

Script generated by TTT

Title: groh: profile1 (12.06.2015)

Date: Fri Jun 12 09:21:01 CEST 2015

Duration: 86:19 min

Pages: 105

Primitive Typen: Numerische Typen

$\in \mathbb{Z}$				$\in \mathbb{Q}$ „ $\approx \mathbb{R}$ “	
byte	short	int	long	float	double
8 bit	16 bit	32 bit	64 bit	32 bit	64 bit
$[-2^7, 2^7-1]$	$[-2^{15}, 2^{15}-1]$	$[-2^{31}, 2^{31}-1]$	$[-2^{63}, 2^{63}-1]$	$[\pm 1.4 \cdot 10^{-45}, \pm 3.4 \cdot 10^{38}]$	$[\pm 4.9 \cdot 10^{-324}, \pm 1.8 \cdot 10^{308}]$
[-128, 127]	[-32768, 32767]	[-2147483648, 2147483647]	[-9223372036854775808, 9223372036854775807]		

```
byte flags = 63;
short bbb = 10133;
int heiner = 234103234;
long lilalo = -83628735682345;
float fff = 5464.00345;
float ggg = -345545.34534E-12f; = -345545.34534 * 10-12
double sss = 3245343455.555E67; = 3245343455.555 * 1067
```

54

Klassen und Objekte in Java

```
class BicycleDemo {
    public static void main(String[] args) {
        // Create two different Bicycle objects
        Bicycle bike1 = new Bicycle();
        Bicycle bike2 = new Bicycle();

        // Invoke methods on these objects
        bike1.changeCadence(50);
        bike1.speedUp(10);
        bike1.changeGear(2);

        bike2.changeCadence(50);
        bike2.speedUp(10);
        bike2.changeGear(2);
        bike2.changeCadence(40);
        bike2.speedUp(10);
        bike2.changeGear(3);
    }
}
```

```
class Bicycle {
    int cadence = 0;
    int speed = 0;
    int gear = 1;

    void changeCadence(int newValue) {
        cadence = newValue;
    }

    void changeGear(int newValue) {
        gear = newValue;
    }

    void speedUp(int increment) {
        speed = speed + increment;
    }

    void applyBrakes(int decrement) {
        speed = speed - decrement;
    }
}
```

42

Interfaces

Idee: Spezifiziere nur **welche Methoden** eine **Klasse** haben muss, die das **Interface implementieren will** (Analogie: einzuhaltender Vertrag)

```
interface IBicycle {
    void changeCadence(int newValue);

    void changeGear(int newValue);

    void speedUp(int increment);

    void applyBrakes(int decrement);
}
```

```
class Bicycle implements IBicycle {
    // remainder of this class implemented as before
    // except that above methods must be public
}
```

48

- **Definition Variable** (informell): mit einem **Bezeichner** (Name) versehener **Platzhalter für Werte** eines bestimmten **Typs**. Variablen haben eine **Adresse im Speicher**.
- Variablen (bzw. ihre Werte) haben einen **Typ**:
 - primitiver Typ oder
 - Referenztyp

	(Typ-)Definition	Deklaration	Instantiierung	Manipulation	Test auf Gleichheit
Primitiv	(vordefiniert)	int a;	a = 117;	a = b + 42;	a == b;
Referenz	class Student { // Fields and // methods ... }	Student heiner;	heiner = new Student();	heiner = horst; <small>je nach Betrachtungsweise auch (Vorsicht!↔ genaue Definition! Siehe Folie 58ff.)</small> heiner.age = 21; heiner.yawn();	heiner.equals(horst);

- **Definition Variable** (informell): mit einem **Bezeichner** (Name) versehener **Platzhalter für Werte** eines bestimmten **Typs**. Variablen haben eine **Adresse im Speicher**.
- Variablen (bzw. ihre Werte) haben einen **Typ**:
 - primitiver Typ oder
 - Referenztyp

	(Typ-)Definition	Deklaration	Instantiierung	Manipulation	Test auf Gleichheit
Primitiv	(vordefiniert)	int a;	a = 117;	a = b + 42;	a == b;
Referenz	class Student { // Fields and // methods ... }	Student heiner;	heiner = new Student();	heiner = horst; <small>je nach Betrachtungsweise auch (Vorsicht!↔ genaue Definition! Siehe Folie 58ff.)</small> heiner.age = 21; heiner.yawn();	heiner.equals(horst);

- **Definition Variable** (informell): mit einem **Bezeichner** (Name) versehener **Platzhalter für Werte** eines bestimmten **Typs**. Variablen haben eine **Adresse im Speicher**.
- Variablen (bzw. ihre Werte) haben einen **Typ**:
 - primitiver Typ oder
 - Referenztyp

	(Typ-)Definition	Deklaration	Instantiierung	Manipulation	Test auf Gleichheit
Primitiv	(vordefiniert)	int a;	a = 117;	a = b + 42;	a == b;
Referenz	class Student { // Fields and // methods ... }	Student heiner;	heiner = new Student();	heiner = horst; <small>je nach Betrachtungsweise auch (Vorsicht!↔ genaue Definition! Siehe Folie 58ff.)</small> heiner.age = 21; heiner.yawn();	heiner.equals(horst);

- **Definition Variable** (informell): mit einem **Bezeichner** (Name) versehener **Platzhalter für Werte** eines bestimmten **Typs**. Variablen haben eine **Adresse im Speicher**.
- Variablen (bzw. ihre Werte) haben einen **Typ**:
 - primitiver Typ oder
 - Referenztyp

	(Typ-)Definition	Deklaration	Instantiierung	Manipulation	Test auf Gleichheit
Primitiv	(vordefiniert)	int a;	a = 117;	a = b + 42;	a == b;
Referenz	class Student { // Fields and // methods ... }	Student heiner;	heiner = new Student();	heiner = horst; <small>je nach Betrachtungsweise auch (Vorsicht!↔ genaue Definition! Siehe Folie 58ff.)</small> heiner.age = 21; heiner.yawn();	heiner.equals(horst);

- **Definition Variable** (informell): mit einem **Bezeichner** (Name) versehener **Platzhalter für Werte** eines bestimmten **Typs**. Variablen haben eine **Adresse im Speicher**.
- Variablen (bzw. ihre Werte) haben einen **Typ**:
 - primitiver Typ oder
 - Referenztyp

	(Typ-)Definition	Deklaration	Instantiierung	Manipulation	Test auf Gleichheit
Primitiv	(vordefiniert)	int a;	a = 117;	a = b + 42;	a == b;
Referenz	class Student { // Fields and // methods ... }	Student heiner;	heiner = new Student();	heiner = horst; <small>je nach Betrachtungsweise auch (Vorsicht! → genaue Definition! Siehe Folie 58ff.):</small> heiner.age = 21; heiner.yawn();	heiner.equals(horst);

- Referenztyp-Variablen „**zeigt**“ auf ein **Objekt**
- **Typ** der Variable ist die **Klasse** des Objekts

```
Bicycle bike1 = new Bicycle();
Bicycle bike2 = new Bicycle();

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
// c == true
c = (bike1 == bike2);
// c == false
```

Vereinfachtes Speicher-Modell

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1150>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	1
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „**zeigt**“ auf ein **Objekt**
- **Typ** der Variable ist die **Klasse** des Objekts

```
Bicycle bike1 = new Bicycle();
Bicycle bike2 = new Bicycle();

bike1.gear = 3;

bike1 = bike2;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
// c == true
c = (bike1 == bike2);
// c == true
```

Vereinfachtes Speicher-Modell

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1405>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „**zeigt**“ auf ein **Objekt**
- **Typ** der Variable ist die **Klasse** des Objekts

```
Bicycle bike1 = new Bicycle();
Bicycle bike2 = new Bicycle();

bike1.gear = 3;

bike1 = bike2;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
// c == true
c = (bike1 == bike2);
// c == true
```

Vereinfachtes Speicher-Modell

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1405>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „zeigt“ auf ein Objekt
- Typ der Variable ist die Klasse des Objekts

```
Bicycle bike1 =
    new Bicycle();
Bicycle bike2 =
    new Bicycle();

bike1.gear = 3;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
    // c == false
c = (bike1 == bike2);
    // c == false
```

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1150>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „zeigt“ auf ein Objekt
- Typ der Variable ist die Klasse des Objekts

```
Bicycle bike1 =
    new Bicycle();
Bicycle bike2 =
    new Bicycle();

bike1.gear = 3;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
    // c == false
c = (bike1 == bike2);
    // c == false
```

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1150>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „zeigt“ auf ein Objekt
- Typ der Variable ist die Klasse des Objekts

```
Bicycle bike1 =
    new Bicycle();
Bicycle bike2 =
    new Bicycle();

bike1.gear = 3;

bike1 = bike2;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
    // c == true
c = (bike1 == bike2);
    // c == true
```

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1405>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

- Referenztyp-Variablen „zeigt“ auf ein Objekt
- Typ der Variable ist die Klasse des Objekts

```
Bicycle bike1 =
    new Bicycle();
Bicycle bike2 =
    new Bicycle();

bike1.gear = 3;

bike1 = bike2;

boolean c;
c = bike1.equals(bike2);
    // c == true
c = (bike1 == bike2);
    // c == true
```

Zellnr (Adresse)	Zellname (Variablenname)	Zellinhalt
...
1149	bike1	<1405>
1150	bike1.cadence	0
1151	bike1.speed	0
1152	bike1.gear	3
...
1327	bike2	<1405>
...
1405	bike2.cadence	0
1406	bike2.speed	0
1407	bike2.gear	1
...

