



# Swift 4

---

"THE POWERFUL PROGRAMMING LANGUAGE  
THAT IS ALSO EASY TO LEARN"

METEHAN DOGAN JUNI 2018

# Gliederung

---

# Gliederung

---

## 1. Was ist Swift

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift
4. Wie installiere ich Swift

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift
4. Wie installiere ich Swift
5. **Wir schauen uns die Syntax an**

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift
4. Wie installiere ich Swift
5. **Wir schauen uns die Syntax an**
6. Fazit und Ausblick in die Zukunft



# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift
4. Wie installiere ich Swift
5. **Wir schauen uns die Syntax an**
6. Fazit und Ausblick in die Zukunft
7. Quellen

# Gliederung

---

1. Was ist Swift
2. Wie ist Swift entstanden
3. Was sind die besondere Merkmale von Swift
4. Wie installiere ich Swift
5. **Wir schauen uns die Syntax an**
6. Fazit und Ausblick in die Zukunft
7. Quellen
8. Diskussion

```
1 func sayHelloWorld() -> String {  
2     return "hello, world"  
3 }  
4 println(sayHelloWorld())  
5 // prints "hello, world"
```

# Was ist Swift?



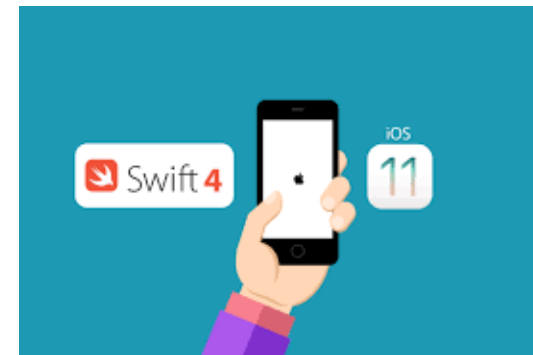
# Was ist Swift?

---

# Was ist Swift?

---

- Swift ist eine Programmiersprache von Apple für Apple



# Was ist Swift?

---

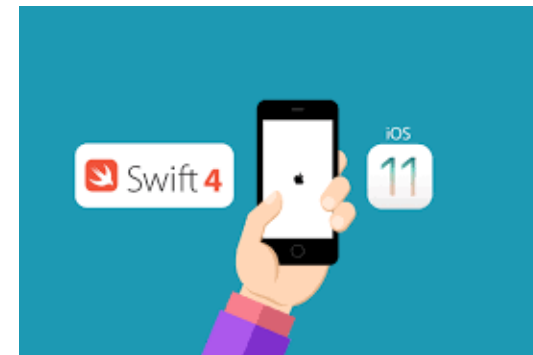
- Swift ist eine Programmiersprache von Apple für Apple
- Findet deswegen Gebrauch bei der Entwicklung von nativen Anwendungen für Apple Produkte



# Was ist Swift?

---

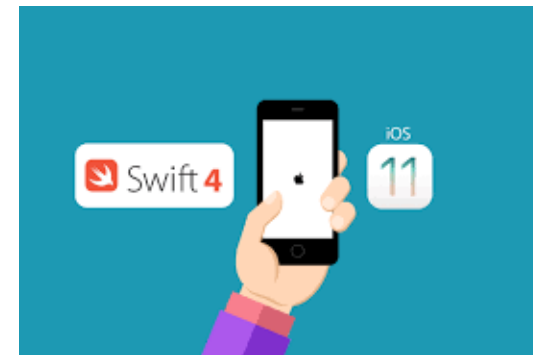
- Swift ist eine Programmiersprache von Apple für Apple
- Findet deswegen Gebrauch bei der Entwicklung von nativen Anwendungen für Apple Produkte
- Wird von Ihren Entwicklern als einfach, stabil und schnell bezeichnet



# Was ist Swift?

---

- Swift ist eine Programmiersprache von Apple für Apple
- Findet deswegen Gebrauch bei der Entwicklung von nativen Anwendungen für Apple Produkte
- Wird von Ihren Entwicklern als einfach, stabil und schnell bezeichnet
- Swift Compiler ist Open-Source

