

ERP Prozessautomation mit Künstlicher Intelligenz



Die KI-basierte Softwarelösung von BLP Digital spart viel Zeit und Geld ab Tag 1

Management Summary (1/2) – Unser Verständnis der Situation

- Vor allem in **produzierenden Unternehmen** und im **Handel** entsteht durch von eingehenden Dokumenten ausgelöste **ERP Prozesse** signifikanter, manueller Aufwand, der Zeit für wertschöpfendere Tätigkeiten raubt
- **Auftragsbestätigungen** im **Einkauf**, **Lieferscheine** in der **Logistik**, **Rechnungen** in der **Finanzbuchhaltung** und **Bestellungen** im **Vertrieb** sind häufig die größten Problemfelder
- Eine Vielzahl von Lösungen im Markt helfen bei der Digitalisierung, Extraktion und Bearbeitung. Manuelle Bearbeitungsschritte bleiben aber die Norm
- BLP Digital, ein ETH-Spinoff hat eine **KI-basierte Lösung** entwickelt, die all diese ERP Prozesse **ab Tag 1 vollständig automatisiert**



Highlights

Management Summary (2/2)

- Folgende **Prozesse** können wir Ihnen vollständig automatisieren
 - Prüfung eingehender Auftragsbestätigungen im ERP und u.a. automatische Aktualisierung des Lieferdatums (Einkauf)
 - Prüfung eingehender Lieferscheine gegen die Bestellung im ERP auf Positionsebene (Logistik)
 - Abgleich der Rechnung gegen die Bestellung und den Lieferschein. Kontierung und Freigabeworkflows ohne Bestellbezug (Finanzen)
 - Automatische Bestellanlage inkl. Lagerbestandsprüfung und Versand der Auftragsbestätigung (Vertrieb)
- **So grenzen wir uns** im Markt von anderen Lösungen **ab**
 - Generische Erkennung mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz. Es müssen keine Templates oder Regeln angelegt werden
 - Vollständige Automation gesamter ERP Prozesse. In unserer Software kann der gesamte Prozess abgeschlossen werden, ohne Wechsel ins ERP System
 - Standardschnittstellen ermöglichen eine schnelle Integration. Unsere typischen Projekte dauern weniger als 4 Wochen, die Integration selbst weniger als 1 Woche
- **Etabliertes ETH-Spinoff Unternehmen**
 - Mehr als 100 zufriedene Kunden in Deutschland und der Schweiz. Es bestehen Standardintegrationen in die gängigsten ERP Systeme
 - Mehrfach ausgezeichnet und unterstützt von Innosuisse und dem Schweizer Nationalfonds für Wissenschaft. Partnerschaften u.a. mit PwC und Microsoft
- **Ihre Vorteile**
 - >50% Vollautomation (0 Click) ab Tag 1 und >90% Zeitersparnis gesamthaft dank zielgerichteter Mitarbeiterereinbindung ohne Systembrüche
 - Keine teuren Lizenzen. Sie zahlen für das, was wir automatisieren
 - Sofortiger ROI dank plug&play-Integration. Kein teures, ressourcenintensives IT-Projekt
 - Sie gewinnen wertvolle Zeit, werden schneller, sparen Geld, vermeiden menschliche Fehler, skalieren perfekt und erhöhen die Mitarbeiterzufriedenheit

Inhaltsverzeichnis

- Die Herausforderung – Warum ERP Prozesse nicht schon längst vollständig automatisiert sind
- Die Lösung – Vollautomation dank Künstlicher Intelligenz und tiefer ERP Integration
- Der Case aus Kundensicht – Warum sich mit ERP Prozessautomation viel Zeit und Geld sparen lässt
- Einfache Integration – Warum wir Kunden innerhalb von Tagen und nicht Wochen und Monaten onboarden können
- Über BLP