Zuweisungen (Assignment) Operator

```
= a = b+1;    boolean ccc = (a==b);    bike2 = bike1.copy();
```

Expression: Legale Kombination aus Konstanten, Variablen und Operatoren (inklusive Methodenaufrufe und Objekterzeugung mit new)

- Jede Expression hat einen (evaluiert zu einem) **Wert** der einen bestimmten **Typ** hat

Beispiel:

```
gegeben: int a = 73;
         Bicycle bike;
```

Expression	evaluiert zu	Typ
48	48	int
2.0 / 3.0	0.6666666666...6	double
true && false	false	boolean
15 / 8	1	int
(17 + (3 * 9)) % 3	2	int
a + 1	74	int
a = 9	9	int
new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
bike = new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
new double[20]	(Referenz auf Array von double)	double[]
bike.cadence	0	int

Expression: Legale Kombination aus Konstanten, Variablen und Operatoren (inklusive Methodenaufrufe und Objekterzeugung mit new)

- Jede Expression hat einen (evaluiert zu einem) **Wert** der einen bestimmten **Typ** hat

Beispiel:

```
gegeben: int a = 73;
         Bicycle bike;
```

Expression	evaluiert zu	Typ
48	48	int
2.0 / 3.0	0.6666666666...6	double
true && false	false	boolean
15 / 8	1	int
(17 + (3 * 9)) % 3	2	int
a + 1	74	int
a = 9	9	int
new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
bike = new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
new double[20]	(Referenz auf Array von double)	double[]
bike.cadence	0	int

Expression: Legale Kombination aus Konstanten, Variablen und Operatoren (inklusive Methodenaufrufe und Objekterzeugung mit new)

- Jede Expression hat einen (evaluiert zu einem) **Wert** der einen bestimmten **Typ** hat

Beispiel:

```
gegeben: int a = 73;
         Bicycle bike;
```

Expression	evaluiert zu	Typ
48	48	int
2.0 / 3.0	0.6666666666...6	double
true && false	false	boolean
15 / 8	1	int
(17 + (3 * 9)) % 3	2	int
a + 1	74	int
a = 9	9	int
new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
bike = new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Bicycle
new double[20]	(Referenz auf Array von double)	double[]
bike.cadence	0	int

- Manche Expressions haben sogenannte **Seiteneffekte** (in den meisten Fällen ist dies der **einzig wichtige Aspekt**)

Beispiel:

gegeben:

```
int a = 48;
int b;
```

Expression	Wert	Seiteneffekt
a = 84	84	Wert 84 zu a zuweisen
b = (a = 20)	20	Wert 20 zu a und b zuweisen
new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Kreiere und initialisiere eine neue Instanz (ein neues Objekt) der Klasse Bicycle im Speicher
new double[20]	(Referenz auf Array von double)	Kreiere und initialisiere ein neues Array von 20 double Variablen im Speicher
a++	48	Wert 49 zu a zuweisen
b = a++	48	Werte 48 an b und 49 an a zuweisen
++a	49	Wert 49 zu a zuweisen
b = ++a	49	Werte 49 an b und 49 an a zuweisen

78

- Manche Expressions haben sogenannte **Seiteneffekte** (in den meisten Fällen ist dies der **einzig wichtige Aspekt**)

Beispiel:

gegeben:

```
int a = 48;
int b;
```

Expression	Wert	Seiteneffekt
a = 84	84	Wert 84 zu a zuweisen
b = (a = 20)	20	Wert 20 zu a und b zuweisen
new Bicycle()	(Referenz auf Bicycle Objekt)	Kreiere und initialisiere eine neue Instanz (ein neues Objekt) der Klasse Bicycle im Speicher
new double[20]	(Referenz auf Array von double)	Kreiere und initialisiere ein neues Array von 20 double Variablen im Speicher
a++	48	Wert 49 zu a zuweisen
b = a++	48	Werte 48 an b und 49 an a zuweisen
++a	49	Wert 49 zu a zuweisen
b = ++a	49	Werte 49 an b und 49 an a zuweisen

78

Statement: Komplette **ausführbare** Einheit. Endet mit „;“

Expression statements: (sind Expressions die mit ; abgeschlossen wurden)

- Zuweisungen `a = (17 + (3 * 9)) % 3;`
- Zuweisung unter Benutzung von ++ oder -- `+++;`
- Methodenaufrufe `someObject.methodOne();`
- Objekterzeugung `someObject = new SomeClass();`

Deklarationen `int a; SomeClass someObject;`

Blocks (nächste Folie)

Kontrollfluss-Statements (kommt gleich)

Statement: Komplette **ausführbare** Einheit. Endet mit „;“

Expression statements: (sind Expressions die mit ; abgeschlossen wurden)

- Zuweisungen `a = (17 + (3 * 9)) % 3;`
- Zuweisung unter Benutzung von ++ oder -- `+++;`
- Methodenaufrufe `someObject.methodOne();`
- Objekterzeugung `someObject = new SomeClass();`

Deklarationen `int a; SomeClass someObject;`

Blocks (nächste Folie)

Kontrollfluss-Statements (kommt gleich)

Statement: Komplette **ausführbare** Einheit. Endet mit „;“

Expression statements: (sind Expressions die mit ; abgeschlossen wurden)

- Zuweisungen `a = (17 + (3 * 9)) % 3;`
- Zuweisung unter Benutzung von ++ oder -- `a++;`
- Methodenaufrufe `someObject.methodOne();`
- Objekterzeugung `someObject = new SomeClass();`

Deklarationen `int a; SomeClass someObject;`

Blocks (nächste Folie)

Kontrollfluss-Statements (kommt gleich)

Kontrollfluss-Statements erlauben es, von der **sequentiellen Abfolge** der Abarbeitung der Statements **abzuweichen**.

- Bedingte Verzweigungen (conditionals): `if, if else, switch`
- Schleifen (loops): `while, do while, for`
- Verzweigungen (branches): `break, continue, return`

Schleifen: while do while

while: Mache **etwas**, **solange** eine **Bedingung** gilt (zu true evaluiert)

```
int count = 1;
while (count < 8) {
    System.out.print("#:" + count + " ");
    count++;
}
```

⇒ Ausgabe: #:1 #:2 #:3 #:4 #:5 #:6 #:7

Schleifen: for

for: (Üblicherweise:) Mache **etwas eine festgelegte Anzahl von Malen** (Iterationen)

```
for (int i=0; i<7; i++) { // loop will be executed 7 times
    System.out.print("#:" + i + " ");
}
```

⇒ Ausgabe: #:0 #:1 #:2 #:3 #:4 #:5 #:6

for: (Üblicherweise:) Mache etwas eine festgelegte Anzahl von Malen (Iterationen)

```
for (int i=0; i<7; i++) { // loop will be executed 7 times
    System.out.print("#:" + i + " ");
}
```

⇒ Ausgabe: #:0 #:1 #:2 #:3 #:4 #:5 #:6



```
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(){
8         System.out.println("Ei, ich hab so schoen pollen eingesammelt *grins*");
9     }
10
11    void snooze(){
12        System.out.print("schnarch!");
13    }
14
15    public void sting(){
16        System.out.println("pieks!");
17    }
18 }
19
```

```
1 package javaUebung1;
2
3 class FlyingInsect {
4
5     int weight;
6
7     void flySlow(){
8         System.out.println("bssssssssssssss");
9     }
10
11 }
12
```

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class AngryHornet {
4
5     boolean isVeryAngry;
6
7
8
9 }
10
```


Java - javaUebung1/src/javaUebung1/AngryHornet.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class AngryHornet extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     boolean isVeryAngry;
6
7     public void sting(){
8
9
10
11
12 }

```

Console: No consoles to display at this time.

Writeable Smart Insert 8 : 9

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/AngryHornet.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class AngryHornet extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     boolean isVeryAngry;
6
7     public void sting(){
8         System.out.println();
9     }
10
11
12 }

```

Console: No consoles to display at this time.

Writeable Smart Insert 8 : 9

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/AngryHornet.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class AngryHornet extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     boolean isVeryAngry;
6
7     public void sting(){
8         System.out.println("MEGAPIEK!");
9     }
10
11
12 }

```

Console: No consoles to display at this time.

