

ingo

CHRISTIAN HUEMER
MARION SCHOLZ

Objektorientierte Modellierung mit UML

Aktivitätsdiagramm

Erklärung von Übungsbeispielen



Christian Huemer und Marion Scholz

Aktivitätsdiagramm

Beispiel: BingoSort



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Bingo Sort



Gegeben ist der Code für einen Bingo Sort. Modellieren Sie den Bingo Sort Algorithmus als Aktivitätsdiagramm.

```
void BingoSort(a[], int n) {
    int i = n-1;
    while (i > 0) {
        int j, nmax = 0;

        //find biggest
        for (j = i; j > 0; --j) {
            if (a[nmax] < a[j])
                nmax = j;
        }
        Swap(a[i], a[nmax]);

        /*if any others are the same
           then put them there too */

        nmax = i--;
        j = i;
        while (j > 0) {
            --j;
            if (a[nmax] == a[j]) {
                Swap(a[i], a[j]);
                --i;
            }
        }
    }
}
```

Aktivitätsdiagramm

Beispiel: Virale Infektion



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Virale Infektion



Modellieren Sie folgenden Ablauf (Kontrollfluss) beim Auftreten von viralen Krankheitssymptomen mittels Aktivitätsdiagramm:

Wenn eine Person mit viralen Krankheitssymptomen eintritt, wird sie auf Viren getestet, um herauszufinden, ob sie infiziert ist. Ist sie infiziert, wird die Person unter Quarantäne gestellt und ihr Umfeld wird informiert. Ist der Test negativ, wird die Person nach Hause geschickt.

Aktivitätsdiagramm

Beispiel: Waage eichen



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Waage eichen



Modellieren Sie folgenden Ablauf (Kontrollfluss) einer Waageneichung mittels Aktivitätsdiagramm: Im Feinkostgeschäft wird festgestellt, dass die Eichung der Waage für die Waren fällig ist. Daraufhin wird die Waage abgebaut, verpackt und an den Wiegetechnikbetrieb versendet. Im Wiegetechnikbetrieb wird die Waage auf Fehler überprüft. Werden Fehler gefunden, werden diese behoben und es wird erneut überprüft, ob die Waage noch Fehler aufweist. Sind alle Fehler behoben, wird die Waage justiert und anschließend an die Eichstelle versendet. In der Eichstelle wird die Waage geeicht und bevor die Waage an das Feinkostgeschät retourniert wird, wird die neue Siegelmarke angebracht.

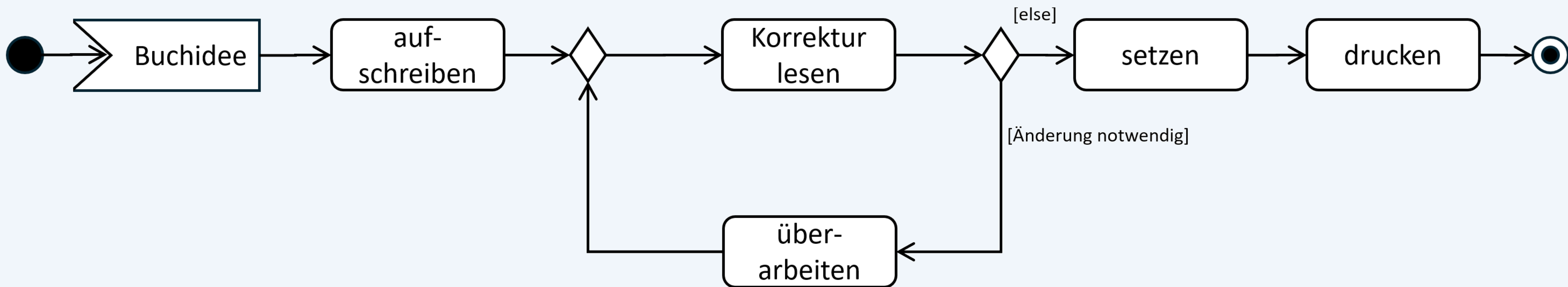
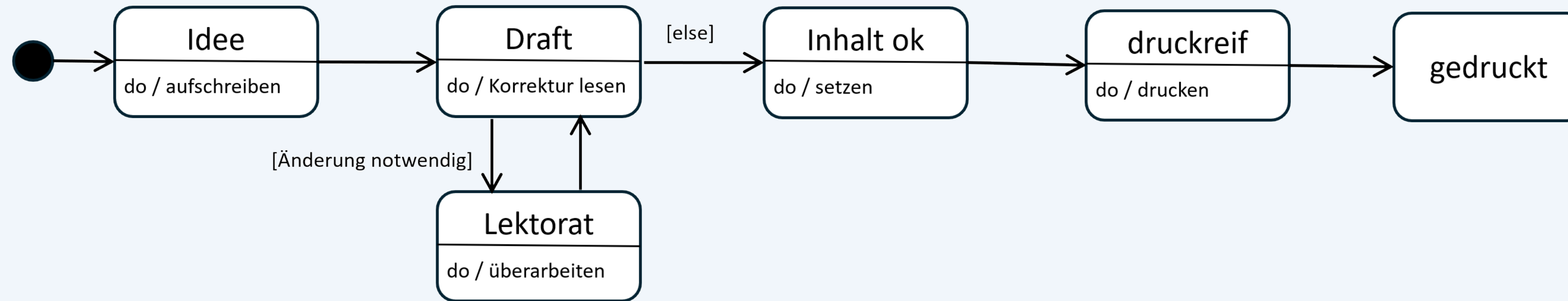
Aktivitätsdiagramm

