

Kapitel 2.4 – Beispiel: Pflichtenheft »Seminarorganisation«

SWT I – Sommersemester 2020

Walter F. Tichy, Tobias Hey, Sebastian Weigelt, Christopher Gerking

IPD Tichy, Fakultät für Informatik



Pflichtenheft ist ein 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

Grün: neuer Abschnitt
Schwarz: genauer formuliert

Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ Versionshistorie

Version	Autor	QS	Datum	Status	Kommentar
2.1	Balzert		03/91	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/ 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 Zahlungsverzüge 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/Windows 7

■ 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 Seminardaten

■ /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 begehen Nutzer nicht mehr als 2 Fehler pro Tag.
- /NF60/
Übertragbarkeit: Produkt muss eine Datenbank einsetzen, die den Standard SQL erfüllt und auf Windows Vista, 7 und 8 lauffähig sein; auch auf 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, Neuanschmeldung, 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 Seminartypen eintrag vorhanden ist

2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

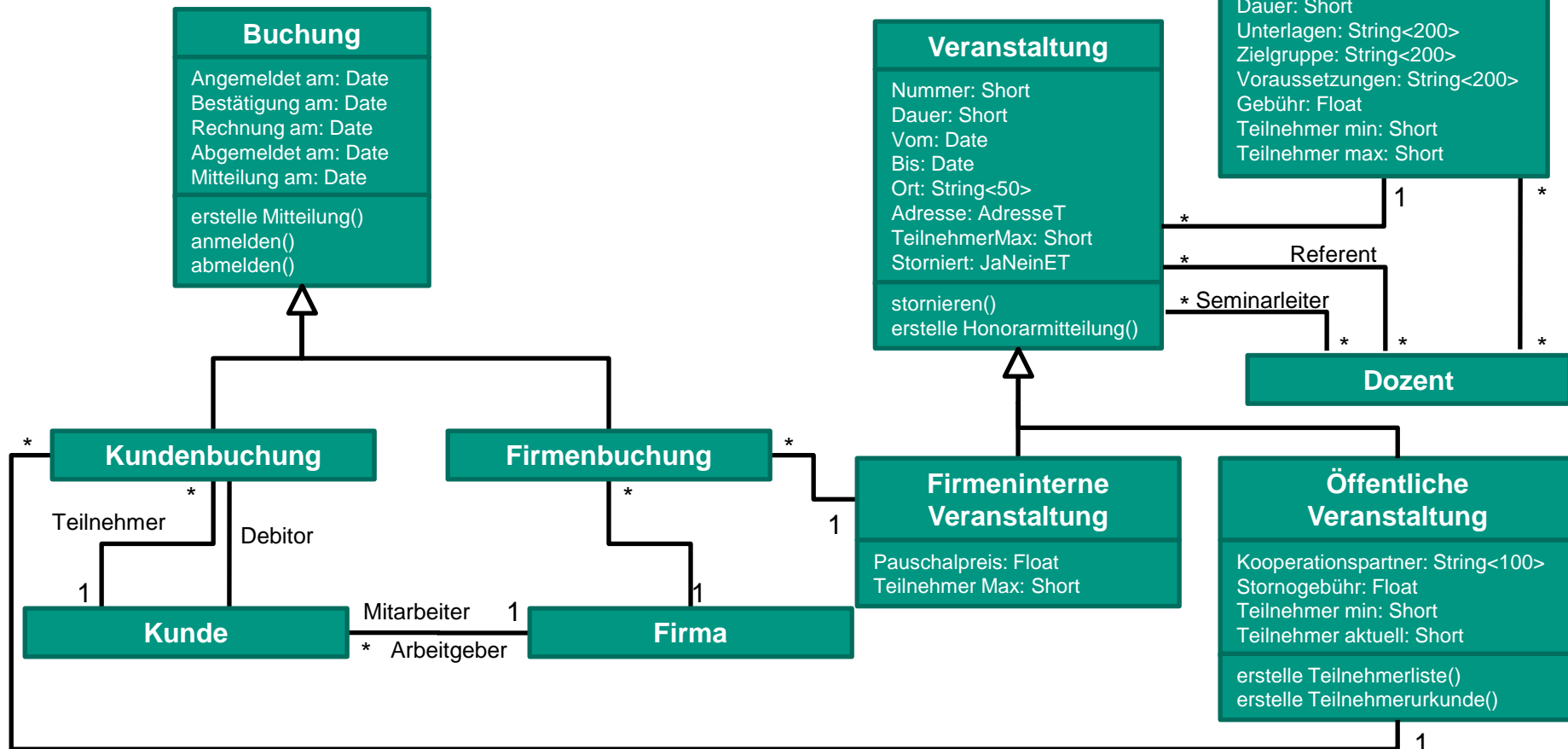
- 8 Systemmodelle
 - 8a) Szenarien
 - 8b) Anwendungsfälle
 - 8c) Objektmodelle
 - 8d) Dynamische Modelle

