### Thema Mitarbeiter / Abteilungen

1. Die Trading AG ist organisatorisch in **Abteilungen** aufgeteilt. Dabei steht die Geschäftsleitung über den anderen Abteilungen. Manche Abteilungen wie der Verkauf haben selbst nochmals **Unterabteilungen** (hier z.B. nach Kontinenten). Jede Abteilung hat einen **Namen**, einen **Abteilungsleiter** und beschäftigt mehrere **Mitarbeiter**.

2. Die **Mitarbeiter** sind mit den **üblichen Kontaktinformationen** und einem 12-stelligen Zeichencode als Verweis auf den abgelegten **Arbeitsvertrag** erfasst. Zusätzlich hat jeder Mitarbeiter einen **Benutzernamen** und ein **Passwort**. Mit diesen Informationen kann er sich später in die Software einloggen. Der **Lohn** soll ebenfalls in der Datenbank abgelegt werden. Diese Information darf nur von berechtigten Benutzern eingesehen werden. Sehen Sie diese Einschränkung vor, damit die Datenbank für das Berechtigungskonzept, das zu einem späteren Zeitpunkt erstellt wird, vorbereitet ist.

3. Es muss möglich sein, den **Vorgesetzten** jedes Mitarbeiters aus der Datenbank herauszulesen. (Der direkte Vorgesetzte eines Mitarbeiters ist nicht zwingend der Abteilungsleiter.)

### 

### Thema Infrastruktur / Ticketsystem

4. Die IT-Infrastruktur muss gut verwaltet werden. Jedes **Gerät** muss eindeutig mit den Informationen **Hersteller**, **Modellname**, **Seriennummer**, **Lieferant**, **Kaufdatum** und den **produktspezifischen** Daten (die bei jeder **Geräteart** anders aussehen) abgelegt werden. Zudem erhält jedes Gerät einen Kleber mit einer **internen Bezeichnung** (z.B. HW123456).

5. Jeder **Mitarbeiter** hat einen eigenen, festen **Arbeitsplatz**. Jeder Arbeitsplatz verfügt über einen **PC**, eine **Tastatur**, eine **Maus** und einen **Monitor**.

6. In jedem **Arbeitsraum** hat es einen oder mehrere **Arbeitsplätze** aber nur jeweils **1** **Drucker**. Dieser wird von allen dort tätigen Mitarbeitern gemeinsam genutzt.

7. Bei **Router** und **Switch** muss ebenfalls erfasst werden, in **welchem Raum** sie sich befinden.

8. Bei **Problemen** mit der IT-Infrastruktur kann der Mitarbeiter eine Meldung zu dem betreffenden Gerät erstellen. Erfasst werden müssen das **IT-Gerät**, der **Verfasser** der Meldung, den **Zeitpunkt** der Meldung und die **Meldung** selbst. Der **zuständige IT-Mitarbeiter** wird auf diese Meldung mit einer Rückfrage (die wieder beantwortet werden kann) oder mit anderen Hinweisen antworten. Es muss möglich sein, das Problem als “gelöst” zu **markieren**. Ohne diese Markierung gilt es als “offen”.

9. Die **Kontaktinformationen** zu den Herstellern der IT-Geräte sollen ebenfalls abgelegt werden, damit notfalls rasch Hilfe besorgt werden kann. (Als Kontaktinformationen gelten hier eine **Telefonnummer**, eine **E-Mail-Adresse**, der **Name einer Ansprechperson** und ein **Link zum Support** auf der Homepage des Herstellers.)

### Thema Artikel

10. Die **Artikel**, mit denen die Trading AG handelt, haben einen **Namen**, eine **Beschreibung**, einen **Einkaufs**- und einen **Verkaufspreis** sowie den aktuellen **Lagerbestand**. Außerdem muss der **Lieferant** abgespeichert sein mit seinen **Kontaktdaten**. Jeder Artikel hat genau einen **Hersteller**.

11. Die Artikel sind in **Kategorien** organisiert. Die Kategorien selbst sind **hierarchisch** organisiert.

12. Alle Artikel einer **Kategorie** werden vom gleichen **Mitarbeiter** betreut.

13. Viele **Artikel** haben andere Artikel als **Zubehör**. Dieses Zubehör passt häufig nicht nur zu einem Artikel sondern zu **mehreren**.

