

Universität Karlsruhe (TH)

Forschungsuniversität · gegründet 1825

Kapitel 2.4

Beispiel:

Pflichtenheft »Seminarorganisation«

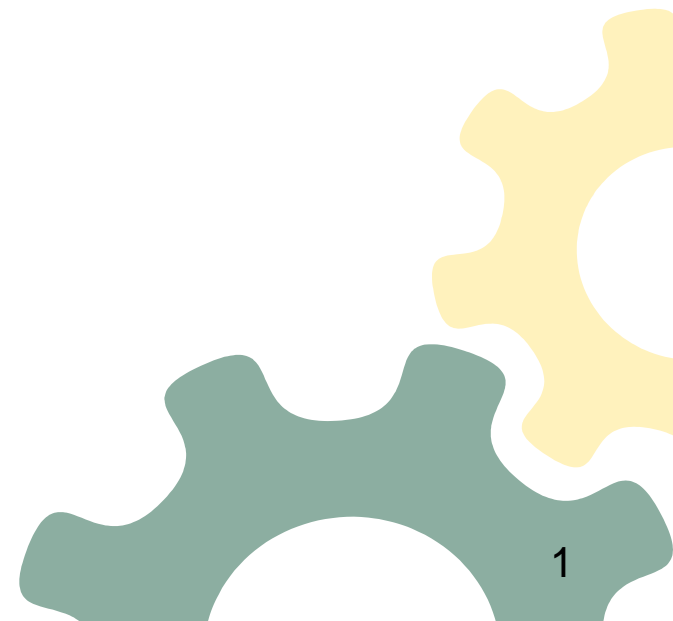
SWT I – Sommersemester 2009

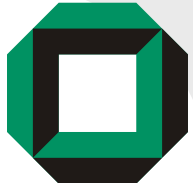
Prof. Dr. Walter F. Tichy



Fakultät für **Informatik**

Lehrstuhl für Programmiersysteme

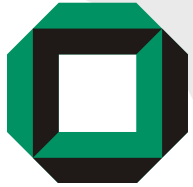




Pflichtenheft ist erweitertes Lastenheft

1. Zielbestimmung
2. Produkteinsatz
3. **Produktumgebung**
4. Funktionale Anforderungen
5. Produktdaten
6. Nichtfunktionale Anforderungen
7. **Globale Testfälle**
8. Systemmodelle
 - a) Szenarien
 - b) Anwendungsfälle
 - c) **Objektmodell**
 - d) **Dynamische Modelle**
 - e) **Benutzerschnittstelle - Bildschirmkizzen, Navigationspfade**
9. Glossar

Rot: neuer Abschnitt
Schwarz: genauer formuliert



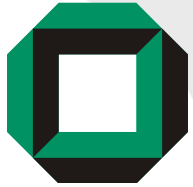
Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- Versionshistorie

Version	Autor	QS	Datum	Status	Kommentar
2.1	Balzert		3/91	akzeptiert	
2.2	Balzert		10/91	akzeptiert	a)
2.3	Balzert		10/95	akzeptiert	b)

a) /F115/ ergänzt

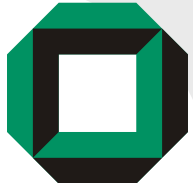
b) /F15/, /F125/, /F135/, /F185/, /D65/ hinzugefügt, /F130/, /D10/, /D20/ ergänzt, /D30/, /D70/ geändert



2.4 Pflichtenheft

»Seminarorganisation«

- 1 Zielbestimmung
 - Die Firma Teachware soll durch das Produkt in die Lage versetzt werden, die von ihr veranstalteten Seminare rechnerunterstützt zu verwalten
- 1.1 Musskriterien
 - Verwalten der Seminare
 - Verwalten der Kunden (Teilnehmer/Interessenten)
 - Erstellen und Versenden der Rechnungen
 - Abfragen:
 - Wann findet das nächste Seminar X statt?
 - Welche Mitarbeiter der Firma Y haben das Seminar X besucht?



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 1.2 Wunschkriterien
 - Erweiterte Abfragemöglichkeiten
 - Statistik
 - Unterstützung bei der Datensicherung
 - Wiederverwendung der Seminar- und Kundenverwaltung
- 1.3 Abgrenzungskriterien
 - Keine integrierte Buchhaltung (die Buchhaltung erhält eine Kopie der Rechnung und überwacht dann den Zahlungseingang, sie meldet Zahlungsverzögerungen zurück).



