Modul 24

Objektorientierte Programmierung

VITRUVIUS HOCHSCHULE

Oliver Ziegler

Eingabe (Tastatur und Maus)

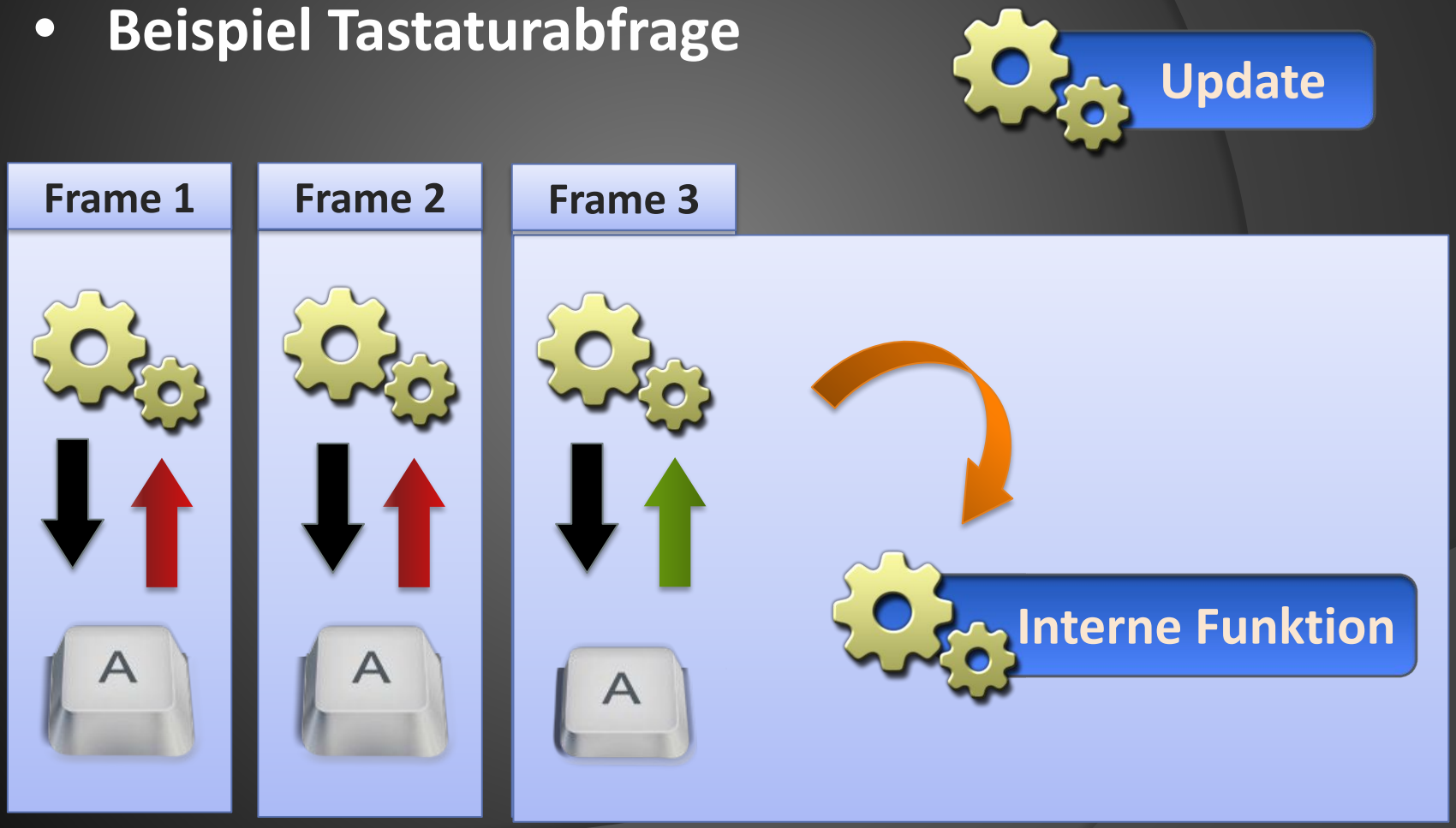
- Keyboard – Abfrage
- Maus - Buttons

Buttons/Keys

- Buttons der Maus und Tastatur haben Indices (Zahlen) über die sie abgefragt werden
- Buttons haben Zustände die einzelne abgefragt werden können (Down, Pressed, Up)
- Meist in der Update, um den Moment des Drückens nicht zu verpassen