Writeable Smart Insert 8 : 39

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```

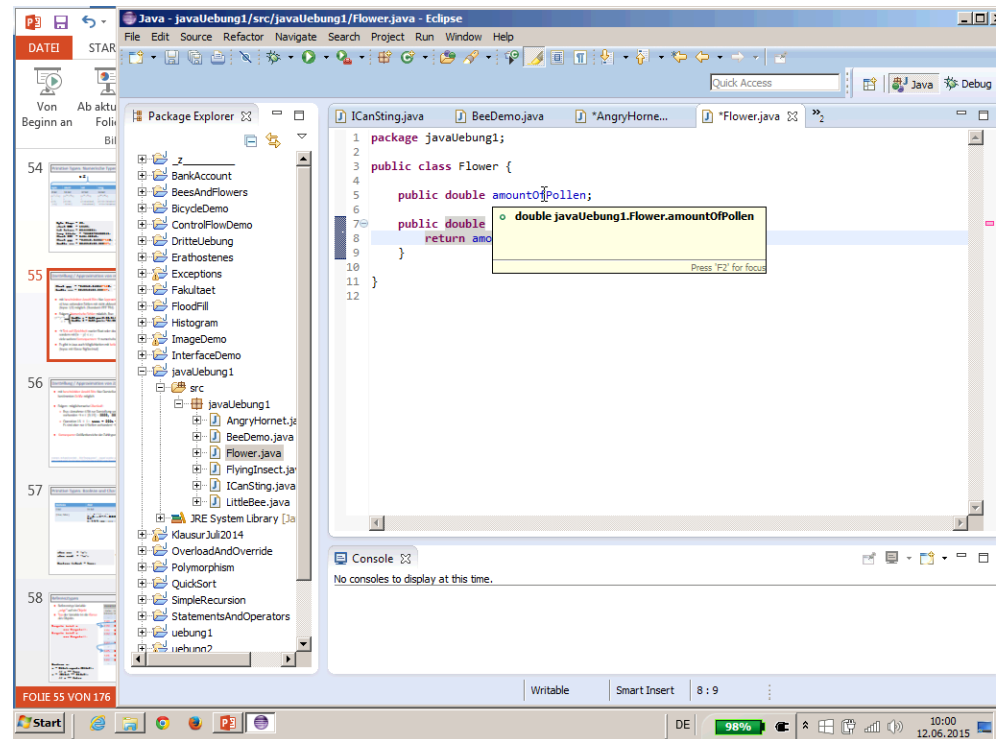
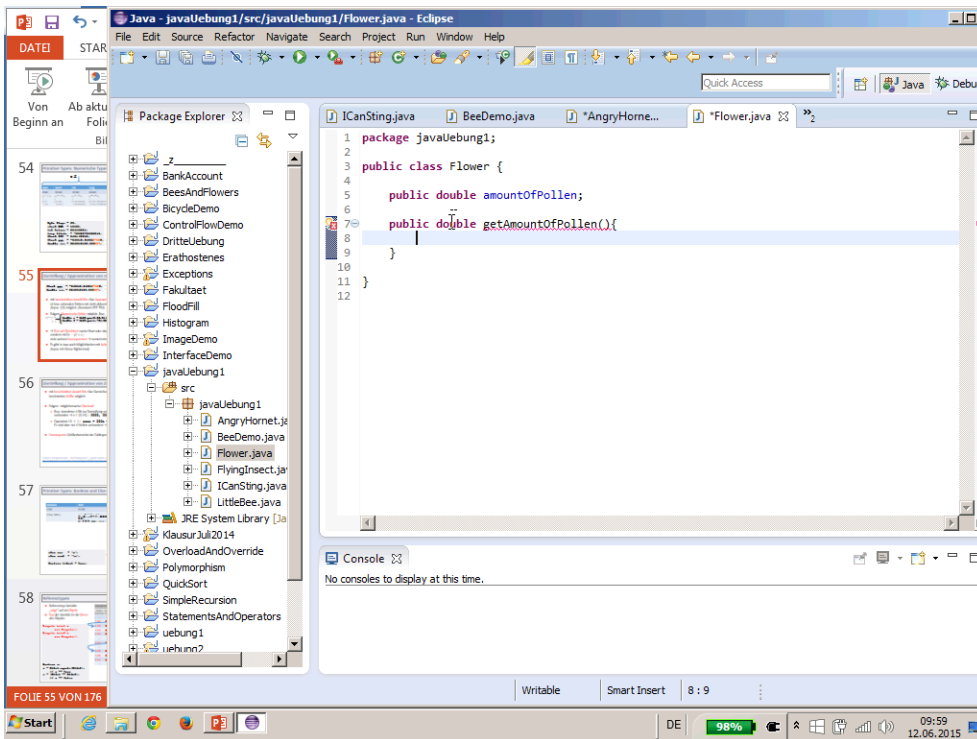
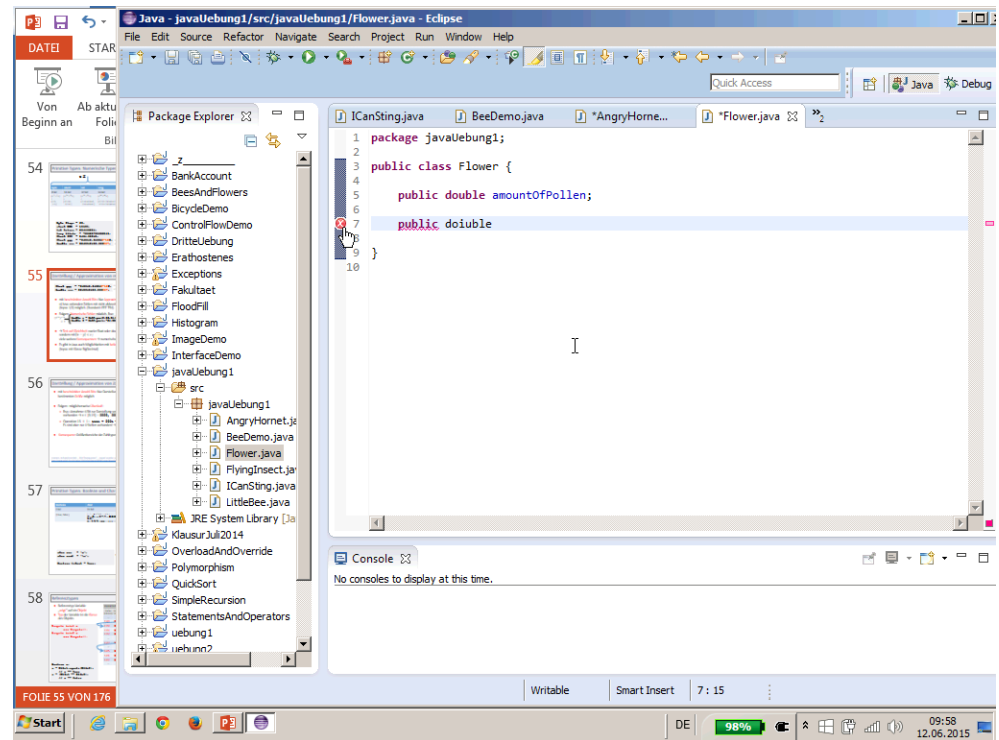
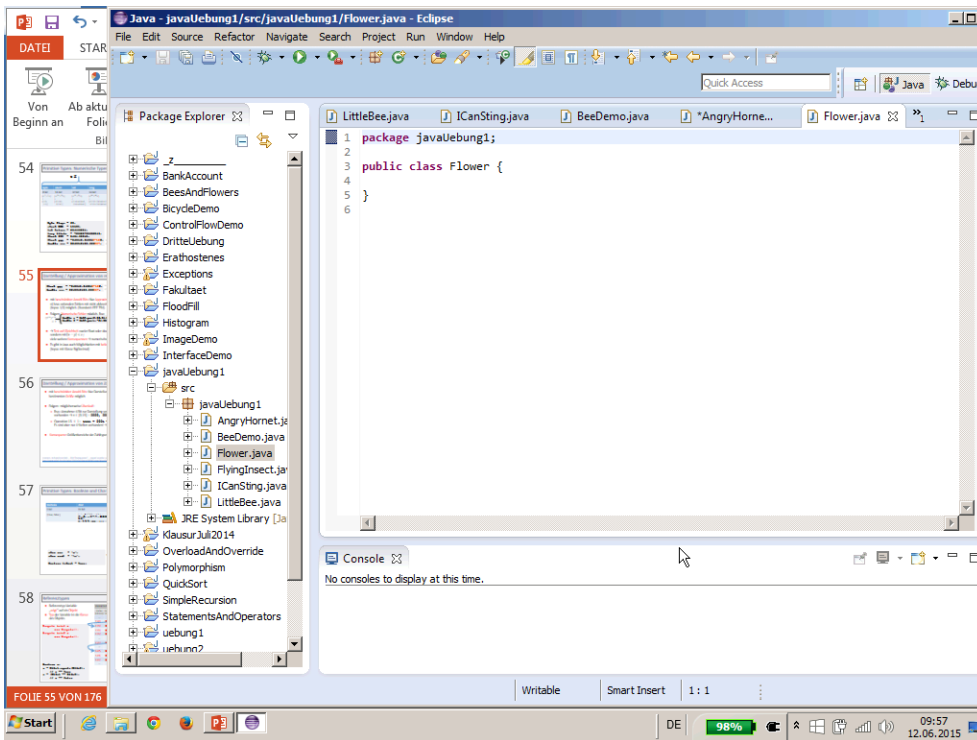
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(){
8         System.out.println("Ei, ich hab so schoen pollen eingesammelt *grins*");
9     }
10
11     void snooze(){
12         System.out.println();
13     }
14
15     public void sting(){
16         System.out.println();
17     }
18 }

