



Automatisiertes Einlesen und Verarbeiten von Rechnungen

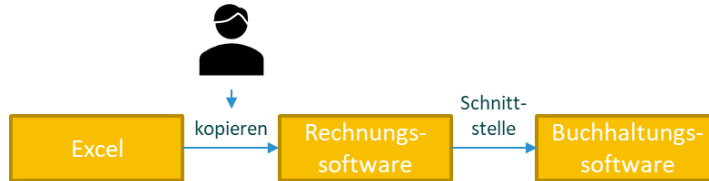
In kurzer Zeit zur smarten KI-Lösung

Möglichkeiten der Datenübertragung?

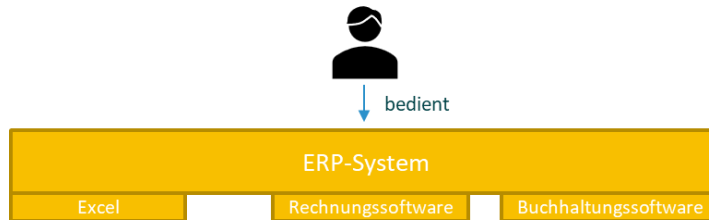
1. Variante:



2. Variante:

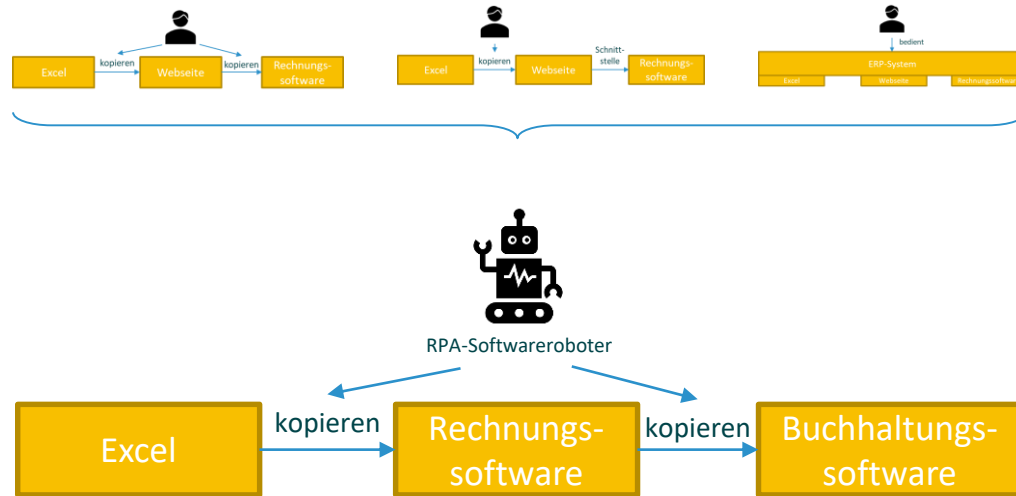


3. Variante:



- teure Investitionen
- evtl. Beeinträchtigungen der Geschäftsprozesse
- Training der Mitarbeiter

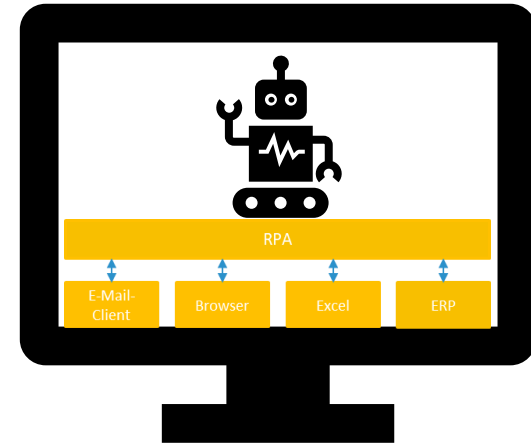
Möglichkeiten der Datenübertragung?



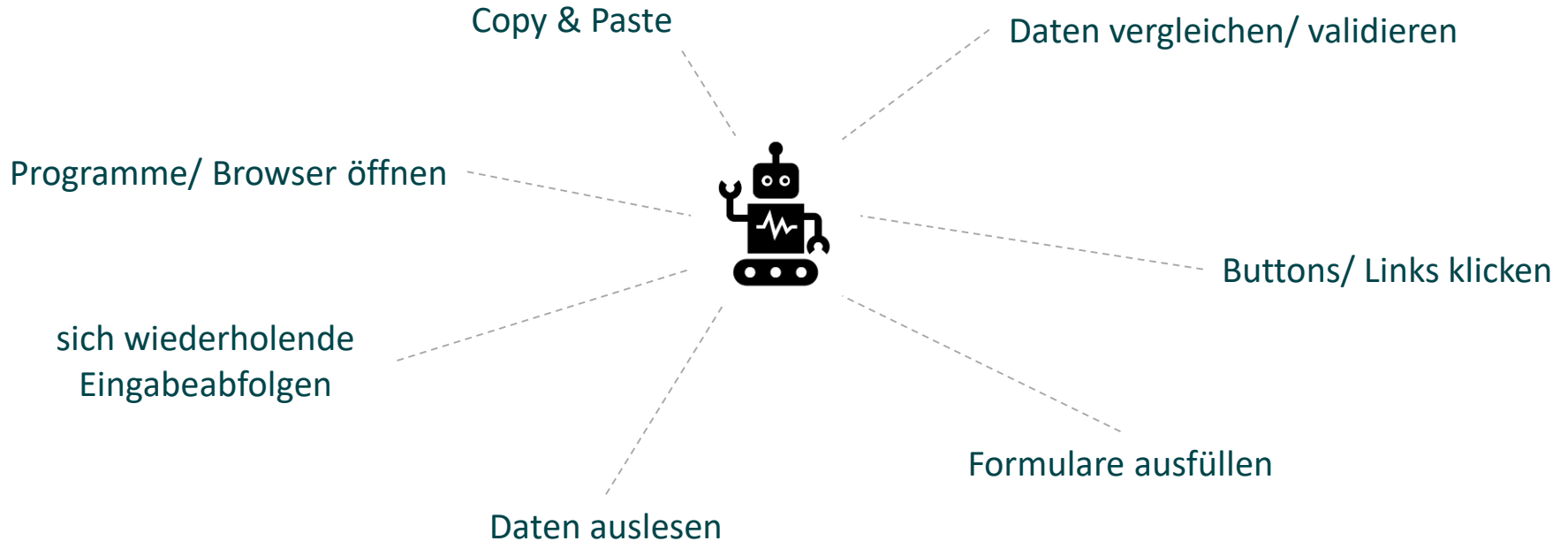
- Nutzung der „Robotic Process Automation“-Technologie zur Automatisierung

