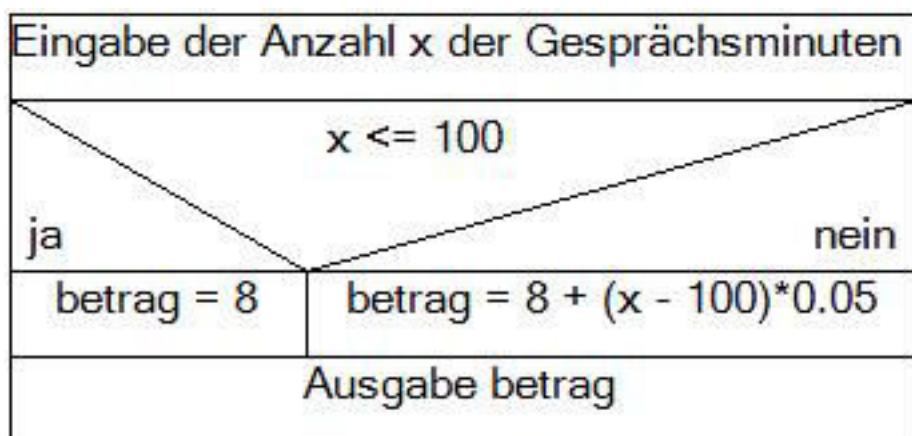


Lösung zu **Aufgabe 5:**

a) Struktogramm



b) Python-Quelltext:

```

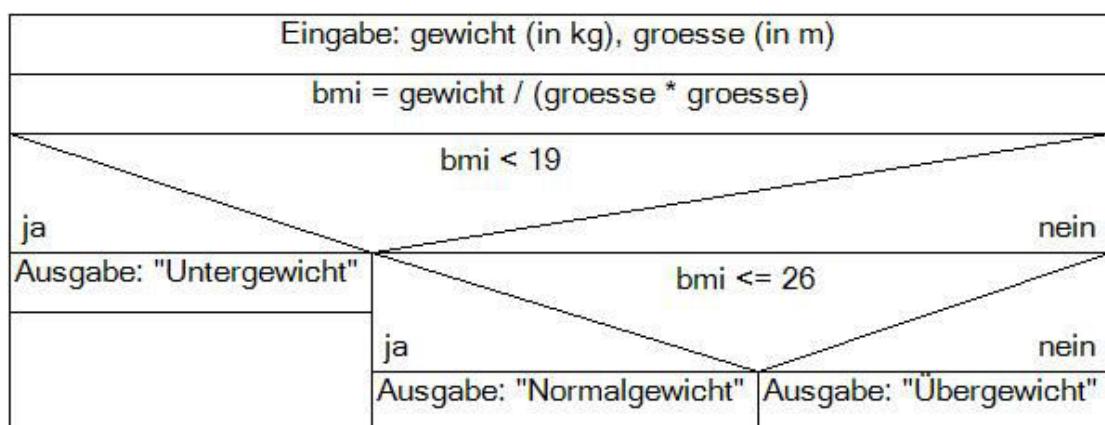
# Monatsrechnung Mobilfunk
# Verzweigter Algorithmus
# Aufgabe Nr. 5

'Eingabe'
x = int(input('Anzahl der Gespraechsminuten = '))

'Verarbeitung'
if x <= 100:
    betrag = 8
else:
    betrag = 8 + (x - 100)*0.05

'Ausgabe'
print ()
print ('Rechnungsbetrag bei ', x, 'Minuten:', betrag, 'Euro')
  
```

Struktogramm zu **Aufgabe 4:**



Arbeitsauftrag: Schreibe einen Python-Quelltext und teste das Programm!

