

Macoun



innovation

Causal Games mit Unity

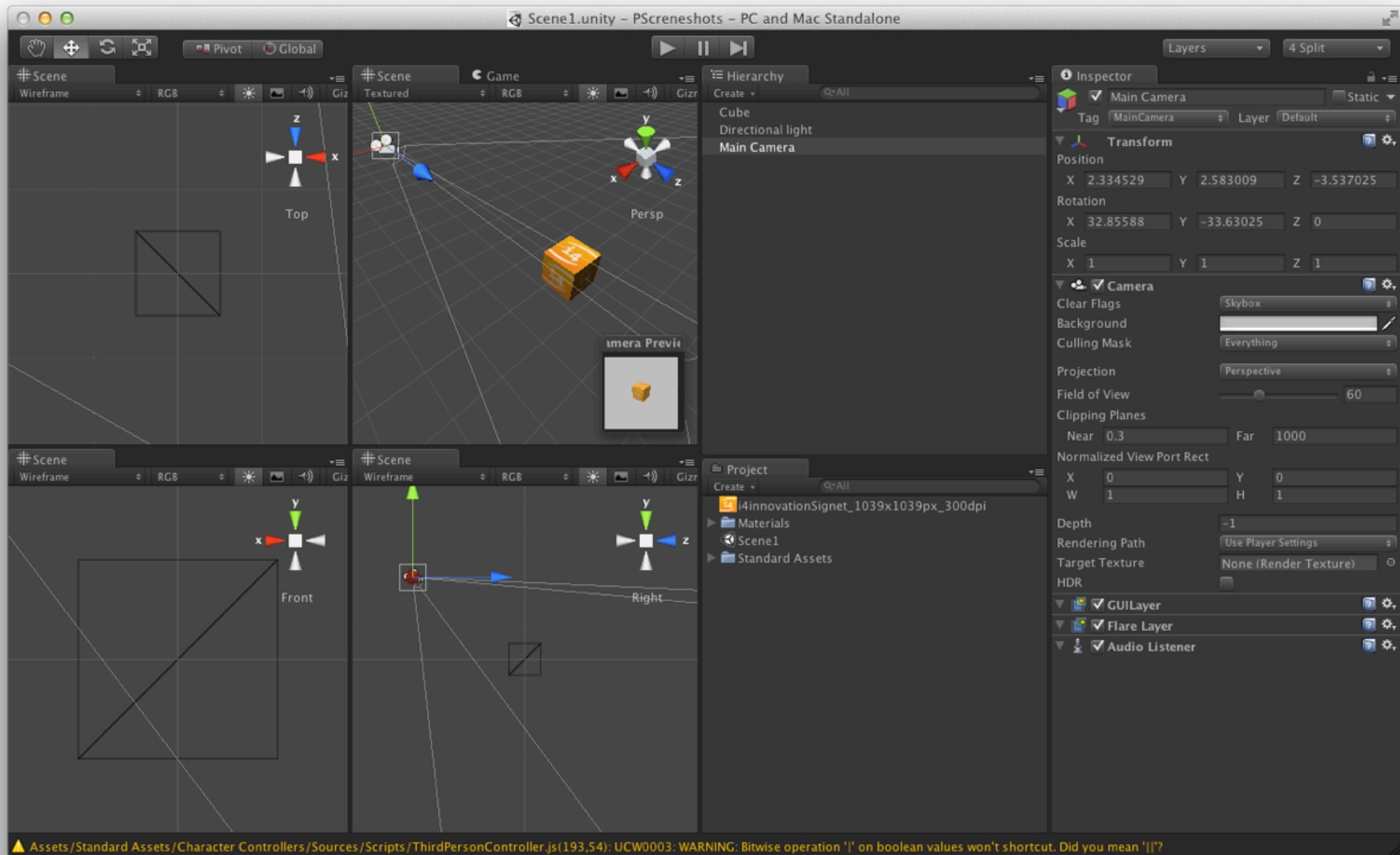
Christoph Wick

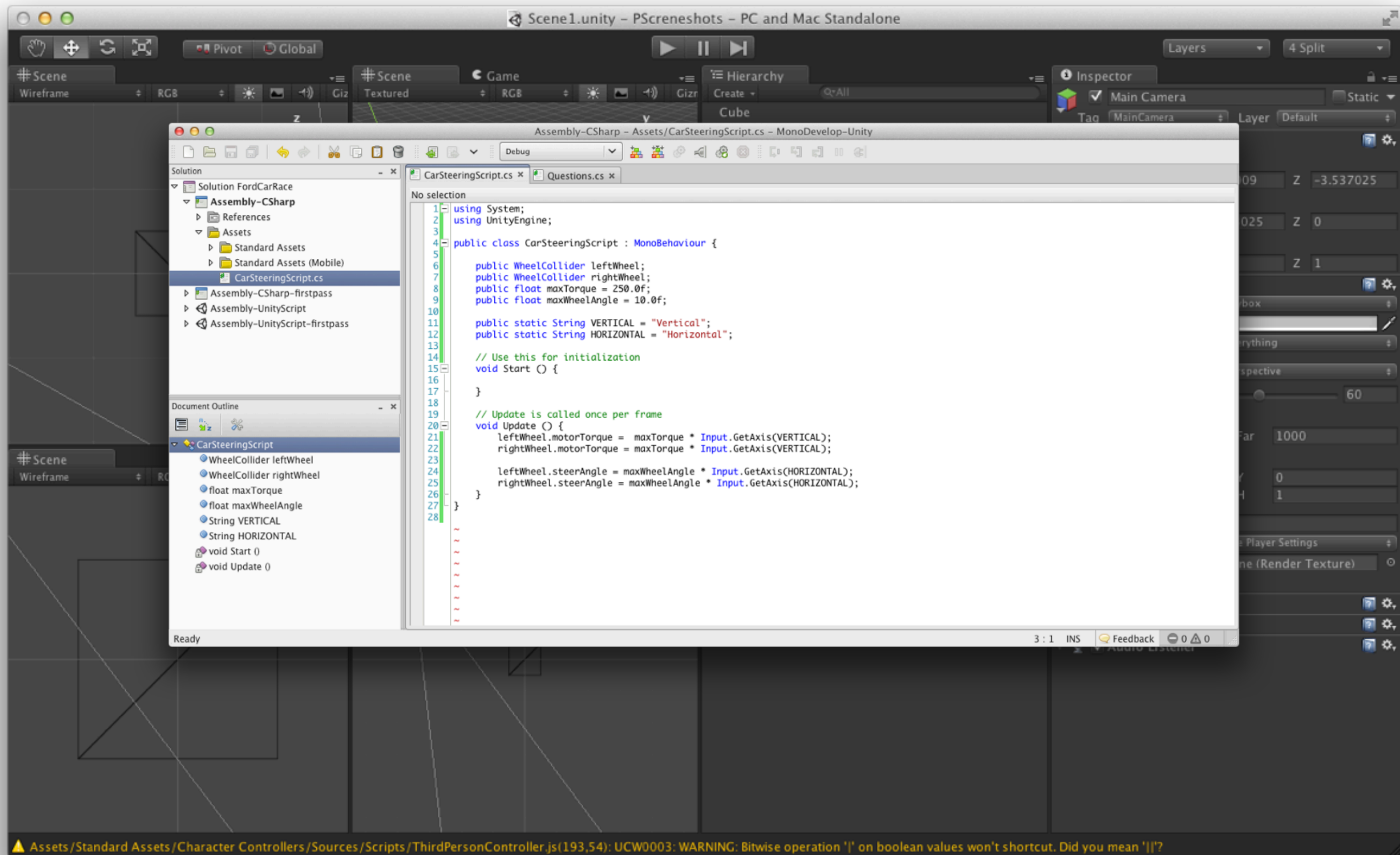
