



Ziel und Aufgabenstellung des CRC Karten-Workshops

Verbesserung der Qualität der Lehre und der Lernbedingungen im Bereich des SE

Fokussierung auf die **Kompetenzentwicklung**

Integrativer Ansatz zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen gemeinsam mit fachlicher Kompetenz **während des Studiums**

- **mit Hilfe eines CRC-Karten-Workshops**
Klassen modellieren zu können ,
Fehler zu vermeiden,
besseres Verständnis für Anforderungsanalyse zu haben

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Name: Buch ausleihen

Kurzbeschreibung: Kunde möchte Buch aus der Bibliothek leihen.

Akteure:

Kunde, Bibliothekar, Drucker/Scanner, Verwaltungssystem

Auslöser:

Kunde legt ausgewähltes Buch zur Ausleihe vor.

Ergebnisse:

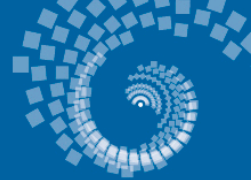
Was wurde dem Akteur zurückgegeben?

→ Kunde erhält Buch und Leihschein

Eingehende Daten:

Alle Daten, die während der Abfolge des Use case entgegengenommen werden (z.B. Benutzereingaben)

→ CRC-Karten-Workshop



Vorbedingungen: (opt.) In welchem Zustand befindet sich das System, bevor der Use case eintritt

→ System ist gestartet, Benutzer (Kunde, Bibliothekar) ist registriert und angemeldet, Ausleihfunktion steht zur Verfügung. Buch ist ausleihbar

→ Buch- und Kundendaten werden per Scanner erfasst.

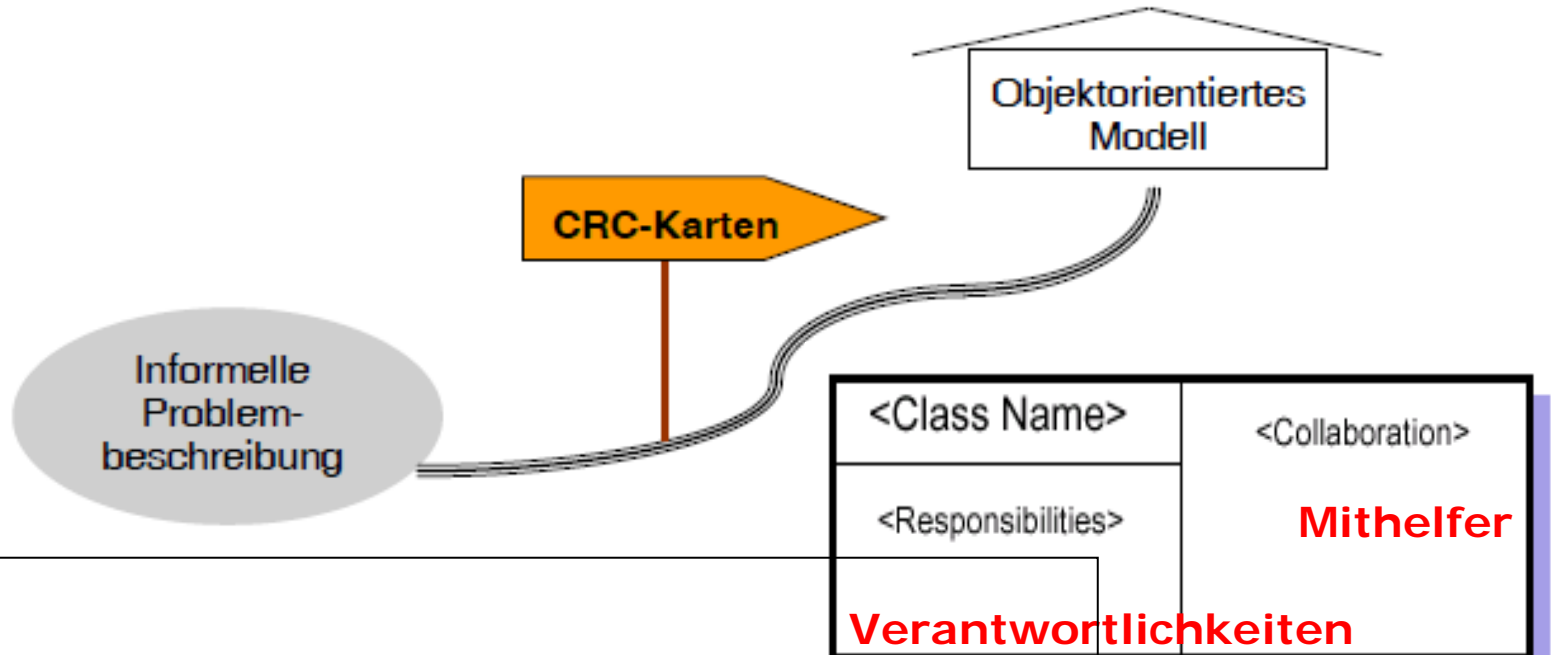
Nachbedingungen: (opt.) In welchem Zustand befindet sich das System nach erfolgreicher Abarbeitung des Use case? → Leihschein ist für Kunde und für Buch gespeichert. Buch hat Status entliehen.

