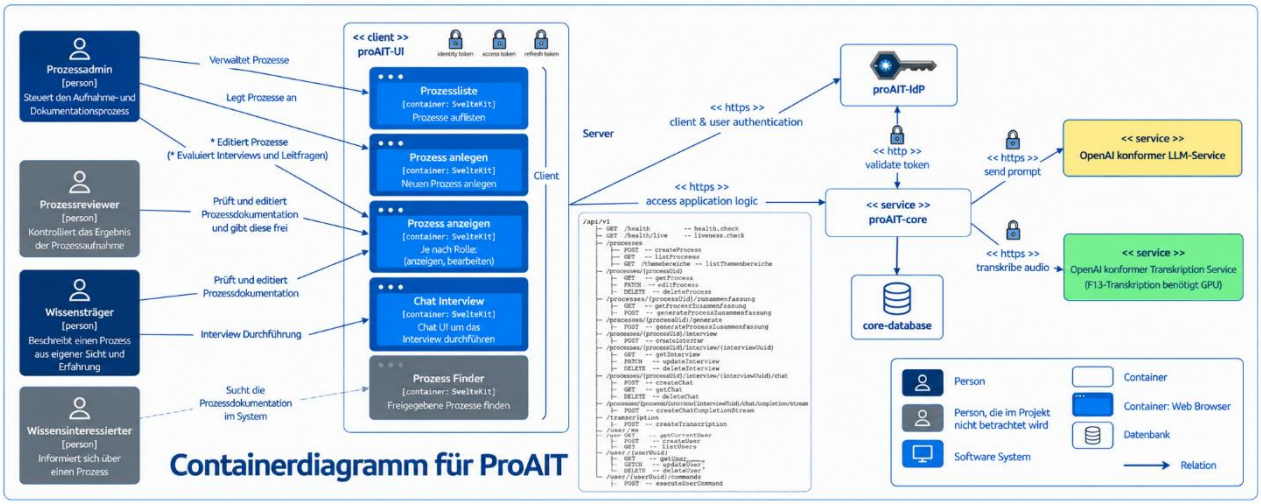


Abbildung 10: Containerdiagramm – die Bausteine von ProAIT und ihr Zusammenspiel

Anmeldung und Zugriffsschutz sind bereits umgesetzt: Die Authentifizierung erfolgt über den Identitätsdienst Keycloak nach dem offenen Standard OpenID Connect. Nutzende melden sich dort an und erhalten ein signiertes Zugriffstoken (JWT), das ProAIT-Backend bei jeder Anfrage prüft. Der Zugriff ist rollenbasiert (RBAC). Aus den im Token hinterlegten Rollen leitet das System ab, wer welche Prozesse sehen und bearbeiten darf. ProAIT-Backend führt dabei bewusst keine eigene Benutzerverwaltung, sondern stützt sich vollständig auf den Identitätsdienst.

4.5 Offene Punkte des MVP

ProAIT ist als MVP konzipiert. Der zentrale Workflow bestehend aus: Prozess anlegen, Interview führen, Zusammenfassungen und Diagramm erzeugen läuft produktivnah. Einige im fachlichen Zielbild bereits angelegte Funktionen sind im aktuellen MVP bewusst noch nicht vollständig umgesetzt. Für die Einordnung des erreichten Entwicklungsstands sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- **Freigabe durch Reviewer noch umzusetzen:** Der eigenständige Freigabeschritt durch einen Prozess-Reviewer ist noch nicht über die Anwendung nutzbar. Die dafür erforderlichen Interview-Zustände bis zur Bestätigung sind bereits im System angelegt; der entsprechende Freigabe-Endpunkt fehlt noch.
- **Rolle „Wissensinteressierte" noch umzusetzen:** Der Lesezugriff für Wissensinteressierte auf freigegebene Prozessdokumentation, inklusive kontextbezogener Suche, ist im Rollenmodell vorgesehen, aber die Finalisierung der Implementierung steht noch aus.
- **Ein Interview pro Prozess:** Aktuell unterstützt die Anwendung ein Interview je Prozess. Das zugrunde liegende Datenmodell ist bereits auf mehrere Interviews je Prozess ausgelegt; die entsprechende Funktionalität kann in einer weiteren Ausbaustufe aktiviert werden.
- **Prozesszusammenfassung durch echte Aggregation erweitern:** Die Prozesszusammenfassung basiert derzeit auf dem jeweils vorhandenen Interview. Die technische Grundlage für eine spätere Zusammenführung mehrerer Interviews zu einer gemeinsamen Prozessdokumentation ist bereits geschaffen.