**Aufgabe 6**

Gegeben sei folgender Telefontarif:

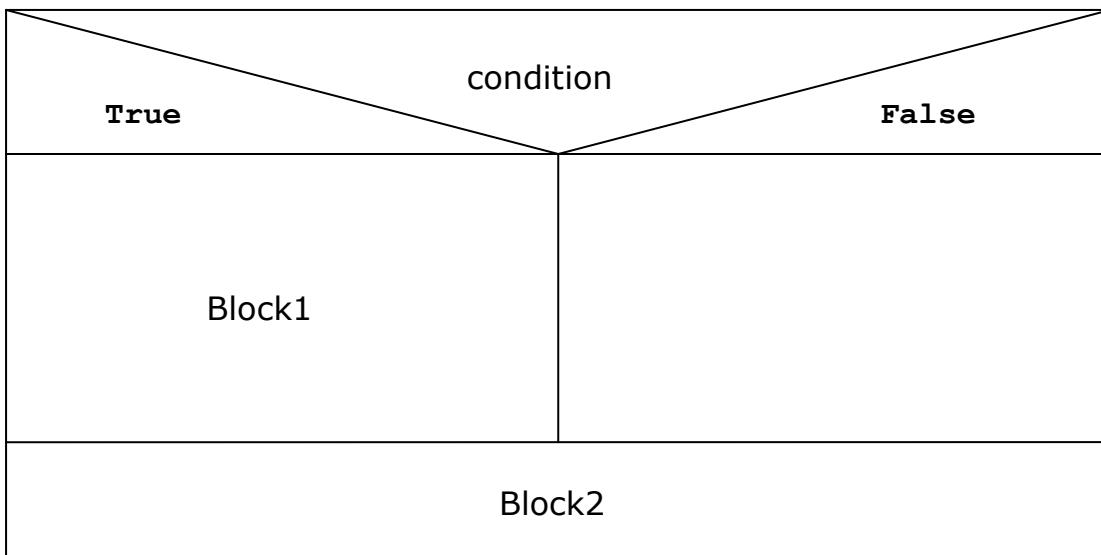
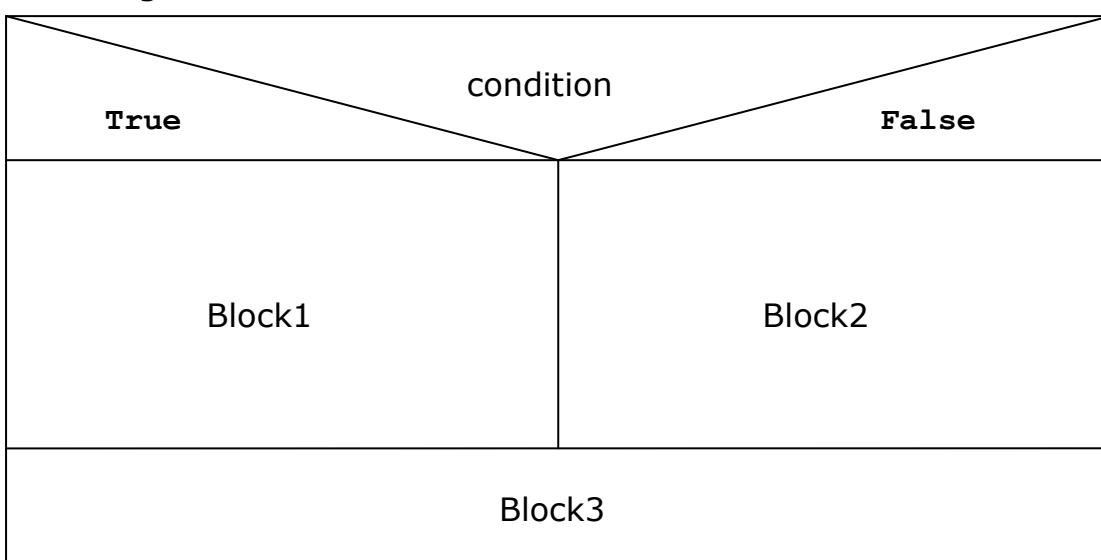
Monatliche Grundgebühr: 8 € (einschließlich 100 Gesprächsminuten). Für die über das Freikontingent hinausgehenden nächsten 200 Minuten werden 3 ct/min berechnet, darüberhinausgehende Minuten kosten 5 ct/min.

Formuliere den Algorithmus als Struktogramm und Python-Programm.