### Thema Kunden / Bestellungen

14. Von unseren **Kunden** speichern wir die üblichen **Kontaktinformationen** ab.

15. Jeder Kunde kann mehrere **Bestellungen** bei uns aufgeben. Jede Bestellung hat eine eindeutige **Bestellnummer**, ein **Datum** und ein **Lieferdatum**. Zusätzlich muss auch der **Mitarbeiter** erfasst sein, der für die Bestellung zuständig ist.

16. Mit jeder **Bestellung** können mehrere **Artikel** bestellt werden.

17. Leider kommt es manchmal vor, dass es nach der Auslieferung einer Bestellung zu einzelnen Artikeln **Beanstandungen** gibt. Diese müssen in der Datenbank erfasst werden können.

18. Diese **Beanstandungen** führen zu Rückfragen unsererseits beim Hersteller. Diese Rückfragen, die Antworten darauf und eventuelle neuerliche Rückfragen darauf etc., müssen in der Datenbank abgelegt werden.

### Thema Vortrag

19. Jeder von uns organisierte **Vortrag** hat ein **Datum**, eine **Uhrzeit**, ein **Thema**, einen **Raum**, einen **Haupt-Referenten** sowie manchmal auch einen oder mehrere **Unter-Referenten**.

20. Alle **Referenten** und **Unterreferenten** sind **Mitarbeiter** der Firma.

21. Viele Vorträge gehören zu einer **Vortragsreihe**. Der Vorgänger und Nachfolger eines solchen Vortrags muss nachvollziehbar sein.

22. Zu diesen Vorträgen sind unsere Kunden eingeladen. Es muss erfasst werden können, welcher Kunde an welchen Vorträgen teilnimmt und mit wie vielen Personen er kommt. Ausserdem muss eine **Kontaktperson** beim Kunden angegeben sein mit **Namen**, **Telefonnummer** und **E-Mail-Adresse**.

### Thema Beratungsverträge

23. Die **Beraterverträge** müssen ebenfalls in der Datenbank verwaltet werden. Ein Vertrag gehört zu einem **Kunden** und hat ein **Start-** und ein **Enddatum**, eine **Beschreibung** und einen 12-stelligen **Zeichencode** als Verweis auf das abgelegte Papierdokument.

24. Manche Beraterverträge sind **Folgeaufträge** von früheren Verträgen. Dies muss in der Datenbank nachverfolgt werden können.

### Thema Fahrzeuge

25. Für die Geschäftsleitung der Trading AG stehen **Dienstfahrzeuge** zur Verfügung. Über diese Fahrzeuge müssen die folgenden Informationen gespeichert werden: **Hersteller**, **Modell**, **Kennzeichen**, **Versicherungsnummer** und **Versicherungsfirma**.

26. Diese Fahrzeuge werden nicht gekauft sondern geleast. Deshalb muss auch für jedes Fahrzeug die **Leasingfirma** und die Nummer des **Leasingvertrags** verfügbar sein.

27. Von jeder **Versicherung** und **Leasingfirma** sind die üblichen **Kontaktinformationen** gespeichert und zusätzlich der **Name** und die **Telefonnummer** einer Kontaktperson.

28. Es muss möglich sein, für Fahrzeuge **Probleme** zu erfassen. Dabei muss das **Fahrzeug**, eine **Beschreibung** des Problems, der **Status** (“offen”, “in Bearbeitung” oder “geschlossen”) und der **Erfasser** der Meldung gespeichert werden.

29. In der Datenbank müssen auch alle **Reparaturen** festgehalten werden. Es braucht die Informationen welches **Fahrzeug** repariert wurde, **wann** das war, welche **Werkstatt** besucht wurde und welche gemeldeten **Probleme** damit behoben wurden. Von der **Werkstatt** benötigen wir die üblichen **Kontaktinformationen** plus die direkte **Telefonnummer** der Werkstatt.