Robotic Process Automation (RPA)

- RPA-Softwareroboter sind Software-Anwendungen, die auf dem Computer Geschäftsprozesse automatisiert bearbeiten
- Ziel = menschliche Interaktionen (Handlungen) über die Benutzeroberfläche von Softwaresystemen nachzuahmen
- RPA erfordert weder Schnittstellen (API) oder Prozessänderungen
- RPA Einsatz: für einfache, repetitive, fehleranfällige Aufgaben mit einem regelbasierten Charakter und strukturierten Daten als Input



Was ist möglich mit RPA?



Vor- und Nachteile von RPA

- Vorteile:

- Schnelle Einführungszeit
- Konstante Qualität
- Kostenreduktion
- Erhöhter Datendurchsatz
- Steigerung der Produktivität
- Entlastung von repetitiven Aufgaben

- Nachteile:

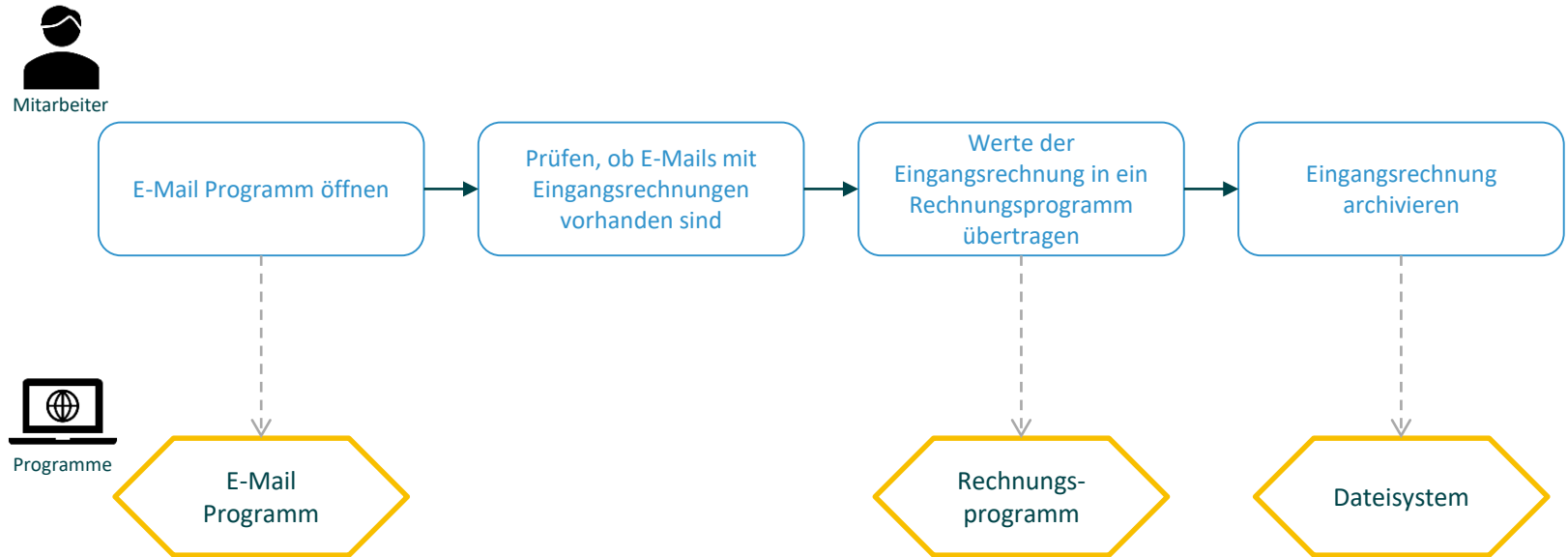
- Fehlerquelle bei sich verändernden Benutzeroberflächen
- API läuft evtl. stabiler
- Verarbeitung von strukturierten Daten

Praxisbeispiel

RPA + KI

Für die automatisierte Verarbeitung von Rechnungen

Use Case - Rechnungseingang



- **Problem:** es müssen unstrukturierte Daten verarbeitet werden

Warum eine KI-Komponente?