Ablauf

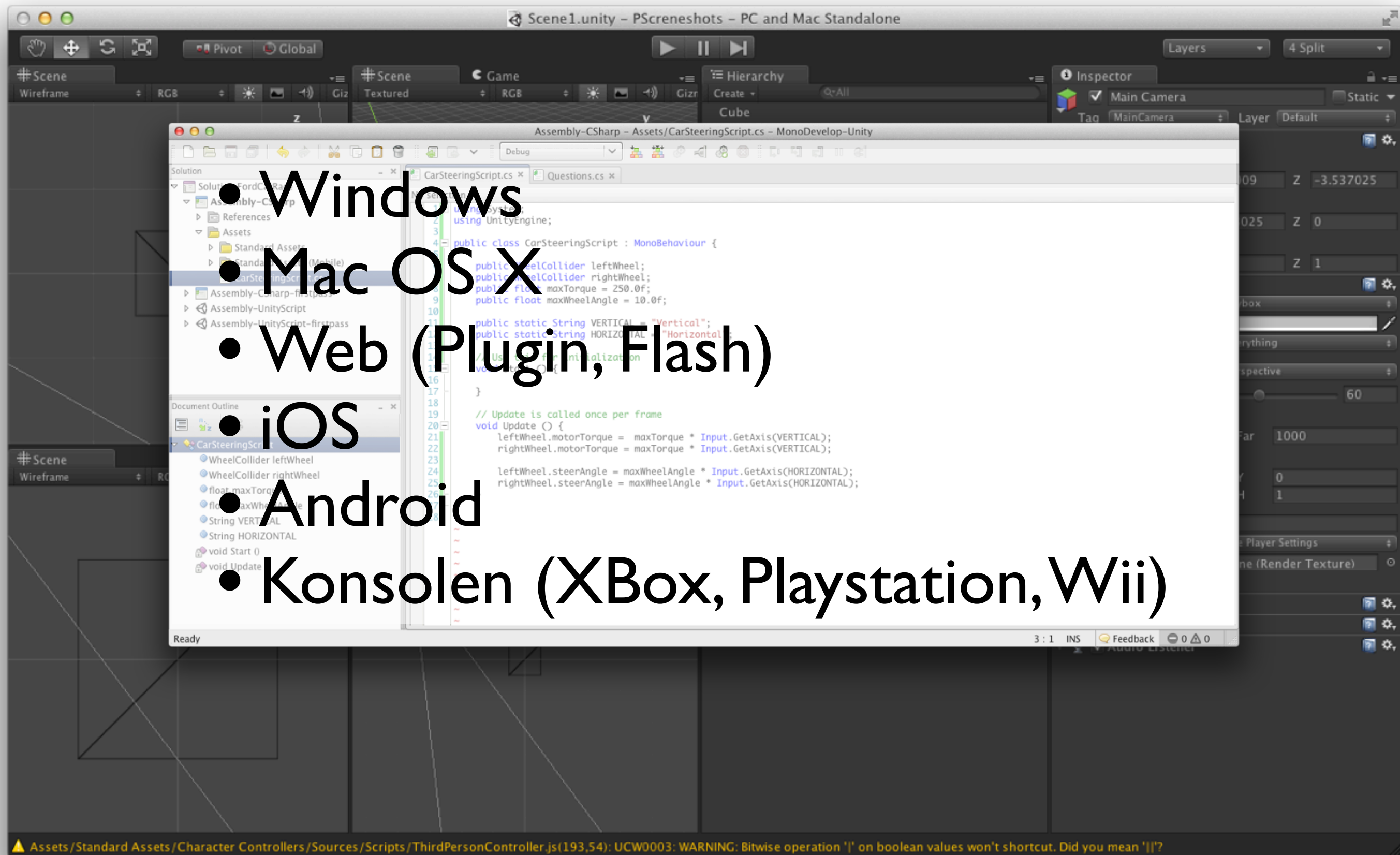
- Was ist Unity?
- Vergleich mit anderen 3D-Technologien
- Die Unity-IDE
- Beispiel-Implementierung – Basis für ein Rennwagen-Spiel
- Deployment – insbesondere für iOS
- Geschäftsmodell „Casual Games“

Was ist Unity?