ERP Prozessautomation mit Hilfe Künstlicher Intelligenz hat großes Potential

Die Herausforderung

Das Erfassen relevanter Informationen aus ERP Dokumenten ist mühsam und teuer

Problem

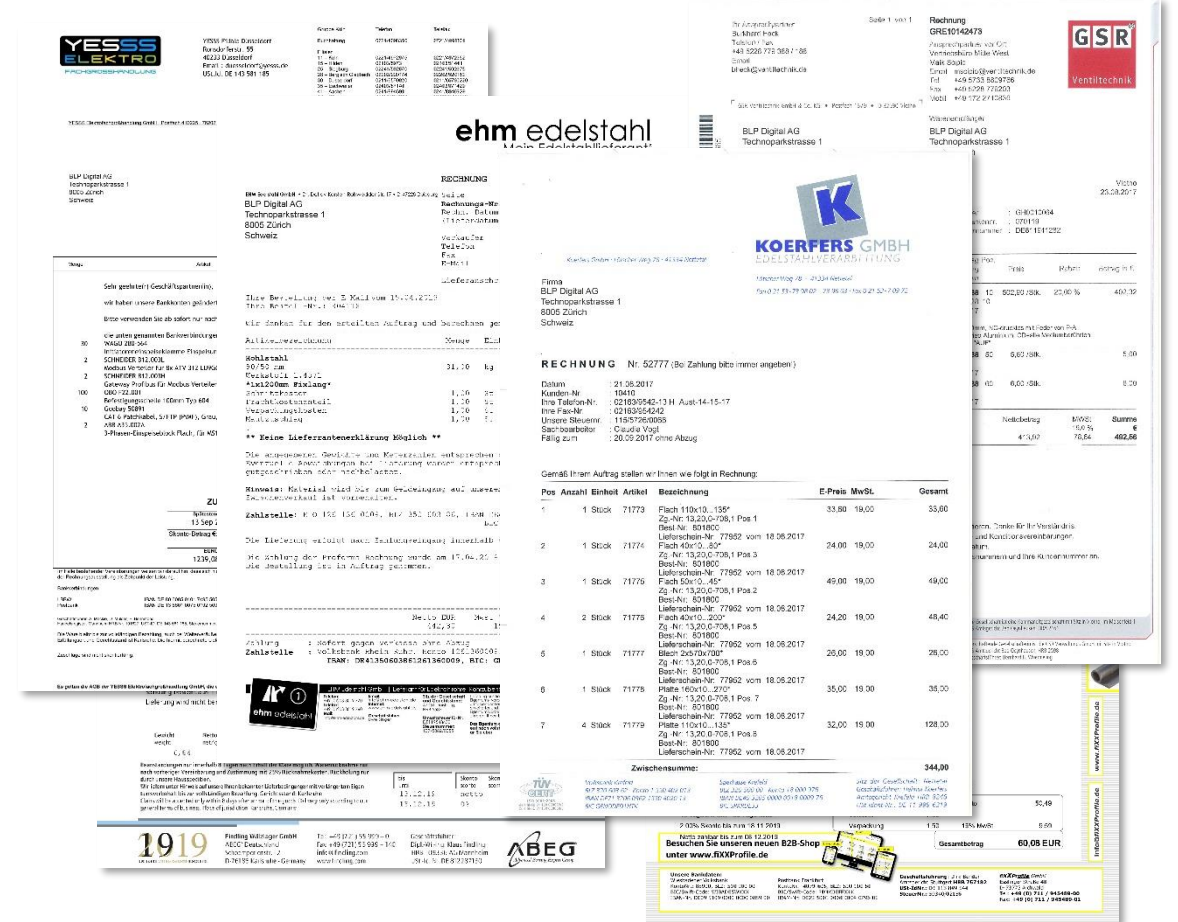
Semi-strukturierte Dokumente sind komplex in der maschinellen Verarbeitung

Regelbasierte OCR- und Template- Systeme sind sehr teuer in der Einrichtung und funktionieren nur eingeschränkt

Selbst mit den marktführenden ML-Lösungen zur Dokumentenextraktion ist noch **viel manuelle Nacharbeit** nötig



Ineffiziente Prozesse, hohe Kosten, unmotivierte Mitarbeiter



OCR: Optical Character Recognition



OCR Anwendungen zur Automatisierung scheitern bei der Erkennung von Positionsdaten

OCR Problematik



Kopfdaten

OCR Lösungen scheitern, wenn sich das Dokumentenformat ändert (z.B. anderer Lieferant)

Positionsdaten

OCR Lösungen sind nicht in der Lage, zuverlässig Daten aus dynamischen Tabellenstrukturen zu extrahieren

Semi-strukturiertes Dokument mit Tabellendaten

Nachteile von OCR-Lösungen

- Anwendbarkeit auf sich stark wiederholende Dokumente beschränkt
- Regeln und Templates müssen für jedes neue Dokumentenformat aufwendig angepasst werden
- Extrem hohe Fehlerquote bei Positionsdaten aus Tabellen. MitarbeiterInnen müssen diese mühsam händisch auslesen und ins ERP System eintippen

Die selbstlernende, dynamische Lösung von BLP kann hohe Effizienzsteigerungen und Kosteneinsparungen bewirken