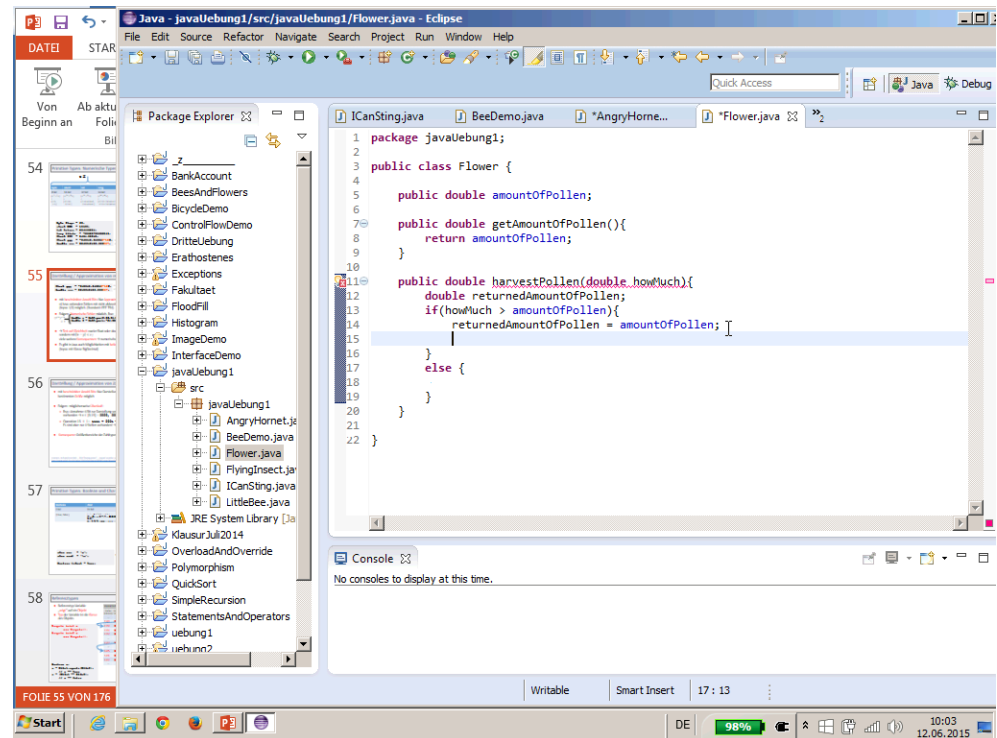
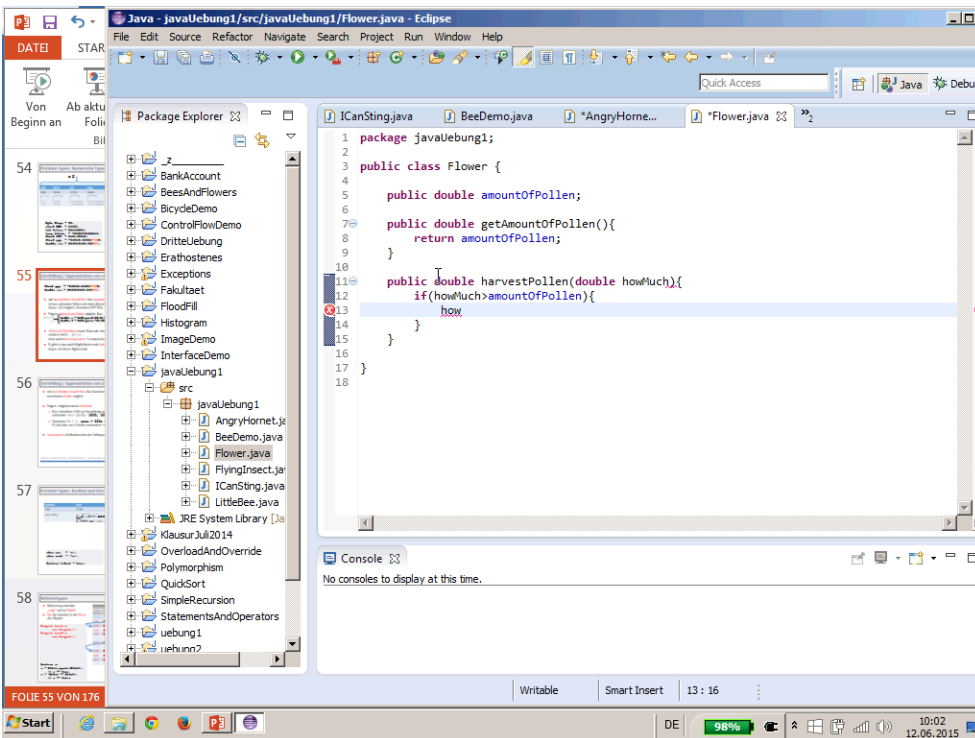
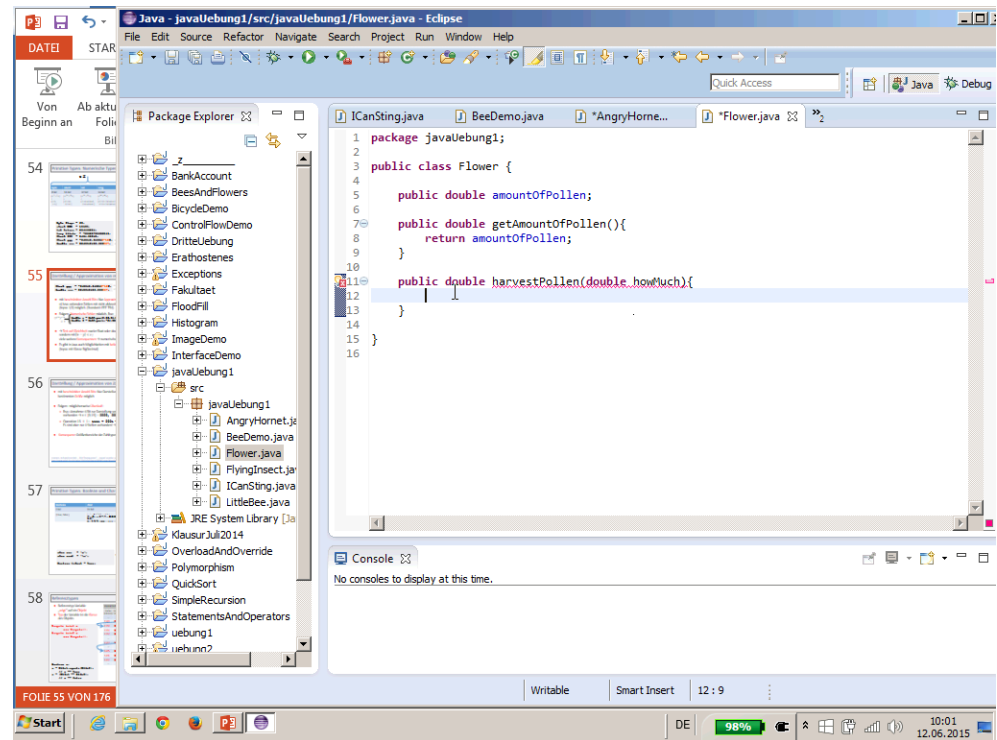
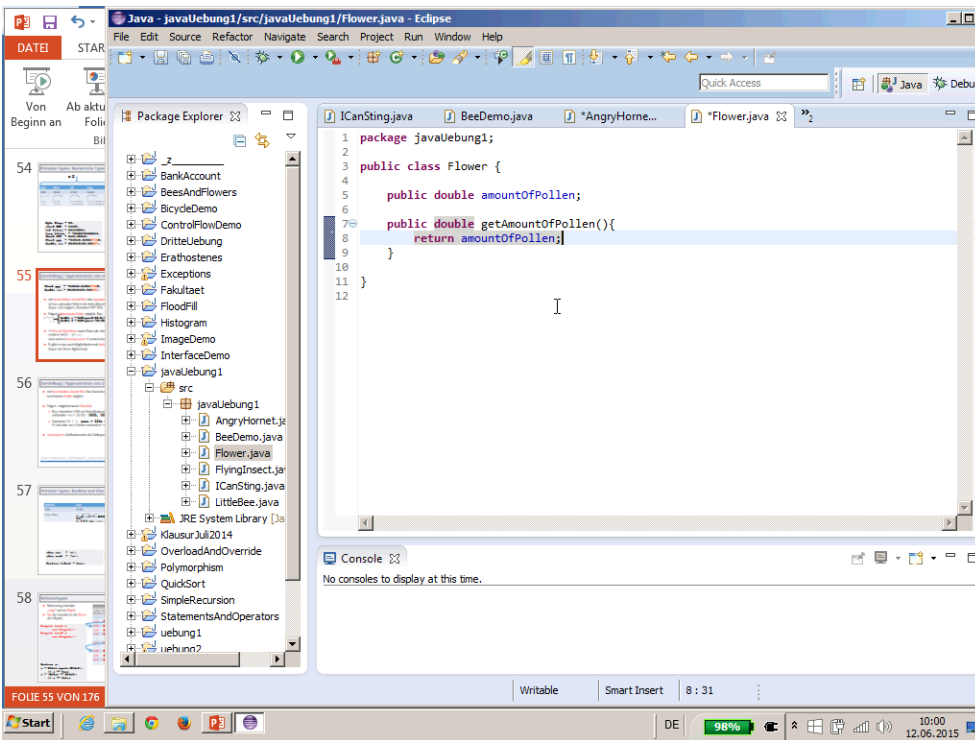
```

Console: No consoles to display at this time.

Writeable Smart Insert 8 : 22

void java.io.PrintStream.println(String arg0)
public void println(String s)
Prints a String and then terminate the line. This method behaves as though it invokes `println(String)` and then `println()`.





Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(){
8         System.out.println("Ei, ich hab so schoen pollen eingesammelt *grins*");
9     }
10
11     void snooze(){
12         System.out.print("schnarch!");
13     }
14
15     public void sting(){
16         System.out.println("pieks!");
17     }
18 }
19
```

Console: No consoles to display at this time.

8: 22

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         System.out.println("Ei, ich hab so schoen pollen eingesammelt *grins*");
9     }
10
11     void snooze(){
12         System.out.print("schnarch!");
13     }
14
15     public void sting(){
16         System.out.println("pieks!");
17     }
18 }
19
```

Console: No consoles to display at this time.

7: 28

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         System.out.println("Ei, ich hab so schoen pollen eingesammelt *grins*");
10    }
11
12    void snooze(){
13        System.out.print("schnarch!");
14    }
15
16    public void sting(){
17        System.out.println("pieks!");
18    }
19 }
20
```

Console: No consoles to display at this time.