Funktion vom System

- Automatische Funktionen
- Beispiel Tastaturabfrage



Button States

DOWN

GetButtonDown

Einmalig
Wenn nach unten gedrückt

PRESSED

GetButton

Jeden Frame
Während gedrückt

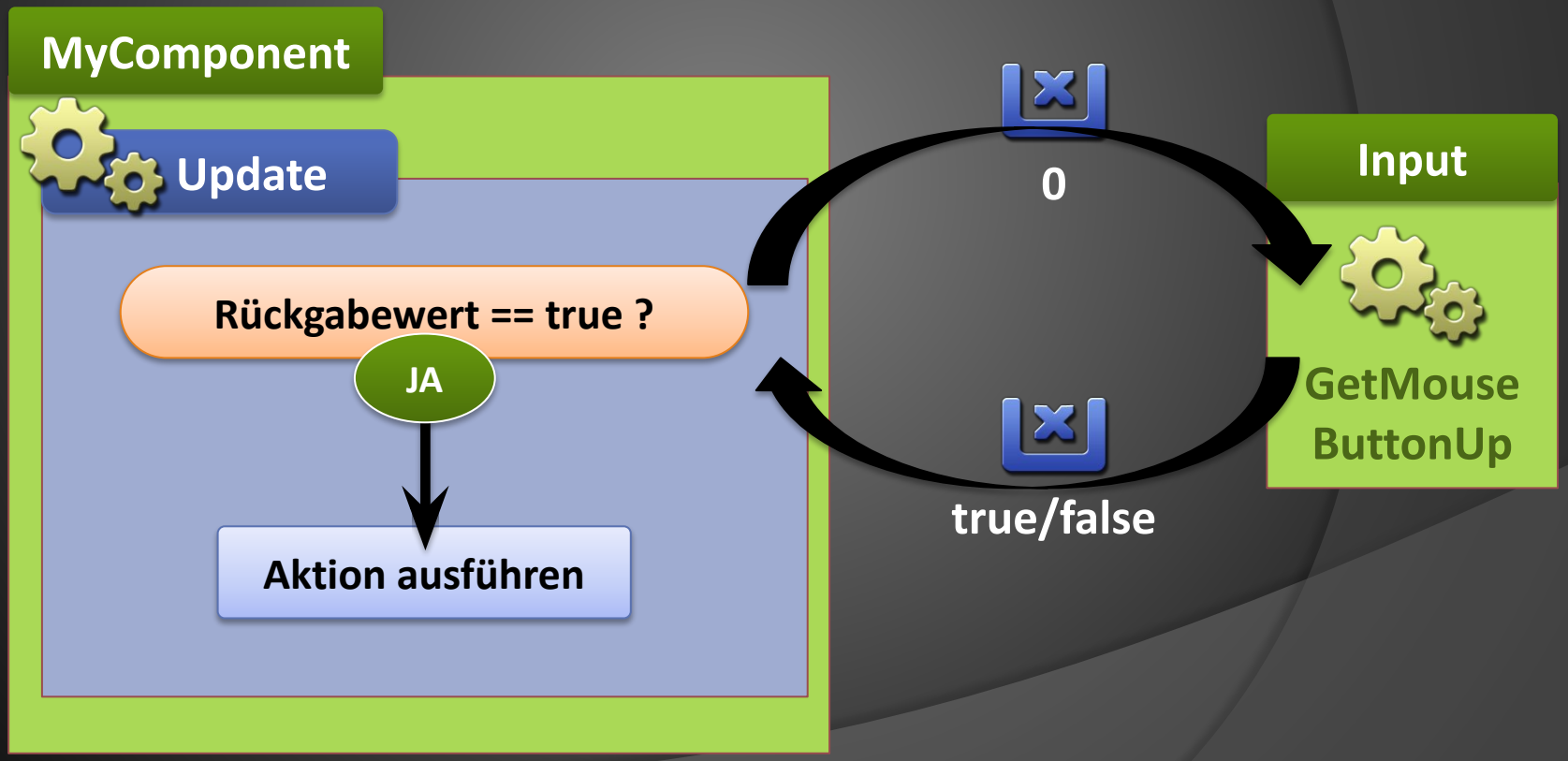
UP

GetButtonUp

Einmalig
Wenn Taste losgelassen

Maustasten