Essenzielle Schritte: Kern des Anwendungsfalls. Einzelne Ablaufschritte, gegliedert in Einzelpunkte.

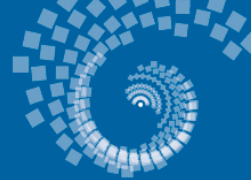
→ CRC-Karten Workshop

Offene Punkte: Alles, was nicht sofort geklärt werden kann.

Sonstiges (opt.)



- **Class Name:** ein prägnanter Name für die Klasse.
- **Responsibilities:** die Aufgaben der Klasse, die bei der Untersuchung von Anwendungsfällen identifiziert wurden.
- **Collaboration:** eine Liste anderer Klassen, die für die Erfüllung der Aufgaben der betrachteten Klassen gebraucht werden.



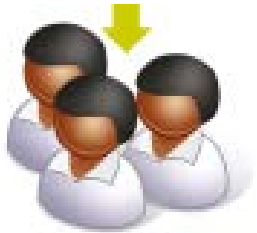
Putting Together the CRC Modeling Team

There are four different roles taken in a CRC modeling session:

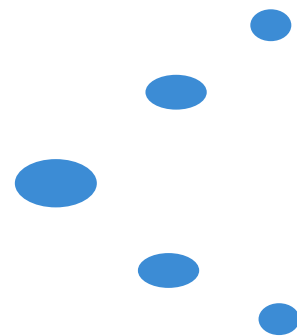
- 1 Business Domain Experts (BDEs).** These are the real users of the system and occasionally a senior developer with years of experience in the problem domain. However, never forget that users do the work day in and day out – They have the business domain knowledge. There are typically four or five BDEs involved in CRC Modeling. If you have less than four you'll find that you won't get a wide enough range of knowledge and experience, but once you get beyond five or six people you'll find that there are too many people involved and that they're getting in each others way. Good BDEs know the business, think logically, can communicate well, and are willing to invest their time in the development process.
- 2 Facilitator.** This is the person who runs the session. The main role of the facilitator is to communicate what CRC modeling is all about, make sure that the cards are filled out properly, ask pertinent questions during modeling, and to recognize when prototyping needs to be done and to lead the prototyping effort. Facilitators need good communication and technical skills. The facilitator is often a trained meeting facilitator.
- 3 Scribe(s).** You should have one or two scribes in the room. Scribes take down the detailed business logic that isn't captured on the CRC cards. For example, on the **Order** card we might indicate that it knows how to apply a discount, but what we haven't recorded is the logic to do so. This is the type of information that scribes record. Scribes do not actively participate in the session, although may ask questions to confirm the business rules or processing logic that they are recording. Scribes must be able to listen well, have good oral and written communication skills, and should have a good ear for business logic.
- 4 Observers.** For training purposes, you may wish to have one or more people sit in on the CRC modeling session as observers. These people sit at the back of the room and do not participate in the session.



