

BELEGARBEIT

im Modul „Software Engineering I“

bearbeitet von

Gruppe 6:

Anxhela Merko s73889

Kateryna Shylina s73996

Laura Claußnitzer s73969

Maximilian Mödlich s73932

Oksana Tsurkan s74011

1. Dokumentieren Sie alle Anforderungen nach dem Schema funktionale, Qualitätsanforderungen, Rahmenbedingungen.

Funktionale Anforderungen

- Stündliche Information des Wachdienstes erfolgt zwischen 22 und 6 Uhr über anwesende MA
- MA kann sich vorher Urlaubsinformationen anzeigen lassen.
- MA kann offene, abgelehnte und genehmigte Urlaubsanträge stornieren.
- MA kann einen Urlaubsvorschlag von Abteilungsleiter annehmen oder stornieren.
- Abteilungsleiter kann Urlaubsantrag genehmigen, ablehnen und Urlaubsvorschlag unterbreiten.
- Der Abteilungsleiter kann sich die Urlaubsinformation seiner Abteilung anzeigen lassen.
- Sachbearbeiter der Personalabteilung kann die Krankmeldung von MA erfassen.
- Abteilungsleiter kann Gesamtbilanz, Urlaubszeitbilanz und aktuelle Anwesenheitsliste über seine Abteilung anfordern.

Qualitätsanforderungen

- SW-System korrigiert bei der Erfassung der Krankmeldung die Urlaubsdaten automatisch.
- Erstellung einer detaillierten Arbeitsauswertung erfolgt für jeden MA am Ende jeder Woche und wird dem MA per Email gesendet.
- SW-System hat Zugriff auf betriebsinternen Jahreskalender.

Rahmenbedingungen

- **Technisch**
 - SW-System hat Zugriff auf betriebsinternen Jahreskalender.
- **Organisatorisch**
 - Jeder MA hat ein MA-ID und ein Gültigkeitsmerkmal.
 - Nicht gültige MA-Ausweise werden vom System zurückgewiesen.
 - Die MA können das Gebäude mehrmals am Tag betreten und verlassen.
 - MA beantragen Urlaub beim Abteilungsleiter ihrer Abteilung.
 - Das Arbeitskonto wird kumulativ vom Beginn des Arbeitsverhältnisses angeführt.
 - Arbeitstag = 8 Stunden
 - Arbeitswoche = 40 Stunden

2. Erstellen Sie ausgehend davon eine Tabelle, die den Überblick über die voneinander unabhängigen funktionalen Anforderungen an das SW-System gibt.

Ereignis	Funktion	Eingabedaten	Ausgabedaten	Bemerkung	Gruppierung
MA möchte Firmengebäude betreten.	Firmengebäude betreten	MA_Ausweis	- alternativ Eintrittszurückweisung	MA kann das UN mehrmals am Tag betreten. <i>Mitteilung (Eintritt)</i> Nicht gültige Mitarbeiterausweise werden zurückgewiesen.	Anwesenheit erfassen
MA möchte Firmengebäude verlassen.	Firmengebäude verlassen	MA_Ausweis	- alternativ Austrittszurückweisung	MA kann das UN mehrmals am Tag verlassen.	
Stündliche Information des Wachdienstes zw. 22 – 6 Uhr.	Anwesenheit der MA zwischen 22 – 6 Uhr erfassen	MA_ID	-	Anwesenheitserfassung erfolgt stündlich.	
MA möchte seine Urlaubsinformation sehen.	Urlaubsinformation anzeigen	MA_ID	Urlaubsinformation	Enthält Information über verbrauchte u. verbleibende Urlaubstage. Stornierte Urlaubsanträge werden nicht angezeigt.	

MA will Urlaub beantragen.	Urlaub beantragen	Urlaubswunsch	- alternativ Fehlermeldung	Wird beim zuständigen Abteilungsleiter beantragt. Fehlermeldung, wenn der MA keine Urlaubstage mehr hat.	Urlaub planen
MA will Urlaubsantrag stornieren.	Urlaubsantrag stornieren	MA_ID, U_ID	- alternativ Fehlermeldung	MA kann offene/abgelehnte/genehmigte Urlaubsanträge stornieren. Fehlermeldung falls Urlaubsantrag schon angetreten ist.	
AL will offene Urlaubsanträge anschauen	Offene Urlaubsanträge anzeigen	Abt_ID	Offene Urlaubsanträge		
AL will den Urlaubsantrag ablehnen.	Urlaubsantrag ablehnen	U_ID	-	Urlaubsantrag wird nicht mehr angezeigt/wird gelöscht.	
AL will den Urlaubsantrag genehmigen.	Urlaubsantrag genehmigen	U_ID	-	-	
AL möchte einen Urlaubsvorschlag unterbreiten.	Urlaubsvorschlag unterbreiten	Urlaubswunsch	- alternativ Fehlermeldung	Kann auch unabhängig von gestellten Urlaubsantrag sein.	
MA will Urlaubsvorschlag bestätigen.	Urlaubsvorschlag bestätigen	U_ID	-	-	
MA will Urlaubsvorschlag ablehnen.	Urlaubsvorschlag ablehnen	U_ID	-	-	
Sachbearbeiter erfasst Krankmeldungen.	Krankheitsdaten erfassen	Krankenschein, MA_ID	-	Die Urlaubsdaten werden automatisch korrigiert.	Krankheitsdaten erfassen