- Linke Maustaste = 0
- Rechte Maustaste = 1
- …

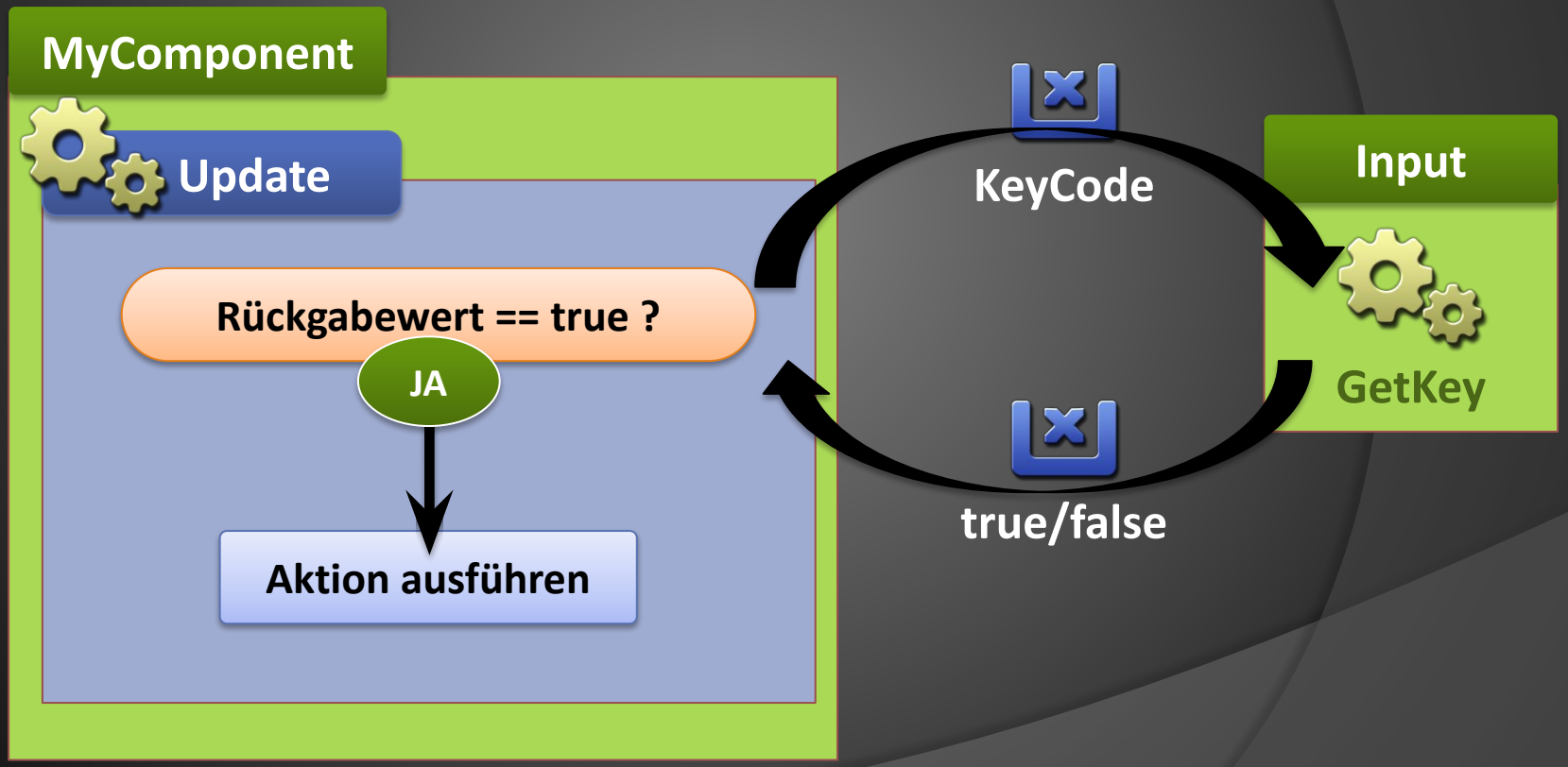


Button States

- Im Code wird nicht der State eines bestimmten Buttons abgefragt
  (Rückgabewert : Zustand)
- Sondern, ob der Button einen bestimmten State hat
  (Rückgabewert : Wahr oder falsch)