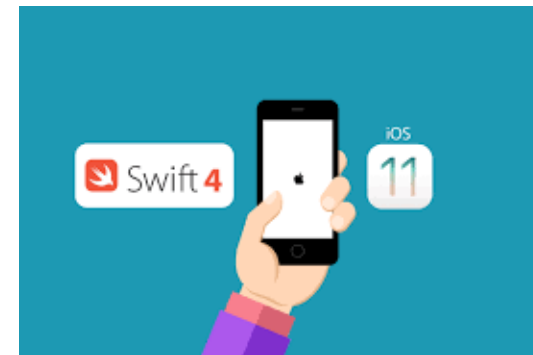




# Was ist Swift?

---

- Swift ist eine Programmiersprache von Apple für Apple
- Findet deswegen Gebrauch bei der Entwicklung von nativen Anwendungen für Apple Produkte
- Wird von Ihren Entwicklern als einfach, stabil und schnell bezeichnet
- Swift Compiler ist Open-Source
- Soll *Objective-C* ersetzen





# Wie ist Swift entstanden?

# Wie ist Swift entstanden?

---

# Wie ist Swift entstanden?

---

- Bevor Swift entwickelt wurde, wurde *Objectiv-C* benutzt
  - ObjC ist eine Obermenge der Sprache C (Jedes C Programm funktioniert auch bei ObjC)
  - Erweitert C um objektorientierte Features (ObjC != C++)

# Wie ist Swift entstanden?

---

- Bevor Swift entwickelt wurde, wurde *Objectiv-C* benutzt
  - ObjC ist eine Obermenge der Sprache C (Jedes C Programm funktioniert auch bei ObjC)
  - Erweitert C um objektorientierte Features (ObjC != C++)
- ObjC ist eine alte Sprache (1980) und Swift brachte den frischen Wind

# Wie ist Swift entstanden?

---

- Bevor Swift entwickelt wurde, wurde *Objectiv-C* benutzt
  - ObjC ist eine Obermenge der Sprache C (Jedes C Programm funktioniert auch bei ObjC)
  - Erweitert C um objektorientierte Features (ObjC != C++)
- ObjC ist eine alte Sprache (1980) und Swift brachte den frischen Wind
- Swift wurde das erste Mal zur Entwickler-Konferenz *WWDC* von Apple 2014 präsentiert

# Wie ist Swift entstanden?

---

- Bevor Swift entwickelt wurde, wurde *Objectiv-C* benutzt
  - ObjC ist eine Obermenge der Sprache C (Jedes C Programm funktioniert auch bei ObjC)
  - Erweitert C um objektorientierte Features (ObjC != C++)
- ObjC ist eine alte Sprache (1980) und Swift brachte den frischen Wind
- Swift wurde das erste Mal zur Entwickler-Konferenz WWDC von Apple 2014 präsentiert
- Aktuelle Programmiersprachen wurden in Swift konzeptionell integriert

# Wie ist Swift entstanden?

---

- Bevor Swift entwickelt wurde, wurde *Objectiv-C* benutzt
  - ObjC ist eine Obermenge der Sprache C (Jedes C Programm funktioniert auch bei ObjC)
  - Erweitert C um objektorientierte Features (ObjC != C++)
- ObjC ist eine alte Sprache (1980) und Swift brachte den frischen Wind
- Swift wurde das erste Mal zur Entwickler-Konferenz *WWDC* von Apple 2014 präsentiert
- Aktuelle Programmiersprachen wurden in Swift konzeptionell integriert
- Seitdem folgt jedes Jahr eine neue Version von Swift mit neuen Features





# SWIFT 4

A STEP AHEAD TO  
THE MOST ADVANCED  
PROGRAMMING  
LANGUAGE

Besondere Merkmale von Swift

# Besondere Merkmale von Swift

---

# Besondere Merkmale von Swift

---

- Swift gehört mit zu den modernsten Sprachen

# Besondere Merkmale von Swift

---

- Swift gehört mit zu den modernsten Sprachen
- Syntax ist simpler als in ObjC

# Besondere Merkmale von Swift

---

- Swift gehört mit zu den modernsten Sprachen
- Syntax ist simpler als in ObjC
- Lesbarkeit ist deutlich erhöht, aufgrund der Einfachheit

