



Weg mit dem Speck – Verschlankeung der inneren Unternehmensstrukturen mit Oracle APEX

Yves Chassein, PROMATIS GmbH

Die Digitalisierung ist nicht nur ein Trend, sondern bereits in der Unternehmensrealität angekommen. In dem Zuge stellen sich Unternehmen „großen“ Herausforderungen, wie beispielsweise die Einhaltung der Lieferkettensorgfaltspflicht oder auch dem Anspruch an konzernumfassende, homogene und transparente Finanzdaten. Dabei zeigen gerade die kleinen, aber feinen Innovationen, welche Vorteile die Digitalisierung für Unternehmen bietet. PROMATIS ist Experte für komplexe und große Business-Lösungen, immer mit dem Ziel, den Kunden die perfekte Anwendung bereitzustellen. Das umfasst sowohl Applikationen als auch die Bereitstellung technischer Komponenten, die dann zu einer ganzheitlichen und vor allem auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnittenen Lösung führen. Diese Praxisorientierung ist fest in der Organisation verankert und basiert auf der Sensibilität für neue Herausforderungen sowie einer Kreativität in der Realisierung. Und so entstanden mit Hilfe von Oracle APEX neue Lösungen, die für eine Verschlankeung, eine Vereinfachung innerhalb der Strukturen sorgen. Im Folgenden werden zwei dieser Applikationen vorgestellt.

Was ist Oracle Application Express?

Oracle Application Express (APEX) ist eine Low-Code-Plattform, die mit jeder Oracle Datenbank verfügbar ist. Sie eignet sich zur Entwicklung und Bereitstellung von datenbanknahen Web-Applikationen. Neben „Stand-Alone“-Anwendungen können auch Erweiterungen für die Oracle E-Business Suite sowie für Oracle Fusion erstellt werden.

Warum Oracle Application Express?

Als Oracle Partner haben wir die Vorzüge von APEX schon in zahlreichen Kundenprojekten kennenlernen dürfen. Deswegen war auch die Entscheidung nicht schwer, unsere internen Applikationen mit Hilfe von APEX zu entwickeln. So hat APEX in unserer eigenen Systemlandschaft über die letzten Jahre hinweg immer mehr an Stellenwert gewonnen. Aus diesem Grund haben wir unsere digitale Lohnabrechnung sowie den Abwesenheitsmanager mit APEX erstellt.

Digitale Lohnabrechnung

Wer kennt sie nicht, die Lohnabrechnung, ein Dokument, auf das wir jeden Monat sehnlichst warten. Viele Informationen sind darauf erfasst, streng nach den Vorgaben des §108 der Gewerbeordnung (GewO), die auch fordert, dass

die Abrechnung in „Textform“ dem Arbeitnehmenden zur Verfügung gestellt werden muss. Das bedeutet aber nicht, dass Papierform zwingend erforderlich ist, was somit die Tür zum digitalen Gehaltszettel öffnet. Doch der Weg hierzu ist nicht so einfach wie es scheint. Zwar nutzt ein Großteil der Unternehmen eine HR-Software für den Bereich der Personalverwaltung, doch der nächste Schritt fehlt oftmals – bis jetzt, denn die Digitalisierung „digitalisiert“ unaufhaltsam. So verzeichnete DATEV, einer der größten europäischen Dienstleister im Bereich der Steuerberater, innerhalb der letzten drei Jahre eine Vervierfachung der rein elektronischen Zustellung der Entgelt dokumente. Die Vorteile sind allen ersichtlich. Das Ausdrucken, Kuvertieren und Versenden der Abrechnungen entfallen, was Zeit, Kosten und Ressourcen einspart. Bei der elektronischen Zustellung müssen jedoch einige Punkte hinsichtlich eindeutiger Zuordnung und Gewährleistung der Datensicherheit berücksichtigt werden.

Dieser Herausforderung stellen wir uns auch täglich. Dank einer etablierten HR-Lösung erfolgt die gesamte Personalverwaltung digital. Doch der Medienbruch zum Gehaltszettel aus Papier bestand bis dato.

Bis zur Einführung der APEX-Lösung wurde der Gehaltszettel ausgedruckt, kuvertiert und verteilt (siehe Abbildung 1).