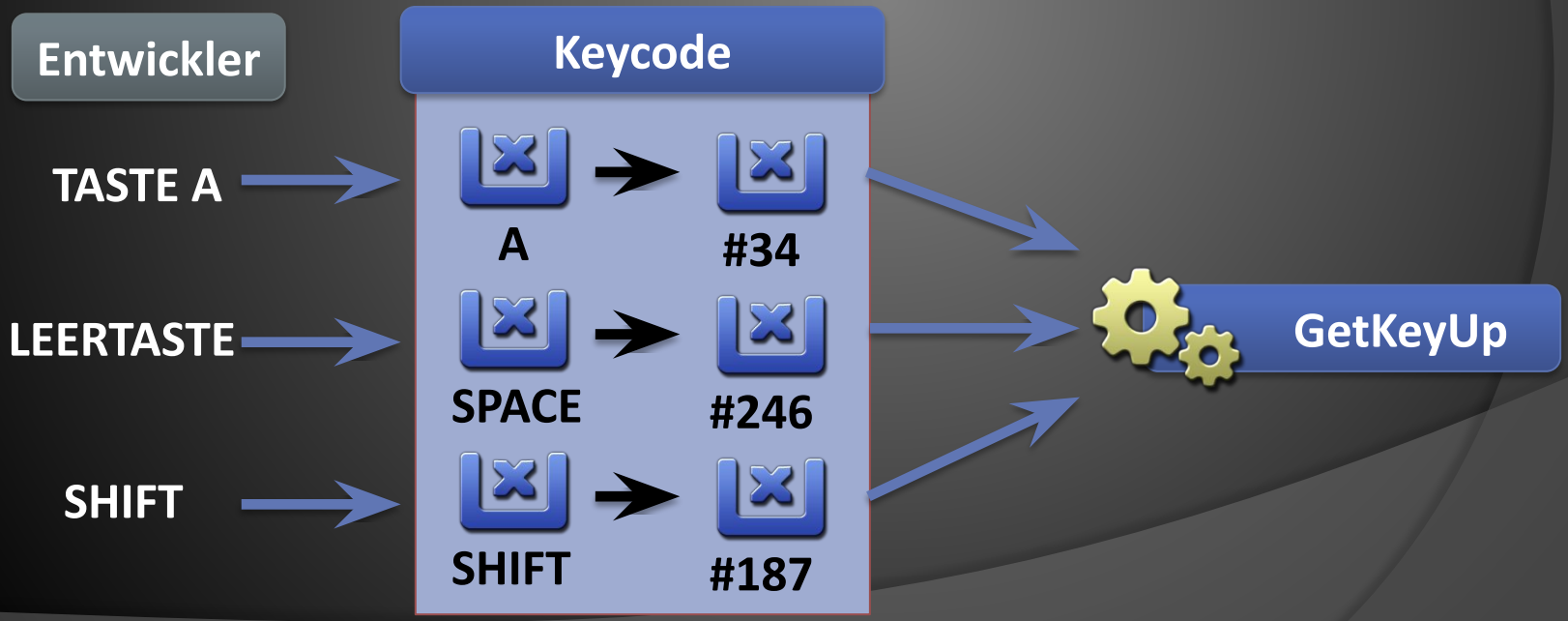
```
if( Input.GetMouseButtonDown( 0 ) )          // 0 = linke Maustaste
{   Tue_Etwas_Beim_Herunterdrücken();  }

if( Input.GetMouseButton ( 0 ) )
{   Tue_Etwas_Immer_Wieder_Während_Gedrückt();  }

if( Input.GetMouseButtonUp ( 0 ) )
{   Tue_Etwas_Beim_Loslassen();  }
```