2.4 Pflichtenheft

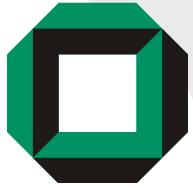
»Seminarorganisation«

- 2 Produkteinsatz
 - Das Produkt dient zur Kunden- und Seminarverwaltung der Firma Teachware
 - Außerdem sollen verschiedene Anfragen beantwortet werden können
- 2.1 Anwendungsbereiche
 - Seminar- und Kundenverwaltung; Abfragen (kommerzieller Anwendungsbereich)
- 2.2 Zielgruppen
 - Gliederung der Mitarbeiter in:
 - Kundensachbearbeitung und
 - Seminarsachbearbeitung
- 2.3 Betriebsbedingungen
 - Büroumgebung.



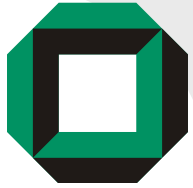
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 3 Produktumgebung
 - Das Produkt läuft auf einem Arbeitsplatzrechner
- 3.1 Software
 - Betriebssystem: Windows 2000/XP/Vista
- 3.2 Hardware: PC
- 3.3 Orgware
 - Netzwerkverbindung zum Buchhaltungsrechner
- 3.4 Produkt-Schnittstellen
 - Kopie der Rechnungen wird in einer Datei abgelegt, auf die die Buchhaltung Zugriff hat
 - Zahlungsverzüge werden von der Buchhaltung gemeldet.



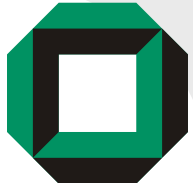
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 4 Funktionale Anforderungen
 - 4.1 Kundenverwaltung
 - /F10/
Ersterfassung, Änderung und Löschung von Kunden (Teilnehmern/Interessenten) /LF10/
 - /F15/
Ersterfassung, Änderung und Löschung von Firmen, die Mitarbeiter zu Seminaren schicken
 - /F20/
Anmeldung eines Kunden mit Überprüfung
 - /F30/
– ob er bereits angemeldet ist
 - /F40/
– ob der angegebene Seminarwunsch möglich ist.



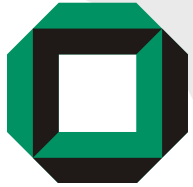
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /F50/
 - ob das Seminar noch frei ist
- /F55/
 - wie die Zahlungsmoral ist
- /F60/
Versand einer Anmeldebestätigung /LF20/
- /F70/
Abmeldung eines Kunden mit Überprüfung /LF20/
- /F80/
 - ob er überhaupt angemeldet war
- /F90/
 - ob Abmeldung mehr als 4 Wochen vor dem Seminar erfolgt (dann Stornogebühren oder Ersatzteilnehmer).



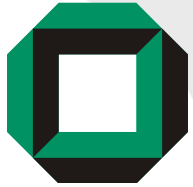
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /F100/
 - ob Abmeldung später als 4 Wochen vor dem Seminar erfolgt (100 % Gebühren in Rechnung stellen oder Ersatzteilnehmer)
- /F110/
 - ob Teachware das Seminar abgesagt hat (keine Rechnung)
- /LF20/
- /F115/
 - Benachrichtigung der Teilnehmer, falls Teachware das Seminar absagt
- /F120/
 - Ersterfassung, Änderung und Löschung von Seminarbuchungen /LF50/.



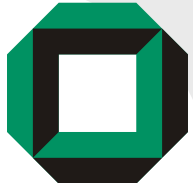
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /F125/
Eine Firma kann eine firmeninterne Veranstaltung buchen
- /F130/
Erstellung von Adressaufklebern für Werbesendungen an alle Kunden und Firmen
- /F135/
An alle Kunden und Firmen kann ein Serienbrief verschickt werden
- /F140/
Buchhaltung trägt Zahlungsverzüge über eine bereitgestellte Funktion ein.



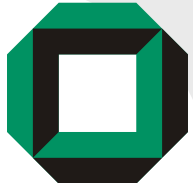
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 4.2 Seminarverwaltung
 - /F150/
Ersterfassung, Änderung und Löschung von Seminarveranstaltungen und Seminartypen /LF30/
 - /F160/
Stornierung von Seminarterminen /LF20/
 - /F170/
Durchführung eines Seminars eintragen
 - /F180/
Ersterfassung, Änderung und Löschung von Dozenten sowie Zuordnung zu Seminarveranstaltungen und Seminartypen /LF40/
 - /F185/
An alle Dozenten kann ein Serienbrief verschickt werden.