- **Prozessstatus folgt dem Interview:** Der Status eines Prozesses wird derzeit aus dem Status seines ersten Interviews abgeleitet. Ein eigenständiger, über die Anwendung steuerbarer Prozesslebenszyklus ist im System bereits angelegt und kann künftig weiter ausgebaut werden.
- **Spracheingabe optional:** Die Spracheingabe über die Transkription gesprochener Sprache ist als optionales Feature vorgesehen. Im Basisaufbau ist hierfür ein Dienst vorgesehen. Für einen konkreten Einsatz kann ein geeigneter Transkriptionsdienst angebunden werden.

Diese Punkte beschreiben den bewusst gewählten Funktionsumfang des MVP und zugleich konkrete Ansatzpunkte für die weitere Entwicklung. Die im folgenden Kapitel dargestellten Perspektiven für Nachnutzung und Weiterentwicklung setzen genau hier an.

5 Nachnutzung

ProAIT ist modular aufgebaut. Einzelne Bausteine, beispielsweise der Interview-Service, das Systemprompt-Konzept oder das Evaluationsframework können unabhängig von der Gesamtlösung in anderen Organisationen übernommen und weiterentwickelt werden. Alternativ kann ProAIT auch als Gesamtlösung nachgenutzt werden.

Der MVP wurde entwickelt, um den Ansatz technisch und fachlich zu erproben. Die Erprobung mit realen Nutzenden hat gezeigt, dass ProAIT einen konkreten Ansatz für eine Herausforderung bietet, mit der sich viele Verwaltungen beschäftigen. Erfahrungs- und Prozesswissen systematisch zu sichern und gleichzeitig den Aufwand der manuellen Wissenserhebung zu reduzieren.

Damit liegt mit ProAIT bereits eine erprobte technische und fachliche Grundlage vor, auf der eine produktiv nutzbare Lösung aufbauen kann. Eine Auswahl der im Projektverlauf identifizierten Anforderungen für die weitere Entwicklung umfasst:

- **Fachliche Weiterentwicklung:** Der bestehende Kernworkflow bietet eine Grundlage, um zusätzliche Funktionen, Integrationen und Anwendungsfälle schrittweise zu ergänzen.
- **Gemeinsame Nachnutzung:** Weitere Verwaltungen können auf dem bereits entwickelten und erprobten Ansatz aufbauen, eigene Anforderungen einbringen und die Weiterentwicklung gemeinsam vorantreiben.
- **Produktionsreife und Informationssicherheit:** Für den produktiven Einsatz sind die erforderlichen Sicherheits- und Datenschutzanforderungen umzusetzen und die notwendigen Freigaben einzuholen.
- **Technische Konsolidierung:** Die bestehende Codebasis wird für einen stabilen, wartbaren und skalierbaren Produktivbetrieb weiterentwickelt und durch gezieltes Refactoring konsolidiert.
- **Betriebs- und KI-Infrastruktur:** Die nachnutzende Verwaltung stellt eine geeignete Betriebs- und KI-Infrastruktur bereit, die entsprechend ihrer Anforderungen an Datenschutz, Datensouveränität und Modellwahl ausgestaltet werden kann.

Ein wichtiger Baustein für die Nachnutzung ist die Veröffentlichung und Vernetzung über den **Marktplatz für KI-Möglichkeiten (MaKI)**. ProAIT ist dort als nachnutzbares KI-Vorhaben eingetragen. Über den MaKI sind bereits konkrete Kontakte zu weiteren interessierten Stellen entstanden. So haben sich sowohl die it.nordkooperation der Finanzverwaltungen der norddeutschen Länder im Rahmen des Vorhabens „Aufbau eines Wissensmanagements in den norddeutschen Ländern" als auch der Rechnungshof Baden-Württemberg über den MaKI zu ProAIT gemeldet.

Die Resonanz zeigt, dass ProAIT über die eigene Verwaltung hinaus auf Interesse stößt und der MaKI zugleich als Plattform für den Austausch über nachnutzbare KI-Lösungen funktioniert.