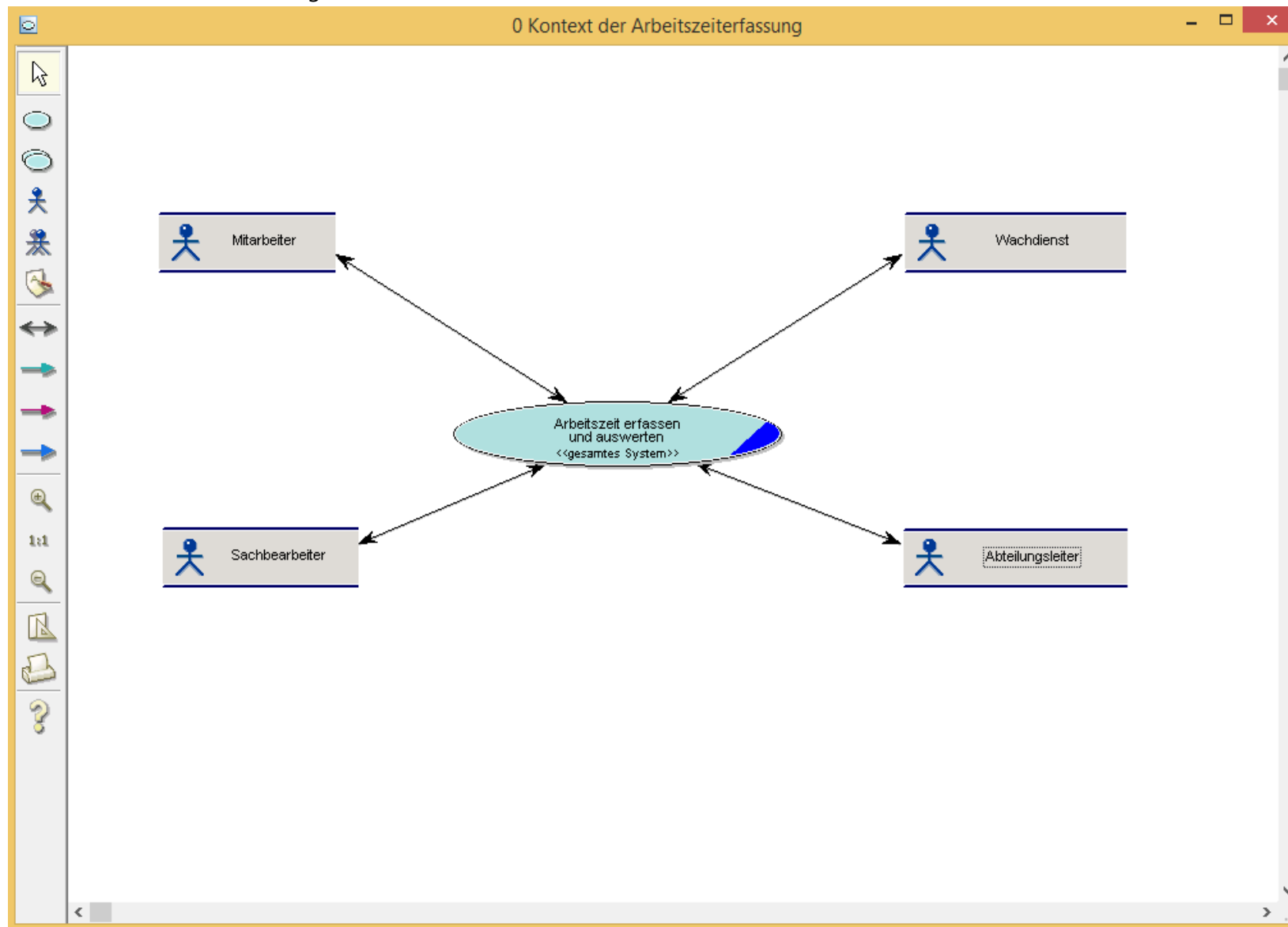
Arbeitszeitauswertung wird erstellt.	Arbeitszeitauswertung erstellen	-	-	Wird am Ende jeder Woche erstellt. Das Konto wird kumulativ vom Beginn des Arbeitsrechtsverhältnisses an geführt	Anwesenheit auswerten
AL fordert Gesamtzeitbilanz an.	Gesamtzeitbilanz anzeigen	Abt_ID, MA_ID	Gesamtzeitbilanz	Wird in absoluten und prozentualen Werten ausgegeben	Zeit auswerten
AL fordert Urlaubszeitbilanz an	Urlaubszeitbilanz anzeigen	Abt_ID, MA_ID	Urlaubszeitbilanz	-	
AL fordert Anwesenheitsliste an	Anwesenheitsliste anzeigen	Abt_ID, MA_ID	Anwesenheitsliste	-	

3. Definieren Sie die Struktur aller Eingangs- und aller Ausgangsdaten.

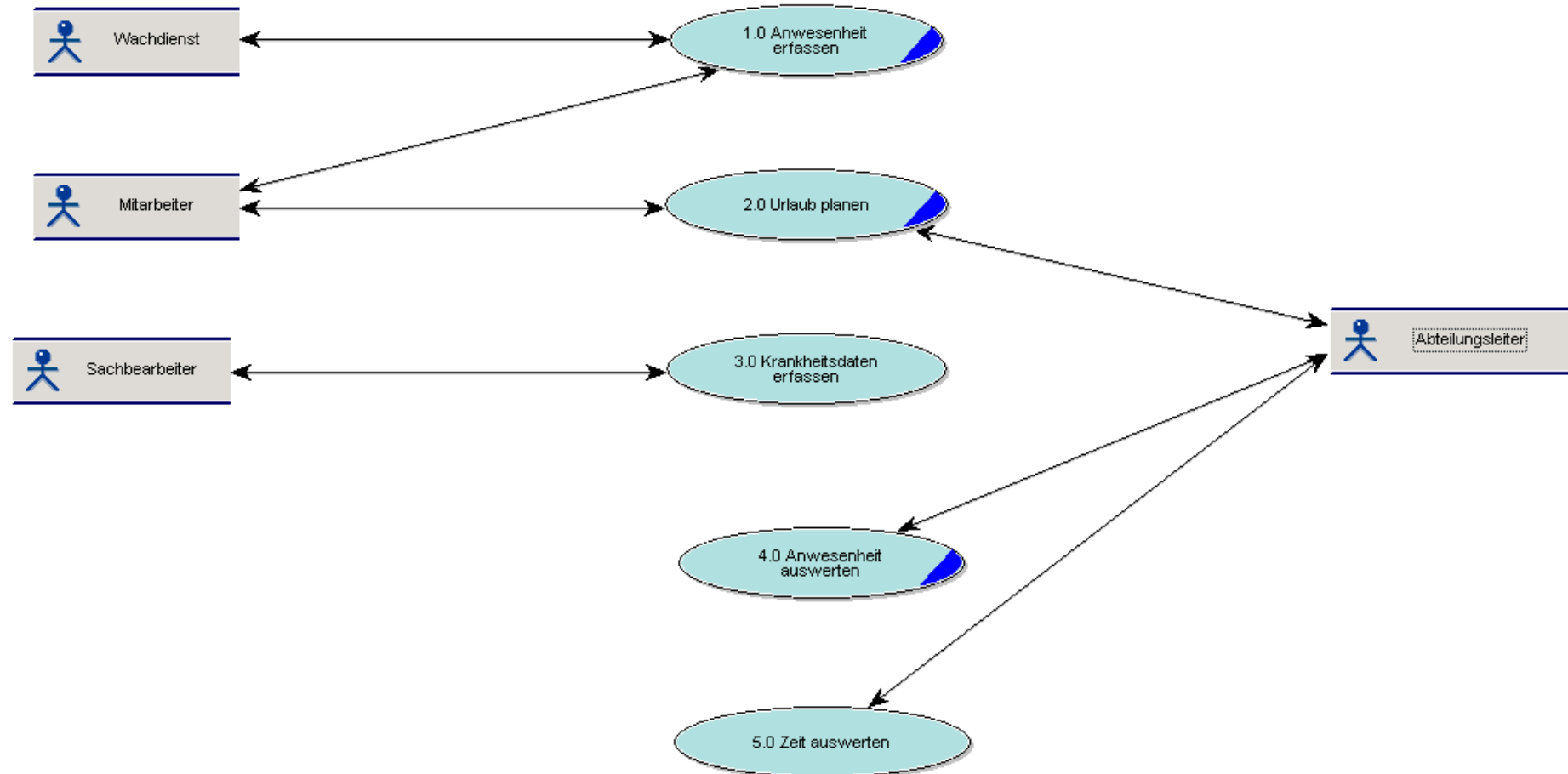
MA_Ausweis (Mitarbeiterausweis) = MA_ID + Gültigkeitsmerkmal + 1{Name}n + 1{Vorname}n	MA_ID = + Gültigkeitsmerkmal + 1{Name}n + 1{Vorname}n + Anschrift + Geschlecht + Geburtsdatum + Abt_ID + Arbeitsstelle	Eintrittszurückweisung = MA_ID ungültig beim Eintreten in das Gebäude
Austrittszurückweisung = MA_ID ungültig beim Austreten aus dem Gebäude	Urlaubswunsch = Startdatum + Enddatum + MA_ID	Urlaubsvorschlag = Urlaubswunsch
Urlaubsinformation = Startdatum + Enddatum + MA_ID + U_ID + Status (abgelehnt genehmigt unterbreitet)	Krankenschein = + Name + Vorname + Startdatum + Enddatum	Gesamtzeitbilanz (Ausgabe absolut und prozentual) = Sollarbeitszeit + Tatsächliche Arbeitsstunden + Urlaubstage + Krankheitstage + Überstunden

+ bereits verbuchte Urlaubstage + verbliebene Urlaubstage		
Urlaubszeitbilanz = Zeitraum + beantragte Urlaubstage absolut bezogen auf Gesamtarbeitszeit + beantragte Urlaubstage prozentual bezogen auf Gesamtarbeitszeit + Abteilung	Aktuelle Anwesenheitsliste = + MA_ID + Eintrittszeit + Zeitraum + Austrittszeit	