# Besondere Merkmale von Swift

---

- Swift gehört mit zu den modernsten Sprachen
- Syntax ist simpler als in ObjC
- Lesbarkeit ist deutlich erhöht, aufgrund der Einfachheit
- Für moderne Programmierer verständlicher

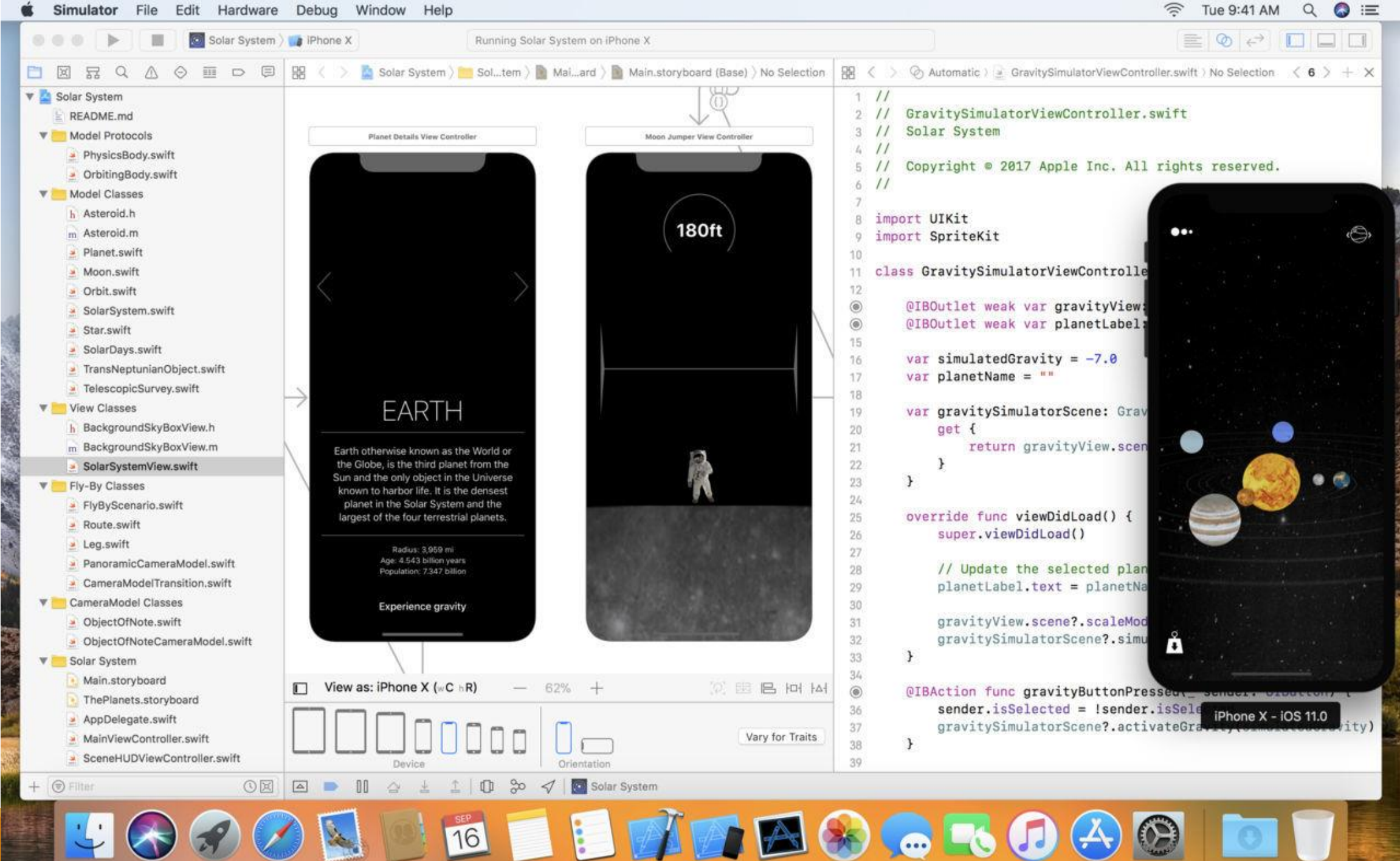
# Besondere Merkmale von Swift

---

- Swift gehört mit zu den modernsten Sprachen
- Syntax ist simpler als in ObjC
- Lesbarkeit ist deutlich erhöht, aufgrund der Einfachheit
- Für moderne Programmierer verständlicher
- Ist Open-Source-Produkt, aber „opener“ mit *Xcode9*









# Sublime Text 3

## Installation and setup for Swift



**Ubuntu**

+



**Swift 4**

+



**Sublime Text 3**

Wie installiere ich Swift?