Bestehende ML-Extraktionslösungen beziehen nicht ausreichend ERP Daten mit ein

Warum moderne Machine Learning - Lösungen scheitern

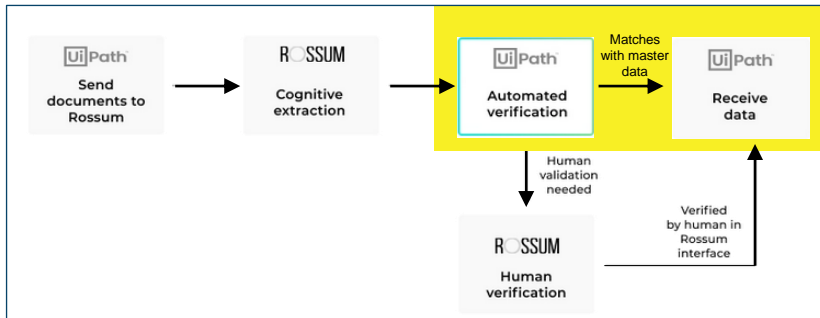
Beispiel 1: Extraktionsoutput ohne ERP Abgleich



Kein ERP Abgleich

ML Lösung fokussiert sich nur auf die Extraktion und überlässt die Prozessautomatisierung nachfolgenden Prozessen. Die Lösung ist nicht in der Lage auf Abweichungen zu reagieren

Beispiel 2: ERP Abgleich nur mit Stammdaten nachgelagert zum Extraktionsprozess



ERP Datenabgleich am Prozessende

ML Lösung synchronisiert einige Stammdaten und gleicht z.B. Lieferanten ab. Dies scheitert u.a. bei abweichenden Einheiten oder Dokumenten ohne Referenzbezug

Die **Datenextraktion** aus ERP relevanten Dokumenten **und die Automation der** zugrunde liegenden **Prozesse** dürfen nicht getrennt betrachtet werden, sondern **müssen miteinander ablaufen**

Ohne Einbezug der ERP Daten als **zusätzliche Informationsquelle können** insbesondere die Prozesse für **Dokumente mit Abweichungen nicht automatisiert werden**

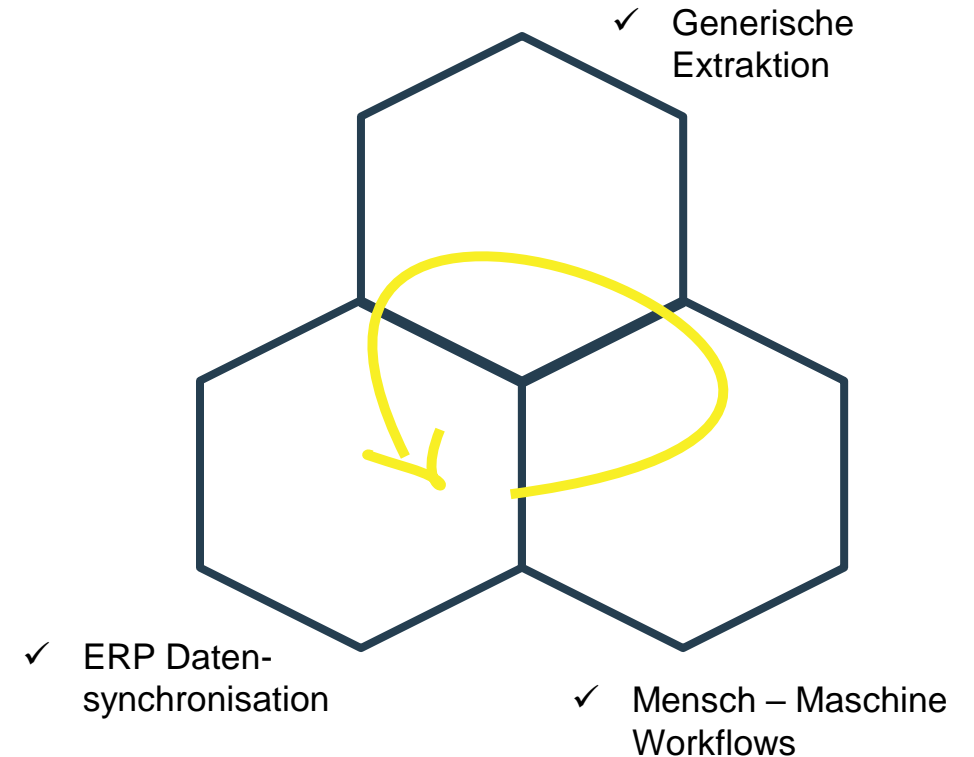
**Wir nutzen für unsere ML-Algorithmen alle
Informationen aus Dokument + ERP gleichzeitig**