Unity ist eine „Game Engine“







Lizenzmodell

- “Freemium”-Modell
 - Basic frei
 - “Pro” = 1500 US\$
 - “Features” von 400 US\$ bis 1500US\$

Unity-Features

- Shapes
(Cube, Sphere, Mesh, ...)
- Licht (Direct, Point, Spot)
- Sound
- Partikel-System
- Terrain, Sky
- Physics
- Animation
- Scripting
(Behaviour, Input, Network)

Vorteile

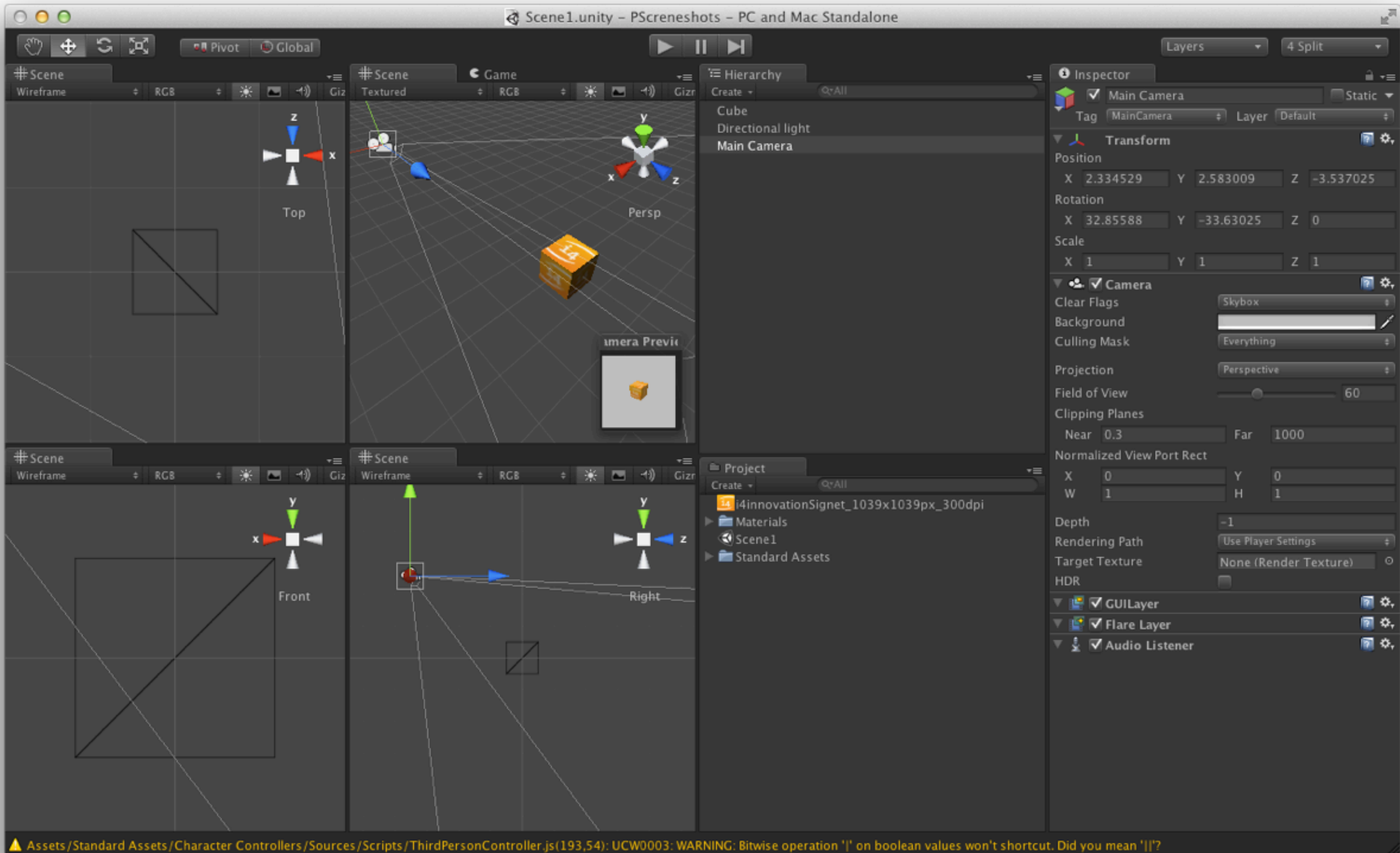
- „leicht“ zu lernen
- Szenegraphen-basiertes Modell (vergleichbar mit VRML/X3D oder Open Inventor)
- sehr gute Trennung zwischen Modellen/Szene und Script-Code
 - vergleichbar mit Interface-Builder und XCode

