

PAT

Pdf-Accessibility-Transformation

Programm / Ausschreibung	Expedition Zukunft, Expedition Zukunft 2023, Expedition Zukunft Start 2023	Status	laufend
Projektstart	01.06.2025	Projektende	30.04.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	11 Monate
Keywords	PDF/UA; NLP; KI; LLM;		

Projektbeschreibung

Mit der Einführung des österreichischen Barrierefreiheitsgesetzes (BaFG) wird die digitale Barrierefreiheit auf nationaler Ebene verstärkt. Eine zentrale Anforderung ist die Umwandlung aller kundenbezogenen digitalen Dokumente in das barrierefreie PDF/UA-Format, von der 1,3 Millionen Menschen in Österreich profitieren – eine Zahl, die aufgrund des demografischen Wandels weiter steigen wird.

Für Unternehmen stellt die Umwandlung alter PDF-Dokumente in das PDF/UA-Format jedoch eine enorme Herausforderung dar, da dieser Prozess komplex und ressourcenintensiv ist. Das Projekt "PDF-Accessibility-Transformation" (PAT) hat es sich zum Ziel gesetzt, diese Transformation zu automatisieren und damit Unternehmen zu befähigen, aufwandsarm und effizient PDF-Dokumente in das barrierefreie Format zu überführen.

PAT strebt die Entwicklung eines Software-Frameworks an, das die Automatisierung aller 12 erforderlichen modularen Einzelschritte umfasst, dabei jedoch auch Platz für Human Input lässt, um komplexe oder sensible Elemente zu optimieren. Hierbei sind Klartext AI, als Experten der Barrierefreiheit, und Know Center, als erfahrener Partner eine perfekte Symbiose.

Das Ergebnis ist eine weltweit erste Standardlösung für die vollständige Automatisierung der PDF/UA-Transformation. Dieses innovative System wird nicht nur den Marktzugang für Unternehmen erleichtern, sondern auch den sozialen Wandel fördern, indem es Barrieren im digitalen Zugang für Menschen mit Behinderungen abbaut. Darüber hinaus trägt das Projekt zur sozialen Nachhaltigkeit bei, indem es digitale Inklusion unterstützt, sowie zur ökologischen Nachhaltigkeit durch die Reduzierung von Ressourcenverbrauch. Auch die ökonomische Nachhaltigkeit profitiert durch Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen.

Mit PAT wird ein neuer Standard für digitale Barrierefreiheit gesetzt, der weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft, Unternehmen und den Markt hat.

Abstract

With the introduction of the Barrierefreiheitsgesetz (BaFG), digital accessibility is being strengthened at a national level. A central requirement is the conversion of all customer-related digital documents into the accessible PDF/UA format, which will benefit 1.3 million people in Austria - a number that will continue to rise due to demographic change.

However, converting old PDF documents into PDF/UA format is an enormous challenge for companies, as this process is complex and resource-intensive. The "PDF Accessibility Transformation" (PAT) project has set itself the goal of automating this transformation and thus enabling companies to convert PDF documents into the accessible format efficiently and with minimal effort.

PAT aims to develop a software framework that includes the automation of all 12 individual modular steps required, but also leaves room for human input to optimize complex or sensitive elements. Here, Klartext AI, as experts in accessibility, and Know Center, as a research-experienced partner, form a perfect symbiosis.

The result is a world-first standard solution for the complete automation of PDF/UA transformation. This innovative system will not only facilitate market access for companies but also promote social change by breaking down barriers to digital access for people with disabilities. In addition, the project contributes to social sustainability by supporting digital inclusion and to environmental sustainability by reducing resource consumption. Economic sustainability also benefits from efficiency gains and cost reductions.

PAT is setting a new standard for digital accessibility that will have far-reaching effects on society, companies and the market.

Endberichtkurzfassung

Im Projekt PAT (PDF Accessibility Transformer) entwickelten Klartext AI FlexCo und Know Center Research GmbH gemeinsam eine Softwarelösung zur automatisierten Umwandlung von Standard-PDF-Dokumenten in das barrierefreie Format PDF/UA (ISO 14289-1). Damit leistet das Projekt einen direkten Beitrag zur digitalen Inklusion: Dokumente, die zuvor für Menschen mit Sehbehinderungen oder Einschränkungen in der motorischen Bedienung nicht zugänglich waren, werden automatisch so aufbereitet, dass sie von Screenreadern und assistiven Technologien korrekt verarbeitet werden können. Das Herzstück der Lösung ist eine modulare, KI-gestützte Verarbeitungspipeline, die alle wesentlichen Dokumentenelemente – Überschriftenhierarchien, Fließtexte, Tabellen, Formularfelder, Abbildungen, Listen, Links und Metadaten – automatisch erkennt, semantisch taggt und nach dem PDF/UA-Standard validiert. Künstliche Intelligenz kommt dabei auf mehreren Ebenen zum Einsatz: Ein Large Language Model generiert automatisch Alternativtexte für Abbildungen und analysiert nach dem Tagging jede einzelne Seite, um verbleibende Barrierefreiheitsprobleme zu erkennen und zu beheben. Ergänzt wird das System durch einen Human-in-the-Loop-Ansatz: Das Tool schlägt Korrekturen vor – etwa zur Lesereihenfolge –, die der Nutzer über eine intuitive Weboberfläche bestätigen oder anpassen kann. Auf diese Weise werden auch jene Fälle abgedeckt, die eine vollständige Automatisierung noch nicht erlauben. Das Projekt trägt damit zur Umsetzung des EU Accessibility Acts (EAA) bei, der seit Juni 2025 auch private Unternehmen zur barrierefreien Gestaltung digitaler Inhalte verpflichtet. Die entwickelte Lösung ermöglicht es kleinen und mittleren Unternehmen erstmals, diese Anforderungen wirtschaftlich und skalierbar zu erfüllen.

Projektkoordinator

- Klartext AI FlexCo

Projektpartner

- Know Center Research GmbH