Modul 24

Objektorientierte Programmierung

VITRUVIUS HOCHSCHULE

Oliver Ziegler

Zeit und Timer

- Zeit als Kommazahl
- Framerate
- Time.deltaTime
- Blaupause eines Timers
- Einfachere Wege: Invoke

Zeit als Kommazahl

- Es gibt die Möglichkeit Zeiten festzuhalten
- Das ist jedoch für einen Timer zu aufwändig
- Man verwendet float-Zahlen, die die Sekunden beschreiben

- Um Zeit mitzuzählen, zählt man also eine float-Variable hoch
- Doch um was?

Framerate

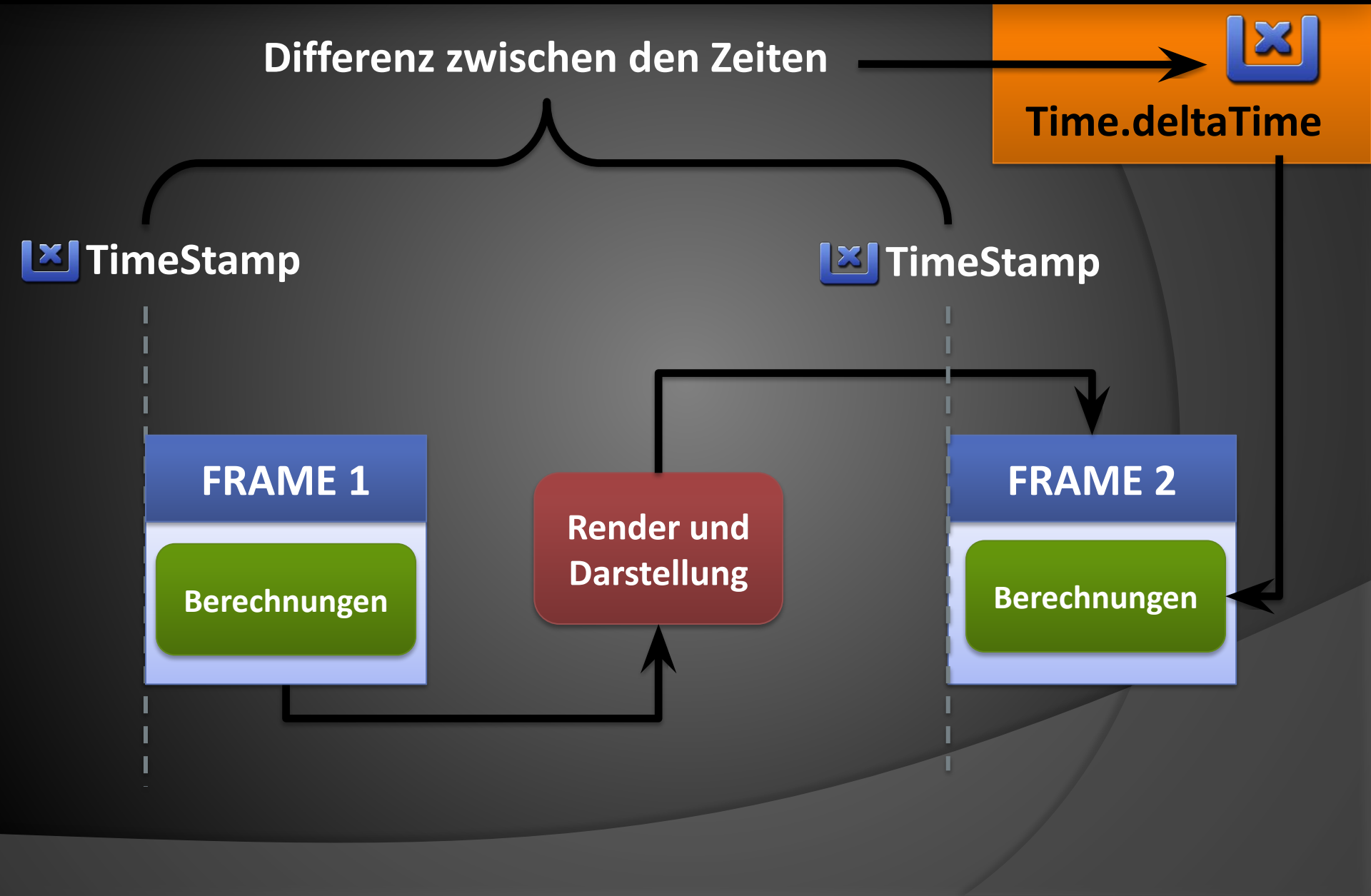
- Anfängerfehler ist es, in jedem Frame um einen Festen Wert zu zählen
- Ergebnis:
  - zeitverzögerte Funktion
  - Aber keine korrekte Zeit

- Framerate unterschiedlich, von Hardware und Spiel abhängig

Time.DeltaTime

- Der gesuchte Wert
- Die Zeit, die zwischen dem letzten und dem jetzigen Frame verstrichen ist
- Sehr präzise, in Millisekunden

Time.DeltaTime



Zeit mitzählen

```
public float zeitBisher;

public void Update()
{
    zeitBisher += Time.deltaTime;        // Zählt den Wert um die Sekunden hoch

}
```

Zeit mitzählen

```
public float zeitBisher;

public void Update()
{
    zeitBisher += Time.deltaTime;  // Zählt den Wert um die Sekunden hoch

   float minutesRaw = zeitBisher / 60;        // Zeit in Sekunden / 60 = Minuten

   float minutes = Mathf.Floor( minutesRaw);     // Rundet die Zahl nach unten ab

   float seconds = Mathf.RoundToInt( zeitBisher % 60 );
                        // Rest von „zeitBisher / 60“ □  Gerundet

  Debug.Log(minutes + „:“ + seconds);

      // Beispiel:      5 : 23

}
```

Timer

```
public float timer;

Public void StartSomeThingInSomeTime()
{      timer = 4.6f;          }

public void Update()
{
      if( timer > 0)                  // Nur zählen, wenn Timer gestartet
      {
            timer -= Time.deltaTime;      // Runterzählen
            if(timer <= 0)          // Zeitabgelaufen?
            {
                  TimerFunction();    //Aktion!
                  timer = -1;       // Timer stoppen
            }
      }
}
```

Invoke

- Ruft eine spezielle Funktion nach einer speziellen Zeit auf
- Kein eigener Timer notwendig!
- Gut für nicht abbrechbare Funktionen, deren Timer nirgends gezeigt wird

```
public void JetztUndSpäter()
{
    DoStuffNow();                  // Löst die Funktion „DoStuffNow“ sofort aus

    Invoke(„DoStuffLater“ , 3.4f);
            // Löst die Funktion „DoStuffLater“ in 3,4 Sekunden aus
}

public void DoStuffLater()     { }
```