2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

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

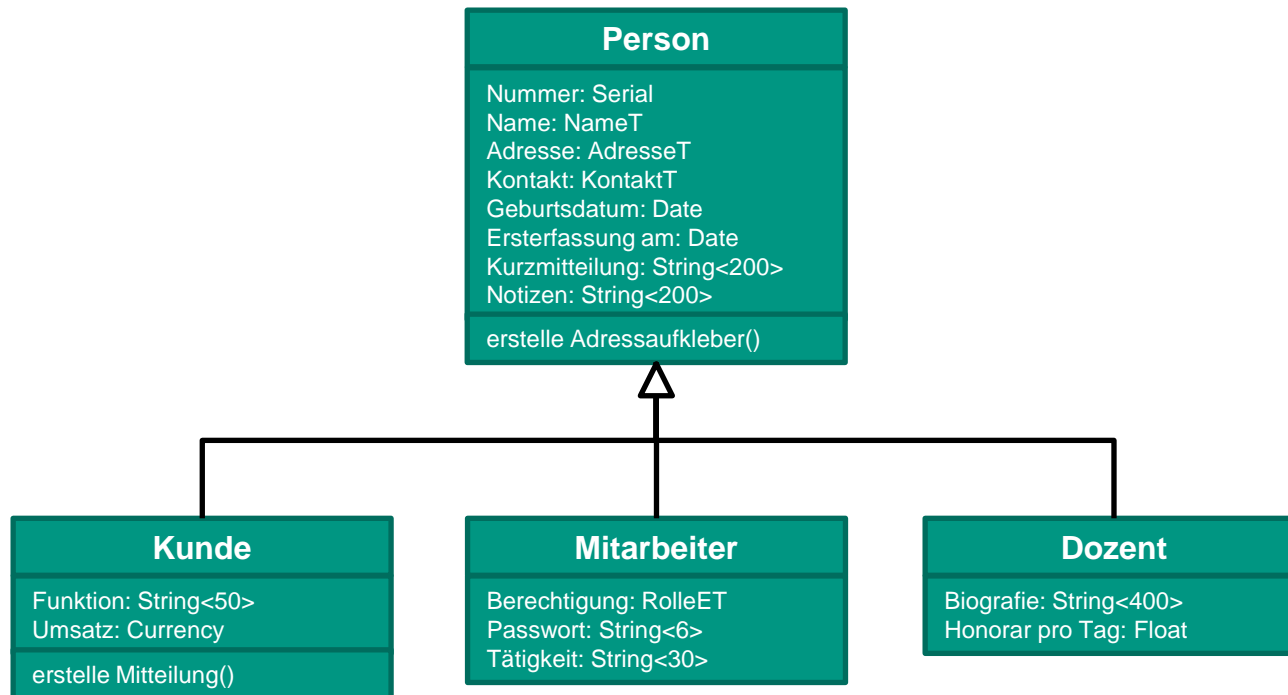
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ Beispiel: UML-Klassendiagramm