- KI-Komponente ermöglicht es den RPA-Softwareroboter unstrukturierte Daten zu verarbeiten

Tischlerei Rostock

Tischlerei Rostock · Marktplatz 12 | 18055 Rostock

Kontakt: Anja-Lore Krüger
Tischlerei Rostock GmbH
55118 Mainz

Rechnung

Betreff: Werkstattherechnung
Rechnungsnummer: R-00001-2
Kundennummer: K-00001
Leistungszeitraum: 07.01.2022
Datum: 07.01.2022

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	MwSt.	Einzelpreis	Gesamtpreis
1.	Reifen	4,00	Stück	19%	52,70	250,80
2.	Bremsen	3,00	Stück	19%	54,30	162,90

Netto € 413,70

zzgl. 19% MwSt. € 78,60

Gesamtpreis € 492,30

Bitte überweisen Sie den Betrag innerhalb der nächsten 10 Arbeitstage auf das unten genannte Konto.
Fälligkeitsdatum: 17.01.2022

Tischlerei Rostock
Marktplatz 12
18055 Rostock
Tel: +49 (0) 381 22016-100
E-Mail: peter.sand@test.de
Handlungsnummer:

Kontakt
Telefon: +49 (0) 381 22016-100
E-Mail: peter.sand@test.de
Webseite: www.test.de/tischlerei-rostock.de

Bankverbindung
Bank: Sparkasse

Seite 1 von 1



1. Rechnung

Test GmbH
Peter Sand
Teststraße 1 • 10000 • Testort

Rostock AG
Rathausplatz 2
12345 Rostock

Rechnungsnummer: R-0201-08
Rechnungsdatum: 10.1.2022
Zahlungsbedingungen: 7 Tage
Fälligkeitsdatum: 17.1.2022
Bestellnummer des Käufers: 98765
Leitweg-ID: 0123-9876-30

Rechnung

Beschreibung	Datum	Menge	Einheit	Einzelpreis	USt. %	Betrag
Erde	10.1.2022	100,00	kg	20,12 €	19,00 %	2.394,28 €
Graben	10.1.2022	25,00	h	15,00 €	19,00 %	446,25 €
Gießen	10.1.2022	5,00	h	10,32 €	19,00 %	61,40 €
Swinggut	10.1.2022	6,00	kg	47,50 €	19,00 %	335,15 €

Nettobetrag 2.723,60 €

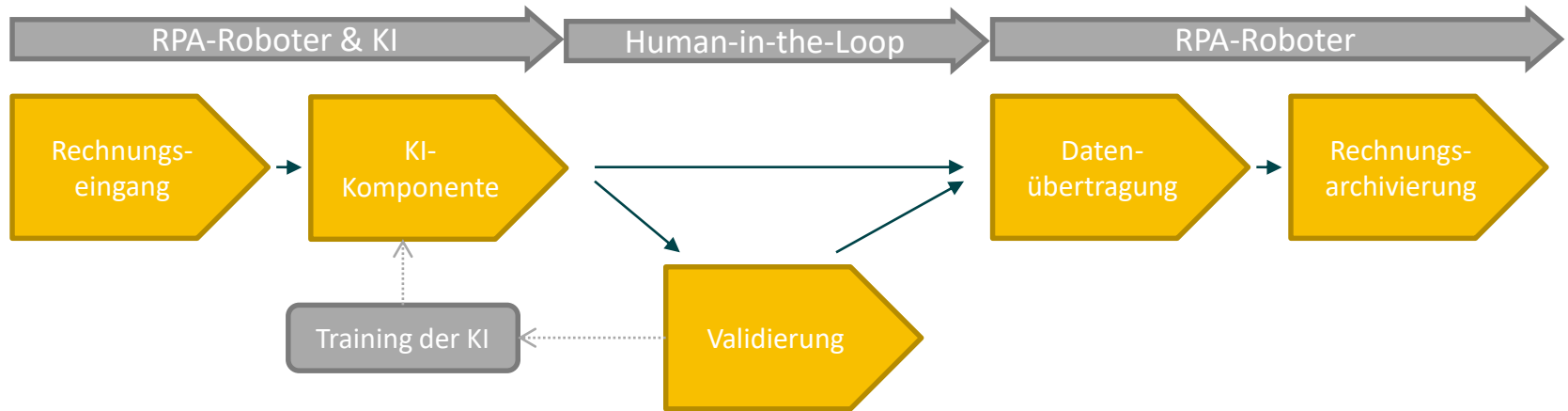
USt. 19,00 % 517,48 €

Gesamtsumme 3.241,08 €

Adresse Teststraße 1 • 10000 • Testort Steuernummer 1234567891011 HR-Nr. 1111111
Amtsgericht Testgericht E-Mail peter.sand@test.de Tel. 0874563210012 Mobil 9874563210012
Webseite www.testrechnung.de

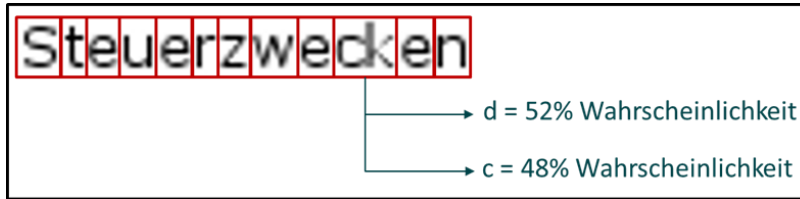
2. Rechnung

Praxisbeispiel Rechnungseingang

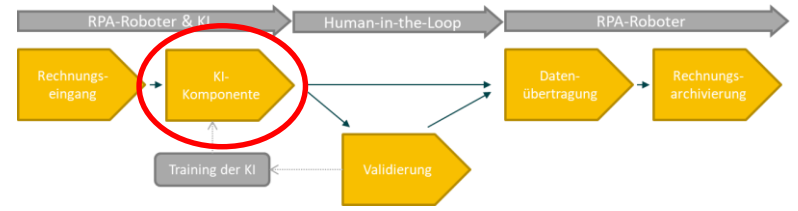
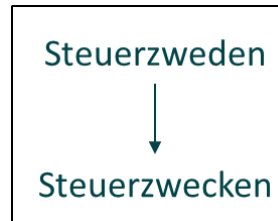