# Wie installiere ich Swift?

---

# Wie installiere ich Swift?

---

- **Empfehlung:** Mit Xcode (IDE von Apple) programmieren



# Wie installiere ich Swift?

---

- **Empfehlung:** Mit Xcode (IDE von Apple) programmieren
- Ansonsten braucht man einen Editor und den Swift Compiler



# Wie installiere ich Swift?

---

- **Empfehlung:** Mit Xcode (IDE von Apple) programmieren
- Ansonsten braucht man einen Editor und den Swift Compiler
- *Editoren:*
  - Atom: <https://atom.io/>
  - Sublime: <https://www.sublimetext.com/>



# Wie installiere ich Swift?

---

- **Empfehlung:** Mit Xcode (IDE von Apple) programmieren
- Ansonsten braucht man einen Editor und den Swift Compiler
- *Editoren:*
  - Atom: <https://atom.io/>
  - Sublime: <https://www.sublimetext.com/>
- *Compiler:*
  - Windows: <https://swiftforwindows.github.io/>
  - Linux: <https://swift.org/download/>
  - WebBrowser: <https://iswift.org/playground>



```

7 // Copyright (c) 2014 Fullstack.io. All Rights Reserved.
8 //
9 import SpriteKit
10
11 class GameScene: SKScene {
12     ... var bird = SKSpriteNode()
13     ... var skyColor = SKColor()
14     ... var verticalPipeGap = 150.0
15     ... var pipeTextureUp = SKTexture()
16     ... var pipeTextureDown = SKTexture()
17     ... var movePipesAndRemove = SKAction()
18
19     ... override func didMoveToView(view: SKView) {
20         ... // setup physics
21         ... self.physicsWorld.gravity = CGVectorMake(0.0, -5.0)
22
23         ... // setup background color
24         ... skyColor = SKColor(red: 81.0/255.0, green: 192.0/255.0, blue: 201.0/255.0, alpha: 1.0)
25         ... self.backgroundColor = skyColor
26
27         ... // ground
28         ... var groundTexture = SKTexture(imageNamed: "Land")
29         ... groundTexture.filteringMode = SKTextureFilteringMode.Nearest
30
31         ... var moveGroundSprite = SKAction.moveByX(-groundTexture.size().width * 2.0, y: 0,
32             duration: NSTimeInterval(0.02 * groundTexture.size().width * 2.0))
33         ... var resetGroundSprite = SKAction.moveByX(groundTexture.size().width * 2.0, y: 0,
34             duration: 0.0)
35         ... var moveGroundSpritesForever = SKAction.repeatActionForever(SKAction.sequence([
36             moveGroundSprite, resetGroundSprite]))
37
38         ... for var i:CGFloat = 0; i < 2.0 + self.frame.size.width / (groundTexture.size().
39             width * 2.0); ++i {
40             ... var sprite = SKSpriteNode(texture: groundTexture)

```

```

7 // Copyright (c) 2014 Fullstack.io. All Rights Reserved.
8 //
9 import UIKit
10 import SpriteKit
11
12 extension SKNode {
13     ... class func unarchiveFromFile(file: NSString) -> SKNode? {
14         ...
15         ... let path = NSBundle.mainBundle().pathForResource(file, ofType: "sks")
16         ...
17         ... var sceneData = NSData.dataWithContentsOfFile(path, options: .
18             DataReadingMappedIfSafe, error: nil)
19         ... var archiver = NSKeyedUnarchiver(forReadingWithData: sceneData)
20
21         ... archiver.setClass(self.classForKeyedUnarchiver(), forClassName: "SKScene")
22         ... let scene = archiver.decodeObjectForKey(NSKeyedArchiveRootObjectKey) as? GameScene
23         ... archiver.finishDecoding()
24         ... return scene
25     }
26 }
27
28 class GameViewController: UIViewController {
29     ... override func viewDidLoad() {
30         ... super.viewDidLoad()
31
32         ... if let scene = GameScene.unarchiveFromFile("GameScene") as? GameScene {
33             ... // Configure the view.
34             ... let skView = self.view as SKView
35             ... skView.showsFPS = true
36             ... skView.showsNodeCount = true
37
38             ... /* Sprite Kit applies additional optimizations to improve rendering performance
39                 */
40             ... skView.ignoresSiblingOrder = true