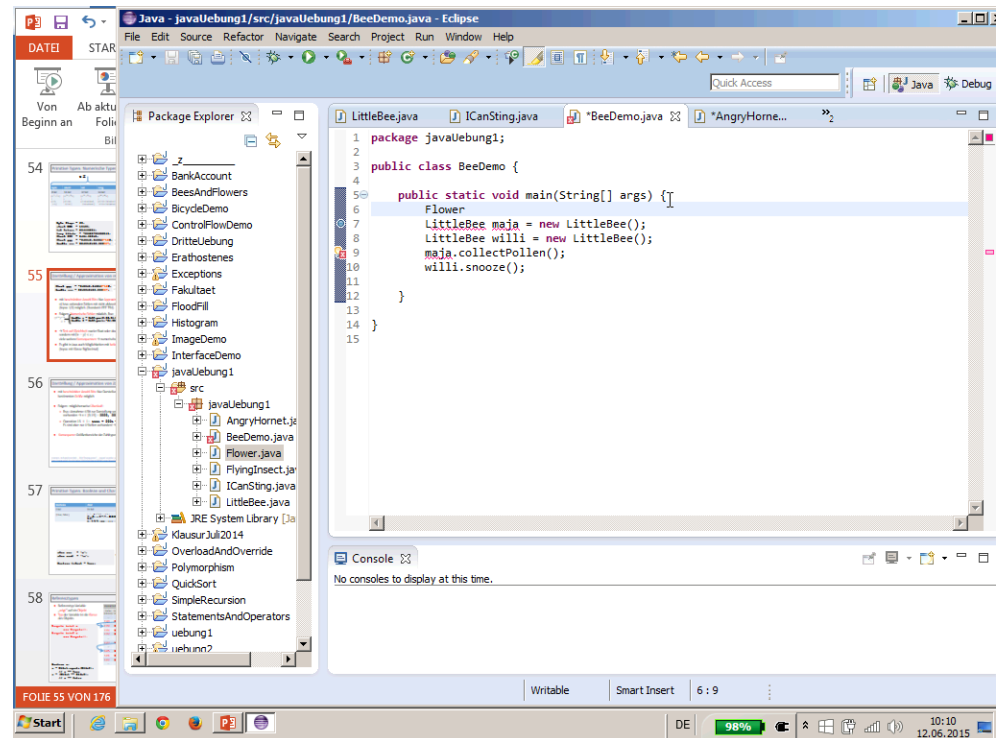
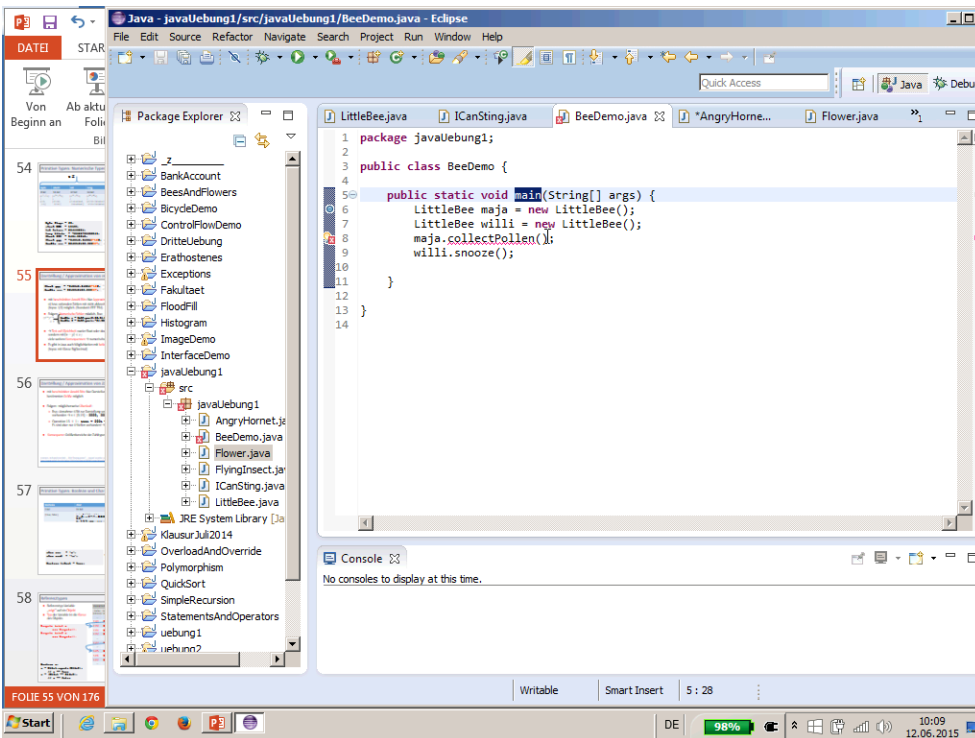
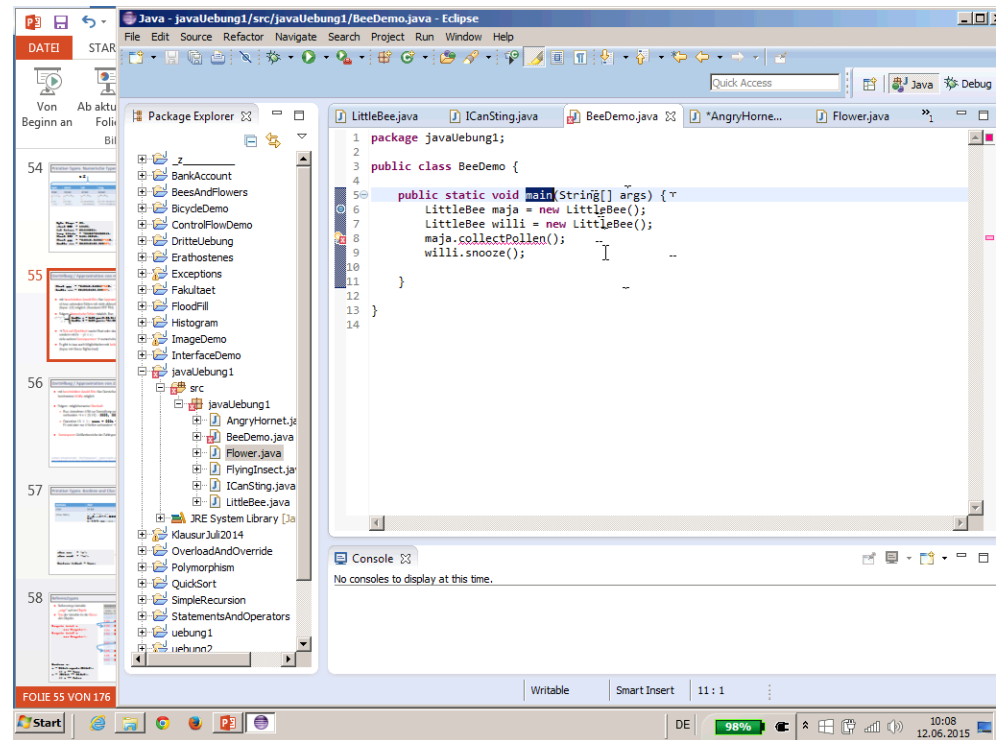
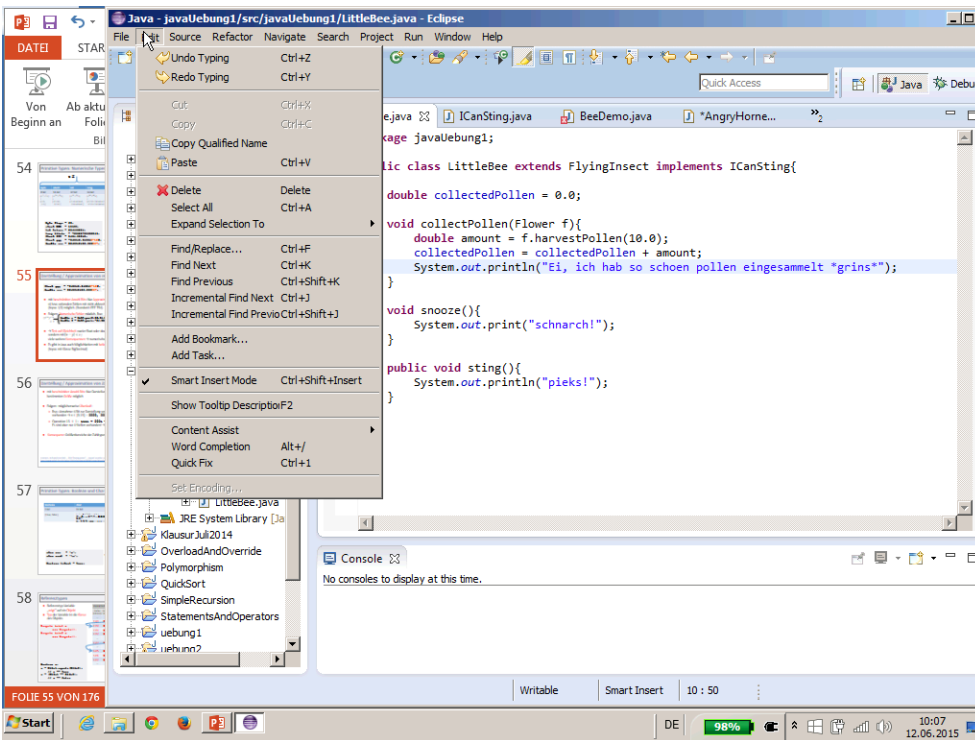
9: 9

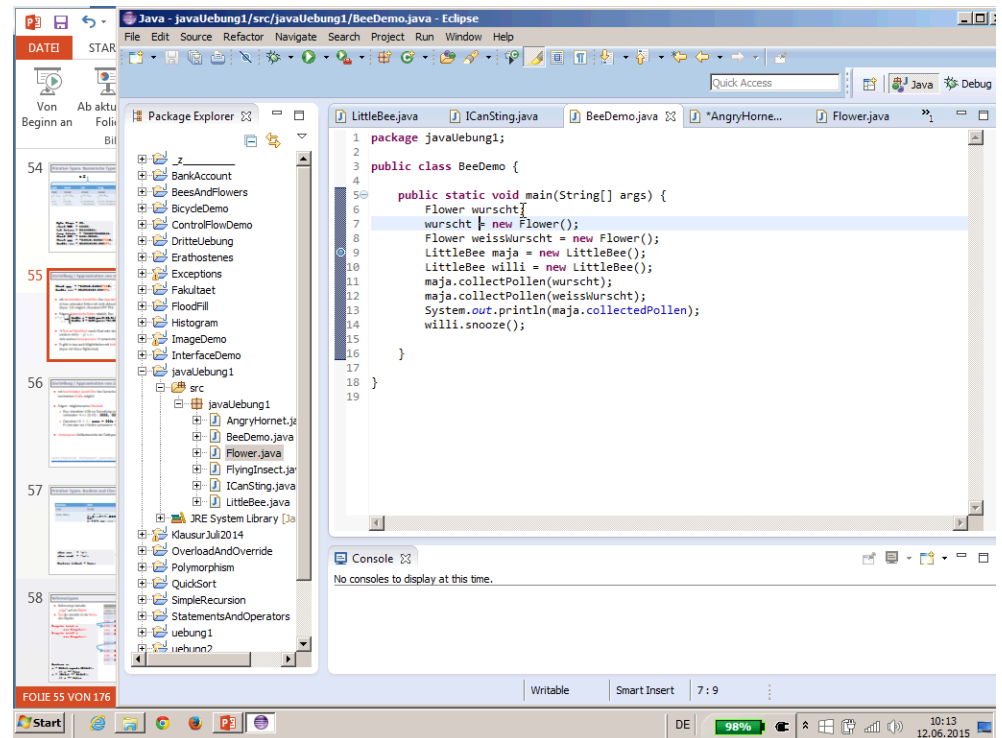
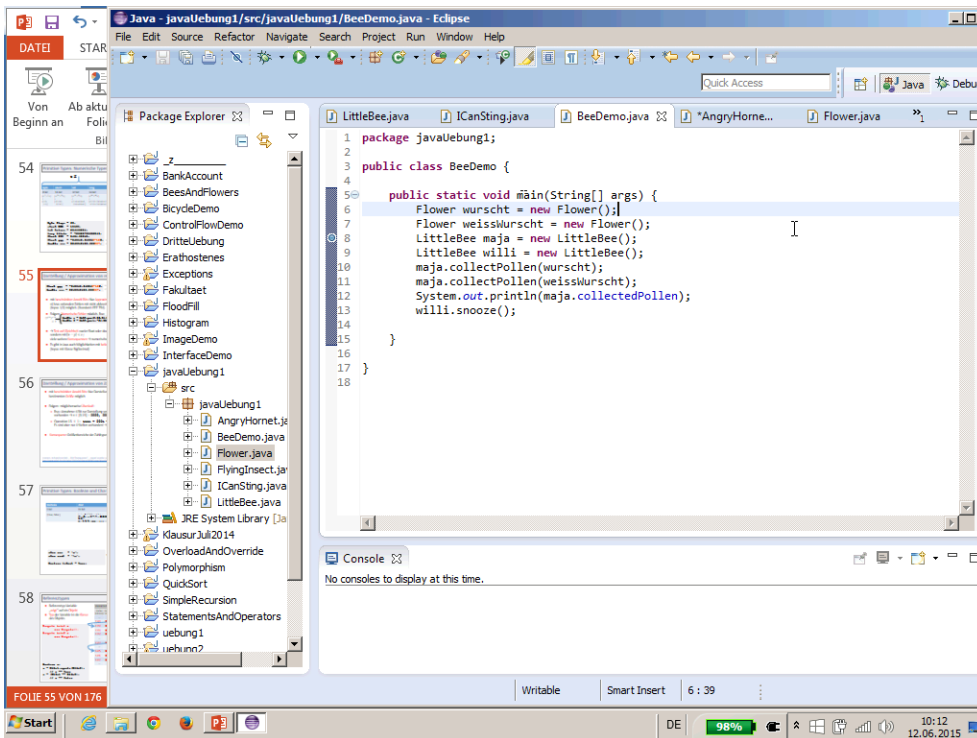
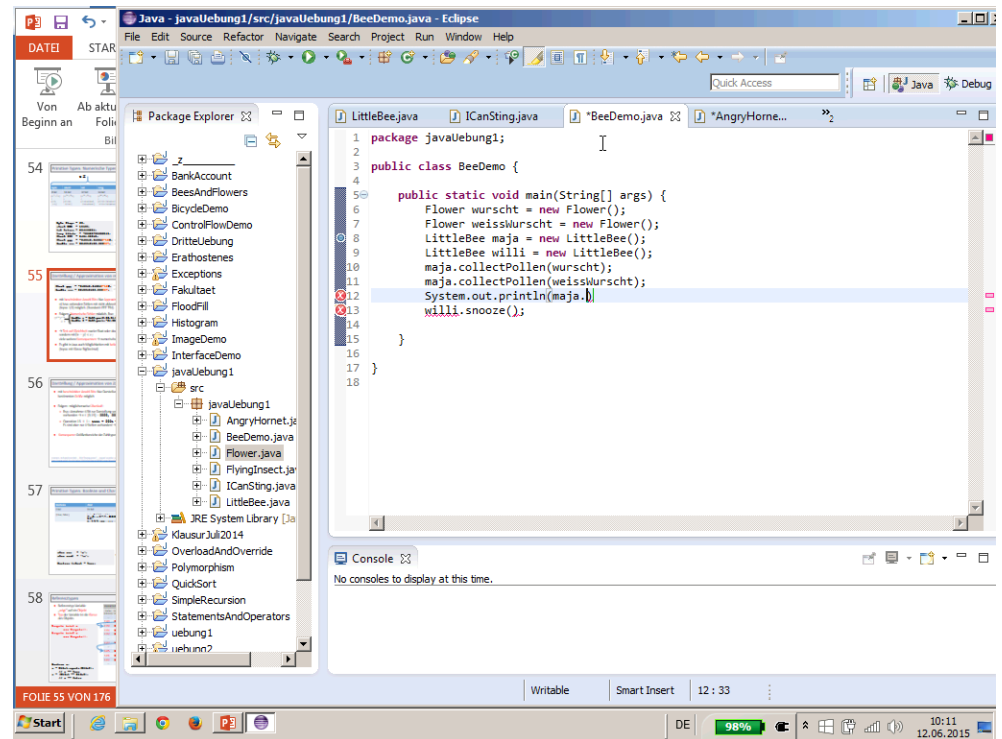
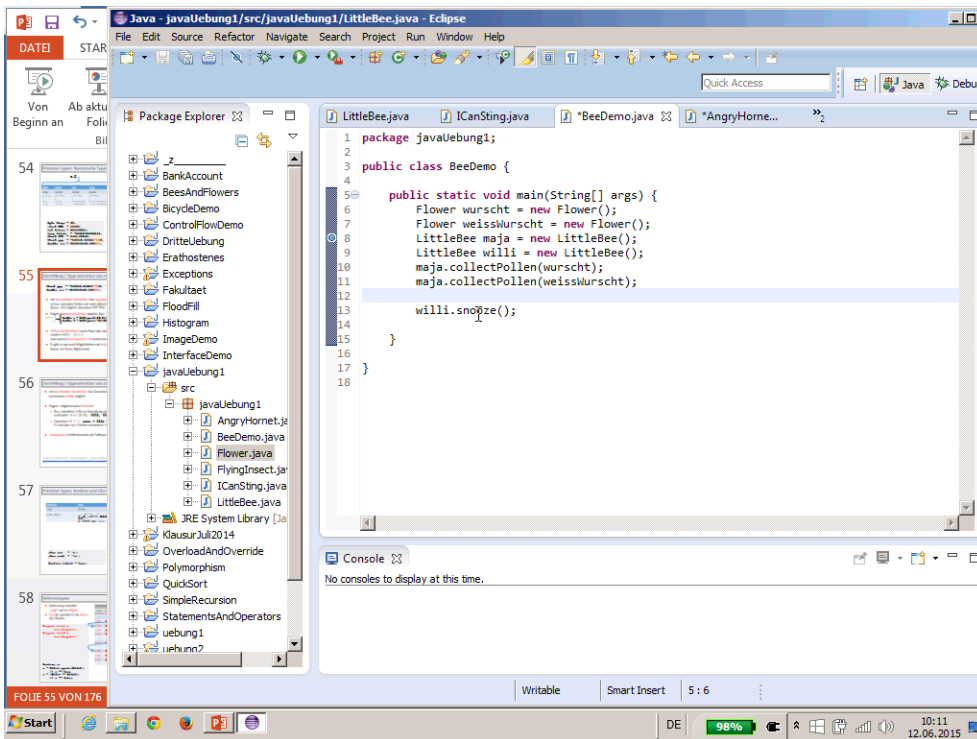
Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         collectedPollen = collectedPollen + amount;
10        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + amount + " pollen eingesammelt *grins*");
11    }
12
13    void snooze(){
14        System.out.print("schnarch!");
15    }
16
17    public void sting(){
18        System.out.println("pieks!");
19    }
20 }
21
```

Console: No consoles to display at this time.

10: 65





Java - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectedPollen);
14
15    }
16
17 }
18
19

