

# Neuigkeiten in Scala 3

Lars Hupel  
Karlsruher Entwickler:innentag  
2022-05-17

**INNOQ**

A large crowd of people, many wearing traditional white embroidered clothing, are gathered outdoors for a celebration. In the foreground, a person is holding a Ukrainian flag (blue and yellow) high. The background shows trees and a multi-story building. A grey banner with white text is overlaid on the image.

[innoq.com/assistance](https://innoq.com/assistance)

heise online > News > 05/2021 > Programmiersprache Scala 3 ist fertig: Weniger ist mehr

## Programmiersprache Scala 3 ist fertig: Weniger ist mehr

Die neue Hauptversion bringt zahlreiche grundlegende Änderungen, mit denen die Programmiersprache verständlicher und zugänglicher sein soll.

Lesezeit: 6 Min.  In Pocket speichern

software Development > Scala

## Scala 3 ushers in 'complete overhaul' of the language

The latest upgrade of the popular functional language for JVM and JavaScript runtimes features a new type system, new language features, and some syntax improvements.



By Paul Krill

Editor at Large, InfoWorld | MAY 14, 2021 1:01 PM PDT

InfoQ Homepage > News > Scala 3 Overhauls Language For Better Developer Experience

JAVA



LIKE



DISCUSS



JUN 24, 2021 • 3 MIN READ



by Karsten Sitz

Senior Full-Stack Java Developer

FOLLOW

Eight years in the making with 28,000 commits, 7,400 pull requests, and 4,100 closed issues, Scala 3.0 has been **released**, delivering a **"complete overhaul of the Scala language"** with new features, updates to the syntax and type systems, and new tools for metaprogramming. The Scala **compatibility reference** heralds version 3 as a "game changer [...] that will greatly improve the day-to-day experience of every Scala programmer". Scala 3 is binary backwards-compatible with Scala 2.13, but not fully source-compatible. The new **Dotty** compiler can automatically migrate old code and report any remaining issues.

Identify best practices from software experts working on real-world c

RELATED

Java News Roll Updates, Kotli  
JUN 26, 2021

The Info

## Scala 3: Scala im neuen Gewand

13.07.2021 von Simon Härter



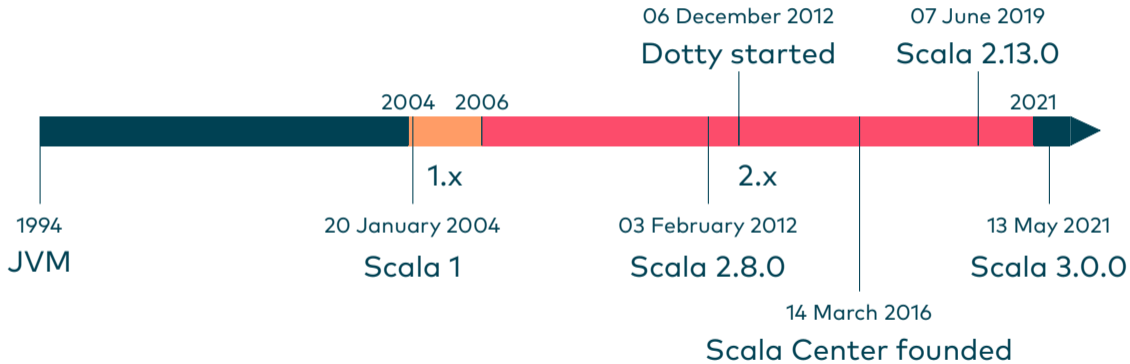
Empfehlen



Tweet



Nach 8 Jahren, 28000 Commits und 7400 Pull-Requests war es am 14. Mai 2021 endlich so weit: Scala 3 wurde veröffentlicht. Neben dem neuen Compiler „Dotty“ haben es eine neue Syntax sowie einige Neuerungen an der Sprache in Scala 3 geschafft. In dieser Blogpost-



# Was ist Scala 3?

- von Grund auf neu entwickelt
- zu großen Teile binär- und source-kompatibel zu Scala 2

# Warum Scala 3?

- aufgeräumt & vereinfacht
- einfacher erlernbar
- bessere Binärkompatibilität
- Syntax für gängige Muster

# The Essence of Dependent Object Types<sup>\*</sup>

Nada Amin<sup>\*</sup>, Samuel Grütter<sup>\*</sup>, Martin Odersky<sup>\*</sup>, Tiark Rompf<sup>†</sup>, and Sandro Stucki<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>EPFL, Switzerland: {first.last}@epfl.ch

<sup>†</sup>Purdue University, USA: {first}@purdue.edu

**Abstract.** Focusing on path-dependent types, the paper develops foundations for Scala from first principles. Starting from a simple calculus  $D_{<}$ : of dependent functions, it adds records, intersections and recursion to arrive at DOT, a calculus for dependent object types. The paper shows an encoding of System F with subtyping in  $D_{<}$ : and demonstrates the expressiveness of DOT by modeling a range of Scala constructs in it.



## 5. Opake Typen





## 4. Neue Implicits



### **3. Optionale Klammern**



## 2. Metaprogrammierung

```
def fact(n: Int): Int =  
  if n <= 0 then  
    1  
  else  
    n * fact(n - 1)
```

```
inline def fact(inline n: Int): Int =  
  if n <= 0 then  
    1  
  else  
    n * fact(n - 1)
```

# Weitere Anwendungsfälle

- Serialisierung/Deserialisierung
- Berechnung von Typen
- Staging



# 1. Aufzählungen

# Ökosystem

- Community hat die Migration früh mit begleitet
- wichtige Bibliotheken noch vor RC-Phase veröffentlicht
- Cross-Publishing wie bei Scala 2.x





# Fazit

- Scala 3 ist eine „größere“ Sprache als Scala 2
- in vielen Fällen kann Code in Scala 2 weiterverwendet werden
- automatische Migrationshilfen existieren
- erleichtert gängige Programmiermuster stark



# Q & A



Lars Hupel

 [lars.hupel@innoq.com](mailto:lars.hupel@innoq.com)

 [@larsr\\_h](https://twitter.com/larsr_h)



## LARS HUPEL

**Senior Consultant**  
**innoQ Deutschland GmbH**

Lars is a consultant with INNOQ in Munich, Germany. They are interested in programming languages – especially the functional variety –, web development, and theoretical computer science. They write articles and talk about a multitude of topics.

# Bildquellen

- Waving the Ukrainian flag, Vlad Yaitskiy, CC-BY-SA 2.0, [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Waving\\_the\\_Ukrainian\\_flag.jpg&oldid=546169045](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Waving_the_Ukrainian_flag.jpg&oldid=546169045)