Tastatur


MyComponent
Update
Rückgabewert == true ?
JA
Aktion ausführen
KeyCode
true/false
Input
GetKey

KeyCode

- Ein Enumerator (Enum), der auf Zahlen verweist
- Erhöht die Lesbarkeit



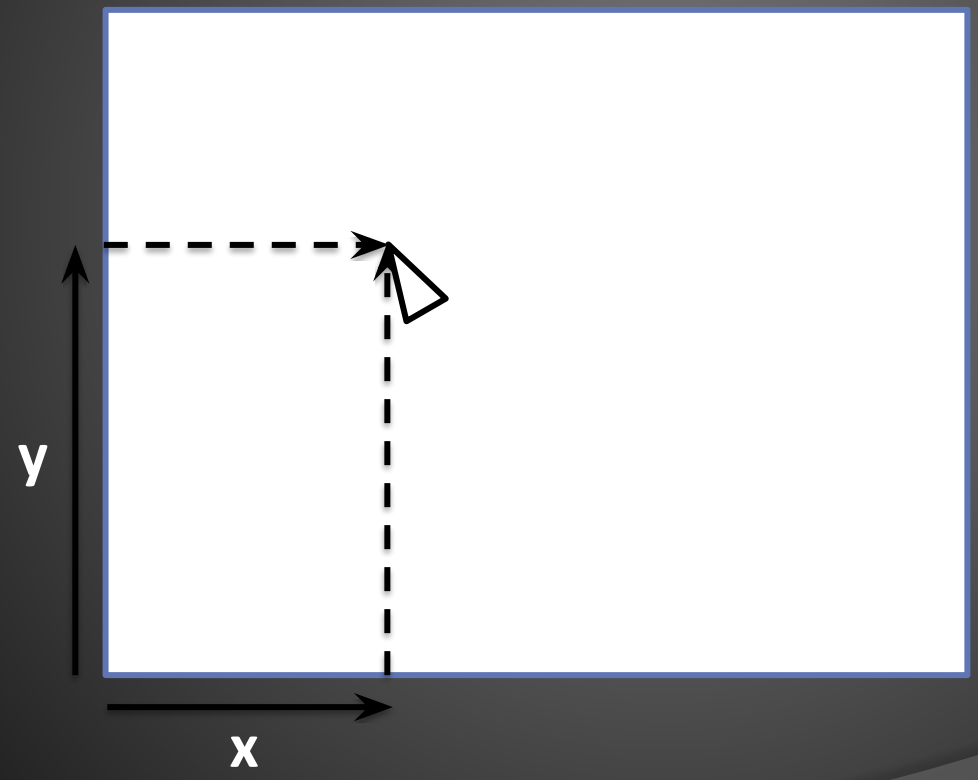
Button States

- Im Code wird nicht der State eines bestimmten Buttons abgefragt
  (Rückgabewert : Zustand)
- Sondern, ob der Button einen bestimmten State hat
  (Rückgabewert : Wahr oder falsch)

```
if( Input.KetGeyDown( KeyCode.LeftArrow ) )
{   Tue_Etwas_Beim_Herunterdrücken();   }

if(Input.KetGey ( KeyCode.LeftArrow ) )
{   Tue_Etwas_Immer_Wieder_Während_Gedrückt();   }

if(Input.KetGeyUp( KeyCode.LeftArrow ) )
{   Tue_Etwas_Beim_Loslassen();   }
```

