

The background of the slide is a complex network diagram. It features numerous nodes of varying sizes, some solid black, some solid blue, and some white with black outlines. These nodes are interconnected by a web of thin, light gray lines. The overall aesthetic is modern and technical, suggesting themes of networking, data, or systems.

ENUMERATIONEN

Vincent Uhlmann
IT-Akademie Dr. Heuer GmbH

WAS SIND ENUMERATIONEN

- Ein Enum (Enumeration) ist ein benutzerdefinierter Wertetyp
- Stellt eine Sammlung von benannten Konstanten dar
- Wird verwendet, um symbolische Namen für eine Menge von Werten zu definieren
- Diese Werte sind standardmäßig Ganzzahlen (int) und beginnen bei 0, können jedoch explizit festgelegt werden

WAS SIND ENUMERATIONEN

```
enum DayOfWeek
{
    Monday,
    Tuesday,
    Wednesday,
    Thursday,
    Friday,
    Saturday,
    Sunday
}
```

```
enum DayOfWeek
{
    Monday = 1,
    Tuesday = 2,
    Wednesday = 3,
    Thursday = 4,
    Friday = 5,
    Saturday = 6,
    Sunday = 7
}
```

ZUWEISUNG UND AUSGABE

- Enum-Werte können Variablen zugewiesen werden

```
DayOfWeek dayOfWeek = DayOfWeek.Monday;  
Console.WriteLine(dayOfWeek);
```

- Ein Enum-Wert kann in seine entsprechende Ganzzahl konvertiert werden

```
DayOfWeek dayOfWeek = DayOfWeek.Monday;  
Console.WriteLine(dayOfWeek);
```

```
int intDayOfWeek = (int) DayOfWeek.Monday;  
Console.WriteLine(intDayOfWeek);
```

KONVERTIERUNGEN

```
// Int zu Enum  
int value = 4;  
DayOfWeek dayOfWeek = (DayOfWeek)value;
```

```
// String zu Enum  
dayOfWeek = Enum.Parse<DayOfWeek>("Monday");
```

```
// Enum zu String  
string s = dayOfWeek.ToString();
```

FLAGS-ATTRIBUT BEI ENUMS

- Das Flags-Attribut ermöglicht das Kombinieren mehrerer Enum-Werte

```
[Flags]
public enum DayOfWeek
{
    None      = 0b_0000_0000,  // 0
    Monday    = 0b_0000_0001,  // 1
    Tuesday   = 0b_0000_0010,  // 2
    Wednesday = 0b_0000_0100,  // 4
    Thursday  = 0b_0000_1000,  // 8
    Friday    = 0b_0001_0000,  // 16
    Saturday  = 0b_0010_0000,  // 32
    Sunday    = 0b_0100_0000,  // 64
    Weekend   = Saturday | Sunday
}
```

FLAGS-ATTRIBUT BEI ENUMS

- HasFlag kann verwendet werden, um nach einem bestimmten Wert zu suchen

```
DayOfWeek dayOfWeek = DayOfWeek.Wednesday | DayOfWeek.Saturday;
```

```
if(dayOfWeek.HasFlag(DayOfWeek.Wednesday))  
    Console.WriteLine("Wednesday");
```

```
if(dayOfWeek.HasFlag(DayOfWeek.Saturday))  
    Console.WriteLine("Saturday");
```