```

Console

```

No consoles to display at this time.

```

Writabe Smart Insert 7: 17

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     public double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         collectedPollen = collectedPollen + amount;
10        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + amount + " pollen eingesammelt *grins");
11    }
12
13    void snooze(){
14        System.out.print("schnarch!");
15    }
16
17    public void sting(){
18        System.out.println("pieks!");
19    }
20
21 }

```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:14:03)
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
0.0
schnarch!

```

Writabe Smart Insert 13: 19

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11    public double harvestPollen(double howMuch){
12        double returnedAmountOfPollen;
13        if(howMuch > amountOfPollen){
14            returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15            amountOfPollen = 0.0d;
16        }
17        else {
18            returnedAmountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
19        }
20        return returnedAmountOfPollen;
21    }
22
23 }
24

```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:14:03)
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
0.0
schnarch!

```

Writabe Smart Insert 20: 39

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11    public double harvestPollen(double howMuch){
12        double returnedAmountOfPollen;
13        if(howMuch > amountOfPollen){
14            returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15            amountOfPollen = 0.0d;
16        }
17        else {
18            returnedAmountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
19        }
20        return returnedAmountOfPollen;
21    }
22
23 }
24

```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:14:03)
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
0.0
schnarch!

```

Writabe Smart Insert 5: 33

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11     public double harvestPollen(double howMuch){
12         double returnedAmountOfPollen;
13         if(howMuch > amountOfPollen){
14             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15             amountOfPollen = 0.0d;
16         }
17         else {
18             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
19         }
20         return returnedAmountOfPollen;
21     }
22 }
23
24
```

Console:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:14:03)
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 0.0 pollen eingesammelt *grins*
0.0
schnarch!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11     public double harvestPollen(double howMuch){
12         double returnedAmountOfPollen;
13         if(howMuch > amountOfPollen){
14             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15             amountOfPollen = 0.0d;
16         }
17         else {
18             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
19         }
20         return returnedAmountOfPollen;
21     }
22 }
23
24
```

Console:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:16:28)
Ei, ich hab so schoen 90.0-pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 90.0 pollen eingesammelt *grins*
180.0
schnarch!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11     public double harvestPollen(double howMuch){
12         double returnedAmountOfPollen;
13         if(howMuch > amountOfPollen){
14             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15             amountOfPollen = 0.0d;
16         }
17         else {
18             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
19         }
20         return returnedAmountOfPollen;
21     }
22 }
23
24
```

Console:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:16:28)
Ei, ich hab so schoen 90.0-pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 90.0 pollen eingesammelt *grins*
180.0
schnarch!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectedPollen);
14        willi.snooze();
15    }
16 }
17
18
19
```

Console:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:18:20)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
20.0
schnarch!

The screenshot shows the Eclipse IDE with the file `BeeDemo.java` open. The code defines a `public class BeeDemo` with a `main` method. The `main` method creates a `Flower` object, a `LittleBee` object named `maja`, and a `LittleBee` object named `willi`. It then calls `maja.collectPollen(wurscht)`, `maja.collectPollen(weisswurscht)`, and `System.out.println(maja.collectedPollen);`. The console output shows: `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `20.0`, `90.0`, and `schnarch!`.

The screenshot shows the Eclipse IDE with the file `Flower.java` open. The code defines a `public class Flower` with a `amountOfPollen` attribute and two methods: `getAmountOfPollen()` and `harvestPollen(double howMuch)`. The `harvestPollen` method returns the `amountOfPollen` if `howMuch` is greater than `amountOfPollen`, otherwise it returns `returnedAmountOfPollen - howMuch`. The console output is identical to the previous screenshot, showing the same sequence of messages.

The screenshot shows the Eclipse IDE with the file `BeeDemo.java` open. The code is identical to the first screenshot. The console output is also identical, showing the same sequence of messages: `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `20.0`, `90.0`, and `schnarch!`.

The screenshot shows the Eclipse IDE with the file `BeeDemo.java` open. The code is identical to the previous screenshots. The console output is also identical, showing the same sequence of messages: `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*`, `20.0`, `90.0`, and `schnarch!`.

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11     public double harvestPollen(double howMuch){
12         double returnedAmountOfPollen;
13         if(howMuch > amountOfPollen){
14             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15             amountOfPollen = 0.0d;
16         }
17         else {
18             returnedAmountOfPollen = howMuch;
19             amountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
20         }
21         return returnedAmountOfPollen;
22     }
23 }
24
25
```

Console

```
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:21:34)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
20.0
90.0
schnarch!
```

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectedPollen);
14        System.out.println(wurscht.amountOfPollen);
15        wurscht.getAmountOfPollen();
16        willi.snooze();
17    }
18
19
20 }
21
```

Console

```
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:21:34)
20.0
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
90.0
schnarch!
```