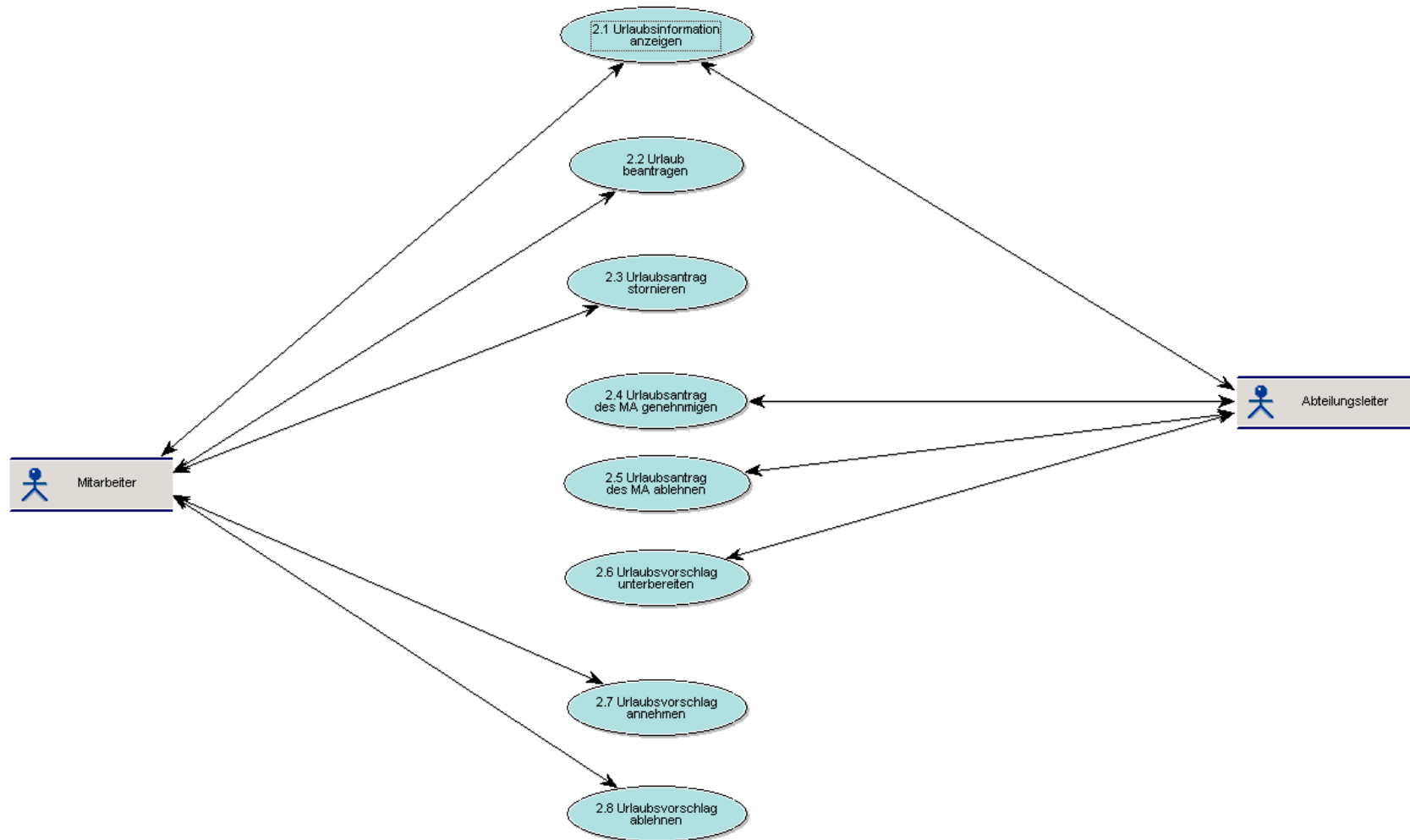
4. Erstellen Sie ein Kontextdiagramm.



5. Erstellen Sie ein Anwendungsfalldiagramm, das den Überblick über grobe Funktionalitäten gibt in Konsistenz zu Aufgabe 2.



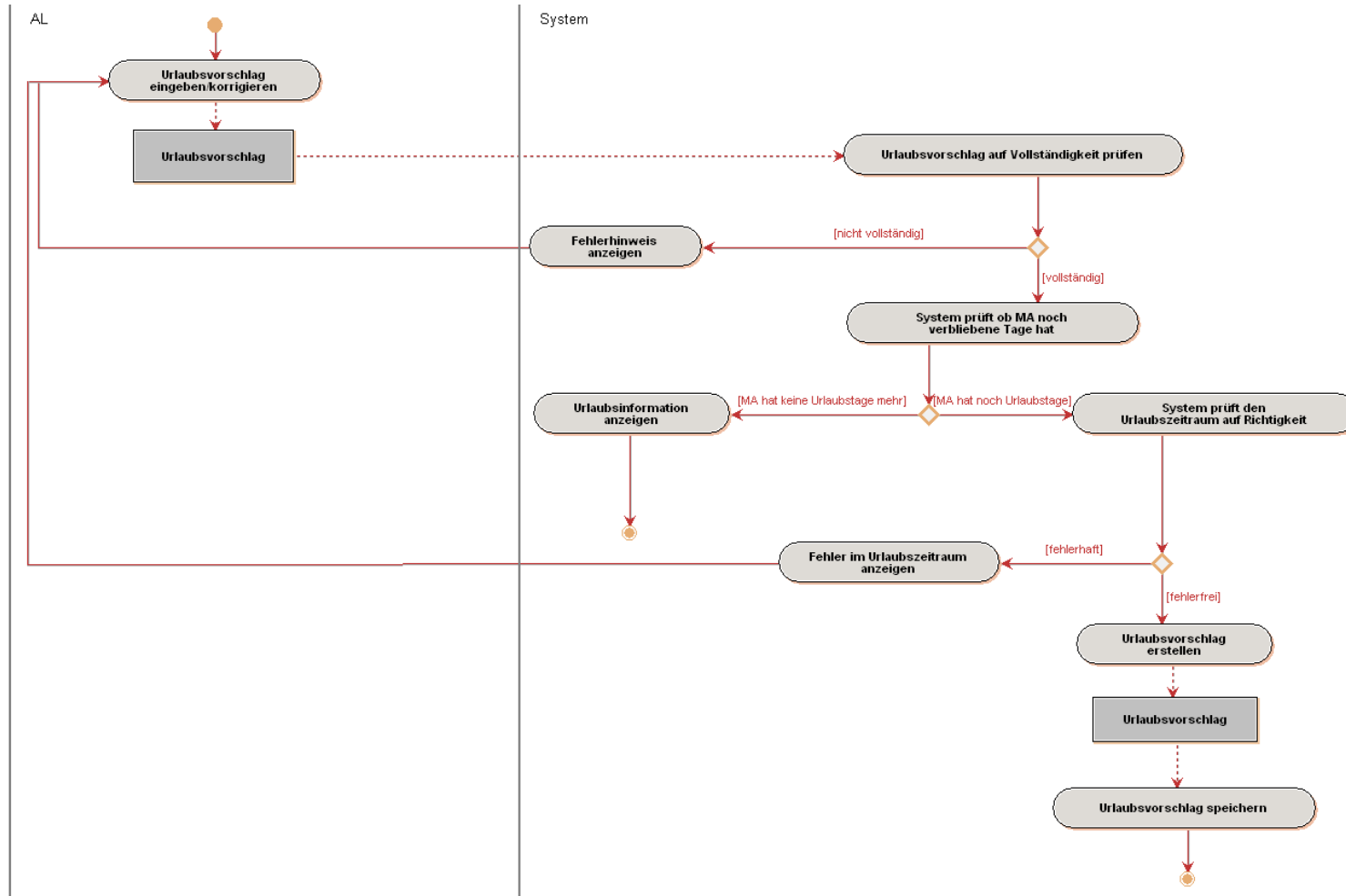
6. Detaillieren Sie eine der groben Funktionalitäten in einem weiteren Anwendungsfalldiagramm so, dass die weitere Verfeinerung zu Abhängigkeiten führen würde.