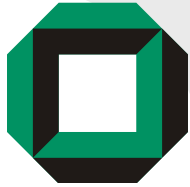
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /F190/
Teilnehmerliste für eine Seminarveranstaltung X erstellen (Seminartitel, Datum von, Datum bis, Veranstaltungsort, Dozent(en), Vorname, Name, Firma, Ort) /LF70/
- /F200/
Urkunde für jeden Teilnehmer (Anrede, Vor-, Nachname, von Datum, bis Datum, Seminartitel, Veranstaltungsort, Inhaltsübersicht, Veranstaltungsleiter) /LF70/.



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 4.3 Rechnungen erstellen
 - /F210/
In der Regel wird mit der Anmeldebestätigung die Rechnung erstellt und versandt /LF60/
 - /F220/
Kopien der Rechnungsdatensätze werden in eine Datei abgelegt, auf die über eine bereitgestellte Funktion von der Buchhaltung über Netz zugegriffen werden kann
- 4.4 Anfragen
 - /F230/
Wann findet das nächste Seminar X statt? /LF80/
 - /F240/
Welche Mitarbeiter der Firma Y haben das Seminar X besucht? /LF80/.



2.4 Pflichtenheft

»Seminarorganisation«

- /F250W/

Weitere Anfragearten sollen möglich sein z. B.:

- Mit welchen 10 Firmen wurde in einem Wirtschaftsjahr der größte Umsatz erzielt?
- Welcher Seminartyp hatte in einem Wirtschaftsjahr die meisten Teilnehmer?

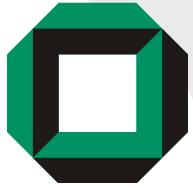
- 5 Produktdaten

- 5.1 Kundendaten

- /D10/

Über einen Kunden (Interessent, Teilnehmer) sind folgende Daten zu speichern /LD10/:

- Personal-Nr., Name (Anrede, Titel, Vorname, Nachname), Adresse (Straße, Hausnr., LKZ, PLZ, Ort, Telefon, Fax, e-Post-Adresse, Postfach), Geburtsdatum, Funktion, Umsatz, Kurzmitteilung, Notizen, Info-Material, Kunde seit.



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /D20/

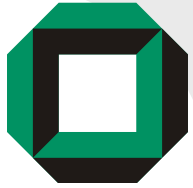
Gehört ein Kunde zu einer Firma, dann sind über die Firma folgende Daten zu speichern /LD20/:

- Firmenkurzname; Firmenname; Adresse; Telefon; Fax; Name, Adresse, Abteilung, Kurzmitteilung, Notizen, Umsatz, Kunde seit

- /D30/

Ist ein Kunde oder eine Firma im Zahlungsverzug, dann sind darüber folgende Daten zu speichern:

- Rechnungsdatum der Rechnung, die noch nicht bezahlt ist, sowie Betrag der Rechnung.



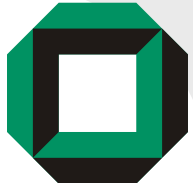
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 5.2 Seminararten

- /D40/

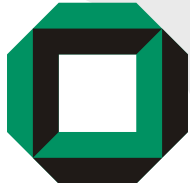
Über jedes Seminar, das veranstaltet wird, sind folgende Daten zu speichern /LD30/:

- Veranstaltungs-Nr., Dauer (in Tagen), Von, Bis, Anfang erster Tag, Ende letzter Tag, Veranstaltungsort (Hotel/Firma, Adresse, Raum), Kooperationspartner, Öffentlich (Ja/Nein), Netto-Preis, Stornogebühr, Teilnehmer min, Teilnehmer max, Teilnehmer aktuell, Durchgeführt (J/N).



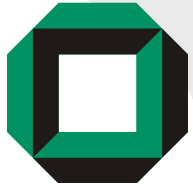
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /D50/
Über jeden Seminartyp sind folgende Daten zu speichern
/LD30/:
 - Seminarkurztitel, Seminartitel, Zielsetzung, Methodik, Inhaltsübersicht, Tagesablauf, Dauer, Unterlagen, Zielgruppe, Voraussetzungen, Gebühr ohne MWST, max. Teilnehmerzahl, min. Teilnehmerzahl.