### Thema Ressourcen für Mitarbeiter

30. Die Trading AG stellt auch **Ressourcen** zur Verfügung, die von allen Mitarbeitern genutzt werden können.

* 4 **Generalabonnements** der SBB für Kundenbesuche (Zwei GAs 1. Klasse, zwei GAs 2. Klasse; Information: Klasse)
* 4 **Jahreskarten** des FCB (zur Pflege von Kundenkontakten; dürfen aber auch ohne Kunden verwendet werden; Information: Rang, Sektor, Reihe, Sitzplatznummer)

31. Für die Benutzung dieser Ressourcen ist eine vorherige **Reservation** zwingend erforderlich. Jede Ressource kann einzeln reserviert werden. Zu einer Reservation gehören folgende Informationen: **Datum** der Reservierung, **Mitarbeiter**, **Kunde**, kurze **Begründung**. Die Verwaltung dieser Ressourcen ist ebenfalls in die Datenbank zu integrieren.

### 

### Views

1. **Abteilungsleiter**

Zeigen Sie von allen Abteilungsleitern den **Namen**, den **Benutzernamen**, die vollständige **Adresse**, den Namen der **Abteilung** und den **Lohn** an.

1. **ITProbleme**

Zeigen Sie alle IT-Geräte an, für die von Mitarbeitern Fehlermeldungen erfasst wurden, die noch offen sind. Angezeigt werden sollen: interne **Bezeichnung**, **Geräteart**, Name des **Herstellers**, **Modellname**, Name des **Mitarbeiters**, der die Meldung erstellt hat, die **Fehlermeldung** und der **Raum**, in dem sich das Gerät befindet.

1. **Arbeitsplatz**

Erstellen Sie für einen anzugebenden Arbeitsplatz (über WHERE) eine Liste aller IT-Geräte, die ausschliesslich zu diesem Arbeitsplatz gehören. Angezeigt werden sollen: der **Arbeitsplatz**, der Name des **Herstellers**, der **Modellname**, die **Geräteart** und die interne **Bezeichnung**.

1. **Artikel**

Zeigen Sie alle Artikel. Angezeigt werden sollen der **Artikelname**, der Name der **Kategorie**, der Name des jeweiligen **Lieferanten**, die **Anzahl** der **Zubehörartikel**.

1. **Vortraege**

Erstellen Sie eine Liste aller gehaltenen Vorträge. Angezeigt werden sollen das **Datum**, die **Uhrzeit**, das **Thema**, der Name des **Haupt-Referenten** und die **Anzahl** angemeldeter Personen. Falls es einen **Vorgänger** und/oder **Nachfolger** des Vortrags gibt, sind jeweils deren Themen anzugeben.

1. **Reservationen**

Zeigen Sie alle Reservationen von FCB-Jahreskarten an, die für die Kundenpflege verwendet wurden. Angezeigt werden muss das **Datum**, der Name des **Mitarbeiters**, der Name des **Kunden**, der **Rang**, der **Sektor**, die **Reihe** und die **Sitzplatznummer**.

1. Erstellen Sie 3 weitere sinnvolle Views. Es müssen mindestens 2 Joins vorkommen im SELECT-Statement.
2. **Fahrzeugstatus**

Eine Liste, welche alle Firmenfahrzeuge mit **Modellname,** **Kennzeichen** und dem Namen der zugehörigen **Versicherung** auflistet. Damit die Verfügbarkeit des Fahrzeuges geprüft werden kann, soll die **Anzahl** an ungelösten **Problemen** beim Fahrzeug angezeigt werden (Ein Fahrzeug mit Problemen sollte nicht genutzt werden). Zusätzlich soll ersichtlich sein, wie viele **Reparaturen** das Fahrzeug schon hatte. Schlussendlich kann man sehen, welches Fahrzeug gerade genutz werden könnte und welches am meisten Probleme macht.

1. **Beanstandungen**

Hierbei sollen für jede vorhandene Beanstandung der betroffene **Artikel**, die **Nachricht** des Kunden in der Beanstandung und der **Hersteller** des Artikels sowie dessen **Telefonnummer** aufgelistet werden. Dadurch kann der Support schnell den Hersteller kontaktieren.

1. **Abteilungsmitarbeiter**

Diese Liste soll alle **Abteilungen** mit ihrem **Namen** anzeigen. Dazu soll ersichtlich sein, wer der **Abteilungsleiter** ist (Name) und wie viele **Angestellte** die Abteilung insgesamt hat. Wenn eine Abteilung eine **Übergeordnete** Abteilung hat, soll der **Name** von dieser ebenfalls erscheinen.