7. Beschreiben Sie je Gruppenmitglied einen der kleinsten von anderen unabhängigen Anwendungsfälle textlich, grafisch in einem Aktivitätsdiagramm und unter Verwendung einer Satzschablone (nach Chris Rupp).

1) Anxhela Merko, Anwendungsfall: Urlaubsvorschlag unterbreiten

- Aktivitätsdiagramm:



- textliche Beschreibung:

1. Kurzbeschreibung

AL möchte Urlaubsvorschlag unterbreiten.

2. Akteur

Abteilungsleiter, Mitarbeiter

3. Vorbedingungen

- AL ist angemeldet.
- Urlaubsvorschlag ist vollständig
- Urlaubszeitraum ist richtig eingegeben worden (Urlaubszeitraum überschneidet sich nicht mit einem anderen schon vom AL vorgeschlagenen Urlaub und Urlaubszeitraum ist nicht länger als die gesamten Urlaubstage, die der MA noch hat)

Urlaubsvorschlag =

Startdatum

+Enddatum

+MA_ID

4. Nachbedingungen

Urlaubsvorschlag ist gespeichert

5. Trigger

Urlaubsvorschlag

6. Szenarios

6.1. Hauptszenario (Standardablauf): Urlaubsvorschlag ist vollständig, MA hat noch verbliebene Urlaubstage und Urlaubszeitraum ist richtig eingegeben worden

- 6.1.1. AL gibt Urlaubsvorschlag ein.
- 6.1.2. System prüft, ob Urlaubsvorschlag vollständig ist.
- 6.1.3. System prüft, ob der MA noch verbliebene Urlaubstage hat.
- 6.1.4. System prüft, ob der Urlaubszeitraum richtig eingegeben worden ist.
- 6.1.5. System erstellt Urlaubsvorschlag.
- 6.1.6. System speichert Urlaubsvorschlag.

6.2. Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs): Urlaubsvorschlag ist nicht vollständig.

- 6.2.1. Siehe 6.1.1.
- 6.2.2. Siehe 6.1.2.
- 6.2.3. Fehlerhinweis anzeigen
- 6.2.4. Siehe 6.1.1. - ...

6.3. Alternatives Szenario: Urlaubsvorschlag ist vollständig und MA hat keine verbliebenen Urlaubstage mehr

- 6.3.1. Siehe 6.1.1.
- 6.3.2. Siehe 6.1.2.
- 6.3.3. Siehe 6.1.3.
- 6.3.4. System zeigt Urlaubsinformation an.
- 6.3.5. Vorgang wird beendet

6.4. Alternatives Szenario: Urlaubsvorschlag ist vollständig, MA hat noch verbliebene Urlaubstage und Urlaubszeitraum ist nicht richtig eingegeben worden

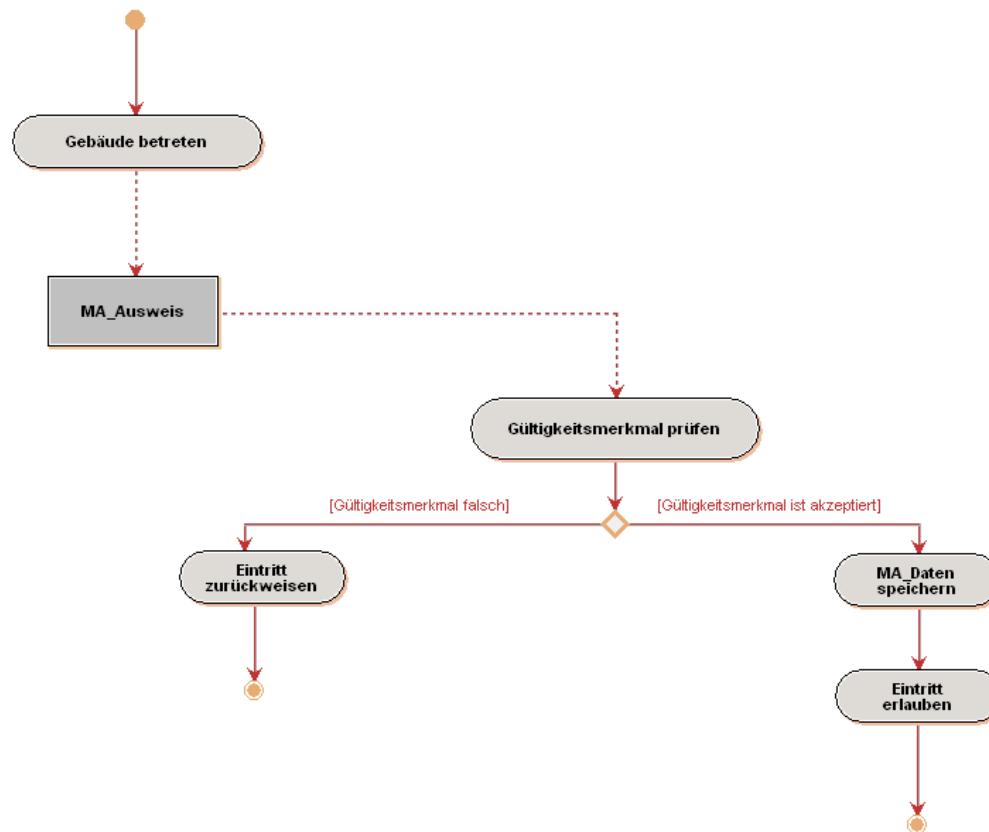
- 6.4.1. Siehe 6.1.1.
- 6.4.2. Siehe 6.1.2.
- 6.4.3. Siehe 6.1.3.
- 6.4.4. Siehe 6.1.4.
- 6.4.5. Fehler im Urlaubszeitraum anzeigen
- 6.4.6. Siehe 6.1.1. - ...

7. Weiterführende Informationen

Keine.

- Satzschablone nach Chris Rupp
- 1) Das SW-System muss dem AL die Möglichkeit bieten, einen Urlaubsvorschlag, unabhängig von einem gestellten Urlaubsantrag eines MA, zu unterbreiten.
 - 2) Das SW-System muss fähig sein, auf die Vollständigkeit des Urlaubsvorschlags zu prüfen.
 - 3) Nur wenn der Urlaubsvorschlag vollständig ist und der MA noch verbliebene Urlaubstage hat, muss das SW-System dem AL die Möglichkeit bieten, einen Urlaubsvorschlag zu unterbreiten.
 - 4) Das SW-System muss fähig sein, zu prüfen, ob der MA noch verbliebene Urlaubstage hat.
 - 5) Wenn der MA keine verbliebenen Tage mehr hat, soll das SW-System fähig sein, die Urlaubsinformation des MA anzuzeigen.
 - 6) Nur wenn der MA keine verbliebenen Urlaubstage mehr hat, muss das SW-System fähig sein, den Vorgang zu beenden.
 - 7) Das SW-System muss fähig sein, auf die Richtigkeit des vom AL eingegebenen Urlaubszeitraums zu prüfen.
 - 8) Nur wenn der Urlaubsvorschlag vollständig ist, der MA noch verbliebene Urlaubstage hat und der vom AL eingegebene Urlaubszeitraum richtig ist, muss das SW-System dem AL die Möglichkeit bieten, einen urlaubsvorschlag zu unterbreiten, den Urlaubsvorschlag zu erstellen und zu speichern.