Benutzer- gruppe



ANWENDER



Business Domain Experts

BDEs



Business Domain Experts (BDEs). These are the real users of the system and occasionally a senior developer with years of experience in the problem domain. However, never forget that users do the work day in and day out – They have the business domain knowledge. There are typically four or five BDEs involved in CRC Modeling. If you have less than four you'll find that you won't get a wide enough range of knowledge and experience, but once you get beyond five or six people you'll find that there are too many people involved and that they're getting in each others way. Good BDEs know the business, think logically, can communicate well, and are willing to invest their time in the development process. ●

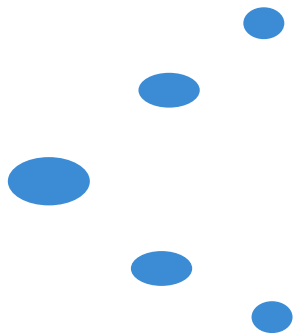


Geschäftsbereichsexperte

- **Kennt den Geschäftsbereich sehr gut, da er tagaus tagein in diesem Umfeld arbeitet**
- **Denkt logisch**
- **Kann gut kommunizieren**
- **Will Zeit investieren, eine Systementwicklung zu unterstützen**
- **Gehört eventuell zu Benutzergruppe**



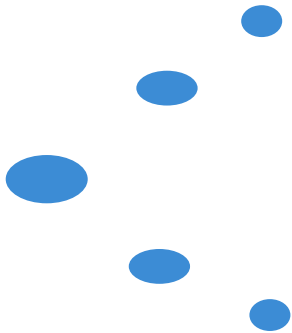
Senior- Entwickler/-in



Senior Developer



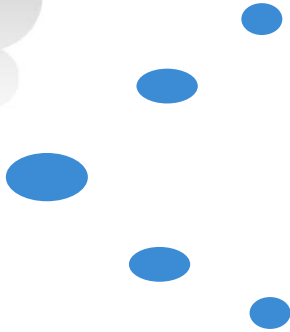
Moderator/-in



Facilitator



Protokoll- führer/-in



Scribe(s)