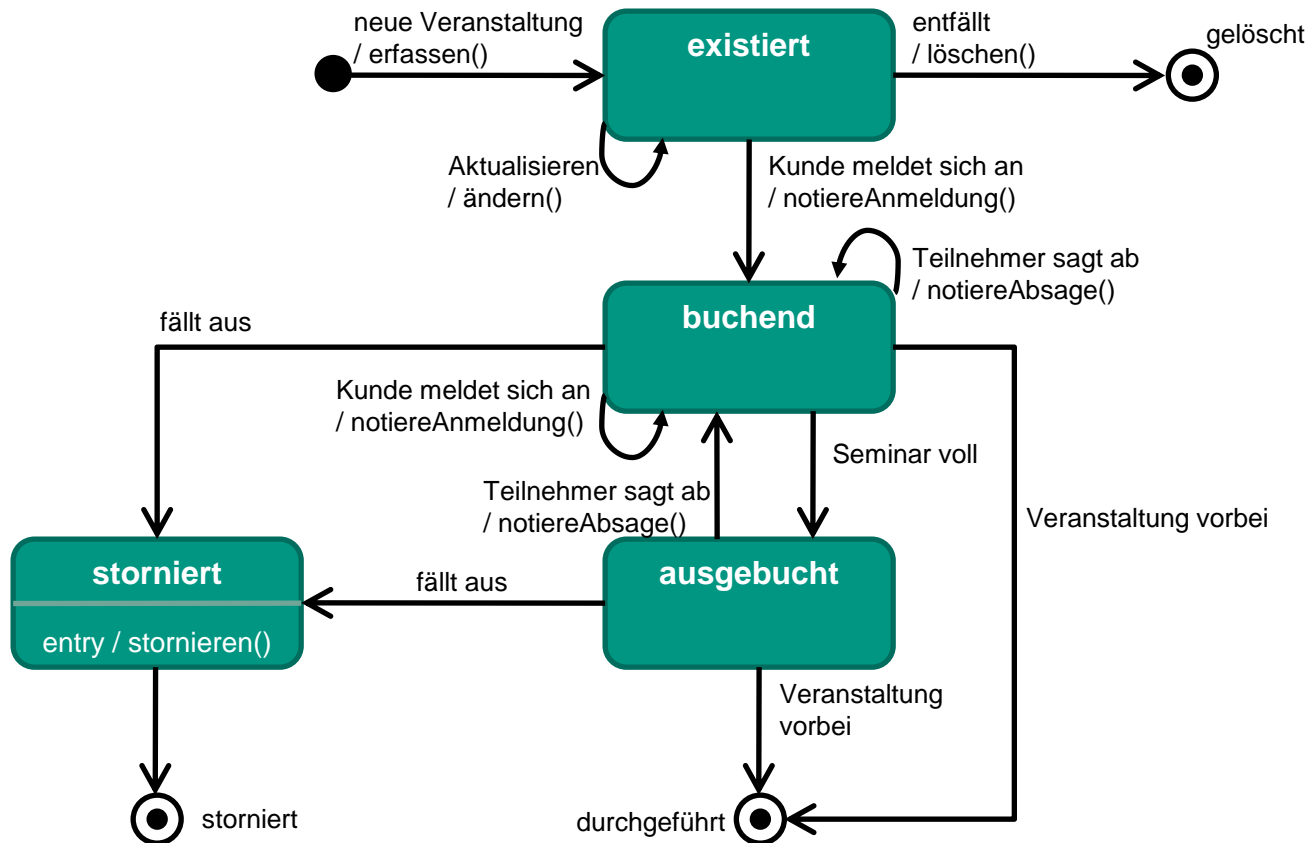
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ Beispiel: UML-Klassendiagramm (Fortsetzung)



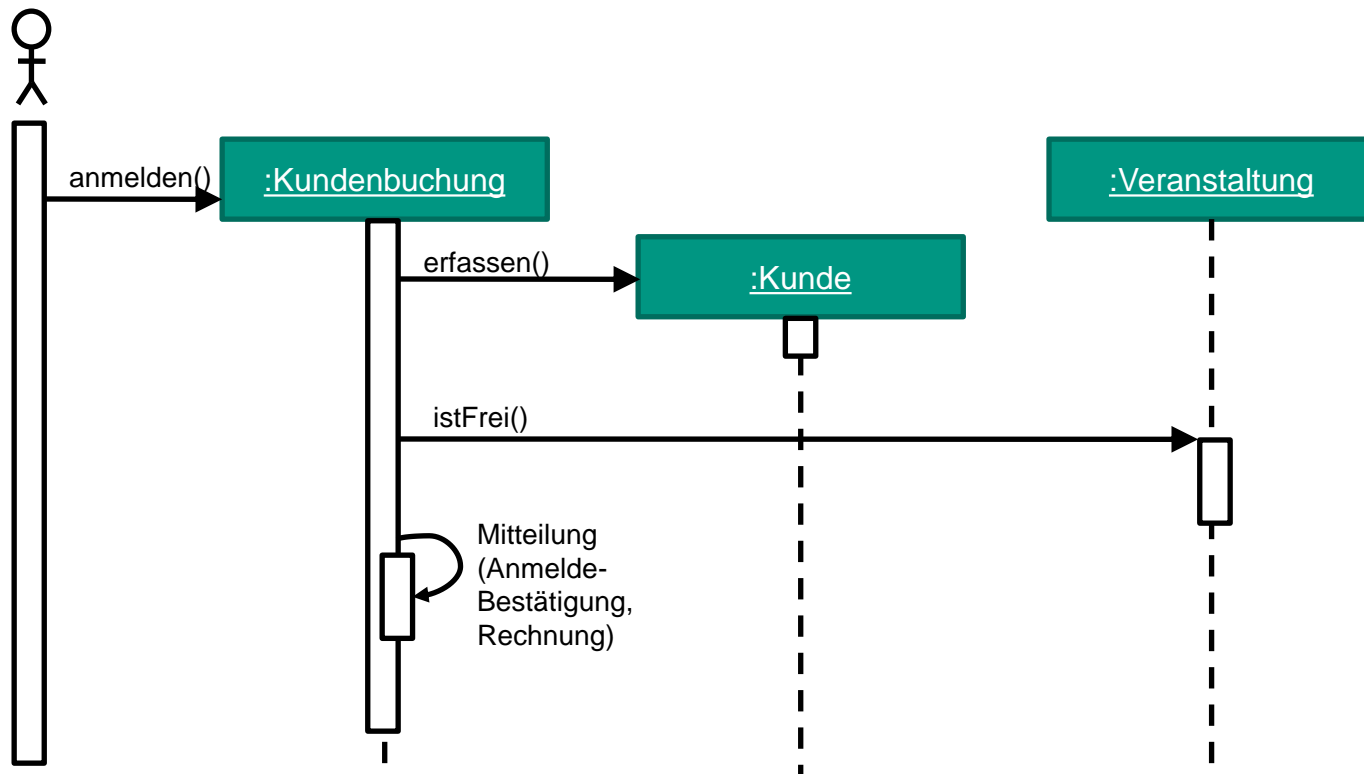
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ Beispiel: UML-Zustandsautomat