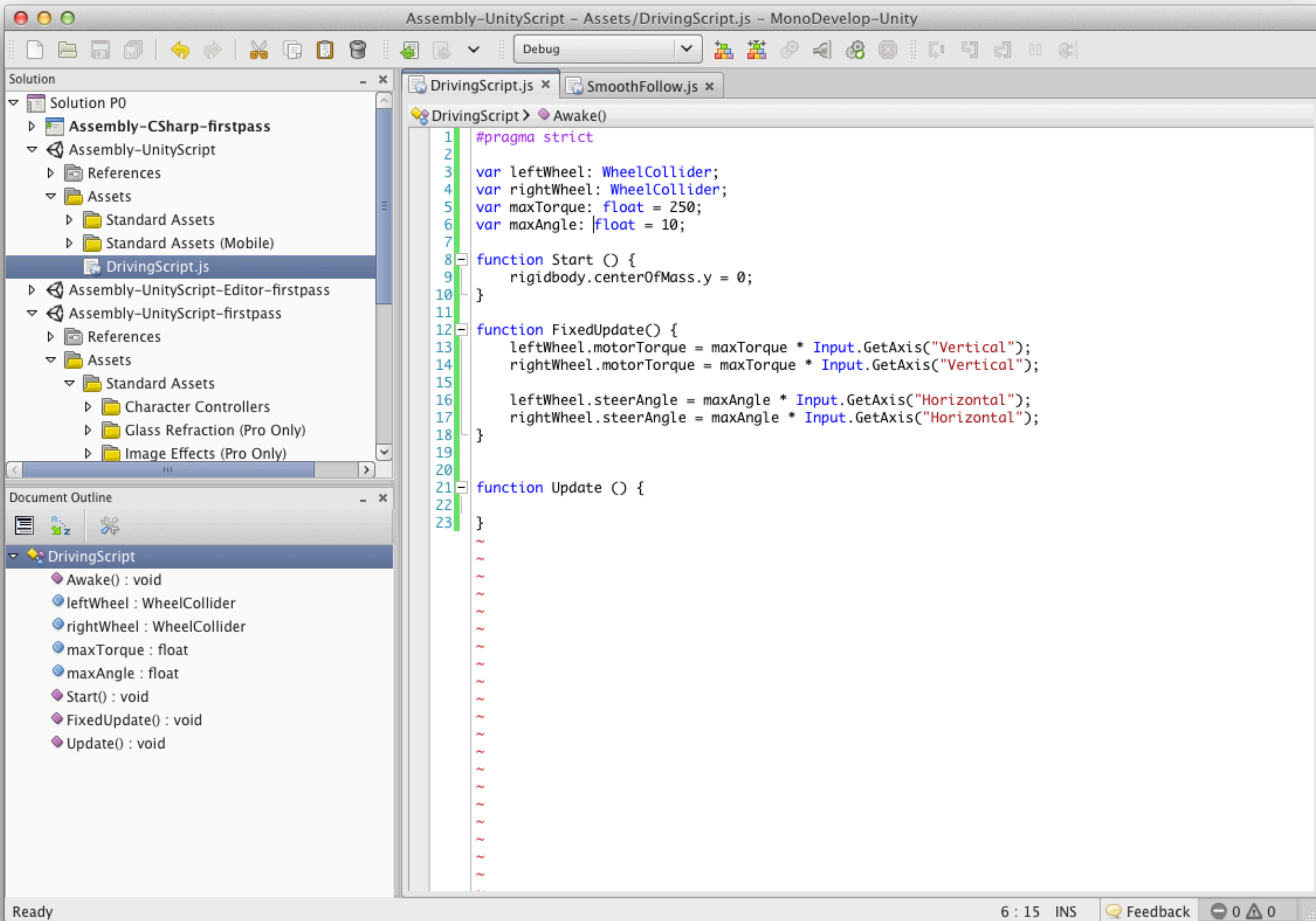
Vergleich
mit anderen 3D-Technologien

3D-Technologie	Features	vergleichbar mit
Open GL	low level, prozedural, zustandsorientiert	Core Foundation
Scene Kit (Open Inventor)	high level, objektorientiert, Scenegraph	Cocoa
Unity	integrierte IDE	RealBasic

Unreal Engine	CryEngine	id Tech engines
Epic Games	Crytek GmbH	id Tech
<code>www.unrealengine.com</code>	<code>www.mycryengine.com</code>	<code>ftp://ftp.idsoftware.com/ idstuff/source/ idtech4-doom3-source-GPL.zip</code>
Unreal, Gears of war, ...	Farcry, Crysis, ...	Quake, Half-Life, ...
Flash, iOS, Android, OS X, Xbox 360, PS3, Windows	Windows, XBox 360, PS3	Windows, OS X, XBox 360, PS3
Windows	Windows	???