Unsere Lösung

Wir kombinieren ML zur Datenextraktion mit den Bewegungs- und Stammdaten im ERP

Hohe Effizienzgewinne dank Vollautomation und punktuellm Einbezug von Menschen in einer Benutzeroberfläche






- **Vollautomation bedeutet** den gesamten Prozess von einem Dokument ohne jeglichen menschlichen Eingriff im Hintergrund ablaufen zu lassen
- Die **reine Datenextraktion** aus den Dokumenten **reicht dazu nicht aus**, weil die angegebenen Daten auf einem Dokument nicht immer gleich sind mit den Daten im ERP (z.B. abweichende Artikelnummern, unterschiedliche Einheiten, unterschiedliche Preise, etc.)
- Abgleiche mit weiteren Dokumenten, Kontrollen, Freigaben und **weitere Arbeitsschritte im ERP sind nötig**, um den Prozess abzuschließen
 - Rechnungskontrolle: Die erkannten Positionen noch mit Wareneingängen und Bestellungen abgleichen
 - Auftragsanlage: Artikel und Preise mit den hinterlegten Stammdaten abgleichen, Auftrag anlegen, Lagerbestandsabgleich durchführen und Auftragsbestätigung versenden
 - Auftragsbestätigungskontrolle: Lieferterminabgleich mit Bestellungen und automatische Aktualisierung
- Bei bestimmten Abweichungen benötigt es **menschliche Entscheidungen**
- Wir kombinieren eine generische Extraktion mit ERP Daten und beziehen den Menschen für zwingend notwendige Entscheidungen gezielt mit ein. Damit erreichen wir **maximale Vollautomationsraten** und **minimalen, manuellen Aufwand**



Generische Extraktion dank führender Machine Learning Technologie

Erkennung von Metadaten und Tabellendaten auch bei neuen Dokumenten

- **Generische Extraktion** bedeutet, dass auch neue (nie zuvor gesehene) Dokumente erkannt und die relevanten Werte extrahiert werden
 - Keine Templates
 - Keine regelbasierten Systeme
 - Kein Antrainieren von neuen Dokumenten
- Unsere Machine Learning Algorithmen sind eine Weiterentwicklung unserer ETH Forschung. **Metadaten und Tabellen** werden **out-of-the-box** erkannt

Herausforderungen bei der Datenextraktion von Dokumenten		Extraktionssoftwares im Vergleich		
Komplexität ↓	Dokumentenstruktur bekannt? (Z.B. Gleiche Dokumente vom gleichen Lieferanten bereits verarbeitet)	Geforderte Granularität der Extraktion		
	Ja	Nur Metadaten (z.B. Rechnungsnummer)		
	Nein			
	Ja	Metadaten + Tabellenstruktur & -inhalte		
Nein				
		Regelbasierte OCR Systeme	Templatesysteme	
		✓	✓	✓
		✓	✗	✓
		✗	✓	✓
		✗	✗	✓

Die tiefe Vernetzung von ERP Datenbank und Machine Learning Extraktion ist einzigartig