Praxisbeispiel Rechnungseingang

- **Optische Texterkennung (OCR/ICR)**
- KI identifiziert Dokumentenstruktur und Einzelzeichen im Dokument



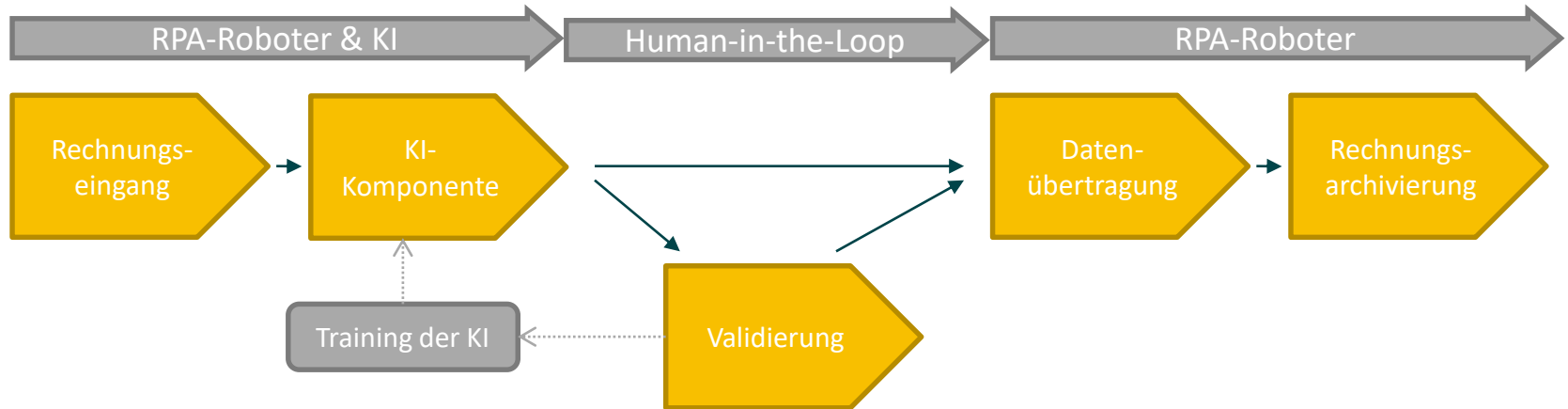
- Kontextanalyse durchgeführt



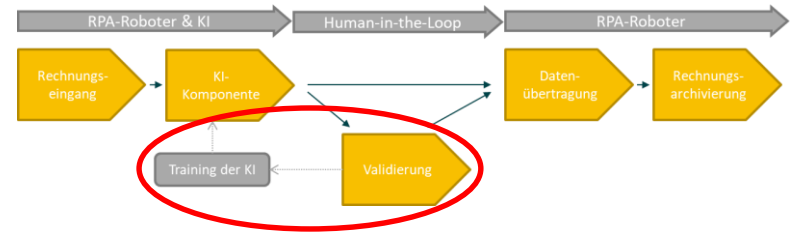
- **Informationsextraktion**
- Erkennen von Informationen durch Machine-Learning-Verfahren oder neuronale Netze

Machine-Learning (ML); ist eine Anwendung der künstlichen Intelligenz

Praxisbeispiel Rechnungseingang



Praxisbeispiel Rechnungseingang



UPath-Validation Station 'Rechnung_07012022'

Document Type: Eingangrechnungen (58%)

Rechnung

Name: Tischlerei Rostock Tischlerei Rostock (65%)

Rechnungsnummer: R-00001-2 (78%)

Fälligkeitsdatum: 2022-01-17 (86%)

Rechnungsdatum: 2022-01-07 (59%)

Zwischensumme: 413,70 (97%)

