

Das Funktionale Paradigma
 Parametrische Datentypen
 Unifikation & Typinferenz
 Pattern Matching
 Monaden
 Immutable Data

V13

Typen
 Primitive Typen
 (Un)Strukturierte Komposition
 Funktionstypen
 Subtyping
 Traits & Typklassen

V3

Namen
 Statische und Dynamische Bindung
 Scoping Rules
 Type-directed Name Resolution
 Overloading
 Static and Dynamic Dispatch

V4

Operationen
 Standardkonstrukte
 Auswertungsstrategie
 Call-By-{Val,Ref,Name,Need}
 Seiteneffekte
 Verhaltenskomposition

V7

Objekte
 Data Abstraction
 Erzeugung & Initialisierung
 Lebenszeiten & Ownership
 Mixin Vererbung
 Prototype Vererbung

V6

Das Objektoriente Paradigma
 Klassenbasierte Vererbung
 Kapselung von Daten und Verhalten
 Module und Namensräume
 SOLID-Prinzipien

V12

Synaktische Analyse
 Tokenstrom
 (Kontextfreie) Grammatiken
 Abstrakter Syntaxbaum
 Parsertechniken
 Parsergeneratoren

V2

Semantische Analyse
 Typprüfung
 Namensauflösung
 Fehlermeldungen
 C-Präprozessor/M4
 Hygienische Macros

V5

Zwischencode
 3-Address Code
 Code für Arith. Ausdrücke
 R-Values & L-Values
 Basic Blocks & Kontrollflussgraph
 Kontrollflusskonstrukte

V8

Maschinencode
 Registerallokation
 Funktionsaufrufe
 Application Binary Interface
 Peephole Optimizer

V10

Optimierung
 Fixpunkt Analyse
 Konstantenfortschreibung
 Konstante Auswertung
 Entfernung toten Codes

V9

Das Laufzeitsystem
 ELF und Linker
 Dynamische Bibliotheken
 Standardbibliotheken
 Garbage Colletion
 Just-in-Time Compilation

V11

AST

AST

IR

IR

BINÄRPROGRAM