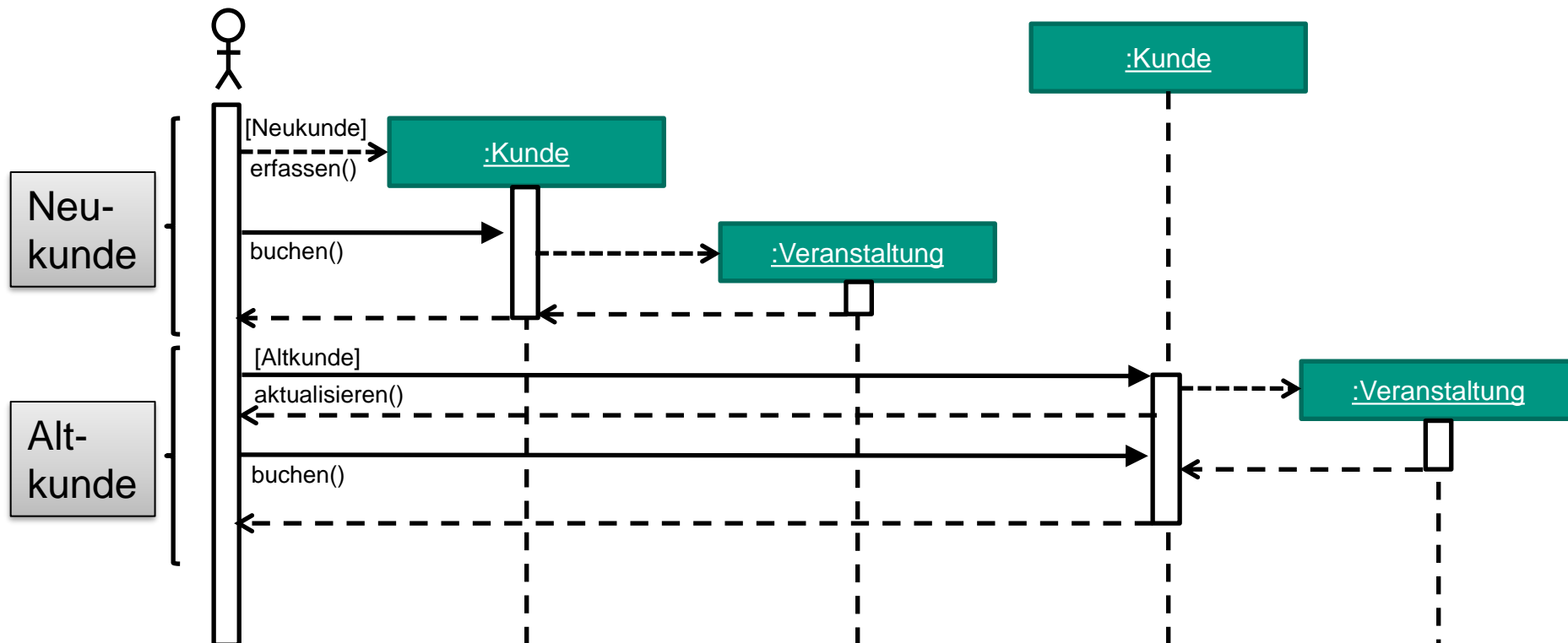
2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ Beispiel: UML-Sequenzdiagramm „Anmeldung eines Kunden“



2.4 Pflichtenheft »Seminarorganisation«

■ 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.