6 Ausblick, Fazit & Kontakt

Ausblick

Mit dem Ende der Projektlaufzeit im Rahmen des Förderprogramms geht das Vorhaben nun in eine Phase der strategischen Weiterentwicklung über. Ziel ist es, die erzielten Ergebnisse zu sichern und gemeinsam mit weiteren Interessierten Wege zu finden, ProAIT von einem MVP zu einer produktiv einsetzbaren Lösung weiterzuentwickeln.

Dabei bietet sich insbesondere ein kollaborativer Ansatz an. Weitere Verwaltungen können auf der bestehenden Grundlage aufbauen, eigene Anforderungen einbringen und gemeinsam an der Weiterentwicklung arbeiten. So können Erfahrungen gebündelt, Anforderungen gemeinsam betrachtet und Entwicklungsaufwände auf mehrere Nachnutzende verteilt werden.

Über den aktuellen MVP hinaus sind insbesondere folgende Ausbaustufen vorgesehen:

- **Umsetzung des Freigabeschritts durch Prozessreviewer:** Die Rolle ist im Rollenmodell und in den Interview-Zuständen bereits vorgesehen und soll für die fachliche Freigabe direkt im Tool nutzbar werden.
- **Einführung der Rolle „Wissensinteressierte“:** Freigegebene Prozessdokumentationen sollen für berechtigte Nutzende zugänglich und über eine kontextbezogene Suche auffindbar werden.
- **Mehrere Interviews pro Prozess:** Künftig sollen mehrere Wissensträger zu einem Prozess befragt und deren Aussagen zu einer gemeinsamen Prozessdokumentation aggregiert werden.
- **Produktionsreife und Sicherheitskonzept:** Vor einer produktiven Inbetriebnahme sind die erforderlichen Anforderungen an Informationssicherheit und Datenschutz umzusetzen und die notwendigen Freigaben einzuholen.
- **Weiterentwicklung der KI-Unterstützung:** Perspektivisch kann ProAIT zu einer agentischeren Lösung ausgebaut werden. Denkbar sind unter anderem ein explizites Arbeitsgedächtnis, automatische Konsistenzprüfungen zwischen Interview, Zusammenfassung und Diagramm sowie eine weitergehende Verarbeitung und Darstellung von Prozessen nach BPMN 2.0.
- **Human-in-the-Loop:** Fachliche Prüfungen, Freigaben und Statusübergänge sollen künftig direkt innerhalb der Anwendung unterstützt werden.

Fazit

ProAIT zeigt, wie ein schlankes, modellunabhängiges KI-Werkzeug einen konkreten Beitrag zur Sicherung von Erfahrungs- und Prozesswissen in der öffentlichen Verwaltung leisten kann. Die strukturierte Interviewführung unterstützt dabei eine systematische Wissenserhebung. Automatisch erzeugte Zusammenfassungen und Prozessdarstellungen erleichtern die anschließende Dokumentation und Weiterverwendung.

Mit dem entwickelten und in Nutzendentests erprobten MVP liegt eine belastbare Grundlage für die weitere Entwicklung und Nachnutzung vor. Durch den modularen Aufbau können einzelne Komponenten oder die Gesamtlösung übernommen und an die jeweiligen organisatorischen, technischen und fachlichen Anforderungen angepasst werden.

Andere Verwaltungen können auf dem entwickelten, erprobten und quelloffenen Ansatz aufbauen und diesen gemeinsam weiterentwickeln.

Kontakt

Behörden und andere öffentliche Stellen, die ProAIT einsetzen oder einzelne Bausteine nachnutzen möchten, können direkt Kontakt aufnehmen. Gemeinsam lässt sich klären, welcher Baustein für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet ist, welche Domäne und Leitfragen für den Einstieg sinnvoll sind und welche technische Infrastruktur bereits vorhanden ist.

Referat D/7 „Künstliche Intelligenz, Daten, neue Technologien in der Verwaltung
Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie

Für das Referat D/7: Julia Leutheußer und Frank Heil

Referat.D7@wirtschaft.saarland.de

PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

Dr. Matthias Werner
matthias.werner@pd-g.de

Dr. Fabian Nemeczek
fabian.nemeczek@pd-g.de