```

# Wir schauen uns die Syntax an

# Wir schauen uns die Syntax an

---



# Wir schauen uns die Syntax an

---

```
let const = 9.81
```

```
var bananen = 17
```

```
var name: String = „Spongebob“
```

# Wir schauen uns die Syntax an

---

**let** const = 9.81

**var** bananen = 17

**var** name: String = „Spongebob“

Datentypen: Int, UInt, Float, Double, Bool, Character, String, *Optional & Tupels*

# Wir schauen uns die Syntax an

---

```
let const = 9.81  
var bananen = 17  
var name: String = „Spongebob“
```

Datentypen: Int, UInt, Float, Double, Bool, Character, String, *Optional & Tupels*

print(„Ausgabe“)

If-else, switch, for, while, repeat-while

Arrays, Dictionaries und Sets

Struct, enums und Classes

Try

Neues in Swift 4

# Wir schauen uns die Syntax an

---

```
let const = 9.81  
var bananen = 17  
var name: String = „Spongebob“
```

Datentypen: Int, UInt, Float, Double, Bool, Character, String, *Optional & Tupels*

print(„Ausgabe“)

If-else, switch, for, while, repeat-while

Arrays, Dictionaries und Sets

Struct, enums und Classes

Try

Neues in Swift 4



Lasst uns Coden ❤️

# Die EDEKA App.



Preise und Angebote in diesem Video dienen nur Demonstrationszwecken und können von tatsächlichen Angeboten abweichen.





future loading...



Pro

Contra

Fazit und Ausblick in die Zukunft

# Fazit und Ausblick in die Zukunft

---

Pro +	Contra -
Stabil, zuverlässlich und schnell	Apple-Produkte sind teilweise nötig
Code einfach zu schreiben	Xcode wichtig für professionelle Entwicklung
Starke Unterstützung von Apple	Unbeliebt, wegen Apple Abhängigkeit
Open-Source	„Open-Source“
Swift besser als <i>Objective-C</i>	Python oder Ruby machen es Nutzern leichter
	Bei direktem Vergleich schlechtere Sprache

## Fazit und Ausblick in die Zukunft

---

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala



## Fazit und Ausblick in die Zukunft

- Für nicht Apple Nutzer empfiehlt sich eine andere Sprache (Java, C oder Python)

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala

## Fazit und Ausblick in die Zukunft

- Für nicht Apple Nutzer empfiehlt sich eine andere Sprache (Java, C oder Python)
- Apple Nutzer können sich ruhig mal ausprobieren in Xcode und schauen, ob die Sprache gefällt

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala

## Fazit und Ausblick in die Zukunft

- Für nicht Apple Nutzer empfiehlt sich eine andere Sprache (Java, C oder Python)
- Apple Nutzer können sich ruhig mal ausprobieren in Xcode und schauen, ob die Sprache gefällt
- Gerade als Neueinsteiger hat man oft nicht das nötige Equipment

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala

## Fazit und Ausblick in die Zukunft

- Für nicht Apple Nutzer empfiehlt sich eine andere Sprache (Java, C oder Python)
- Apple Nutzer können sich ruhig mal ausprobieren in Xcode und schauen, ob die Sprache gefällt
- Gerade als Neueinsteiger hat man oft nicht das nötige Equipment
- Ein Großteil der Nutzer haben nun mal kein Apple

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala

## Fazit und Ausblick in die Zukunft

- Für nicht Apple Nutzer empfiehlt sich eine andere Sprache (Java, C oder Python)
- Apple Nutzer können sich ruhig mal ausprobieren in Xcode und schauen, ob die Sprache gefällt
- Gerade als Neueinsteiger hat man oft nicht das nötige Equipment
- Ein Großteil der Nutzer haben nun mal kein Apple
- Als Anfänger empfiehlt sich eine IDE, welche den Nutzer auf Fehler aufmerksam macht und diesen bei seinen ersten Programmen unterstützt