Um hier Abhilfe zu schaffen, wurde eine APEX-Anwendung entwickelt. Diese stellt ein internes Portal – das den hohen Sicherheitsstandards der PROMATIS entspricht – bereit und bietet für jeden Mitarbeitenden einen persönlichen Bereich, der alle relevanten Dokumente komfortabel auflistet und einfach zu nutzen ist. Hier werden unter anderem die Gehaltsabrechnungen bereitgestellt. Darüber hinaus wird jeder Mitarbeitende via E-Mail über einen neuen Eintrag informiert (siehe Abbildung 2).

Kernstück dieser Anwendung ist das Importieren der Gehaltsabrechnung. Hierzu wurde beim Export aus dem Lohn- und Gehaltssystem ein definiertes Format genutzt, das neben dem Dateityp („Lohnabrechnung“) den Vor- und Nachnamen des Mitarbeitenden enthält, dem die Lohnabrechnung zugeordnet werden muss. Der Dateiname sieht dann wie folgt aus: *Lohnabrechnung_2021_September_1111_Mustermann_Max.pdf*

Beim Import kann der Aufbau des Namenschemas durch einen Mitarbeitenden der Personalverwaltung angepasst werden. Dies wird ebenfalls in der APEX-Anwendung konfiguriert (siehe Abbildung 3).

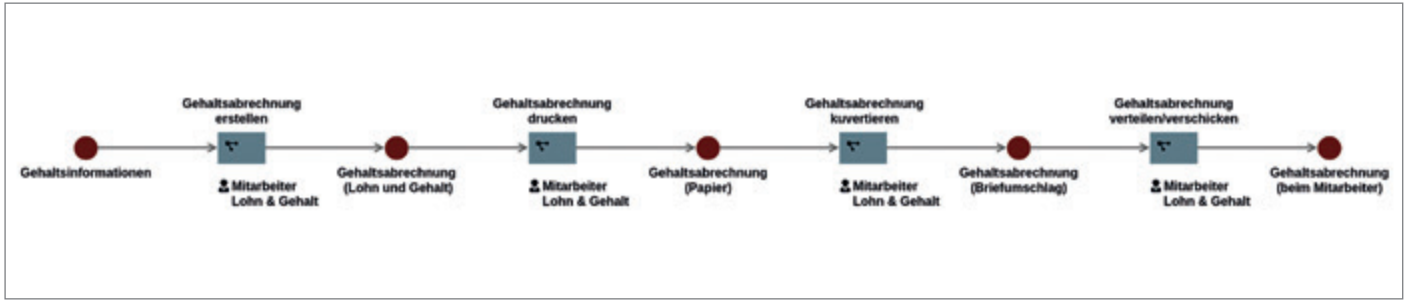


Abbildung 1: Ablauf der Lohnabrechnung vor der Digitalisierung (Quelle: PROMATIS)

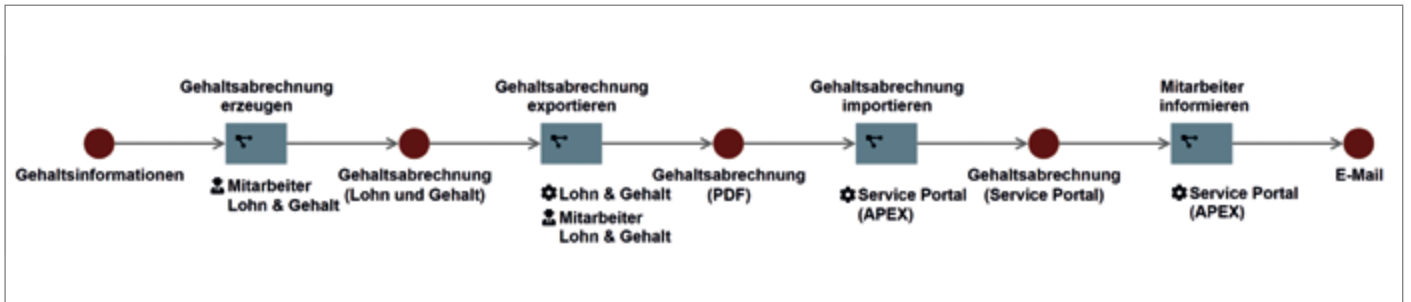


Abbildung 2: Ablauf der Lohnabrechnung nach der Digitalisierung (Quelle: PROMATIS)