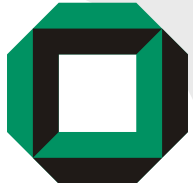
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /D60/
Über jeden Dozenten sind folgende Daten zu speichern /LD30/:
 - Personal-Nr., Name, Adresse, Telefon, Fax, e-Post-Adresse, Geburtsdatum, Biographie, Honorar pro Tag, Kurzmitteilung, Notizen, Dozent seit
- /D65/
Leitet ein Dozent eine Seminarveranstaltung, dann soll dies gespeichert werden
- 5.3 Buchungsdaten
 - /D70/
Über jede Buchung einer Seminarveranstaltung durch einen Kunden oder eine Firma sind folgende Daten zu speichern /LD40/:
 - Angemeldet am, Bestätigung am, Rechnung am, Abgemeldet am, Mitteilung am.



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 6 Nichtfunktionale Anforderungen
 - /NF10/
Die Funktionen /F180/ und /F190/ dürfen nicht länger als 15 Sekunden Interaktionszeit benötigen, alle anderen Reaktionszeiten müssen unter 2 Sekunden liegen
 - /NF20/
Es müssen maximal 50.000 Teilnehmer/Interessenten und maximal 10.000 Seminarveranstaltungen verwaltet werden können
 - /NF30/
5% aller Kunden sind erfahrungsgemäß im Zahlungsverzug.



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /NF40/
Zuverlässigkeit: Nicht mehr als ein Ausfall pro Woche. Zu normalen Geschäftszeiten ist das System nicht mehr als 1 h pro Monat nicht verfügbar.
- /NF50/
Benutzbarkeit: Nach Einführung von 4h begehren Nutzer nicht mehr als 2 Fehler pro Tag.
- /NF60/
Übertragbarkeit: Produkt muss eine Datenbank einsetzen, die den Standard SQL erfüllt und auf Windows 2000, XP und Vista lauffähig sein; auch ihren Nachfolgern.
- /NF70/
Änderbarkeit: Benutzerschnittstellen und Datenbank sind austauschbar. Das Produkt enthält nicht mehr als 0,1% plattformspezifischer Anweisungen.



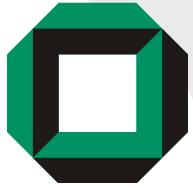
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 7 Globale Testfälle
 - Folgende Funktionssequenzen sind zu überprüfen:
 - /T10/
Teilnehmeranmeldung, Ersterfassung, Abmeldung, Neuanmeldung, Rechnung, Zahlungsverzug
 - /T20/
Absage, Änderung
 - /T30/
Stornierung, Rechnungen erstellen
 - /T40/
Durchführung eines Seminars eintragen, Rechnungen erstellen.



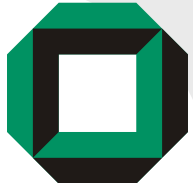
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- Folgende Datenkonsistenzen sind einzuhalten:
 - /T50/
Eine Buchung kann nur vorgenommen werden, wenn sowohl ein Kundeneintrag als auch ein entsprechender Seminar-Veranstaltungseintrag vorhanden sind und die Seminarveranstaltung noch nicht ausgebucht ist
 - /T60/
Eine neue Seminarveranstaltung kann nur eingetragen werden, wenn ein entsprechender Seminartypeintrag vorhanden ist



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 8 Systemmodelle
 - 8a) Szenarien
 - 8b) Anwendungsfälle
 - 8c) Objektmodelle
 - 8d) Dynamische Modelle