- 2) Kateryna Shylina, Anwendungsfall: Gebäude betreten
- Aktivitätsdiagramm:



- textliche Beschreibung:

Kurzbeschreibung

Eine Person betritt das Gebäude.

1. Akteur
Person und Mitarbeiter des Unternehmens.
2. Vorbedingungen

MA_Ausweis=

MA_ID+Gültigkeitsmerkmal

+1 {Name}n
+ 1 {Vorname}n
+ Geschlecht
+ Geburtsdatum
+Abteilung
+Arbeitsstelle

3. Nachbedingungen
 - Gültigkeitsmerkmal und MA_ID sind gelesen
 - Daten sind gespeichert

MA_Daten=

-Datum und Uhrzeit des Lesens von MA_Ausweis

4. Trigger
MA_Ausweis gelesen

5. Szenarios

5.1. Hauptszenario (Standardablauf): Person liegt MA_Ausweis vor ist und Gültigkeitsmerkmal ist richtig

5.1.1. Person betritt das Gebäude

5.1.2. Kartenleser liest MA_Ausweis

5.1.3. System prüft Gültigkeitsmerkmal

5.1.4. System speichert MA_Daten in Datenbank

5.1.5. System erlaubt Eintritt

5.2. Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs): Person liegt MA_Ausweis vor und Gültigkeitsmerkmal ist falsch

5.2.1. Siehe 6.1.1

5.2.2. Siehe 6.1.2

5.2.3. Siehe 6.1.3

5.2.4. Eintritt ist verweigert

6. Weiterführende Informationen

keine

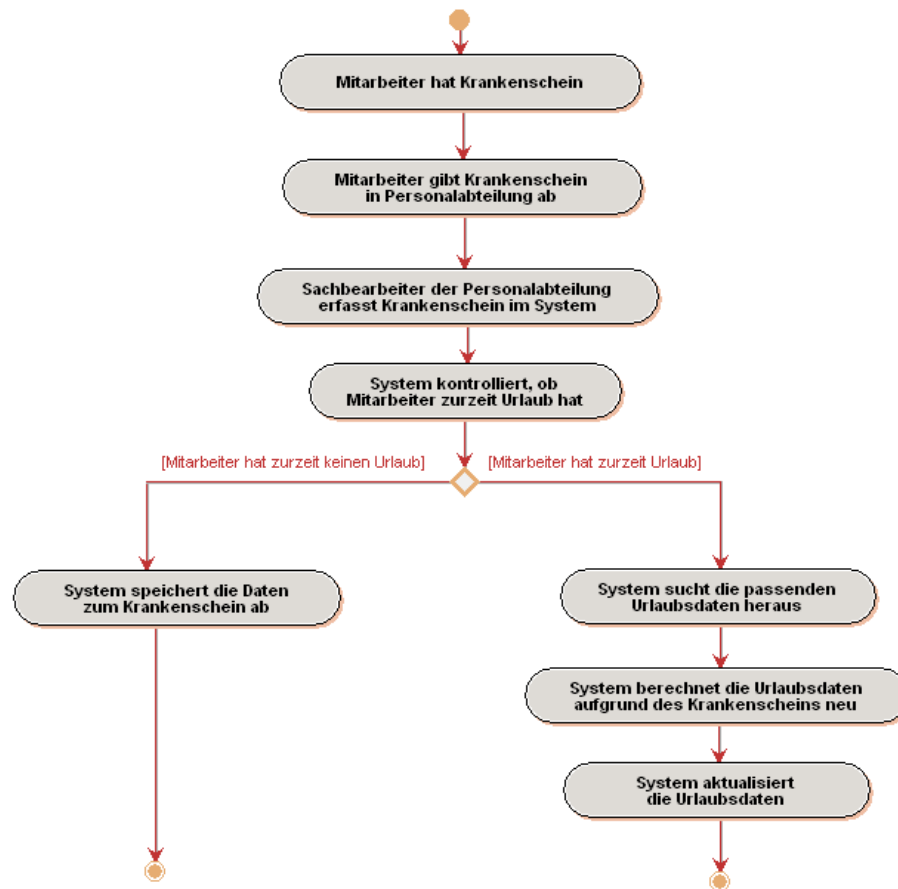
- Satzschablone nach Chris Rupp:

Das SW-System muss fähig sein, jedem Mitarbeiter das Betreten und Verlassen des Firmengebäudes mehrmals täglich erlauben und dabei die MA_Daten speichern.

3) Laura Claußnitzer, Anwendungsfall: Krankheitsdaten erfassen

- Aktivitätsdiagramm:

Krankheitsdaten erfassen



- textliche Beschreibung:

Textliche Beschreibung zum Anwendungsfall Krankheitsdaten erfassen

1. Kurzbeschreibung

Ein Mitarbeiter ist krankgeschrieben

2. Akteur

Mitarbeiter, Sachbearbeiter der Personalabteilung

3. Vorbedingungen

Mitarbeiter ist krank und hat einen Krankenschein

4. Nachbedingungen

- Krankenschein ist eingegeben
- Urlaubsdaten sind bei Bedarf aktualisiert

5. Trigger

Krankenschein

6. Szenarios

6.1. **Hauptszenario (Standardablauf):** Krankenschein ist abgegeben und Mitarbeiter hat zurzeit keinen Urlaub

- 6.1.1. Mitarbeiter ist krank und hat einen Krankenschein
- 6.1.2. Mitarbeiter gibt Krankenschein bei einem Sachbearbeiter der Personalabteilung ab
- 6.1.3. Sachbearbeiter gibt Krankenschein in das System ein
- 6.1.4. System erfasst den Krankenschein
- 6.1.5. System Kontrolliert, ob der Mitarbeiter zurzeit Urlaub hat
- 6.1.6. System speichert die Daten zum Krankenschein ab

6.2. **Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs):** Krankenschein ist abgegeben und Mitarbeiter hat zu der Zeit Urlaub

- 6.2.1. Siehe 6.1.1
- 6.2.2. Siehe 6.1.2
- 6.2.3. Siehe 6.1.3
- 6.2.4. Siehe 6.1.4
- 6.2.5. Siehe 6.1.5
- 6.2.6. System sucht die passenden Urlaubsdaten heraus
- 6.2.7. System berechnet die Urlaubsdaten aufgrund Krankenschein neu
- 6.2.8. System aktualisiert die Urlaubsdaten

7. Weiterführende Informationen

keine

- Satzschablone nach Chris Rupp:

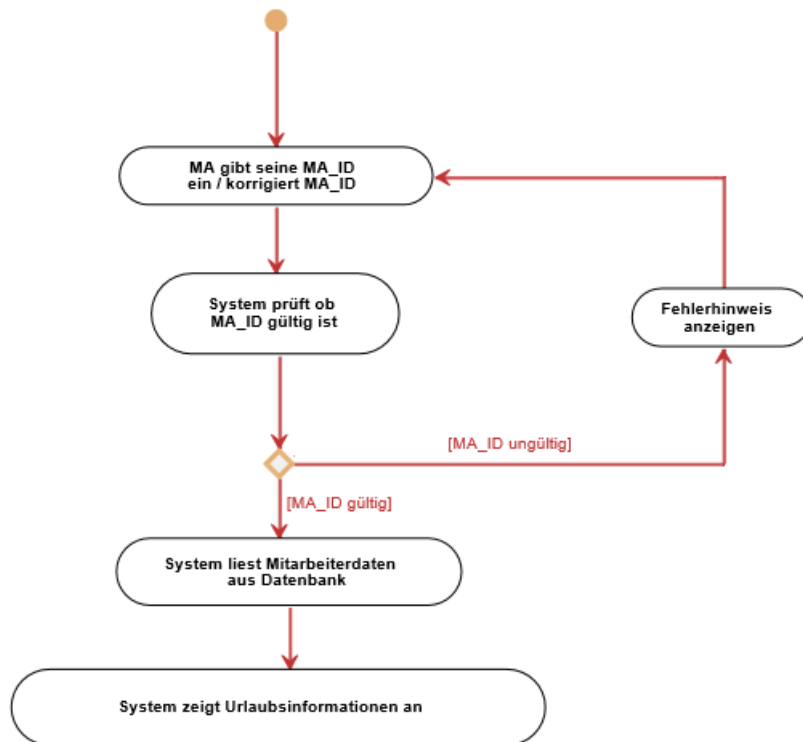
Das Software-System muss es dem Sachbearbeiter der Personalabteilung erlauben, die Krankheitsdaten des Mitarbeiters erfassen zu können.