Deine Upload-Definitionen

	Dokumententart	Beschreibung	Vorgang	Start Abschnitt Vorgangname	Ende Abschnitt Vorgangname	Abschnitt Vorname	Abschnitt Nachname	Ersteller (1. Besitzer)	2. Besitzer	Anspr.	An Vorgesetzten	Vorgangstatus	Anzeigen in Vorgangverwaltung	Löschen
<input checked="" type="checkbox"/>	Lohnabrechnung	Lohn-Gehaltsabrechnungen	Reg.	1	3	6	5	Wolfgang Rauter	Wolfgang Rauter	Reg.	Nein	Abgeschlossen	Nein	10

Abbildung 3: Upload Definition für das Importieren von Gehaltsabrechnungen (Quelle: PROMATIS)

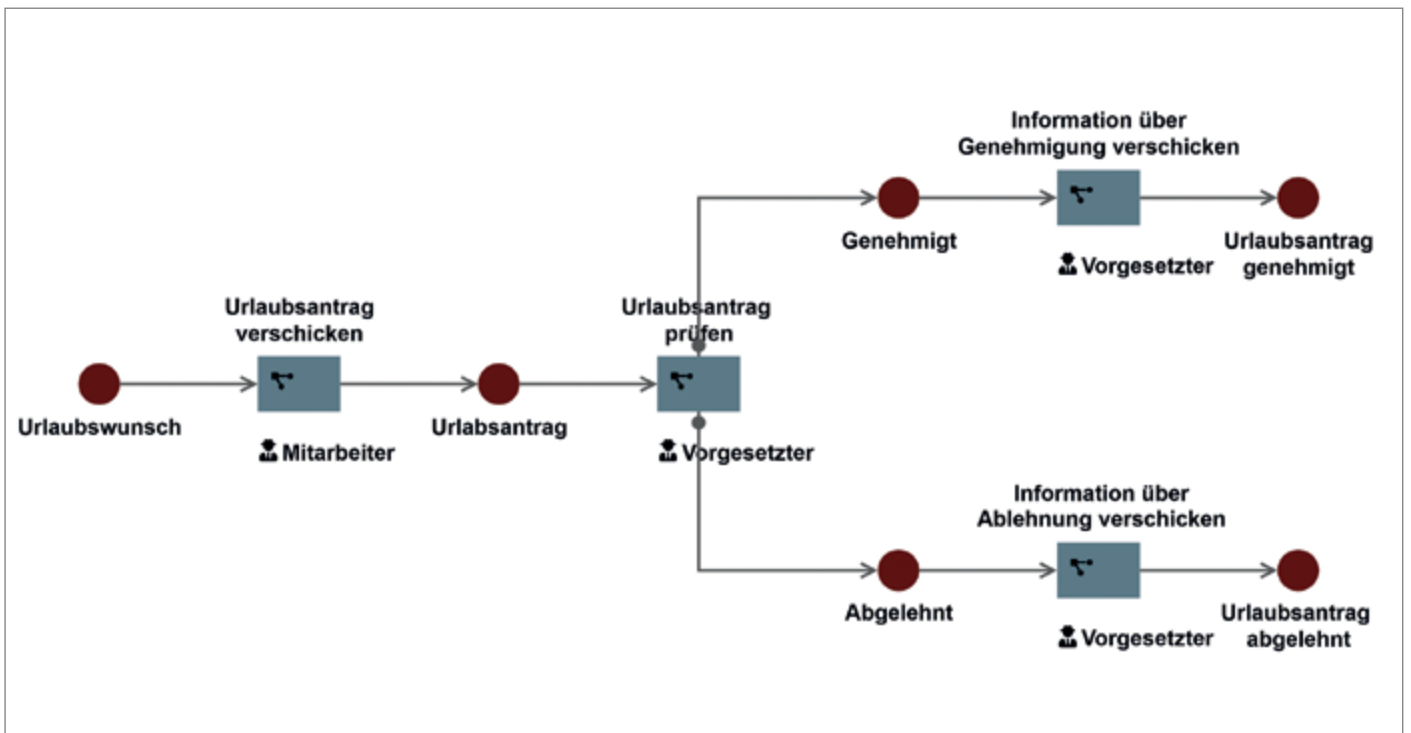


Abbildung 4: Urlaubsantragsprozess vor der Digitalisierung (Quelle: PROMATIS)

Abbildung 5: Maske zur Erfassung von Urlaubsträgen (Quelle: PROMATIS)

Abbildung 6: Urlaubsantrag aus APEX heraus (Quelle: PROMATIS)