Vollautomation dank kontinuierlicher Vernetzung

Natural Language Processing

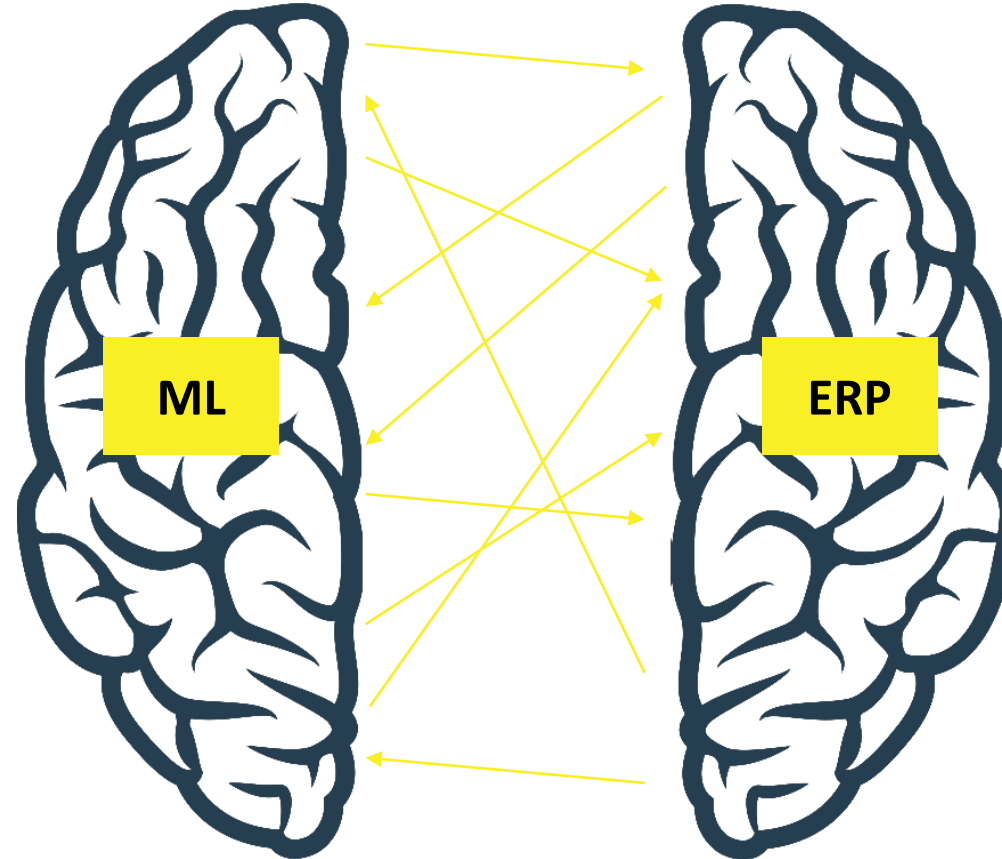
- ✓ Textextraktion
- ✓ OCR Korrektur

Deep Learning

- ✓ Objekterkennung (z.B. Tabelle, Logo, Textblock, QR-Code)
- ✓ Transferlernen
- ✓ Optical Character Recognition (OCR)

Shallow Learning

- ✓ Sehr gute Resultate schon mit kleinen Datenmengen
- ✓ Schnelle Iterationen
- ✓ Boosted Decision Trees



RESTful Datensynchronisation

- ✓ Standard DB Mapping
- ✓ Selbstheilende Mechanismen

Integrierte Geschäftsprozesslogik

- ✓ Umrechnungen
- ✓ Sperrmechanismen
- ✓ Pflichtfelder
- ✓ Konfigurierbare Regeln

Standardintegration

- ✓ Dokumentierte Schnittstellen
- ✓ Erfahrung in der Integration mehrerer, führender ERPs
- ✓ Beschleunigte Integration dank standardisiertem Vorgehen

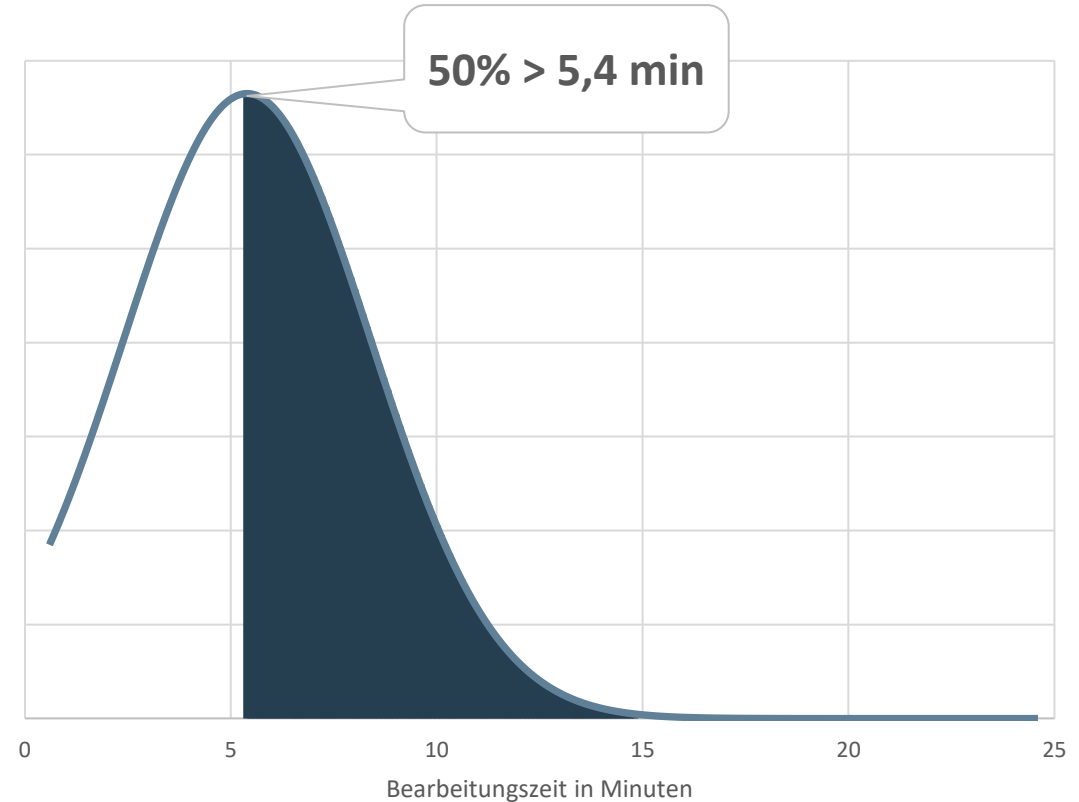
**80% Kosteneinsparung und 90% Zeitersparnis mit
wenigen Tagen Aufwand punkten bei unseren
Kunden**