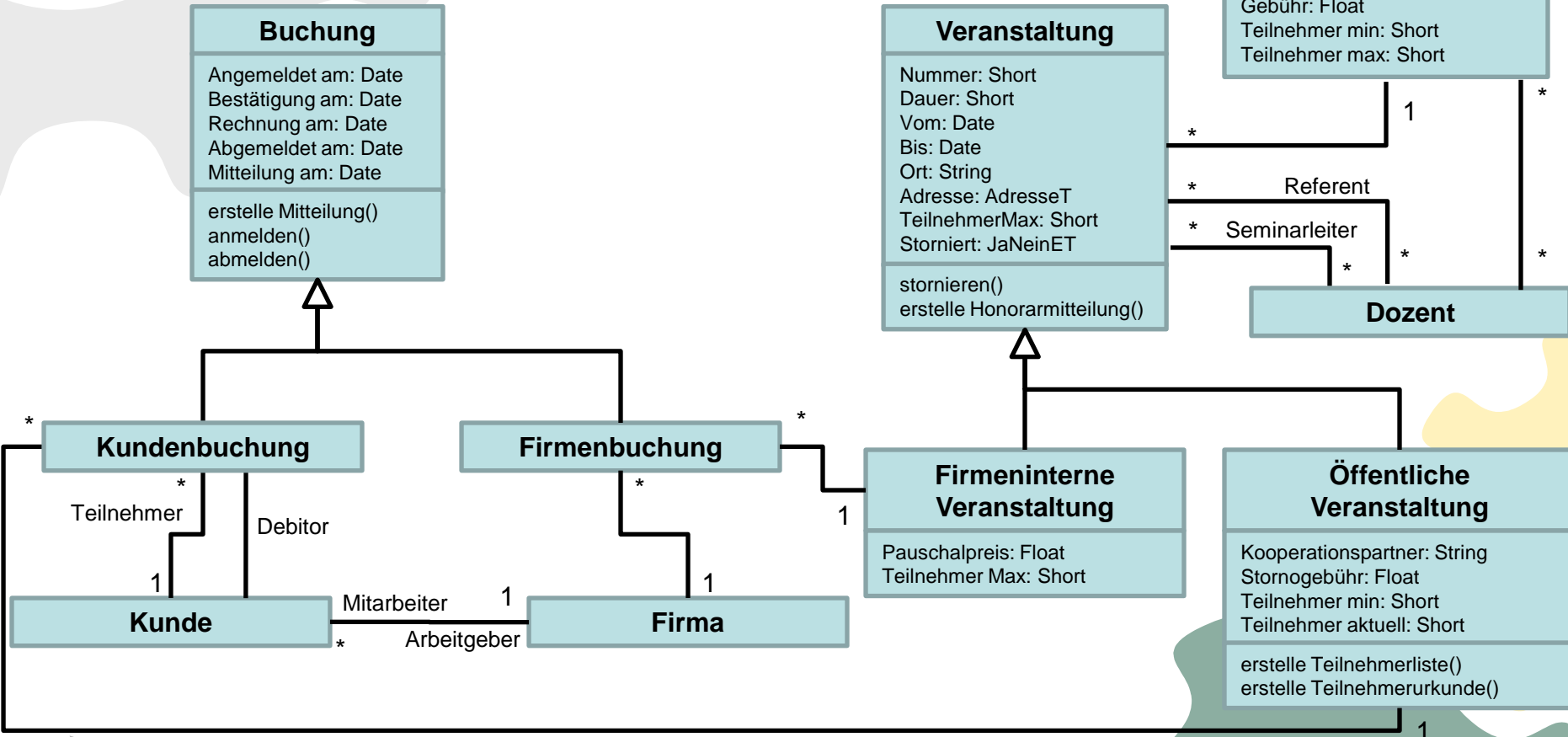
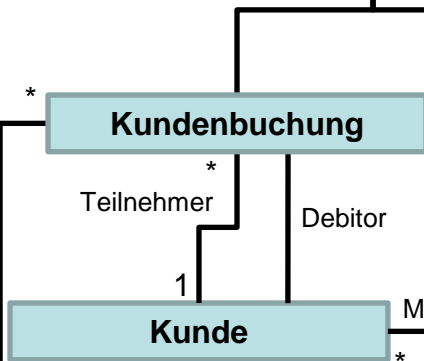
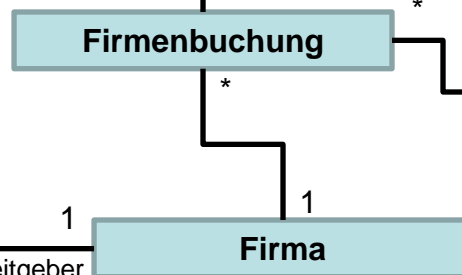
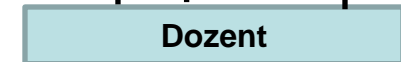
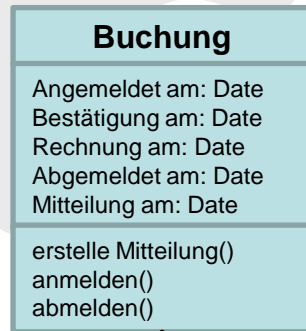
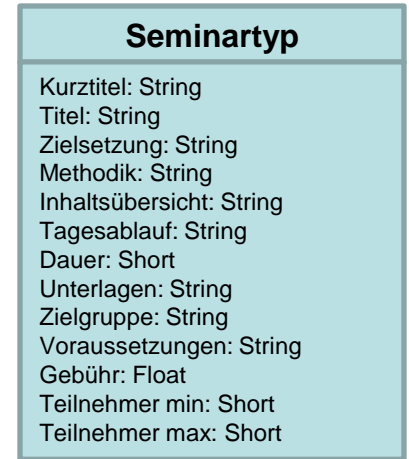
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