DEU Änderungen verwerfen Speichern 0/8

Tischlerei Rostock

Rechnung

Tischlerei Rostock | Marktplatz 12 | 18055 Rostock

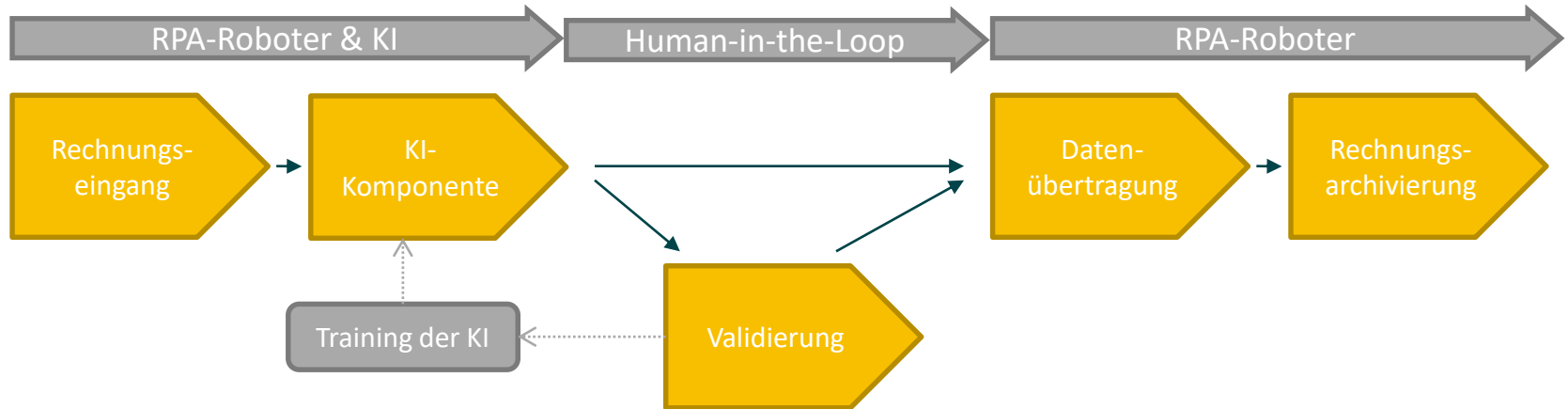
Annas Autowerkstatt
Rudolf-Rocker-Str. 42
55118 Mainz

Betreff	Rechnungsnummer	Kundennummer	Leistungszeitraum	Datum
Werkstattrechnung	R-00001-2	K-00001	07.01.2022	07.01.2022

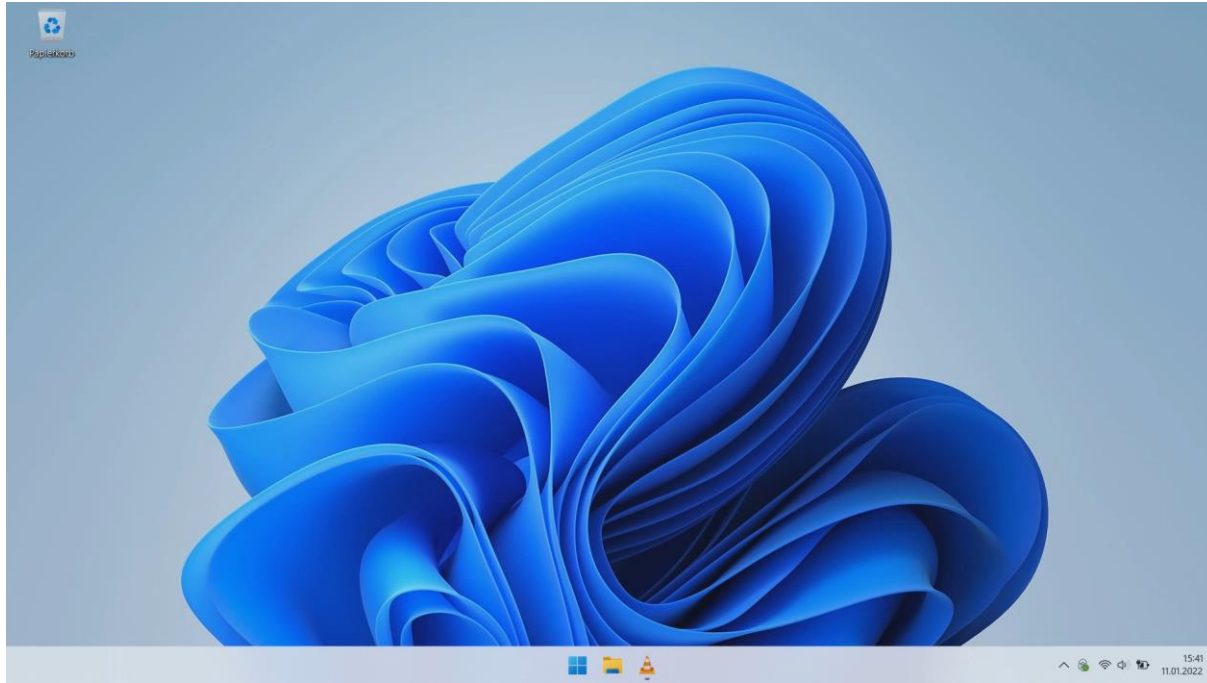
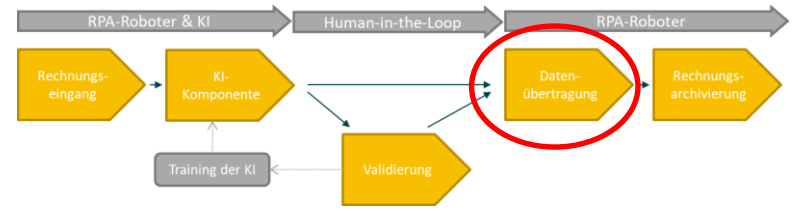
Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	MwSt.	Einzelpreis	Gesamtpreis
1.	Reifen	4,00	Stück	19%	62,70	250,80
2.	Bremsen	3,00	Stück	19%	54,30	162,90