Stornierungsart	Stornierte Tage	Zugewiesen an	Erstellt am	Stornierungsgrund
Gesamtsornierung	22.11.2023 - 22.11.2023	grübelm	04.12.2023	

Abbildung 7: Genehmigungsmaske für Urlaubsanträge (Quelle: PROMATIS)

Neben dem Namensschema können hier auch Besitzer sowie Ansprechpartner hinterlegt werden, die für die Gehaltsabrechnung zuständig sind. Diese Informationen kann der Mitarbeitende dann zusammen mit dem PDF in seiner persönlichen Ansicht einsehen. Die Zuordnung zum jeweiligen Mitarbeitenden wird mit Hilfe von Logik in PL/SQL abgebildet. Das Einlesen der Daten wird ebenfalls mit Hilfe von Standard-Boardmitteln der Oracle Datenbank erreicht. Auf der einen Seite werden die zu verarbeitenden Daten mit Hilfe einer „External Table“ mit „Preprocessor“ erreicht. Listing 1 zeigt die „Create Table“-Anweisung zur Erzeugung der Tabelle, die alle Dateien enthält, die importiert werden sollen.

Auf der anderen Seite wird dann per UTL_FILE auf die Dateien zugegriffen und diese als BLOB in die Datenbanktabelle geladen. Der Versand der E-Mail wird abschließend mit Hilfe der E-Mail-Templates und dem PL/SQL Package APEX_MAIL durchgeführt. Diese Innovation fand in allen Bereichen große Zustimmung und Akzeptanz, denn der digitale Gehaltszettel ist nun von überall und jederzeit verfügbar, sogar mit der gesamten Historie der Abrechnungen. Doch auch die Personalverwaltung ist mehr als zufrieden, denn der monatliche Abrechnungs-Marathon gehört nun der Vergangenheit an.

Abwesenheitsmanager

Neben der Lohnabrechnung stellt das interne Portal auch eine Funktion zur Beantragung und Genehmigung von Urlaub zur Verfügung. Früher wurden diverse E-Mails zwischen Mitarbeitenden und Vorgesetzten ausgetauscht, bis daraus schließlich ein genehmigter Urlaub resultierte.

Bevor der Urlaubsprozess mit Hilfe von APEX digitalisiert wurde, schickte der Mitarbeitende im ersten Schritt eine E-Mail an seinen Vorgesetzten mit dem Wunsch nach

Abwesenheitsart	Startdatum ↓	Enddatum	Halbtags	Notiz	Status	Ablehnungsgrund	Zuletzt geändert am
Urlaub	01.12.2023	07.12.2023		🔍	Beantragt		01.12.2023
Urlaub	10.11.2023	22.12.2023		🔍	Abgelehnt	🔍	10.11.2023
Urlaub	10.11.2023	17.11.2023		🔍	Genehmigt		10.11.2023
Urlaub	09.11.2023	10.11.2023		🔍	Gesamstorniert		08.11.2023
Urlaub	09.11.2023	10.11.2023		🔍	Gesamstorniert		08.11.2023
Urlaub	08.11.2023	09.11.2023		🔍	Gesamstorniert		07.11.2023
Urlaub	29.09.2023	05.11.2023		🔍	Teilstorniert		07.11.2023
Urlaub	22.09.2023	30.09.2023		🔍	Genehmigt		22.09.2023
Urlaub	22.09.2023	29.09.2023			Teilstorniert		22.09.2023
Urlaub	21.09.2023	02.11.2023			Teilstorniert		21.09.2023
Urlaub	21.09.2023	30.09.2023			Teilstorniert		21.09.2023

Abbildung 8: Urlaubsantragsübersicht in APEX (Quelle: PROMATIS)

```

CREATE TABLE "PROM_SVC_PORTAL"."MASS_UPLOAD_FILES"
(
  "FILE_PERMISSIONS" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_HARDLINKS" VARCHAR2(10 BYTE),
  "FILE_OWNER" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_GROUP" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_SIZE" VARCHAR2(50 BYTE),
  "FILE_DATE_MONTH" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_DATE_DAY" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_DATE_TIME" VARCHAR2(20 BYTE),
  "FILE_NAME" VARCHAR2(255 BYTE)
)
ORGANIZATION EXTERNAL
(
  TYPE ORACLE_LOADER
  DEFAULT DIRECTORY "MASS_UPLOADS_SCRIPTS_DIR"
  ACCESS PARAMETERS
  (
    RECORDS DELIMITED BY NEWLINE
    NOLOGFILE
    NOBADFILE
    PREPROCESSOR MASS_UPLOADS_SCRIPTS_DIR: 'list_files.sh'
    FIELDS TERMINATED BY ','
  )
  LOCATION
  (
    'location.txt'
  )
)
REJECT LIMIT UNLIMITED ;