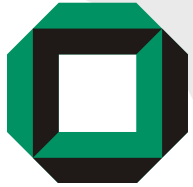
- 8 Systemmodelle
 - 8a) Szenarien
 - 8b) Anwendungsfälle
 - **8c) Objektmodelle**
 - **8d) Dynamische Modelle**



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

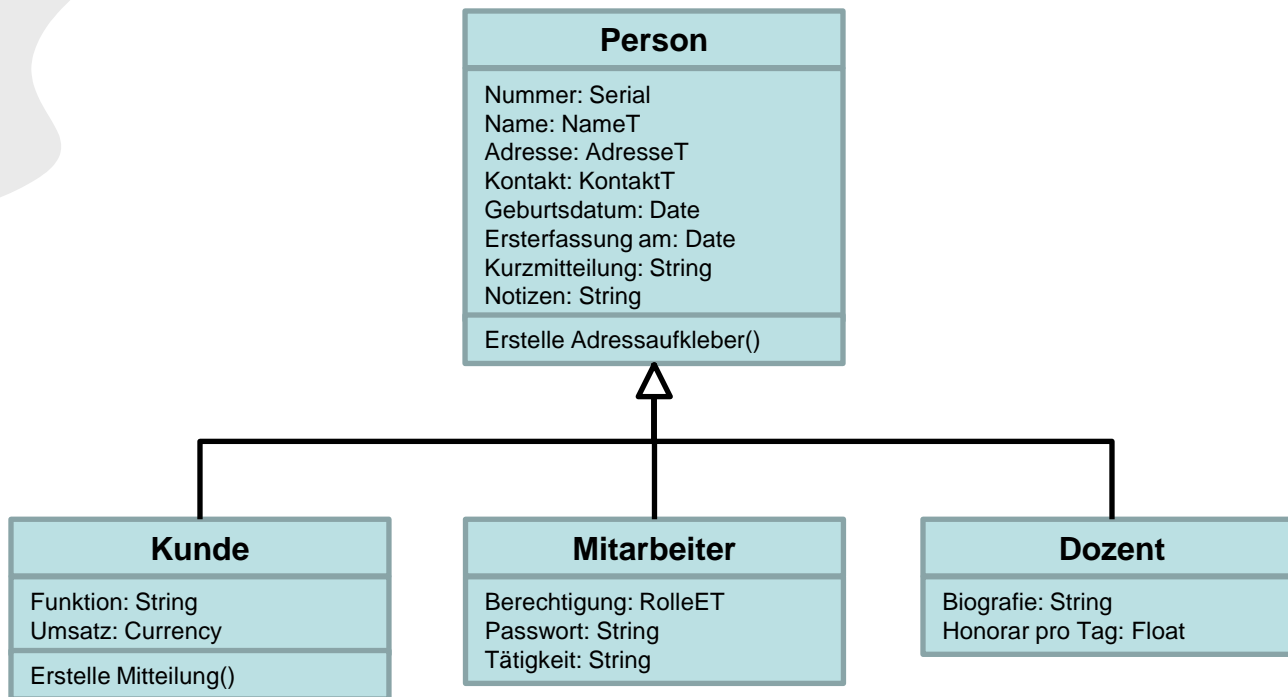
