## Konzept eRechnungsverarbeitung Universität Hildesheim

### Projektrahmen

Die Universität Hildesheim beteiligt sich am Projekt eRech20 in dem 15 niedersächsische Hochschulen und Einrichtungen gemeinsam ein System zur Verarbeitung von eRechnungen mit SAP entwickeln. Das Projekt wird betreut vom Niedersächsischen Hochschulkompetenzzentrum für SAP (CCC) und der Firma Best Practice Consulting (bpc).

Im Rahmen dieses Projektes sollen Workflows und ein Baukasten von Softwaremodulen basierend auf SAP VIM entwickelt werden, aus denen sich die einzelnen Hochschulen ihre individuellen Geschäftsgänge zusammenstellen können.

In einer ersten Phase wurden Grundlagen für die Verarbeitung von eRechnungen gelegt sowie ein Portal zur Annahme von xRechnungen erstellt. Die Weiterverarbeitung dieser Rechnungen geschieht derzeit jedoch noch auf konventionellem Weg.   
In einer zweiten Phase sollen auch andere digitale Rechnungsformen wie PDFs sowie gescannte Papierrechnungen in einen einheitlichen digitalen Workflow integriert werden. Dabei sollen alle Schritte der Rechnungsbearbeitung inkl. Prüfung, Konvertierung, Freigabe zur Bezahlung und Archivierung digital abgebildet werden.

### Grundsätzliches Ablaufschema

#### Annahme und Eingangsbearbeitung

* Digitale Rechnungen (XRechnung oder PDF) werden über einen zentrales Postfach angenommen. Ggf. muss hier eine Weiterleitung von anderen Postfächern erfolgen.
* XRechnungen werden direkt weiterverarbeitet
* PDFs werden über OCR digitalisiert (s.u.) dabei soll automatisiert erkannt werden, ob es sich bei einem Mailanhang um eine Rechnung oder eine Anlage zur Rechnung handelt.
* Papierrechnungen werden sofort nach Eingang gescannt und dann via OCR digitalisiert.
* Das Scannen kann zentral oder dezentral erfolgen. Dezentrale Scans laufen anschließend in die gleiche digitale Pipeline.
* Durch Aufkleben von Barcodes auf die Rechnung werden diese mit einer eindeutigen ID versehen.
* Jede Rechnung erzeugt einen eigenen Vorgang in SAP VIM. Etwaige Anlagen werden dem Vorgang beigefügt.
* Die originale der Rechnungen werden digital archiviert, bei Papierrechungen der Scan und bei PDFs die original Datei.

#### OCR

* Papier- und PDF-Rechnungen werden via OCR digitalisiert.
* Anschließend findet eine manuelle Prüfung des OCR-Ergebnisses in einem Validierungsclient statt. Der Bearbeiter muss dabei prüfen, ob alle Felder korrekt ausgelesen wurden und diese ggf. korrigieren.. Die Software unterstützt dabei durch die Prüfung von Pflichtfeldern, und formal korrekte Inhalte (z.B. muss Rechnungsbetrag eine Zahl sein).

#### Zuordnung

* Anhand noch zu definierender Merkmale wird den Rechnungen ein Leitkriterium zugewiesen, über das die jeweilige Rechnung automatisch bestimmten Bereichen / Bearbeitern zugeordnet wird. Dies betrifft u.a. die Erkennung von Bibliotheksrechnungen.

#### Prüfung und Freigabe

* Für die Prüfung, Sachlich-richtig-zeichnung und Eintrag einer Kostenstelle wird es einen eigenen Client geben, für Mitarbeiter\_innen, die keinen SAP-Zugriff haben. Dieser Schritt geschieht dezentral in Instituten, der Bibliothek etc.
* Für die Kontierung und anschließende Freigabe können u.a. abhängig vom Rechnungsbetrag verschiedene Verfahren (4 Augen-Prinzip, Freigabe durch Vorgesetzten etc.) eingestellt werden.
* Mitarbeiter\_innen bekommen verschiedene Rollen, die sie zu bestimmten Schritten (Freigabe, Kontierung, Prüfung etc. ) berechtigen.
* Im System sind zahlreiche Ausnahmefälle definiert, die automatisch erkannt oder manuell ausgelöst werden können (z.B. Währung ungültig, Datum fehlt, Sachbearbeiter konnte nicht zugewiesen werden, Bibliotheksrechnung erkannt etc.).   
  Je nach Ausnahme muss der Vorgang dann manuell bearbeitet werden oder es findet ein automatischer Schritt wie die Rücksendung an den Kreditor oder die Übertragung von Daten an die Bibliothek statt.

### Einbindung der Bibliothek

Stand Dezember 2020 sind wir an der UB Hildesheim noch in einem sehr frühen Planungsstadium. Viele Details der im Folgenden beschriebenen Prozesse sind noch unklar.

Der Workflow soll wie folgt ablaufen: Bei Bibliotheksrechnungen wird der Prozess in SAP pausiert, und die Rechnungsdaten an das LBS übergeben. Dort wird die Kontierungsinformation (Kostenstellen) und andere fehlende Daten hinzugefügt und die Rechnungsdaten dann zurück an SAP geschickt. Dort findet dann die endgültige Freigabe statt.

* Die UB wird voraussichtlich Papierrechnungen, die oftmals zusammen mit den Büchern geliefert werden, vor Ort selbst scannen und die Scans validieren.
* Es ist noch festzulegen, ob die Bibliothek zusätzliche Felder bei der OCR aus den Rechnungen extrahieren muss.
* Leitkriterien zur Erkennung von Bibliotheksrechnungen müssen noch erarbeitet werden.  
  Eine Rechnung kann auch bei der Freigabe manuell als Bibliotheksrechnung markiert werden.
* Ist eine Rechung als Bibliotheksrechnung markiert, löst dies eine Ausnahme im Workflow aus. Die weitere Bearbeitung wird gestoppt, bis die Rechnungsdaten in den ACQ exportiert und die Kontierungsdaten von dort zurück nach SAP gemeldet wurden.  
  Während dieser Zeit wird der Vorgang mit einer gelben Ampel dargestellt.   
  Das System prüft regelmäßig (z.B. täglich) ob die Daten übertragen wurden und der Vorgang fortgesetzt werden kann.
* Für den Export und Import der LBS-Daten gibt es je eine gleich aufgebaute Tabelle in SAP
* In festgelegten Intervallen wird geprüft, ob es Rechnungen im Wartestadium gibt, deren Daten noch nicht in der Exporttabelle stehen. Wenn ja, werden die Daten in die Tabelle geschrieben. Ebenso wird geprüft, ob es in der Importtabelle neue Daten gibt, die vom LBS zurückgekommen sind. Wenn ja, werden diese eingelesen und der Bearbeitungsprozess der Rechnung fortgesetzt.  
  Man wird also eine Rechnung voraussichtlich mehrmals anfassen müssen, weil die Daten nicht live von SAP in das LBS übertragen werden können.
* Die eigentliche Schnittstelle zum LBS ist noch nicht definiert. So muss die genaue Struktur der an das LBS übertragenen und von dort zurückgemeldeten Daten noch festgelegt werden. Beim Export zurück an SAP wird es u.a. Konkordanztabellen zwischen den LBS-Budgetcodes und den SAP-Kostenstellen geben müssen.
* Der Zeitliche Ablauf der Bearbeitung ist derzeit auch noch offen, d.h. es ist nicht klar, wie oft ein Bearbeiter eine Rechnung anfassen muss und wieviel Zeit zwischen den einzelnen Schritten liegen wird.