Das Software-System muss kontrollieren, ob der Mitarbeiter Urlaub hat im Zeitraum des Krankenscheins.

Nur wenn der Mitarbeiter zur Zeit des Krankenscheins Urlaub hat, muss das Software-System die Urlaubsdaten des Mitarbeiters neu berechnen und danach aktualisieren.

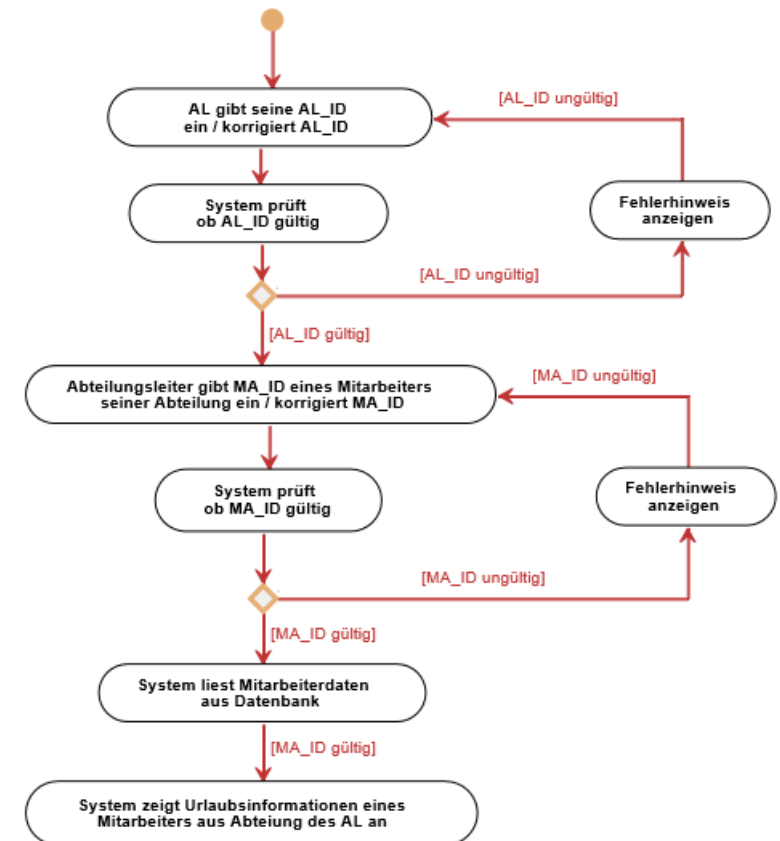
- 4) Maximilian Mödlich, Anwendungsfall: Urlaubsinformation anzeigen
- Aktivitätsdiagramm:

Mitarbeiter



Urlaubsinformationen anzeigen

Abteilungsleiter



- textliche Beschreibung:

1. Kurzbeschreibung

MA oder AL möchte sich Urlaubsinformationen anzeigen lassen

2. Akteur

AL,MA

3. Vorbedingungen

AL/MA ist mit korrekter MA_ID oder AL_ID angemeldet und wird richtig vom System erfasst

Alle Urlaubsinformationen der Mitarbeiter sind korrekt und vollständig im System enthalten und abrufbar

4. Nachbedingungen

MA_ID / AL_ID ist eingegeben

Urlaubsinformationen sind aktualisiert

5. Trigger

Wunsch des Mitarbeiters / AL sich Urlaubsinformationen anzeigen zu lassen

6. Szenarios

6.1. **Hauptszenario (Standardablauf):** MA will sich Urlaubsinformationen anzeigen lassen

6.1.1. Eingabe seiner MA_ID

6.1.2. System prüft ob MA_ID gültig

6.1.3. System liest Mitarbeiterdaten aus DB

6.1.4. System zeigt Urlaubsinformationen an

6.2. **Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs):** AL will sich Urlaubsinformationen der Mitarbeiter seiner Abteilung anzeigen lassen

6.2.1. Eingabe seiner AL_ID

6.2.2. System prüft ob AL_ID gültig

6.2.3. AL gibt MA_ID eines Mitarbeiters seiner Abteilung ein

6.2.4. System prüft ob eingegebene MA_ID gültig

6.2.5. System liest Mitarbeiterdaten aus DB

6.2.6. System zeigt Urlaubsinformationen eines Mitarbeiters aus der Abteilung des Abteilungsleiters

an

7. Weiterführende Informationen

AL = Abteilungsleiter

MA = Mitarbeiter

MA_ID= Identifikationsnummer des Mitarbeiters

AL_ID = Identifikationsnummer des Abteilungsleiters

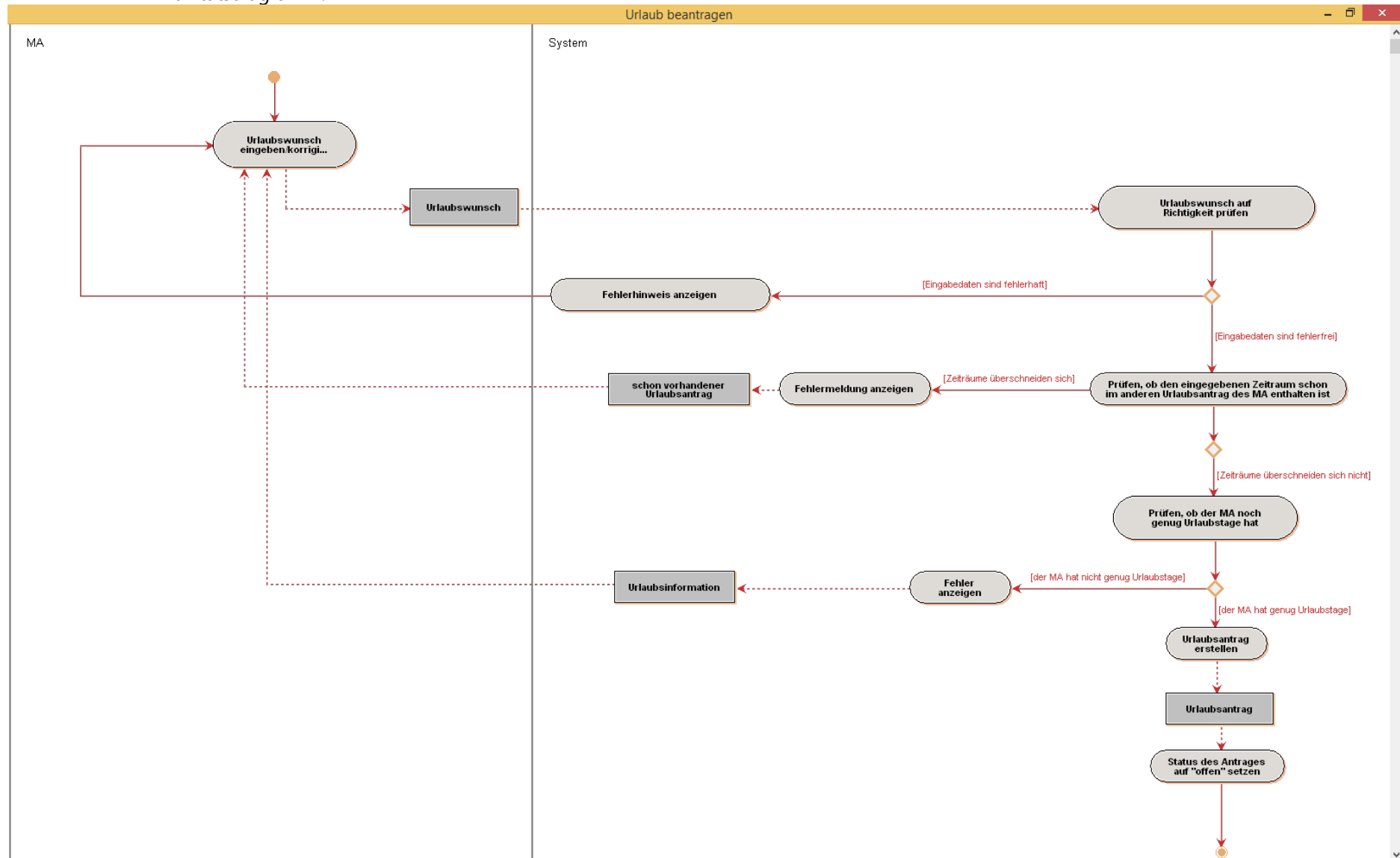
- Satzschablone nach Chris Rupp:

Satzschablone nach Chris Rupp

1. Das SW-System muss in der Lage sein die Urlaubsinformationen sowohl von Mitarbeitern als auch Abteilungsleitern aus der Datenbank abzurufen, sofern ihre jeweilige ID gültig eingegeben wurde.
2. Das SW-System muss fähig sein, die MA_ID und die AL_ID auf Gültigkeit zu prüfen.
3. Wenn die eingegebene ID ungültig ist muss das SW-System in der Lage sein, den MA oder den AL die ID korrigieren zu lassen oder den Anmeldevorgang zu beenden.
4. Ein Mitarbeiter sollte sich unter korrekter Anmeldung seine Urlaubsinformationen anzeigen lassen können.
5. Ein Abteilungsleiter sollte sich unter gültiger Identifikation die Urlaubsdaten eines Mitarbeiters seiner Abteilung anzeigen lassen.

5) Oksana Tsurkan, Anwendungsfall: Urlaub beantragen

- Aktivitätsdiagramm:



- textliche Beschreibung:

1. Kurzbeschreibung

MA beantragen unter Verwendung ihrer MA_ID Urlaub beim zuständigen Abteilungsleiter.

2. Akteur

MA

3. Vorbedingungen

- MA ist angemeldet

4. Nachbedingungen

- Urlaubsantrag ist gespeichert
- Status des Antrages ist auf „offen“ gestellt

Urlaubsantrag=
 U_ID
 +MA_ID
 +Startdatum
 +Enddatum
 +Status (offen | abgelehnt | genehmigt | unterbreitet)

5. Trigger

Urlaubswunsch |

6. Szenarios

- 6.1. **Hauptszenario (Standardablauf):** Urlaubswunsch ist fehlerfrei, der eingegebene Zeitraum ist im anderen Urlaubsantrag nicht enthalten, der MA hat genug Urlaubstage.
 - 6.1.1. MA hat Urlaubswunsch
 - 6.1.2. MA gibt Urlaubswunsch ein
 - 6.1.3. System prüft Urlaubswunsch auf Richtigkeit
 - 6.1.4. System prüft ob der eingegebene Zeitraum im anderen Urlaubsantrag schon enthalten ist
 - 6.1.5. System prüft ob der MA genug Urlaubstage hat
 - 6.1.6. System erstellt Urlaubsantrag mit U_ID als Kennzeichnung
 - 6.1.7. System stellt Status des Urlaubsantrages auf „offen“
 - 6.1.8. System speichert den Urlaubsantrag
- 6.2. **Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs):** Urlaubswunsch ist fehlerfrei, den eingegebenen Zeitraum ist im anderen Urlaubsantrag nicht enthalten, der MA hat **nicht** genug Urlaubstage.
 - 6.2.1. Siehe 6.1.1.
 - 6.2.2. Siehe 6.1.2.
 - 6.2.3. Siehe 6.1.3.
 - 6.2.4. Siehe 6.1.4.
 - 6.2.5. Siehe 6.1.5.

6.2.6. System zeigt Fehlerhinweis: „Sie haben nicht genug Urlaubstage um den Urlaubsantrag zu stellen. Schauen Sie Ihre Urlaubsinformation an und wählen den passenden Zeitraum!“ und Urlaubsinformation des MA an.

6.2.7. Siehe 6.1.1.

6.3. Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs): Urlaubswunsch ist fehlerfrei, den eingegebenen Zeitraum ist im anderen Urlaubsantrag enthalten

