



Halle, 23. Mai 2006

Programmiersprachen (SS 2006)
Übungsserie 8

Aufgabe 1 (Gültigkeitsbereich)

Sehen Sie sich das folgende Programmbeispiel in Pascal besonders hinsichtlich der Typnamen an.

In welcher Zeile ist welche Fehlermeldung des Compilers zu erwarten?

```
program parameteretest;

type ganz=integer;

— procedure probe(a:ganz);
   type fest=ganz;
      ganz=boolean;
   var vf: fest;
       vg: ganz;
       vi: integer;

   begin
      vf:= a;
      vi:= a;
      vg:= a;
      end (* of probe *) ;

begin
   probe(5);
end.
```

Aufgabe 2 (Gültigkeitsbereich)

Kennzeichnen Sie die Gültigkeitsbereiche folgender Definitionen nach der C-Regel.

```
{
  def a
  use a
  {
    use a
    def a
    use a
  }
  use a
}
```

Aufgabe 3 (Lebensdauer)

Stellen Sie die Lebensdauer der Variablen in folgendem Pascal-Programm in einem Diagramm dar:

```
program P;
  var m :Integer;
  procedure R (n : Integer);
    begin
      if n >0 then R(n-1)
      end;
  begin
    R(2)
  end.
```

Aufgabe 4 (Kontourmodell)

Gegeben ist das folgende Programm in einer Programmiersprache, die geschachtelte Prozeduren enthält.

Zeichnen Sie das Kontourmodell zu dem Zeitpunkt, an dem die Prozedur *b* zum zweiten Mal aufgerufen worden ist.

```
program main()
{
  proc a(int va)
  {
    proc b(int vb)
    {
      proc c(int vc)
      {
        b(vc*2);
      }
      c(vb*2);
    }
    b(va*2);
  }
  a(1);
}
```

Aufgabe 5 (Kontourmodell)

Betrachtet werde das Programm aus Beispiel 2.99 der Vorlesung. Zeichnen Sie das Kontourmodell zum Zeitpunkt des zweiten Aufrufs der Funktion *q*.

Welche Endwerte haben *n* und *k*?