Der Case aus Kundensicht

Händisch dauert die Eingabe & Kontrolle eingehender Dokumente im Schnitt >5 Minuten

Erfahrungswerte aus der Industrie

- Die **durchschnittliche Bearbeitungszeit*** eingehender Lieferscheine, Rechnungen und Bestellungen dauert **5,4 Minuten**
- **Ausreißer** können **über 20 Minuten** dauern
- **Übertragungsfehler** führen zu weiteren versteckten Kosten und teilweise gravierenden Folgen



Die manuelle Bearbeitung von Dokumenten führt zu hohem Administrationsaufwand...

Jährlicher Zeitaufwand in Stunden bei einem Beispiel von 100.000 Dokumenten

Anzahl Dokumente pro Jahr Bearbeitungs- zeit (Min)										
	1.000	2.000	5.000	10.000	20.000	50.000	100.000	200.000	500.000	1.000.000
1	17	33	83	167	333	833	1.667	3.333	8.333	16.667
2	33	67	167	333	667	1.667	3.333	6.667	16.667	33.333
3	50	100	250	500	1.000	2.500	5.000	10.000	25.000	50.000
4	67	133	333	667	1.333	3.333	6.667	13.333	33.333	66.667
5	83	167	417	833	1.667	4.167	* 8.333	16.667	41.667	83.333
6	100	200	500	1.000	2.000	5.000	10.000	20.000	50.000	100.000
7	117	233	583	1.167	2.333	5.833	11.667	23.333	58.333	116.667
8	133	267	667	1.333	2.667	6.667	13.333	26.667	66.667	133.333
9	150	300	750	1.500	3.000	7.500	15.000	30.000	75.000	150.000
10	167	333	833	1.667	3.333	8.333	16.667	33.333	83.333	166.667
11	183	367	917	1.833	3.667	9.167	18.333	36.667	91.667	183.333
12	200	400	1.000	2.000	4.000	10.000	20.000	40.000	100.000	200.000
13	217	433	1.083	2.167	4.333	10.833	21.667	43.333	108.333	216.667
14	233	467	1.167	2.333	4.667	11.667	23.333	46.667	116.667	233.333
15	250	500	1.250	2.500	5.000	12.500	25.000	50.000	125.000	250.000
16	267	533	1.333	2.667	5.333	13.333	26.667	53.333	133.333	266.667
17	283	567	1.417	2.833	5.667	14.167	28.333	56.667	141.667	283.333
18	300	600	1.500	3.000	6.000	15.000	30.000	60.000	150.000	300.000
19	317	633	1.583	3.167	6.333	15.833	31.667	63.333	158.333	316.667
20	333	667	1.667	3.333	6.667	16.667	33.333	66.667	166.667	333.333