6.3.1. Siehe 6.1.1.

6.3.2. Siehe 6.1.2.

6.3.3. Siehe 6.1.3.

6.3.4. Siehe 6.1.4.

6.3.5. System zeigt Fehlermeldung und schon gestellten Urlaubsantrag an.

6.3.6. Siehe 6.1.1.

6.4. Alternatives Szenario (Erweiterung oder Variante des Standardablaufs): Urlaubswunsch ist fehlerhaft.

6.4.1. Siehe 6.1.1.

6.4.2. Siehe 6.1.2.

6.4.3. Siehe 6.1.3.

6.4.4. System zeigt Fehlerhinweis an.

6.4.5. Siehe 6.1.1.

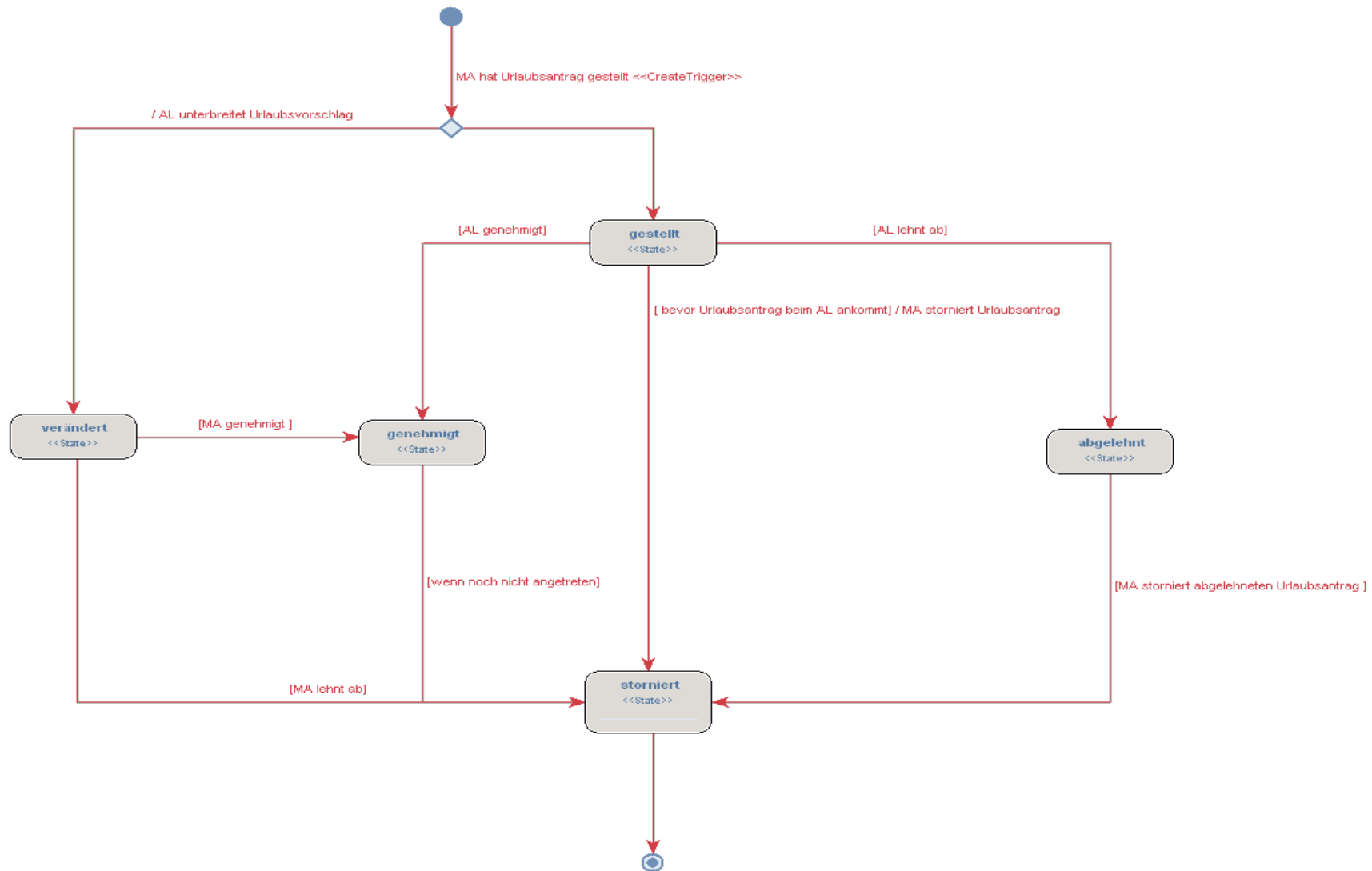
7. Weiterführende Informationen

Abteilungsleiter kann die gestellten Urlaubsanträge unter „Offene Urlaubsanträge anzeigen“ anschauen.

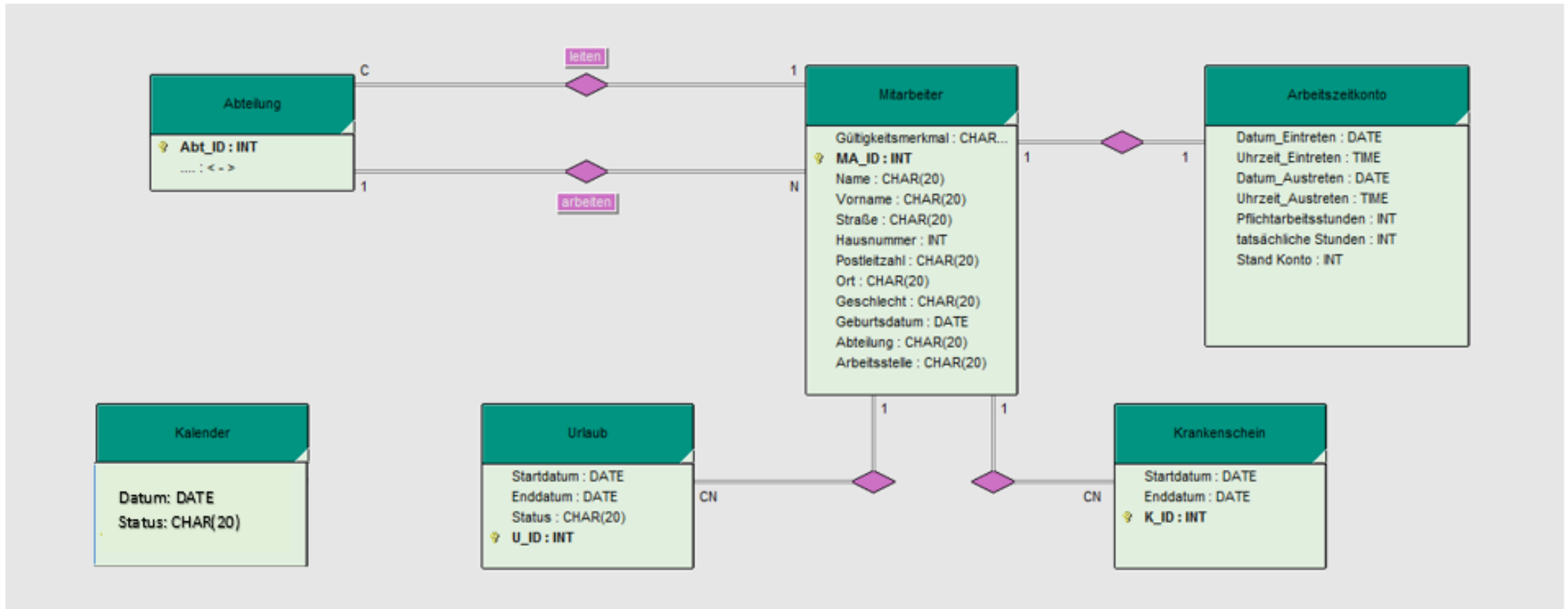
Fehlerhafter Urlaubswunsch = die Eingabedaten entsprechen dem Format nicht oder Enddatum befindet sich vor dem Startdatum.

- Satzschablone nach Chris Rupp:
 - 1) Das SW-System muss dem angemeldeten Mitarbeiter die Möglichkeit bieten, einen Urlaubsantrag zu stellen.
 - 2) Das SW-System muss die Eingabedaten auf Richtigkeit prüfen können.
 - 3) Das SW-System sollte dem Nutzer hilfreiche Hinweise bzw. Fehlermeldungen anbieten.
 - 4) Wenn der MA nicht genug Urlaubstage hat, muss das SW-System ihn darauf hinweisen und Urlaubsinformation des MA anzeigen.
 - 5) Wenn der MA den Zeitraum eingegeben hat, der sich mit dem Zeitraum des anderen Urlaubsantrages überschneidet, muss das SW-System die Fehlermeldung und den schon vorhandenen Urlaubsantrag anzeigen.

8. Modellieren Sie die möglichen Zustände eines Urlaubsantrages in einem Zustandsdiagramm.



9. Entwickeln Sie ein ERM zur Veranschaulichung der erforderlichen Datenspeicherung. Definieren Sie die Attribute mit Datentypzuordnung und Kennzeichnung der Primärschlüssel.



10. Führen Sie ein Glossar.

Eintrittszurückweisung	Verbot des Eintritts in das Firmengebäude von einem Mitarbeiter mit ungültigem Mitarbeiterausweis.
Austrittszurückweisung	Verbot des Austritts in das Firmengebäude von einem Mitarbeiter mit ungültigem Mitarbeiterausweis.
Urlaubswunsch	Informationen, die Mitarbeiter bei der Urlaubsantragsstellung eingibt. Siehe Struktur der Eingangs- und Ausgangsdaten.
Urlaubsantrag	Antrag, der vom Mitarbeiter an dem zuständigen Abteilungsleiter gestellt wird.
Urlaubsvorschlag	Vorschlag vom Abteilungsleiter an Mitarbeiter Urlaub in einem von ihm (Abteilungsleiter) ausgewählten Zeitraum zu machen.
MA_ID	MitarbeiterID
U_ID	UrlaubsID
Abt_ID	AbteilungsID
Arbeitszeitauswertung	Aktualisierung des Kontos des jeweiligen Mitarbeiters, das die Informationen über seine Anwesenheit enthält.