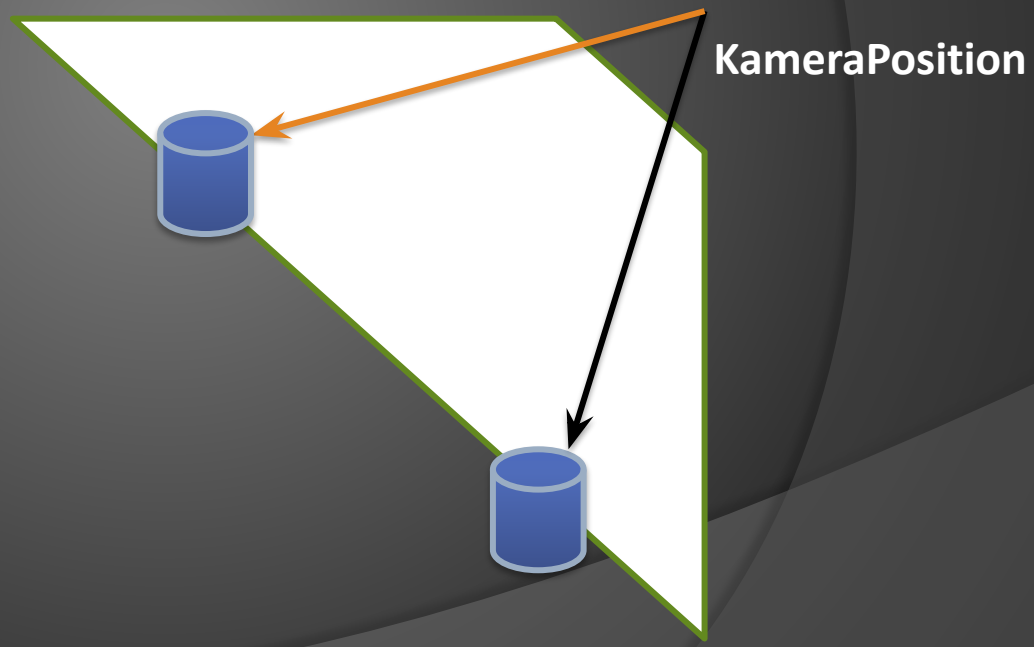
Maus - Position

- Position des Mauszeigers auf dem Screen (in Pixeln)



Maus-Interaktion

- Via Raycasting (Siehe Folie Raycasting)
- Häufigstes Raycasting
  □ Interaktion in 2D □ Projektion in 3D
- Ausgangspunkt: Maus - Position



Maus-Position Raycast

- Kameras haben diese Funktion bereits

  Erstellen eines Strahls anhand einer 2D-Pos.

```
public void Update()
{
	Ray charles = Camera.main.ScreenpointToRay(Input.mousePosition);
//Erzeugt einen Strahl von der Mausposition auf dem Kamerabild in Richtung der Kamera
	if(Physics.Raycast(charles))
	{
		// Maus ist über… irgendetwas
	}
}
```

Maus-Position Raycast

- Kann wie jeder Strahl verwendet werden

```
public void Update()
{
	Ray charles = Camera.main.ScreenpointToRay(Input.mousePosition);
	RaycastHit hitInfo;
//Erzeugt einen Strahl von der Mausposition auf dem Kamerabild in Richtung der
Kamera
	if(Physics.Raycast(charles, out hitInfo))
	{
		Debug.Log(hitInfo.collider.gameObject.name);
		// Mausstrahl trifft den Collider„hitInfo.collider“
		// Das entsprechende Objekt ist „hitInfo.collider.gameObject“
	}
}
```