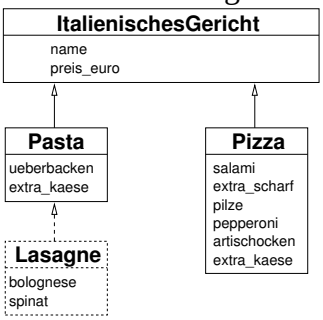
Musterlösung der 8. Übung

1. Aufgabe 1:

   (a) UML-Klassendiagramm:



   (b) Die unterstrichenen Elemene sind falsch:

```
struct Pizza pizza;
struct Lasagne lasagne;
struct ItalienischesGericht nachtisch;
pizza.gericht.name = "Feuerpizza";
pizza.gericht.preis_euro = 4.50F;
pizza.salami = 1;
pizza.gericht.extra_kaese = 1;
lasagne.preis_euro = 3.50F;
lasagne.spinat = 1;
lasagne.extra_kaese = 1;
lasagne.pizza.ueberbacken = 1;
nachtisch.extra_scharf = 1;
nachtisch.gericht.name = "Tiramisu";
nachtisch.preis_euro = 2.50F;
```

   NB: Die in der ursprünglichen Aufgabenstellung angegebenen Komponenten-Variablennamen **`preis`** statt **`preis_euro`** sind natürlich auch falsch, aber eher unabsichtlich.

   (c) Verbund:

```
struct Speziale {
 struct Pizza pizza;
 int calzone;
 int bolognese;
 int vegetarisch;
};
```

   Programmfragment:

```
struct Speziale s;
s.pizza.gericht.preis = 4.50F;
```

2. Siehe Aufgabenstellung.

3. Vollständiger Quelltext:

```
public class fakultaet
{
 // Wenn die Methode innerhalb von main()
 // aufgerufen werden soll, muss sie static sein.
 public static int fakultaet(int zahl)
 {
  if(zahl <= 1) return 1;
  return zahl * fakultaet(zahl - 1);
 }

 public static void main(String[] args)
  {
   System.out.println(fakultaet(10));
  }
}
```

4. Vollständiger Quelltext:

```
public class fakultaet
{
 public static int fakultaet(int zahl)
 {
  if(zahl <= 1) return 1;
  return zahl * fakultaet(zahl - 1);
 }

 public static void main(String[] args)
  {
   // Mit ein bisschen Suchen auf Google
   // findet man die Konvertierung
   // von String nach Integer und int
   int z = Integer.valueOf(args[0]).intValue();
   System.out.println( fakultaet(z) );
  }
}
```

   Achtung: Das fertige Java-Programm (facultaet.class) muss auf der Kommandozeile beispielsweise mit

   ```
   java fakultaet 10
   ```

   aufgerufen werden, um die Fakultät (hier von 10) zu berechnen, andernfalls wird eine Java-Exception erzeugt, da `args[0]` nicht existiert.