15:38
11.01.2022

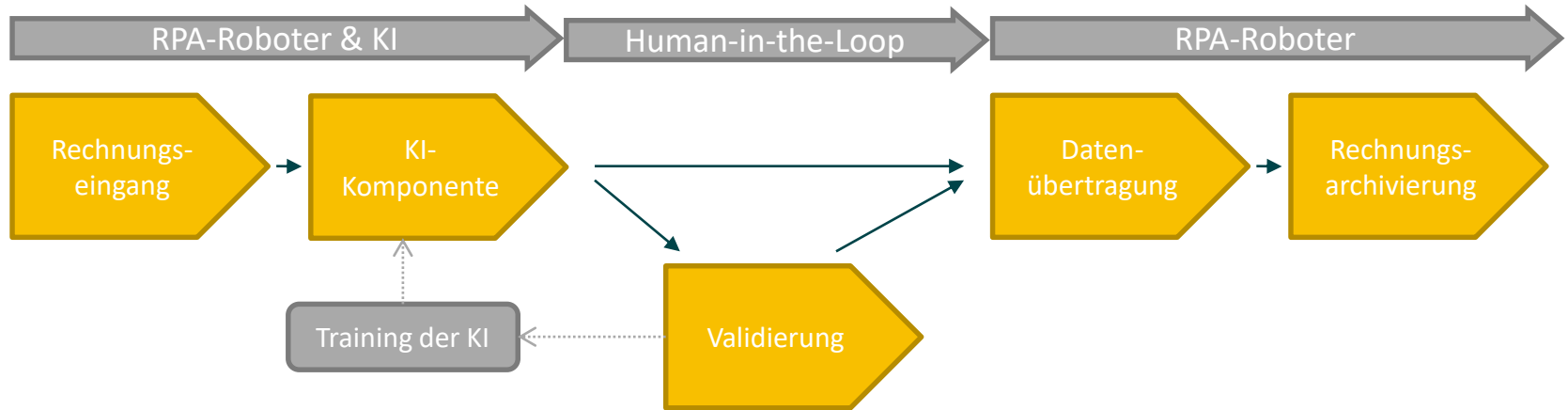
Praxisbeispiel Rechnungseingang



Praxisbeispiel Rechnungseingang



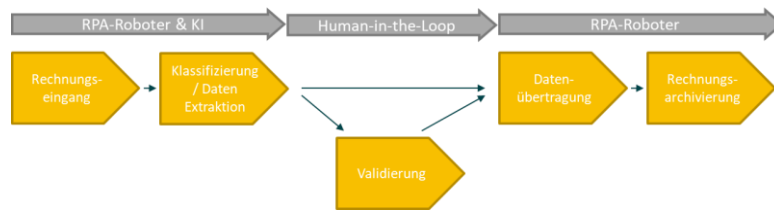
Praxisbeispiel Rechnungseingang



Ausgeführter Automatisierungsprozess



Praxisbeispiel Rechnungseingang



Belege | Papierkram

tischlereirostock.papierkram.de/ausgaben/belege

Du verwendest derzeit die kostenlose FREE Version. Einfach umsteigen und noch mehr Funktionen nutzen! - [Jetzt upgraden >](#)

