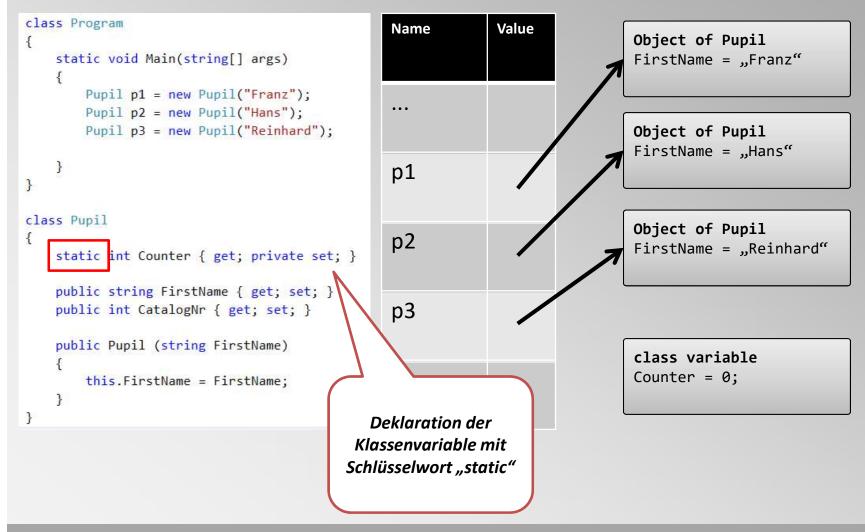


static Variables - Speicherdarstellun



POS 2. Jahrgang mailto: achim.karasek@htl-villach.at slide 331 (2015)



Anforderung – Objekte zählen

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Pupil p1 = new Pupil("Franz");
        Pupil p2 = new Pupil("Hans");
        Pupil p3 = new Pupil("Reinhard");

        Console.WriteLine("Es wurden {0} Objekte der Klasse Pupil instanziert", Pupil.Counter);
    }
}
class Pupil
{
    public static int Counter { get; private set; }
```

public string FirstName { get; set; }
public int CatalogNr { get; set; }

public Pupil (string FirstName)
{
 this.FirstName = FirstName;
 Counter++;
}

Klassenvariablen können nicht über die Objekte sondern nur über die Klasse angesprochen werden!!! Der Zugriff muss erlaubt sein: Modifizierer: public



Klassen-Methoden

Neben klassenglobalen Eigenschaften können auch Methoden klassenglobal definiert werden.

Die Definition erfolgt mit dem Schlüsselwort "static":

```
public static void UpdateTimeStamp ()
{
    FirstObjectCreated = DateTime.Now;
}
```

In diesen Methoden besteht die Zugriffsmöglichkeit auf Klassenvariablen – nicht jedoch auf Objektvariablen!



Klassen-Methoden



```
57
                     public static void UpdateTimeStamp ()
     58
                         // In dieser Methode gibt es keinen Zugriff auf Objekt-Variablen (auf Objekte im engeren Sinn)
     59
                          // weil diese Methode der Klasse zugeordnet ist und nicht den Objekten
      60
     61
                          FirstName = "Seppi"; // Compiler-Error
                          FirstObjectCreated = DateTime.Now;
      62
      63
Error List
Y - 1 Error 1 0 Warnings 0 0 Messages
    Description
   An object reference is required for the non-static field, method, or property 'StaticConcept, Pupil, FirstName.get'
```

Fehler bei Zugriff auf Objektvariablen mit statischen Methoden:

"An object reference is required for the non-static field, method or property."



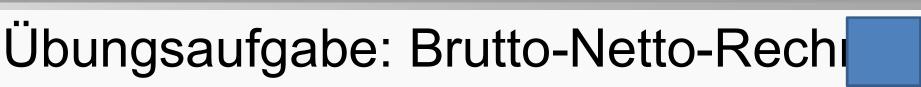
Übungsaufgabe

Erstellen Sie eine statische Klasse, die das Umrechnen von Kilowatt in Pferdestärke ermöglicht.

Folgende Methoden – Signaturen sind anzubieten:

- double KilowattToPS (double Kilowatt);
- double PSToKilowatt (double PS);

Der Umrechnungswert von PS zu KW beträgt 1,36.



Erstellen Sie einen vereinfachten Brutto-Netto-Rechner, der basierend auf einem Jahresgehalt die Sozialversicherung, die Lohnsteuer und das Netto-Jahresgehalt errechnet.

Realisieren Sie diesen Rechner mit einer statischen Klasse.

Berechnung der Sozialversicherungsabgabe:



Übungsaufgabe: Brutto-Netto-Rechi

Vereinfachte Berechnung des Netto-Gehalts:

Vom Bruttogehalt ist zuerst der Sozialversicherungsbeitrag zu errechnen und in Folge abzuziehen. Dabei ist zwischen Arbeitern und Angestellten zu unterscheiden. Die Sozialversicherungsbemessungsgrundlage ist mit 4.650,- monatlich gedeckelt.

1) bei laufenden Bezügen =	Angestellte: 18,07 %
	Arbeiter: 18,20 %
Höchstbeitragsgrundlage =	€ 4.650, monatlich



Übungsaufgabe: Brutto-Netto-Rechi

Brutto-Gehalt abzüglich Sozialversicherungsbeitrag ergibt die Bemessungsgrundlage für die Lohnsteuer. Die Lohnsteuer wird progressiv laut folgender Tabelle errechnet:

- » 1.) Einkünfte von 0 bis 11.000 Euro pro Jahr: 0,00 % Einkommenssteuer
- » 2.) Einkünfte von 11.000 bis 25.000 Euro pro Jahr: 36,50 % Einkommenssteuer
- » 3.) Einkünfte von 25.000 bis 60.000 Euro pro Jahr: 43,2143 % Einkommenssteuer
- » 4.) Einkünfte über 60.000 Euro pro Jahr: 50,00 % Einkommenssteuer.

Aufgabe: Erstellen Sie einen vereinfachten Brutto-Netto-Rechner mit Hilfe einer statischen Klasse!