Die Unity-IDE





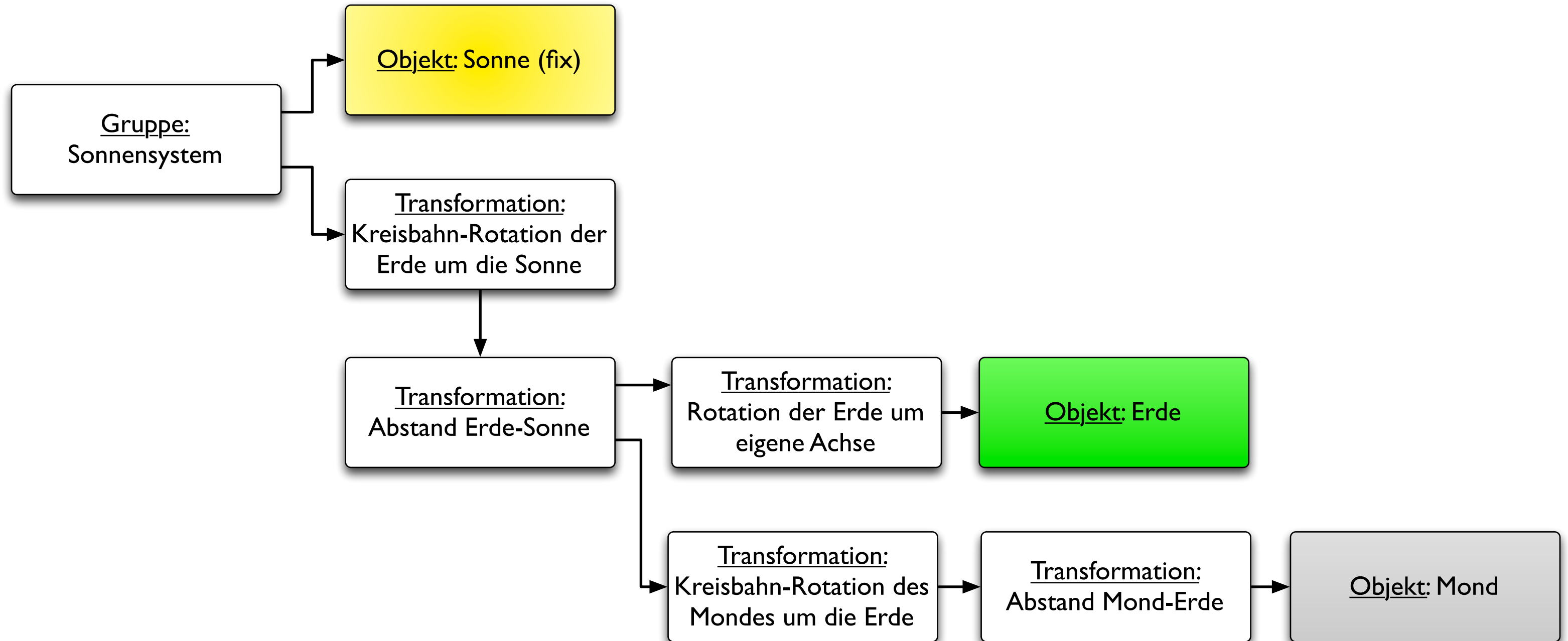
Scriptsprachen in Unity

- Javascript
- C#
- Boo

<http://docs.unity3d.com/Documentation/ScriptReference/index.html>

Szenengraph

- objektorientierter Ansatz für 3D
- Baumstruktur, genau 1 Wurzelknoten
- vereinfacht:
 - „Blätter“ sind sichtbare Objekte (Würfel, Kugeln, Formen)
 - „Knoten“ sind Gruppierungen oder Transformationen (Position, Rotationen, Skalierung)



Demo

„Basis für ein Rennauto-Spiel“

RaceCar von Clark Thames:

http://www.tutorialsforblender3d.com/Models/RaceCar/RaceCar_1.html

Creative Commons Attribution 3.0

Sehr gutes Tutorial

Carsten Seifert

<http://www.der-softwareentwickler-blog.de/2010/02/16/unity3d-tutorial-serie/>

Input auf iOS-Devices

Klasse „Input.deviceOrientation“

- Unknown
- Portrait
- PortraitUpsideDown
- LandscapeLeft
- LandscapeRight
- FaceUp
- FaceDown