papierkram Tischlerei Rostock **FREE**
Peter Sand

Suche Hilfe Einstellungen Abmelden

Ausgaben-Belege + Neuer Beleg
Übersicht aller erfassten Belege

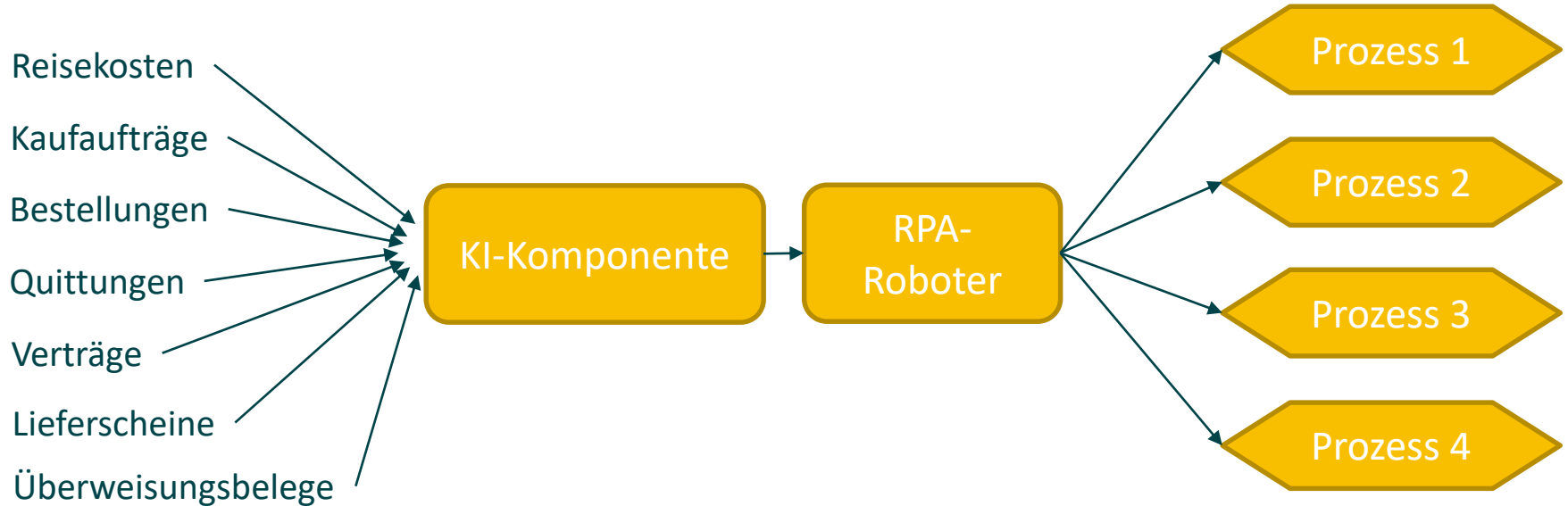
🗑️ Löschen 📄 Archivieren 📄 PDF

📄 CSV Zustand: Aktiv, Jahr: 2022 🔍

<input type="checkbox"/>	Belegnummer/ Bezeichnung	Lieferant	Kategorie	Status	Datum	Fällig am	Bezahlt am	Betrag
<input type="checkbox"/>	B-00027 2021-98	Test GmbH	Wareneingang	offen	10.01.2022	17.01.2022 in 6 Tagen		€ -3.856,89
<input type="checkbox"/>	B-00026 R-00001-2	Tischlerei Rostock	Wareneingang	offen	07.01.2022	17.01.2022 in 6 Tagen		€ -492,30

👉 Weiterempfehlen

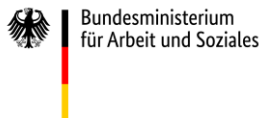
Variationsmöglichkeiten der Textanalyse





Viele Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Förderhinweis: Das Projekt „Regionales Zukunftszentrum Mecklenburg-Vorpommern (ZMV)“ wird im Rahmen des Programms „Zukunftszentren – Unterstützung von KMU, Beschäftigten und Selbstständigen bei der Entwicklung und Umsetzung innovativer Gestaltungsansätze zur Bewältigung der digitalen Transformation“ durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert.



Dokumentenanalyse für Rechnungen-UIPath Studio-Community

START DESIGN DEBUGGEN

Neu Speichern Als Vorlage exportieren Datei debuggen

Ausschneiden RÜCKGÄNGIG MACHEN Kopieren Einfügen Wiederholen

Pakete verwalten Entitäten verwalten Test Manager

App-/Web-Aufzeichnung Computer Vision Benutzerereignisse Tabellenerkennung Taxonomie

Aktivitäten Main * x

Aktivitäten suchen (Strg+Alt+F)

- Favoriten
 - Assign
 - Sequence
 - Write Line
- Verfügbar
 - App-Integration
 - Benutzerereignisse
 - Computer Vision
 - Integrationen
 - Orchestrator
 - Programmierung
 - System
 - UI-Automatisierung
 - UiPath
 - Workflow

Try Catch - E-Mail erkennen

Try

Sequence

Get IMAP Mail Messages

jede E-Mail wird untersucht

ForEach In mail listMail

Hauptteil

If

Bedingung mail.Subject.ToString.Contains("Rechnung") OR mail.Body.ToString.Contains("Rechnu")

Ansonsten anzeigen

Then

Sequence

Save Attachments

mail *C:\Users\svem\Documents\UiPath\Dokumentena...

Move IMAP Mail Message Zum Anzeigen doppelklicken

Eigenschaften System.Activities.Statements.Sequ...

Allgemein DisplayName E-Mail erken

Sonstiges Private

Projekt Aktivitäten Snippets Variablen Argumente Importe

100%

Ausgabe Fehlerliste Verweise suchen Haltepunkte

- Extract N-Gram Features from Text
 - Erzeugt ein Wörterbuch mit n-Grammen aus einer Spalte mit freiem Text
- Feature Hashing
 - Konvertiert Textdaten in ganzzahlige kodierte Merkmale unter Verwendung der Vowpal Wabbit-Bibliothek
- Preprocess Text
 - Führt Bereinigungsoperationen am Text durch, wie Entfernung von Stopp-Wörtern, Groß- und Kleinschreibung Normalisierung
- Word2Vector
 - Konvertiert Wörter in Werte zur Verwendung in NLP-Aufgaben, wie z.B. Empfehlungsfunktion, Named Entity-Erkennung, maschinelle Übersetzung
- Tf-idf-Maß
- Bayes Theorem

Tischlerei Rostock
Rechnung

Tischlerei Rostock Marktplatz 12 18055 Rostock
Annas Autowerkstatt
Rudolf-Rocker-Str. 42
55118 Mainz

Betreff Rechnungsnummer Werkstattrechnung **R-00001-2** Kundennummer Leistungszeitraum K-00001 07.01.2022 Datum 07.01.2022

Pos. Beschreibung Menge Einheit MwSt. Einzelpreis Gesamtpreis

1. Reifen 4,00 Stück 19% **62,70** 450,80

2. Bremsen 3,00 Stück 19% **54,30** 462,90

Netto € 413,70

zzgl. 19% MwSt. € 78,60

Gesamtpreis € 492,30

Bitte überweisen Sie den Betrag innerhalb der nächsten 10 Arbeitstage auf das unten genannte Konto.