```

Listing 1: „External Table“ mit „Preprocessor“

Urlaub. Dieser Antrag wurde durch den Vorgesetzten geprüft und im positiven Fall mit einer Rückmeldung an den Mitarbeitenden sowie die Urlaubsverantwortlichen gesendet. Im negativen Fall wurde nur der Mitarbeitende über die Ablehnung unterrichtet. Der Prozess bestand aus vielen manuellen Schritten, die zudem auch noch diverse Freiheitsgrade enthielten, wie beispielsweise die E-Mail des Urlaubsantrags, die an den Vorgesetzten geschickt wurde. Der alte Prozess ist in *Abbildung 4* dargestellt. Mit Hilfe von APEX wurde eine Maske für die Erfassung von Urlaubsanträgen implementiert. Diese Maske ermöglichte eine Reduzierung der Freiheitsgrade zur Erfassung auf lediglich ein Notizfeld (*siehe Abbildung 5*).

Nach Erfassung wird eine E-Mail an den Vorgesetzten mit allen Informationen versendet. Diese E-Mail wird direkt mit APEX und der eingebauten E-Mailfunktionalität verschickt und ist in *Abbildung 6* zu sehen.

Im Hintergrund wird durch die Eingabemaske ein „Task“ im APEX Task Framework erstellt. Dieser ist die Klammer für den Urlaubsantrag und kann vom Vorgesetzten im nächsten Schritt genehmigt oder abgelehnt werden. Hierzu wird der Urlaubsantrag durch den Vorgesetzten geöffnet und entweder genehmigt oder abgelehnt (*vgl. Abbildung 7*). In beiden Fällen wird eine E-Mail mit der Entscheidung verschickt.

Der Prozess selbst sieht dem „alten“ Prozess immer noch ähnlich aus. Es wurden aber die Freiheitsgrade reduziert sowie eine Nachvollziehbarkeit geschaffen. Jedem Mitarbeitenden wird nun ein Bericht über die persönlich eingereichten Urlaubsanträge zur Verfügung gestellt und jeder Vorgesetzte hat neben diesem Bericht über die persönlichen Anträge auch eine Übersicht über die Anträge seiner Mitarbeitenden (*siehe Abbildung 8*).

Mittels der Überführung des Urlaubsprozesses von E-Mail in APEX konnte der Prozess intuitiver und weniger fehleranfällig gestaltet werden. Durch die Reports hat man als Mitarbeitender sowie Vorgesetzter immer eine Übersicht aller offenen und bearbeiteten Anträge.

Fazit

APEX als Low-Code-Plattform eignet sich sehr gut zur Digitalisierung der Prozesse rund um den Mitarbeiteralltag. Egal, ob es die digitale Lohnabrechnung, der Urlaubsantrag oder sogar die Krankmeldung ist,

mit Hilfe von APEX ist es möglich, diese Prozesse mitarbeiterfreundlicher zu gestalten, ohne eine große Suite, wie beispielsweise Oracle Fusion, einführen zu müssen. Neben dem Betrieb als isolierte Anwendung, können solche APEX-Anwendungen ebenso mit Dritt-Systemen über REST-Schnittstellen kommunizieren sowie Daten beziehen und auch bereitstellen. Mit all diesen Funktionen und Möglichkeiten ist APEX der perfekte Begleiter der Unternehmensdigitalisierung.



Yves Chassein

yves.chassein@promatis.de

Yves Chassein ist Vice President und Mitglied des Management Boards der PROMATIS Gruppe sowie Leiter des internen APEX-Entwicklungsteams. Er besitzt mehrjährige Erfahrung in den Bereichen Geschäftsprozesse, prozessorientierte Informationssysteme sowie Anwendungsentwicklung mit APEX, SQL, PL/SQL und Java. Chassein ist Spezialist in der Realisierung komplexer transaktionaler und analytischer Zusatzfunktionen für Oracle-Applikationen und führt die Planung und Umsetzung SOA-basierter Integrationskonzepte On-Premises und in der Cloud durch.