Klasse „Input.Touch“

- fingerId
- position
- deltaPosition
- deltaTime
- tapCount
- phase

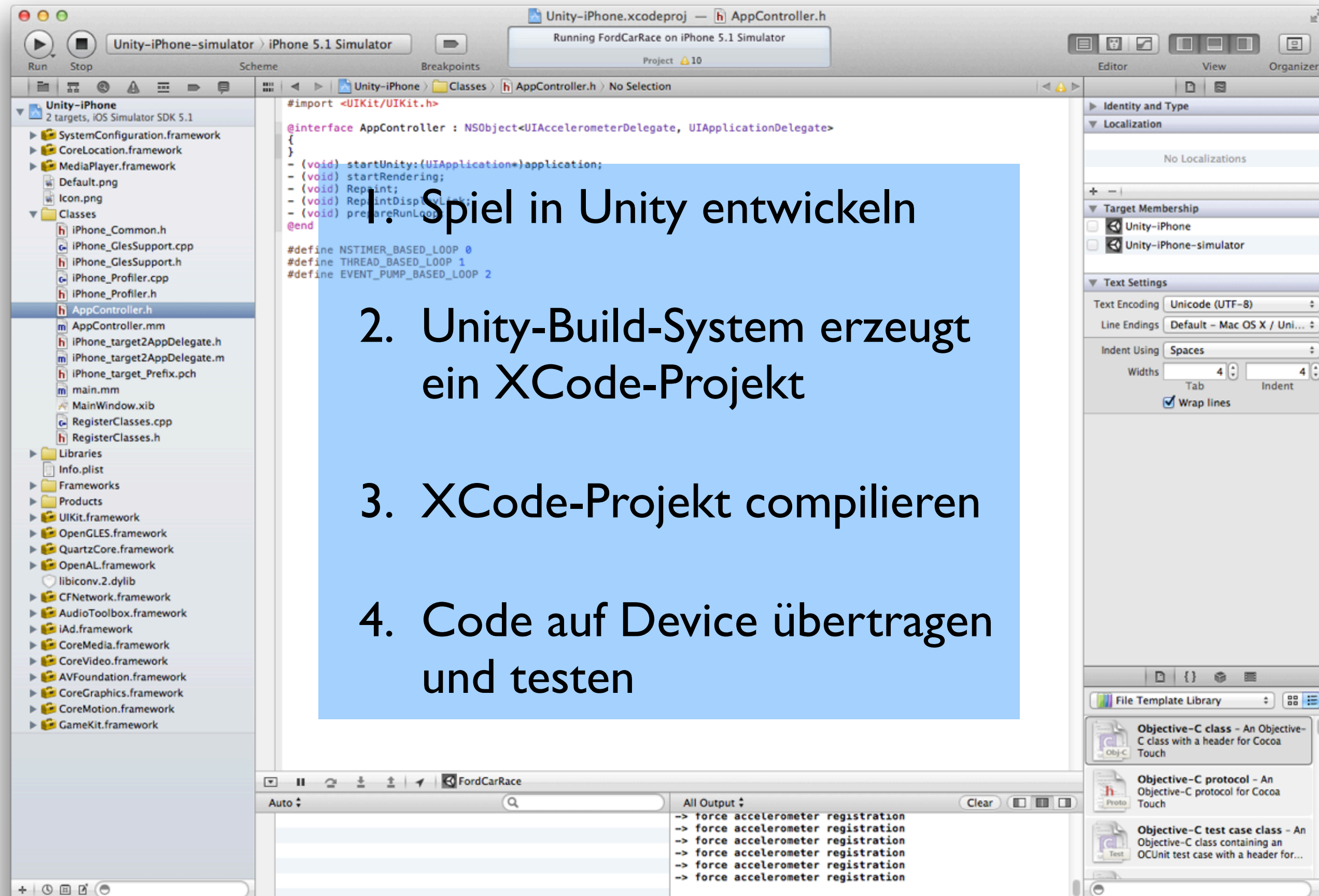
```
var particle : GameObject;

function Update () {
    for (var touch : Touch in Input.touches) {
        if (touch.phase == TouchPhase.Began)
            // Construct a ray from the current touch coordinates
            var ray = Camera.main.ScreenPointToRay(touch.position);
            if (Physics.Raycast (ray)) {
                // Create a particle if hit
                doSomething();
            }
    }
}
```


Klasse „Input.acceleration“

```
function Update () {  
    var dir : Vector3 = Vector3.zero;  
  
    dir.x = -Input.acceleration.y;  
    dir.z = Input.acceleration.x;  
  
    // clamp acceleration vector to the unit sphere  
    if (dir.sqrMagnitude > 1)  
        dir.Normalize();  
  
    // Make it move 10m per second instead of 10m per frame...  
    dir *= Time.deltaTime;  
  
    // Move object  
    myTransform.translate (dir * 10.0); // 10.0 = constant value  
}
```

Deployment auf iOS



Geschäftsmodell „Casual Games“

Geschäftsmodell

- “Casual Games”
für Industrie- und Werbekunden
- für Websites und
- für Messestände / Ausstellungen



Bild: © 2010 i4innovation GmbH

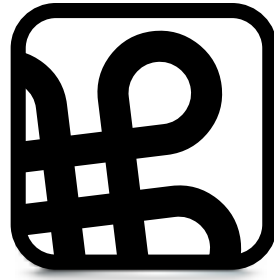
Skills

- „Minimal“-Team
 - ein 3D-Modeller (3D-Studio, Maya o.ä.)
 - ein Programmierer mit 3D-Affinität

Vielen Dank

<cw@i4innovation.de>

Fragen?



Macoun