Fälligkeitsdatum: 17.01.2022

Tischlerei Rostock Kontakt Bankverbindung Seite 1 von 1

Marktplatz 12 Telefon: 01621234567 Bank: Standard

18055 Rostock E-Mail: test.ki953@gmail.com

USt-ID: DE123456789 Website: www.test-tischlereirostock.de

Kostenlos erstellt mit

Inhaber: Peter Sand

Handelsregisternr.: p papierkram.de

Rechnungsnummer

Einzelpreise von Rechnungspositionen

Beispiel für die Extraktion von zusammenhängenden Informationen

1. Rechnung:

2. Rechnung:

Tischlerei Rostock

Rechnung

Tischlerei Rostock | Marktplatz 12 | 18055 Rostock

Annas Autowerkstatt
Rudolf-Rocker-Str. 42
55118 Mainz

Betreff	Rechnungsnummer	Kundennummer	Leistungszeitraum	Datum
Werkstattrechnung	R-00001-2	K-00001	07.01.2022	07.01.2022

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	MwSt.	Einzelpreis	Gesamtpreis
1.	Reifen	4,00	Stück	19%	62,70	250,80
2.	Bremsen	3,00	Stück	19%	54,30	162,90
Netto						€ 413,70
zzgl. 19% MwSt.						€ 78,60
Gesamtpreis						€ 492,30

Bitte überweisen Sie den Betrag innerhalb der nächsten 10 Arbeitstage auf das unten genannte Konto.
Fälligkeitsdatum: 17.01.2022

Test GmbH
Peter Sand
Teststraße 1 • 10000 • Testort

Rostock AG
Uwe Sonne
Rathausplatz 2
12345 Rostock

Rechnungsnummer: 2021-98
Rechnungsdatum: 10.1.2022
Zahlungsbedingungen: 7 Tage
Fälligkeitsdatum: 17.1.2022
Bestellnummer des Käufers: 98765
Leitweg-ID: 0123-9876-30

Rechnung

Beschreibung	Datum	Menge	Einheit	Einzelpreis	USt. %	Betrag
Erde	10.1.2022	100,00	kg	20,12 €	19,00 %	2.394,28 €
Graben	10.1.2022	25,00	h	15,00 €	19,00 %	446,25 €
Gießen	10.1.2022	5,00	h	10,32 €	19,00 %	61,40 €
Saatgut	10.1.2022	6,00	kg	47,50 €	19,00 %	339,15 €
Nettobetrag						2.723,66 €
USt. 19,00 %						517,48 €
Gesamtsumme						3.241,08 €

Adresse Teststraße 1 • 10000 • Testort • Steuernummer 1234567891011 • HR-Nr 111111
Amtsgericht Testgericht • E-Mail peter.sand@test.de • Tel. 9874563210012 • Mobil 9874563210012
Website www.testrechnung.de

Tischlerei Rostock
Marktplatz 12
18055 Rostock
USt-ID: DE123456789
Inhaber: Peter Sand
Handelsregister-Nr.:

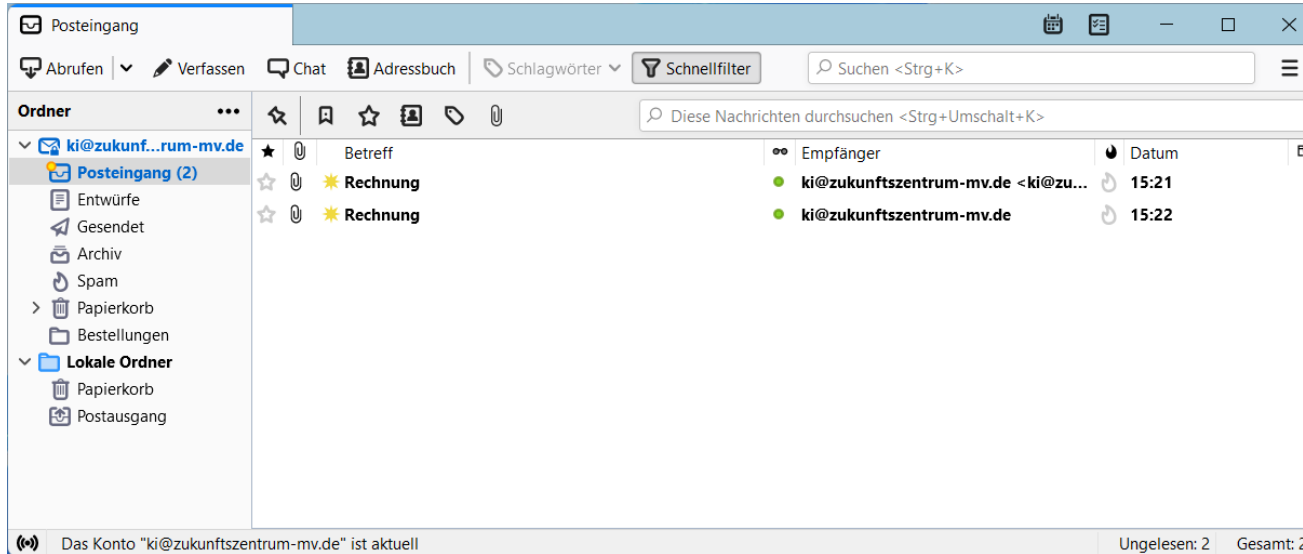
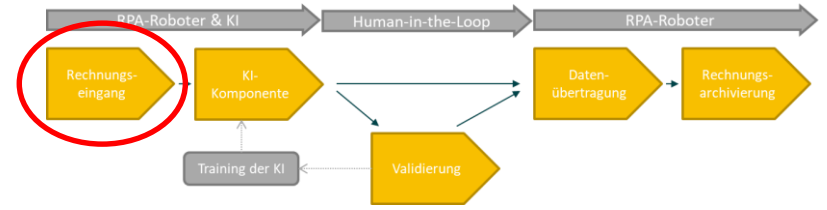
Kontakt
Telefon: 01621234567
E-Mail: test@test.de
Webseite: www.test-tischlerei-rostock.de

Bankverbindung
Banco Standard

Seite 1 von 1



Schritt-für-Schritt Betrachtung



Schritt-für-Schritt Betrachtung