...und dementsprechend hohen Kosten

Jährliche Kosten in CHF**

Stundenlohn (CHF/Std)			Zeitaufwand (Std/Jahr)							
			40	50	60	70	80	90	100	
1	-	49	1.000	1.300	1.500	1.800	2.000	2.300	2.500	
50	-	99	3.000	3.800	4.500	5.300	6.000	6.800	7.500	
100	-	249	7.000	8.800	10.500	12.300	14.000	15.800	17.500	
250	-	499	15.000	19.000	23.000	27.000	30.000	34.000	38.000	
500	-	999	30.000	38.000	45.000	53.000	60.000	68.000	75.000	
1.000	-	1.999	60.000	75.000	90.000	105.000	120.000	135.000	150.000	
2.000	-	4.999	140.000	175.000	210.000	245.000	280.000	315.000	350.000	
5.000	-	7.499	250.000	313.000	375.000	438.000	500.000	563.000	625.000	
7.500	-	9.999	* 350.000	438.000	525.000	613.000	700.000	788.000	875.000	
10.000	-	14.999	500.000	625.000	750.000	875.000	1.000.000	1.125.000	1.250.000	
15.000	-	19.999	700.000	875.000	1.050.000	1.225.000	1.400.000	1.575.000	1.750.000	
20.000	-	24.999	900.000	1.125.000	1.350.000	1.575.000	1.800.000	2.025.000	2.250.000	
25.000	-	49.999	1.500.000	1.875.000	2.250.000	2.625.000	3.000.000	3.375.000	3.750.000	
50.000	-	99.999	3.000.000	3.750.000	4.500.000	5.250.000	6.000.000	6.750.000	7.500.000	
100.000	-	149.999	5.000.000	6.250.000	7.500.000	8.750.000	10.000.000	11.250.000	12.500.000	
150.000	-	199.999	7.000.000	8.750.000	10.500.000	12.250.000	14.000.000	15.750.000	17.500.000	
200.000	-	249.999	9.000.000	11.250.000	13.500.000	15.750.000	18.000.000	20.250.000	22.500.000	
250.000	-	299.999	11.000.000	13.750.000	16.500.000	19.250.000	22.000.000	24.750.000	27.500.000	
300.000	-	349.999	13.000.000	16.250.000	19.500.000	22.750.000	26.000.000	29.250.000	32.500.000	
350.000	-	400.000	15.000.000	18.750.000	22.500.000	26.250.000	30.000.000	33.750.000	37.500.000	

Mit der KI von BLP Digital lässt sich das Einsparungspotenzial einfach realisieren

Unser Wertversprechen



80%
Kosteneinsparung



Nutzenbasiertes Preismodell
*Fehlervermeidung, perfekte
Skalierbarkeit und höhere
Mitarbeiterzufriedenheit gibt
es inklusive*



**90% freierwerdende Zeit für
wertschaffende Aufgaben**




End-to-end Automatisierung
*Menschliche Interaktion nur
für inhaltliche
Entscheidungen nötig*

**Mit unseren Standardschnittstellen in die
führenden ERPs können unsere Kunden innerhalb
weniger Tage loslegen**

Integration

Mittels Standardschnittstellen verbinden wir unsere Lösung mit dem ERP des Kunden

Einfache Integration




Dokumententypen

- Kundenseitig eingehende Dokumente
 - Anfragen
 - Bestellungen
- Lieferantenseitig eingehende Dokumente
 - Angebote
 - Auftragsbestätigungen
 - Lieferscheine
 - Rechnungen



Einfache Integration

- Standardschnittstellen für die führenden ERP Systeme
- Abbildung der kompletten Businesslogik auf unserer Seite, sodass die ERP Schnittstelle selbst keine Logik benötigt
- 2 RESTful Schnittstellen inkl. Dokumentation
 - ERP Datensynchronisation
 - Dokumentenverarbeitung



Software as a Service

- Alle Services modular einsetzbar. Vorteil bei unterschiedlichen Datenquellen
- Benutzeroberfläche modular konfigurierbar
- Automatisch steigende Vollautomationsraten
 - Selbstlernende KI
 - Stammdatenaktualisierung
 - Dublettenprüfung

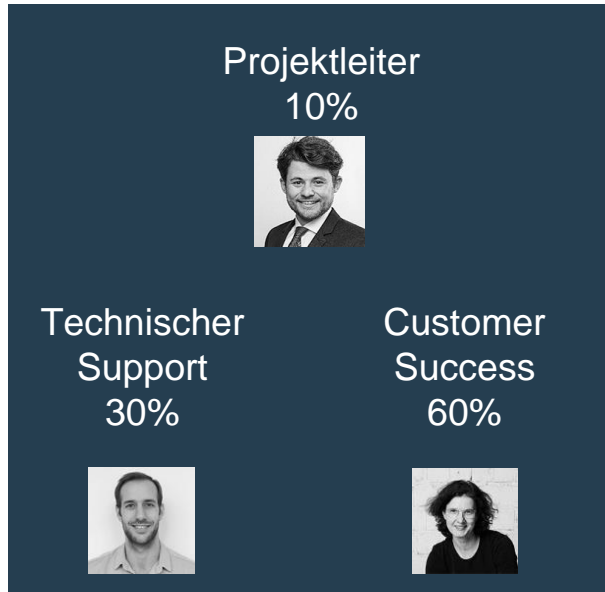


...und weitere Industriespezialisten

Wir unterstützen Sie bei der Implementierung, beim Onboarding und im Betrieb

Unser Betreuungsansatz

Typisches Projektteam



Kapitel

Integration

Kernthemen

- Vorweg 1:1 Abbildung Ihrer Businesslogik, sodass die ERP Schnittstelle keine Logik benötigt
- Kick-Off Meeting zum Abklären der Schemata
- Dokumentierte Schnittstellen + Live Support via Telefon, Slack & Teamviewer
- Bei Bedarf Einrichtung Test-Cluster
- Durchgeführte Testroutinen durch BLP Digital vor dem Go-Live