• Beispiel: UML-Klassendiagramm

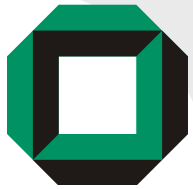




2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

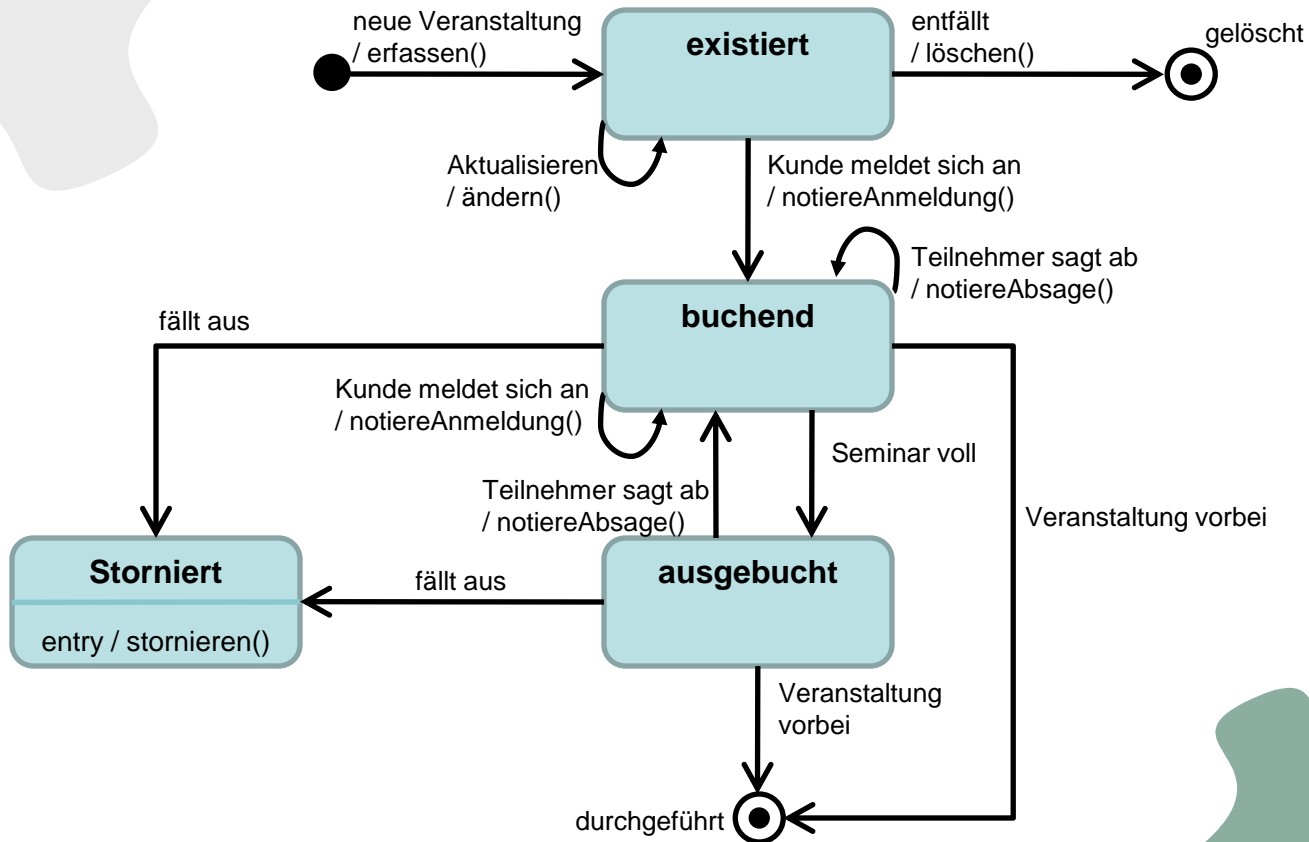
- **Beispiel:** UML-Klassendiagramm (Fortsetzung)