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectedPollen);
14        System.out.println(wurscht.amountOfPollen);
15        System.out.println(wurscht.getAmountOfPollen());
16        willi.snooze();
17    }
18
19
20 }
21
```

Console

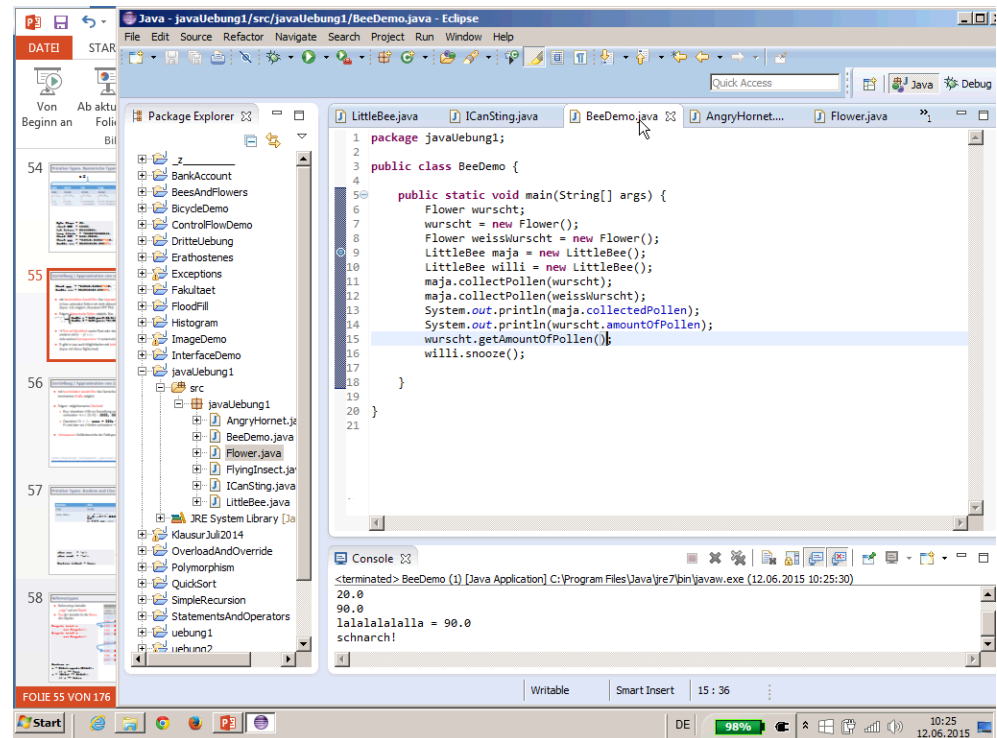
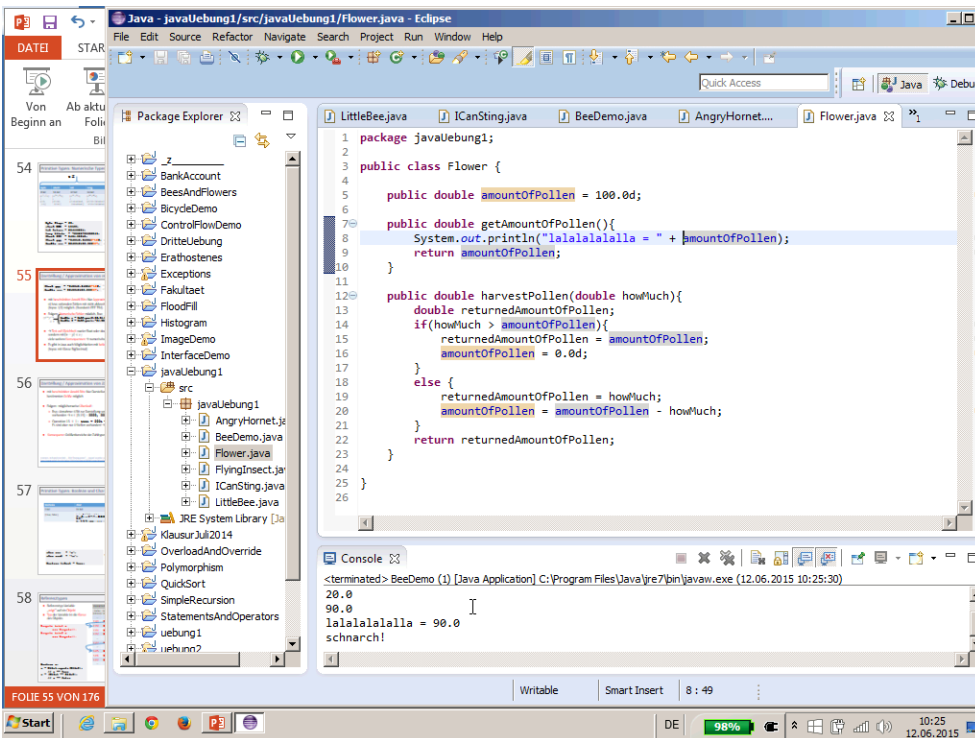
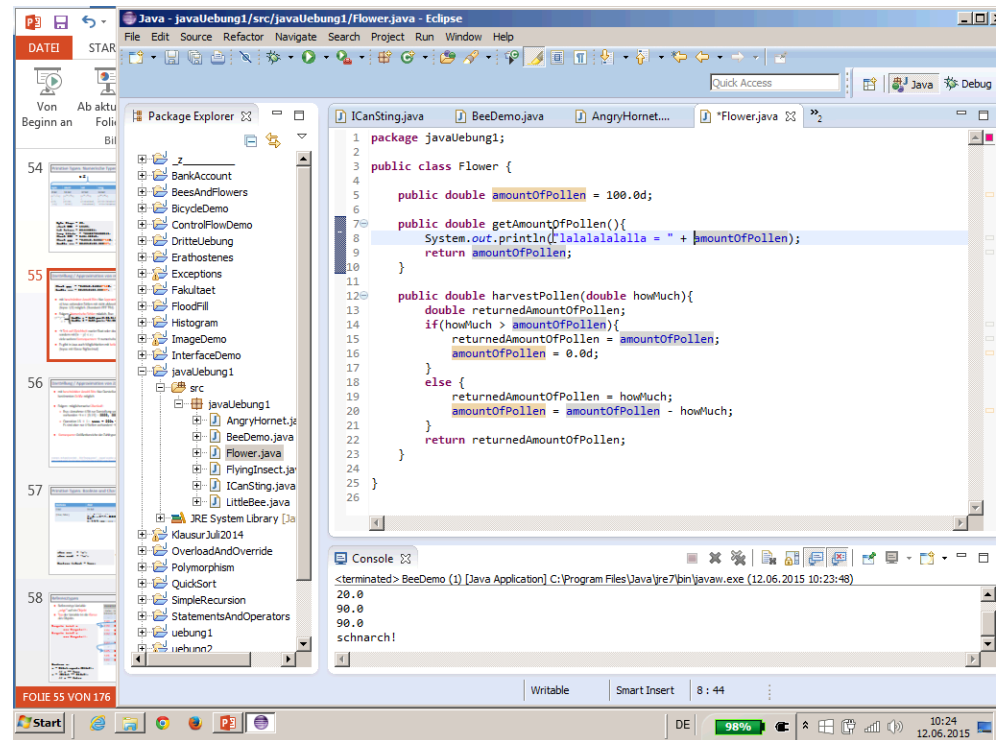
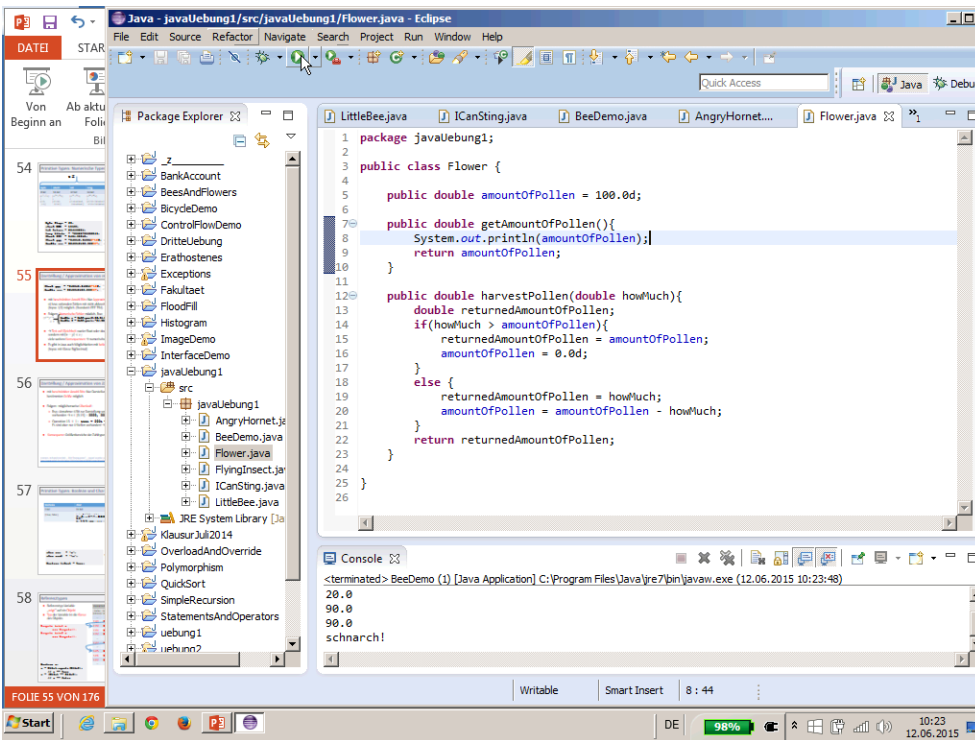
```
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:22:51)
20.0
90.0
90.0
schnarch!
```

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         return amountOfPollen;
9     }
10
11     public double harvestPollen(double howMuch){
12         double returnedAmountOfPollen;
13         if(howMuch > amountOfPollen){
14             returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
15             amountOfPollen = 0.0d;
16         }
17         else {
18             returnedAmountOfPollen = howMuch;
19             amountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
20         }
21         return returnedAmountOfPollen;
22     }
23 }
24
25
```

Console

```
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:22:51)
20.0
90.0
90.0
schnarch!
```



Java - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Package Explorer

LittleBee.java | ICanSting.java | BeeDemo.java | AngryHornet.java | Flower.java

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee willi = new LittleBee();
10        maja.collectPollen(wurscht);
11        maja.collectPollen(weisswurscht);
12        System.out.println(maja.collectPollen());
13        System.out.println(wurscht.amountOfPollen());
14        wurscht.getAmountOfPollen();
15        willi.snooze();
16    }
17
18 }
19
20
21

```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:25:30)
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
schnarch!

```

Writeable Smart Insert 15 : 36

Start DE 98% 10:26 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended (breakpoint at line 9 in BeeDemo))
 - BeeDemo.main(String[]) line: 9
 - C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
args	String[0] (d=16)
wurscht	Flower (d=17)
weisswurscht	Flower (d=21)

FlyingInsect.java | LittleBee.java | ICanSting.java | BeeDemo.java | AngryHornet.java | Flower.java

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectPollen());
14    }
15
16 }
17
18
19
20
21

```

Console

```

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

Writeable Smart Insert 9 : 1

Start DE 98% 10:27 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended (breakpoint at line 9 in BeeDemo))
 - BeeDemo.main(String[]) line: 9
 - C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
args	String[0] (d=16)
wurscht	Flower (d=17)
weisswurscht	Flower (d=21)

FlyingInsect.java | LittleBee.java | ICanSting.java | BeeDemo.java | AngryHornet.java | Flower.java

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectPollen());
14    }
15
16 }
17
18
19
20
21

```

Console

```

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

Writeable Smart Insert 9 : 1

Start DE 98% 10:28 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended (breakpoint at line 9 in BeeDemo))
 - BeeDemo.main(String[]) line: 9
 - C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
args	String[0] (d=16)
wurscht	Flower (d=17)
amountOfPollen	100.0
weisswurscht	Flower (d=21)

FlyingInsect.java | LittleBee.java | ICanSting.java | BeeDemo.java | AngryHornet.java | Flower.java

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectPollen());
14    }
15
16 }
17
18
19
20
21

```

Console

```

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

Writeable Smart Insert 9 : 1

Start DE 98% 10:28 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended)
 - BeeDemo.main(String[]) line: 10

C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
amountOfPollen	100.0
maja	LittleBee (d=22)
collectedPollen	0.0
weight	0

Breakpoints Expressions

Console

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + collectedPollen);
14    }
15 }
  
```

Start DE 98% 10:29 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended)
 - LittleBee.collectPollen(Flower) line: 8
 - BeeDemo.main(String[]) line: 11

C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
this	LittleBee (d=22)
f	Flower (d=17)

Breakpoints Expressions

Console

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     public double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         collectedPollen = collectedPollen + amount;
10        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + amount + " pollen eingesammelt *grins*");
11    }
12
13    void ...
  