Beispiel: Buch verfassen



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Buch verfassen



Aktivitätsdiagramm

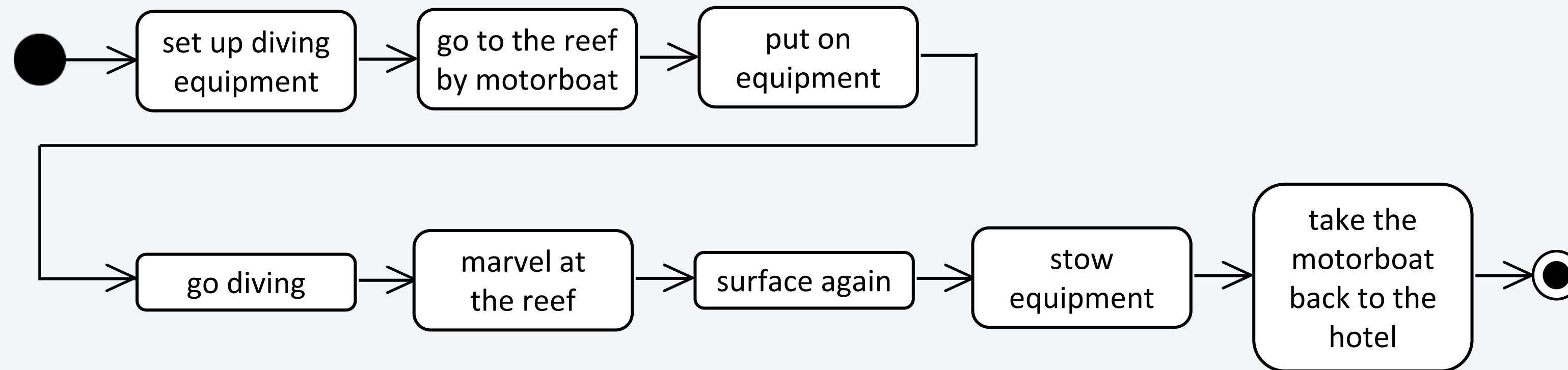
Beispiel: Tauchen



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Tauchen

Gegeben ist ein Aktivitätsdiagramm zum Thema Tauchen. Ändern bzw. erweitern Sie das Diagramm so, dass folgende Fehlersituation behandelt wird: Beim Anlegen der Tauchausrüstung merkt der/die TaucherIn, dass die Tauchflasche leer ist. Damit der Tauchgang trotzdem stattfinden kann, wird eine Ersatztauchausrüstung angelegt.



Aktivitätsdiagramm

Beispiel: Onlineshop

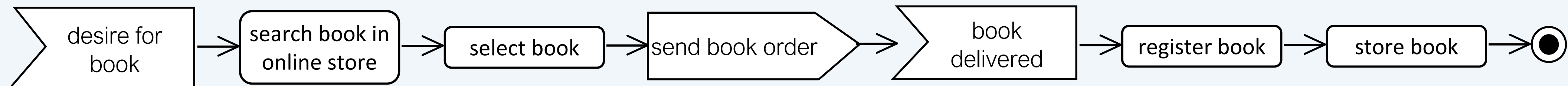


Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Onlineshop



Nachdem der Wunsch nach einem bestimmten Buch eingetroffen ist, wird das Buch im Onlineshop gesucht. Danach wird das gewünschte Buch ausgewählt und anschließend wird die Buchbestellung abgeschickt. Wurde das Buch geliefert, so muss es registriert werden. Als letzter Schritt wird das Buch eingeordnet und der Prozess ist zu Ende. Modellieren Sie diesen Ablauf (Kontrollfluss) aus der Sicht des Bestellers des Buches mittels Aktivitätsdiagramm.



Aktivitätsdiagramm

Beispiel: Brief versenden



Christian Huemer und Marion Scholz

Beispiel: Brief versenden

Gegeben ist das nachfolgende Aktivitätsdiagramm. Erweitern bzw. ändern Sie das Aktivitätsdiagramm so, dass alle Aktivitäten, die zur Zusammenstellung bzw. zum Versand des Briefes gehören, in einen separaten Prozess ausgelagert werden - um die Lesbarkeit zu erhöhen, bzw. um den Prozess von Zusammenstellung/Versand auch in anderen Prozessen verwenden zu können.