May 2018	May 2017	Change	Programming Language
1	1		Java
2	2		C
3	3		C++
4	4		Python
5	5		C#
6	6		Visual Basic .NET
7	9	⬆	PHP
8	7	⬇	JavaScript
9	-	⬆	SQL
10	11	⬆	Ruby
11	14	⬆	R
12	18	⬆	Delphi/Object Pascal
13	8	⬇	Assembly language
14	16	⬆	Go
15	15		Objective-C
16	17	⬆	MATLAB
17	12	⬇	Visual Basic
18	10	⬇	Perl
19	13	⬇	Swift
20	31	⬆	Scala

# Fazit und **Ausblick** in die Zukunft

---

# Fazit und **Ausblick** in die Zukunft

---

- Swift 4 wird nicht so oft gesucht wie andere Sprachen

# Fazit und **Ausblick** in die Zukunft

---

- Swift 4 wird nicht so oft gesucht wie andere Sprachen
- Nächste Version kann interessanter sein





# Fazit und **Ausblick** in die Zukunft

---

- Swift 4 wird nicht so oft gesucht wie andere Sprachen
- Nächste Version kann interessanter sein
- Mit Glück und guter Innovationen kann Swift 5 das Interesse wieder wecken



# Fazit und **Ausblick** in die Zukunft

---

- Swift 4 wird nicht so oft gesucht wie andere Sprachen
- Nächste Version kann interessanter sein
- Mit Glück und guter Innovationen kann Swift 5 das Interesse wieder wecken
- Ein guter Auftritt auf anderen Betriebssystemen außer macOS ist empfehlenswert, wird wahrscheinlich nicht geschehen



# Quellen

---

Michael Kofler, Swift 4 Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Verlag, Bonn, 1.Auflage 2018, ISBN 978-3-8362-5920-0

Apple Inc, Swift 4, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://developer.apple.com/swift/>

Apple Inc, Swift.org, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://swift.org/>

Apple Inc, Xcode 9, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://developer.apple.com/xcode/>

Apple Inc, WWDC 2014, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://developer.apple.com/videos/wwdc2014//>

Apple Inc, Apple-Rechtliche Fragen, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://www.apple.com/de/legal/>

Apple Inc, Swift Dokumentation, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
[https://developer.apple.com/library/content/documentation/Swift/Conceptual/Swift Programming Language/TheBasics.html#//appleref/doc/uid/TP40014097-CH5-ID309](https://developer.apple.com/library/content/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/TheBasics.html#//appleref/doc/uid/TP40014097-CH5-ID309)

Ralf Ebert, Swift 4 Kurzreferenz, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<http://www.ralfebert.de/ios/Swift-Kurzreferenz.pdf>

Tiobe, Programmiersprachen Ranking, Onlinequelle Letzter Zugriff: 13.05.18  
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

# Quellen (Bilder)

---

[Folie 3] <https://www.extremetech.com/computing/183563-apples-new-swift-language-explained-a-clever-move-to-boost-ios-while-holding-android-apps-back>

[Folie 3] <https://www.schulbilder.org/malvorlage-panda-stellt-sich-fragen-i10696.html>

[Folie 4] <http://netaq.ae/blog/swift-4-dna-ground-breaking-ios-11-app/>

[Folie 5] <http://www.mac-history.de/apple-geschichte-2/2012-01-29/die-geschichte-des-apple-macintosh-2>

[Folie 7] <https://www.9spl.com/blog/swift-4-a-step-to-ahead-advanced-programming-language/>

[Folie 8] <https://itunes.apple.com/de/app/xcode/id497799835?mt=12>

[Folie 9] <https://www.youtube.com/watch?v=1CnIPfD0iU8>

[Folie 10] <https://reviews.financesonline.com/p/xcode-ide/>

[Folie 12] <https://github.com/P233/Syntax-highlighting-for-Swift/blob/master/README.md>

[Folie 15] <https://www.deutsche-startups.de/2016/11/03/5-start-ups-die-eine-ganz-grosse-zukunft-haben/>