Onboarding

- Kick-Off Meeting mit Onlinepräsentation
- Key-User Schulung
- Bei Bedarf terminierte Nachschulungstermine
- Test-Cluster ohne "Zurückschreiben ins ERP" oder mit "Zurückschreiben in Test-Datenbank von ERP"

Betrieb

- Durchgängige telefonische Erreichbarkeit (werkstags 08-18 Uhr)
- "An BLP Digital melden" Schaltfläche
- Bei Bedarf terminierte Feedback-Termine

Alternativ arbeiten wir auch gerne mit Integrationspartnern zusammen und unterstützen wenn nötig

Ab Tag 1 ermöglichen wir die Vollautomation der wichtigsten Dokumentenprozesse

Typisches Projektvorgehen

Schritt 1: Antrainieren anhand Altdaten

- Weil unsere Lösung generisch funktioniert, erreichen wir **auch ohne Training >50% Vollautomation**
- Bei Bedarf zusätzliches Training ausgewählter Datensätze (z.B. Dokumente + Datenbankeinträge der letzten 6 Monate)
- **Potenzial: >70% Vollautomation von Tag 1**

Schritt 2: Einfache Integration

- Schnelle und einfache Implementierung dank Standardintegrationen für die führenden ERP Systeme
- 2 RESTful Schnittstellen
 - ERP Datensynchronisation
 - Dokumentenverarbeitung
- Detaillierte Schnittstellendokumentation
- Onboarding + Schulung der Mitarbeiter

Schritt 3: Kontinuierliche Verbesserung

- Mitlernende, KI-basierte Algorithmen und Entscheidungsvorschläge
- Sukzessiver Einbezug der menschlichen Entscheidungen
- Sie profitieren vom Lernfortschritt der KI aller anderen Kunden, wodurch sich die Vollautomation weiter erhöht

**Aus der KI Forschung an der ETH kommend haben
wir in den letzten 3 Jahren die marktführende
Technologielösung entwickelt**

Über uns

Die bahnbrechende Technologie haben wir in der Forschung an der ETH Zürich entwickelt...

Entwicklung

- Offizielles **ETH Zürich Spin-off** Unternehmen
- Vor der Ausgründung **2-jährige Grundlagenforschung** an einer der weltweit führenden Universitäten im Bereich der Künstlichen Intelligenz
- Unterstützt von **Innosuisse** und dem **Schweizer Nationalfonds** für Wissenschaft
- **Mehrfach ausgezeichnet** für den Technologietransfer aus der Forschung in die Industrie



...und in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Industrie entwickelt

Entwicklung

- Enge **Entwicklungspartnerschaften** mit Firmen und Experten aus den Bereichen Softwareentwicklung, ERP, Buchhaltung und Dokumentenmanagement
- **Tiefes Industrie- und Prozessverständnis** in der **fertigenden Industrie** und dem **Handel**
- Enge Zusammenarbeit mit produzierenden und handelnden Unternehmen aus dem **Mittelstand** zur Entwicklung unserer **maßgeschneiderten End-to-end Lösung**
- **>100 eingeführte Kundenprojekte** mit >60% Vollautomation und 90% gesamthafter Zeitersparnis ab Tag 1





Vision & Mission

Unsere **Vision** ist es Menschen in Unternehmen von repetitiven Tätigkeiten zu befreien und Zeit für wertschöpfende Aufgaben und Innovationen zu schaffen, welche die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit dieser sichert

Um diese Vision zu erreichen haben wir es uns zur **Mission** gemacht die beste KI-basierte Lösung zur ERP Prozessautomation zu entwickeln, welche Firmen jeder Größe einen sofortigen Mehrwert bietet

Kontakt

Thore Harmuth

Co-Founder & CCO

Phone: +41 78 844 63 79

Email: thore.harmuth@blp-digital.com



BLP Digital AG

Technoparkstrasse 1

8005 Zürich

**Lassen Sie uns Ihren MitarbeiterInnen die Zeit für
wertschaffende Tätigkeiten (wieder)geben.**