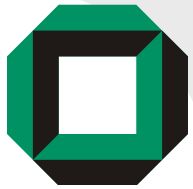




2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

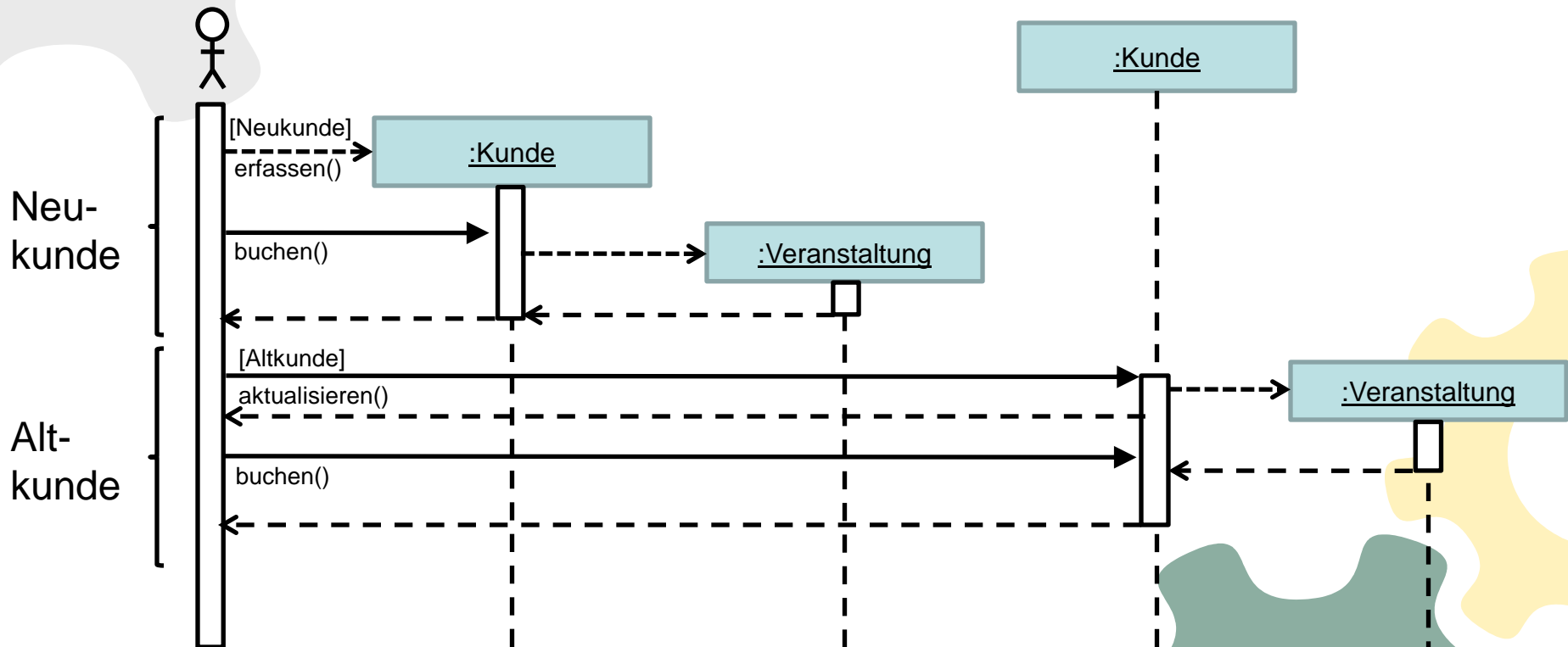
- Beispiel: UML-Zustandsautomat





2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

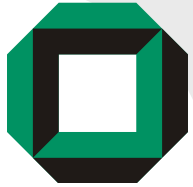
- **Beispiel:** UML-Sequenzdiagramm „Anmeldung eines Kunden“





2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- 8e) Benutzerschnittstelle
 - /B10/
Standardmäßig ist eine menüorientierte Bedienung vorzusehen
 - /B20/
Die Bedienungsoberfläche ist auf Mausbedienung auszulegen; eine Bedienung ohne Maus muss aber auch möglich sein
 - /B30/
DIN 66234, Teil 8 ist zu beachten
 - /B40/
Es sind zwei Sichten zu unterscheiden:
 - die Sicht des Kundensachbearbeiters und
 - die Sicht des Seminarsachbearbeiters.



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

- /B50/

Der Kundensachbearbeiter bearbeitet die Funktionen /F10/ bis /F130/ sowie /F230/ bis /F250/

- Er darf nur auf die dazu nötigen Daten zugreifen.
Entsprechende Zugriffsrechte bzw. -verbote sind zu vergeben bzw. sicherzustellen

- /B60/

Der Seminarsachbearbeiter bearbeitet die Funktionen /F150/ bis /F200/ sowie /F250/

- Er darf nur auf die dazu nötigen Daten zugreifen.
Entsprechende Zugriffsrechte bzw. -verbote sind zu vergeben bzw. sicherzustellen.