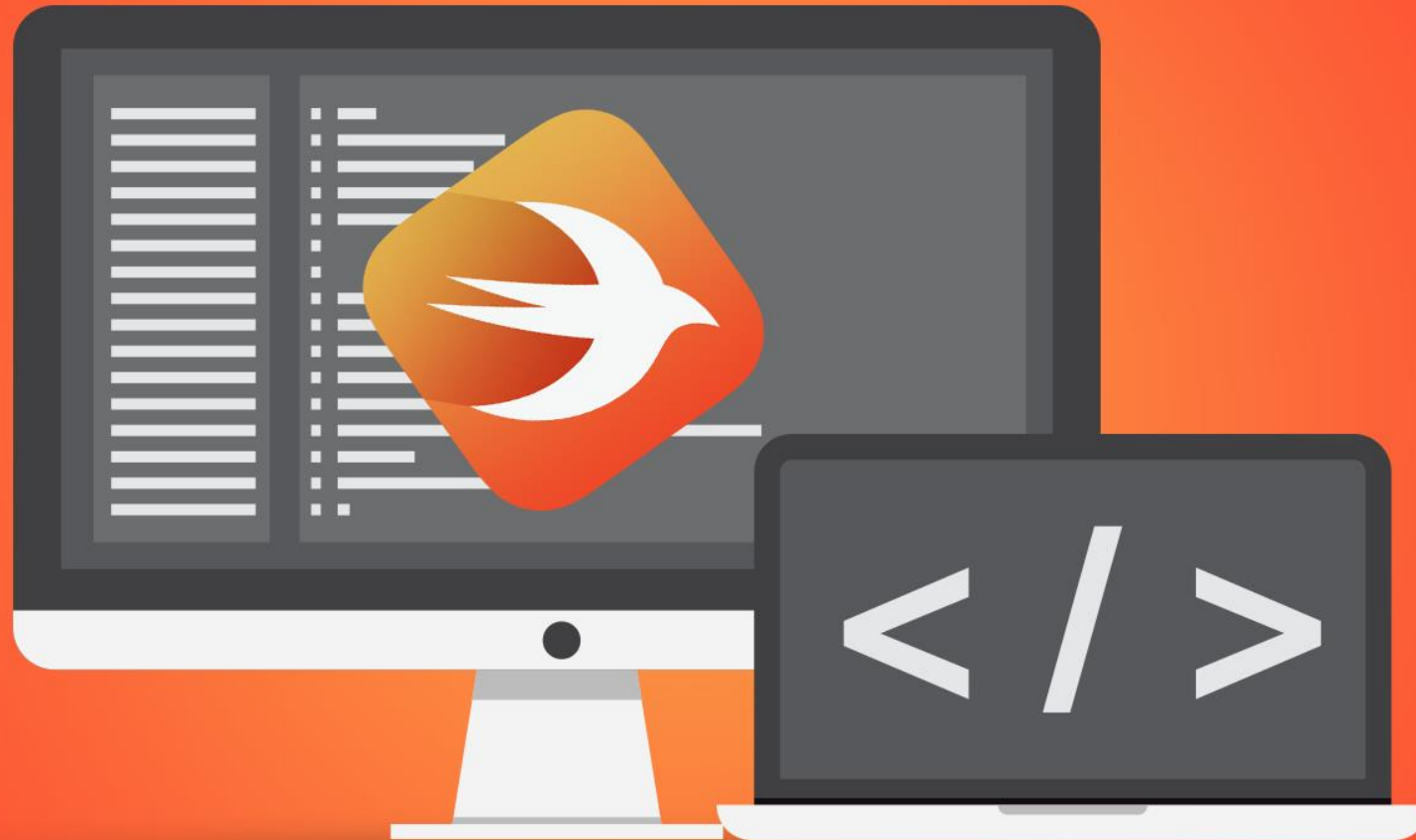
[Folie 18] <http://www.redmondpie.com/wwdc-2018-dates-rumored-in-new-report/>

[Folie 14] <https://zeitraum.com/film/edeka-app/>

[Folie 21] <https://www.pinterest.de/pin/334181234833694359/>

[Folie 13] <https://emojiisland.com/products/nerd-with-glasses-emoji-icon>

Danke für Ihre Aufmerksamkeit 😊



Würden Sie Swift benutzen wollen?