**Zusammenfassung: Verzweigte Algorithmen**

**Beachte:** In Python wird ein Anweisungsblock durch Einrücken des Programmtextes gekennzeichnet.

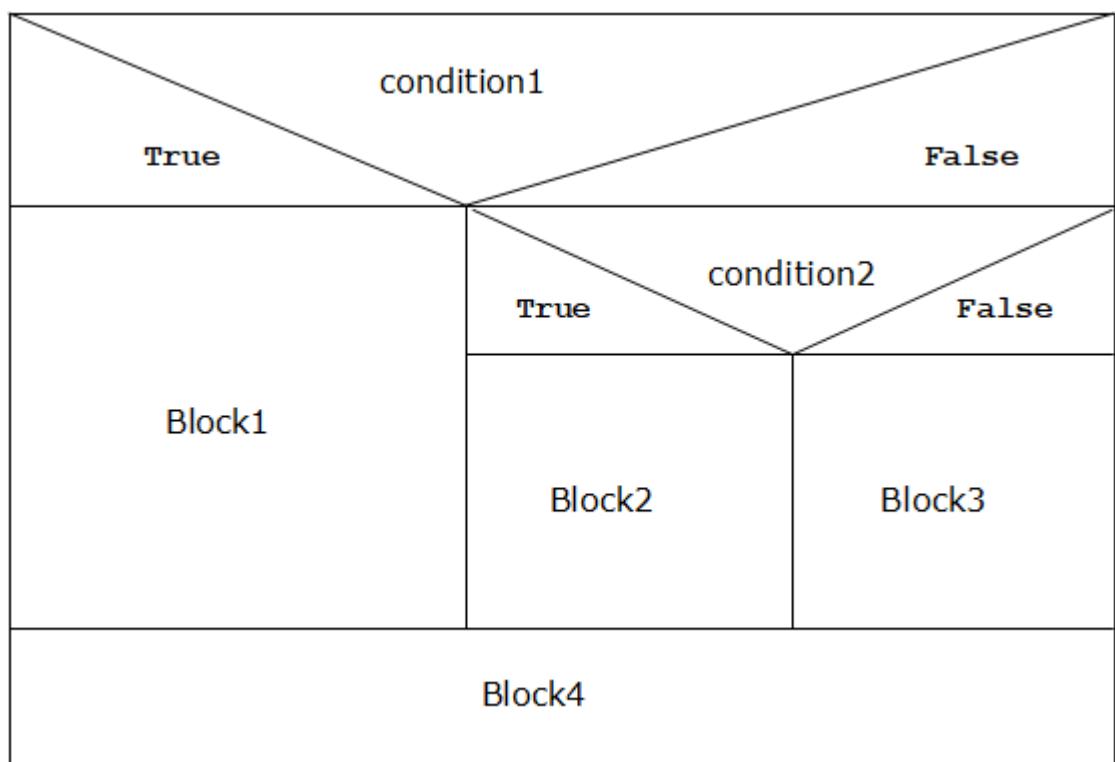
Im folgenden verstehen wir unter **condition** einen Booleschen Term (der auch nur aus einer Booleschen Variablen bestehen kann), der die Werte **True** oder **False** annimmt. In Struktogrammen kennzeichnen wir **True** auch durch , + ' oder , ja ', **False** durch , - ' oder , nein '.

**Einseitige Auswahl****Zweiseitige Auswahl**

Formulierung in Python:

```
if condition:           if condition:
                      Block1
Block2               else:
                      Block2
                      Block3
```

### Mehrstufige Auswahl



Formulierung in Python:

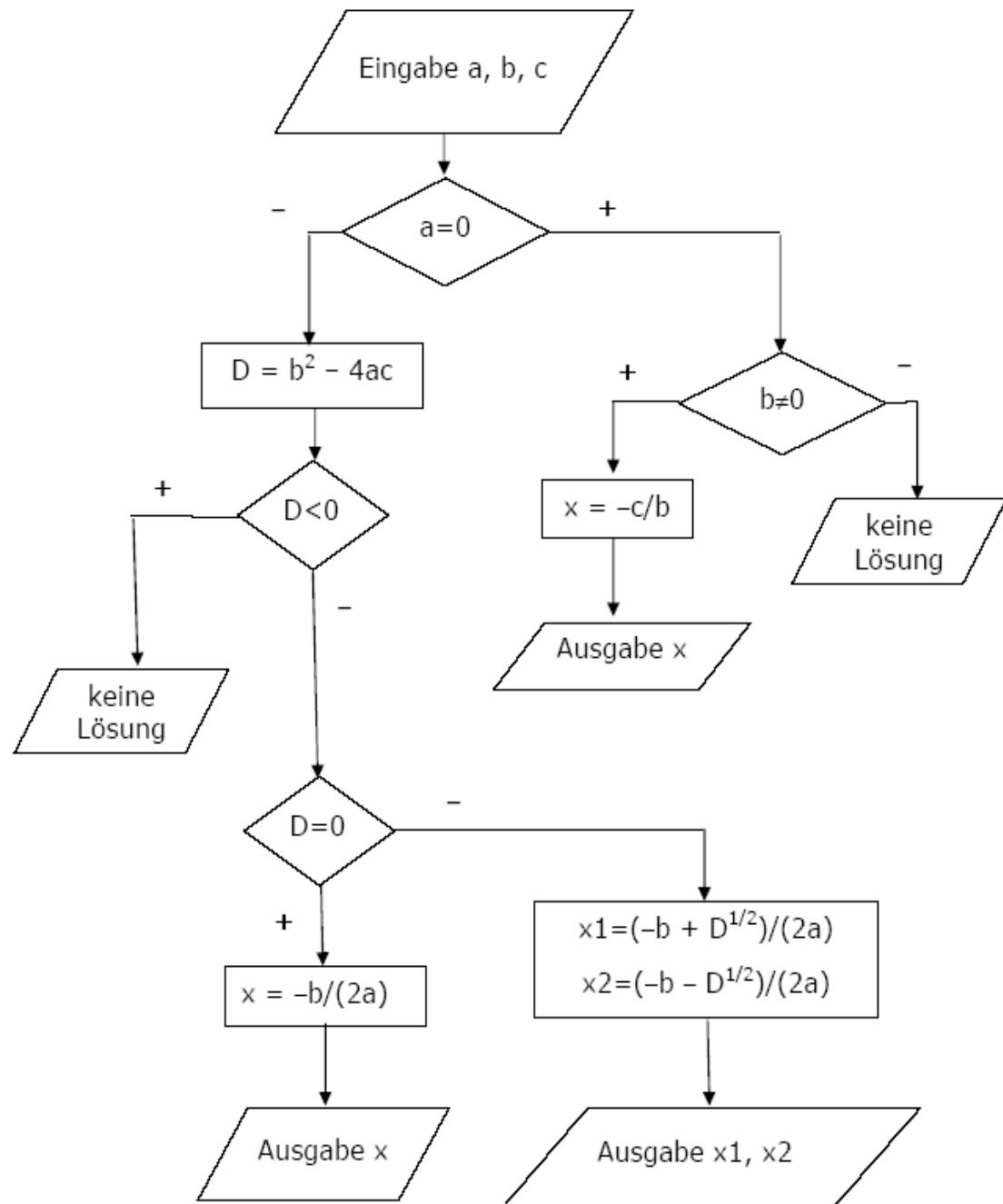
```
if condition1:           if condition1:
                      Block1
else:                   elif condition2:
                      if condition2:
                        Block2
                        Block2
                      else:
                        Block3
                        Block3
                      Block4
Block4
```

### Aufgabe 7 (Quadratische Gleichungen)

Spezifikation des Algorithmus QuadEquation:

Nach Eingabe der Koeffizienten  $a, b, c$  der allgemeinen quadratischen Gleichung  $ax^2 + bx + c = 0$  ermittelt der QuadEquation die Lösungsmenge und gibt diese aus.

Flußdiagramm:



- Erstelle ein Struktogramm.
- Schreibe und teste ein Python-Programm.