```

Start DE 98% 10:29 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended)
 - LittleBee.collectPollen(Flower) line: 8
 - BeeDemo.main(String[]) line: 11

C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
this	LittleBee (d=22)
f	Flower (d=17)

Breakpoints Expressions

Console

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     public double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         collectedPollen = collectedPollen + amount;
10        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + amount + " pollen eingesammelt *grins*");
11    }
12
13    void ...
  
```

Start DE 98% 10:29 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended)
 - Flower.harvestPollen(double) line: 14
 - LittleBee.collectPollen(Flower) line: 8
 - BeeDemo.main(String[]) line: 11

C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
this	Flower (d=17)
howMuch	10.0

Breakpoints Expressions

Console

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class Flower {
4
5     public double amountOfPollen = 100.0d;
6
7     public double getAmountOfPollen(){
8         System.out.println("lalalalalala = " + amountOfPollen);
9         return amountOfPollen;
10    }
11
12    public double harvestPollen(double howMuch){
13        double returnedAmountOfPollen;
  
```

Start DE 98% 10:30 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/Flower.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

BeeDemo (1) [Java Application]

- javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
 - Thread [main] (Suspended)
 - Flower.harvestPollen(double) line: 22
 - LittleBee.collectPollen(Flower) line: 8
 - BeeDemo.main(String[]) line: 11

C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Variables

Name	Value
this	Flower (id=17)
howMuch	10.0
returnedAmountOfPollen	10.0

Console

```

BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
  
```

Code:

```

12 public double harvestPollen(double howMuch){
13     double returnedAmountOfPollen;
14     if(howMuch > amountOfPollen){
15         returnedAmountOfPollen = amountOfPollen;
16         amountOfPollen = 0.0d;
17     }
18     else {
19         returnedAmountOfPollen = howMuch;
20         amountOfPollen = amountOfPollen - howMuch;
21     }
22     return returnedAmountOfPollen;
23 }
  
```

Start DE 98% 10:31 12.06.2015

Debug - javaUebung1/src/javaUebung1/LittleBee.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Debug

<terminated>BeeDemo (1) [Java Application]

- <disconnected>javaUebung1.BeeDemo at localhost:49420
- <terminated, exit value: 0>C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
schnarch!
  
```

Code:

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class LittleBee extends FlyingInsect implements ICanSting{
4
5     public double collectedPollen = 0.0;
6
7     void collectPollen(Flower f){
8         double amount = f.harvestPollen(10.0);
9         collectedPollen = collectedPollen + amount;
10        System.out.println("Ei, ich hab so schoen " + amount + " pollen eingesammelt *grins*");
11    }
12
  
```

Start DE 98% 10:31 12.06.2015

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/BeeDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Package Explorer

- javaUebung1
 - src
 - AngryHornet.java
 - BeeDemo.java
 - Flower.java
 - FlyingInsect.java
 - ICanSting.java
 - LittleBee.java

Code:

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class BeeDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Flower wurscht;
7         wurscht = new Flower();
8         Flower weisswurscht = new Flower();
9         LittleBee maja = new LittleBee();
10        LittleBee willi = new LittleBee();
11        maja.collectPollen(wurscht);
12        maja.collectPollen(weisswurscht);
13        System.out.println(maja.collectedPollen);
14        System.out.println(wurscht.amountOfPollen);
15        wurscht.getAmountOfPollen();
16        willi.schnarch();
17    }
18 }
  
```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
schnarch!
  
```

Start DE 98% 10:32 12.06.2015

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/ControlStructuresDemo.java - Eclipse

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access

Package Explorer

- javaUebung1
 - src
 - AngryHornet.java
 - BeeDemo.java
 - ControlStructuresDemo.java
 - Flower.java
 - FlyingInsect.java
 - ICanSting.java
 - LittleBee.java

Code:

```

1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10 }
11
  
```

Console

```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt *grins*
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
schnarch!
  
```

Start DE 98% 10:33 12.06.2015

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7     }
8
9
10 }
11
```

Console output:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
grins!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8     }
9
10 }
11
```

Console output:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
grins!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         eins;
9     }
10
11 }
12
```

Console output:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
grins!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8     }
9
10     public long
11 }
12
```

Console output:
<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
grins!

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8     }
9
10    }
11    public long minimum(long b)
12    {
13    }
14 }
```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
!uehunn1

Syntax error on token \";', (expected after this token)

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8     }
9
10    }
11    public long miginum(long a, long b) {
12    }
13    }
14 }
```

<terminated> BeeDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:27:53)
Ei, ich hab so schoen 10.0 pollen eingesammelt "grins"
20.0
90.0
lalalalalalla = 90.0
!uehunn1

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b) {
14        if(a < b) {
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    }
22 }
```

<terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b) {
14        if(a < b) {
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    }
22 }
```

<terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8


```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21 }
22
23 }
24
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status bar: Folie 55 VON 1, Writable, Smart Insert, 10 : 45

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21 }
22
23 }
24
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status bar: Folie 55 VON 1, Writable, Smart Insert, 21 : 5

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double
22
23 }
24
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status bar: Folie 55 VON 1, Writable, Smart Insert, 21 : 5

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double exp..(double..x){
22        dou
23    }
24
25 }
26
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status bar: Folie 55 VON 1, Writable, Smart Insert, 21 : 19

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double exp (double x){
22        double result = 1.0d;
23    }
24
25 }
26
27 }
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status: Folie 55 von 1, Writable, Smart Insert, 22 : 23, 10:42 12.06.2015

```
1 package javaUebung1;
2
3 public class ControlStructuresDemo {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double exp (double x){
22        double result = 1.0d;
23
24        for(int i=0; i<30; i++)
25            return result;
26    }
27 }
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status: Folie 55 von 1, Writable, Smart Insert, 25 : 22, 10:43 12.06.2015

```
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double exp (double x){
22        double result = 1.0d;
23        double y = 1.0d;
24        for(int i=0; i<30; i++){
25
26        }
27        return result;
28    }
29
30 }
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status: Folie 55 von 1, Writable, Smart Insert, 23 : 16, 10:44 12.06.2015

```
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
8         long x = 8;
9         long y = 9;
10        System.out.println(eins.minimum(x,y));
11    }
12
13    public long minimum(long a, long b){
14        if(a < b){
15            return a;
16        } else {
17            return b;
18        }
19    }
20
21    public double exp (double x){
22        double result = 1.0d;
23        double y = 1.0d;
24        for(int i=0; i<31; i++){
25            y = x * y;
26            result = result + (y);
27        }
28        return result;
29    }
30 }
```

Console: <terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8

Bottom status: Folie 55 von 1, Writable, Smart Insert, 26 : 29, 10:46 12.06.2015

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/ControlStructuresDemo.java - Eclipse

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Quick Access Java Debug
```

Package Explorer

- BankAccount
- BeesAndFlowers
- BicycleDemo
- ControlFlowDemo
- DritteUebung
- Erathostenes
- Exceptions
- Fakultaet
- FloodFill
- Histogram
- ImageDemo
- InterfaceDemo
- javaUebung1
 - src
 - javaUebung1
 - AngryHornet.java
 - BeeDemo.java
 - ControlStructure
 - Flower.java
 - FlyingInsect.java
 - ICanSting.java
 - LittleBee.java
- Klausur Juli 2014
- OverloadAndOverride
- Polymorphism
- QuickSort
- SimpleRecursion
- StatementsAndOperators
- uehunn1

```
4 public static void main(String[] args) {
5     // TODO Auto-generated method stub
6     ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
7     long x = 8;
8     long y = 9;
9     System.out.println(eins.minimum(x,y));
10 }
11
12 public long minimum(long a, long b){
13     if(a < b){
14         return a;
15     } else {
16         return b;
17     }
18 }
19
20 public double exp (double x){
21     double result = 1.0d;
22     double y = 1.0d;
23     for(int i=0; i<31; i++){
24         y = x * y;
25         result = result + (y / i!);
26     }
27     return result;
28 }
29
30 }
```

Console

```
<terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8
```

Writable Smart Insert 26 : 29

Start DE 98% 10:46 12.06.2015

Java - javaUebung1/src/javaUebung1/ControlStructuresDemo.java - Eclipse

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Quick Access Java Debug
```

Package Explorer

- BankAccount
- BeesAndFlowers
- BicycleDemo
- ControlFlowDemo
- DritteUebung
- Erathostenes
- Exceptions
- Fakultaet
- FloodFill
- Histogram
- ImageDemo
- InterfaceDemo
- javaUebung1
 - src
 - javaUebung1
 - AngryHornet.java
 - BeeDemo.java
 - ControlStructure
 - Flower.java
 - FlyingInsect.java
 - ICanSting.java
 - LittleBee.java
- Klausur Juli 2014
- OverloadAndOverride
- Polymorphism
- QuickSort
- SimpleRecursion
- StatementsAndOperators
- uehunn1

```
4 public static void main(String[] args) {
5     // TODO Auto-generated method stub
6     ControlStructuresDemo eins = new ControlStructuresDemo();
7     long x = 8;
8     long y = 9;
9     System.out.println(eins.minimum(x,y));
10 }
11
12 public long minimum(long a, long b){
13     if(a < b){
14         return a;
15     } else {
16         return b;
17     }
18 }
19
20 public double exp (double x){
21     double result = 1.0d;
22     double y = 1.0d;
23     for(int i=0; i<31; i++){
24         y = x * y;
25         result = result + (y / i!);
26     }
27     return result;
28 }
29
30 }
```

Console

```
<terminated> ControlStructuresDemo (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (12.06.2015 10:37:33)
8
```

The method fakultaet(int) is undefined for the type ControlStructuresDemo

Writable Smart Insert 26 : 50

Start DE 98% 10:47 12.06.2015