Beobachter/-in



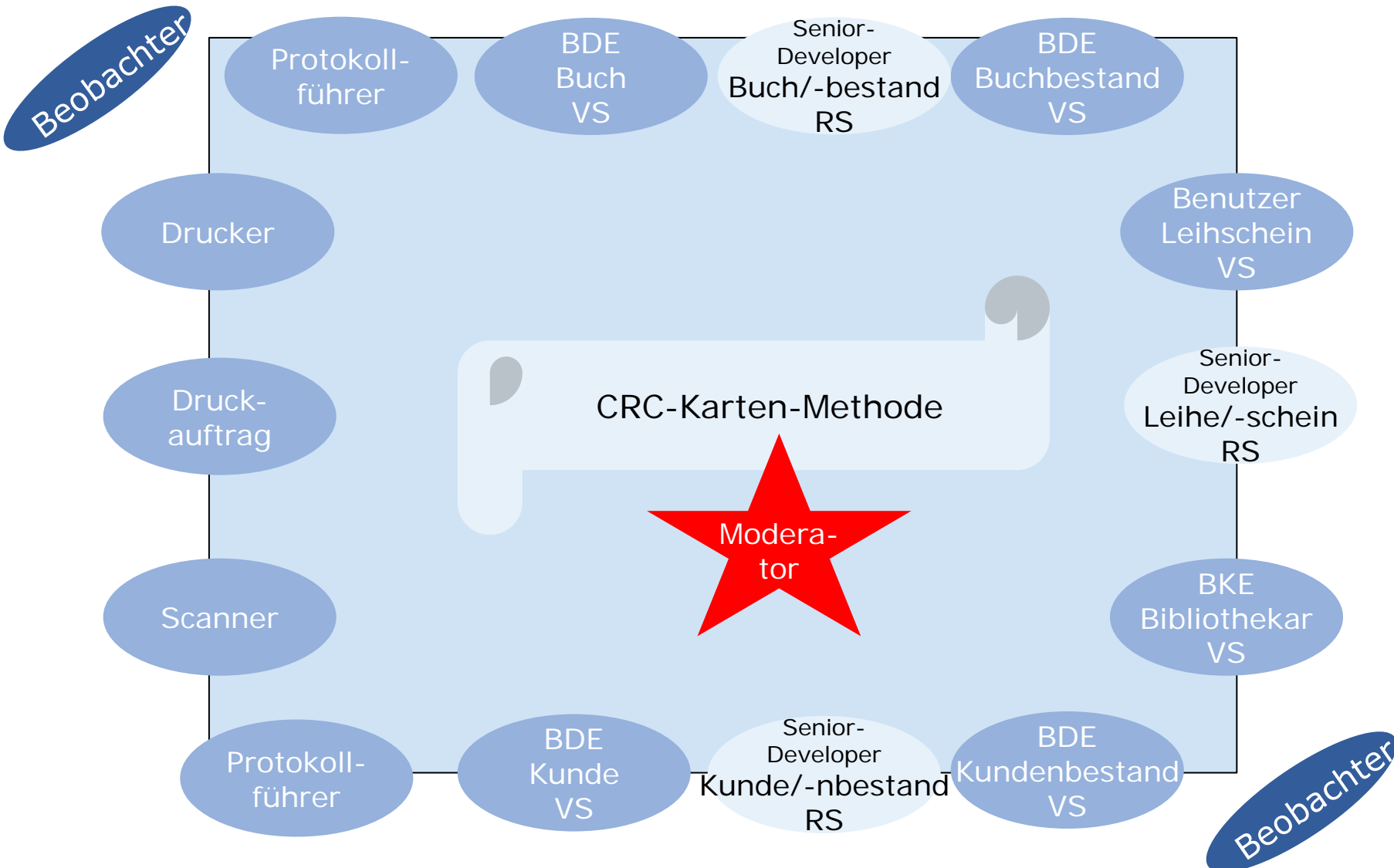
Pixmac.de 50314367

Observer(s)



- **Rahmenbedingungen:**
 - Zeit max 20min für einen Use Case
 - 5-7 Teilnehmer (15 Übungsteilnehmer → 15 verschiedene Rollen)
 - Reden darf nur, wer den Ball hat (oder vom Moderator autorisiert ist)
 - CRC-Karten-Inhaber redet nur in Methoden (Was kann Klasse? Was tut Klasse?)
- **Randbedingungen**
 - Es muss ein Protokoll erstellt werden (zwei Teilnehmer = Protokollführer/-in)
Use Case Id, Datum, Ort, Zeit, Teilnehmer notieren
 - Ausleih-Prozess = Ablauf der Ausleihe in schriftlicher Form festhalten
 - Konflikte notieren (zwei Teilnehmer = Beobachter/-in)
- **Ablauf**
 - Ball zuwerfen (Moderator oder Benutzer)
 - Angaben des Fängers = CRC (class, responsibilities, collaborators)
 - Hat keiner der anderen Kartenbesitzer einen Einwand, dann werden diese auf der Karte eingetragen.
 - Besteht Unklarheit im Prozess wird der Ball zurückgeworfen bis zur unklaren Stelle und ein erneuter Versuch gestartet.

Sitzordnung im Konferenzraum





The Name of the Class

Responsibilities

Collaborators



Klassenname

Attribute

Methoden

Verantwortlichkeiten