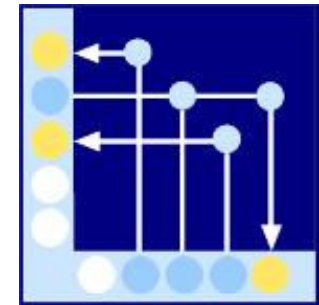




Hochschule Aalen

Fakultät Elektronik und Informatik

Studienbereich Informatik



Objektorientierte Programmierung

Vorlesung im Sommersemester 2024

Prof. Dr. habil. Christian Heinlein

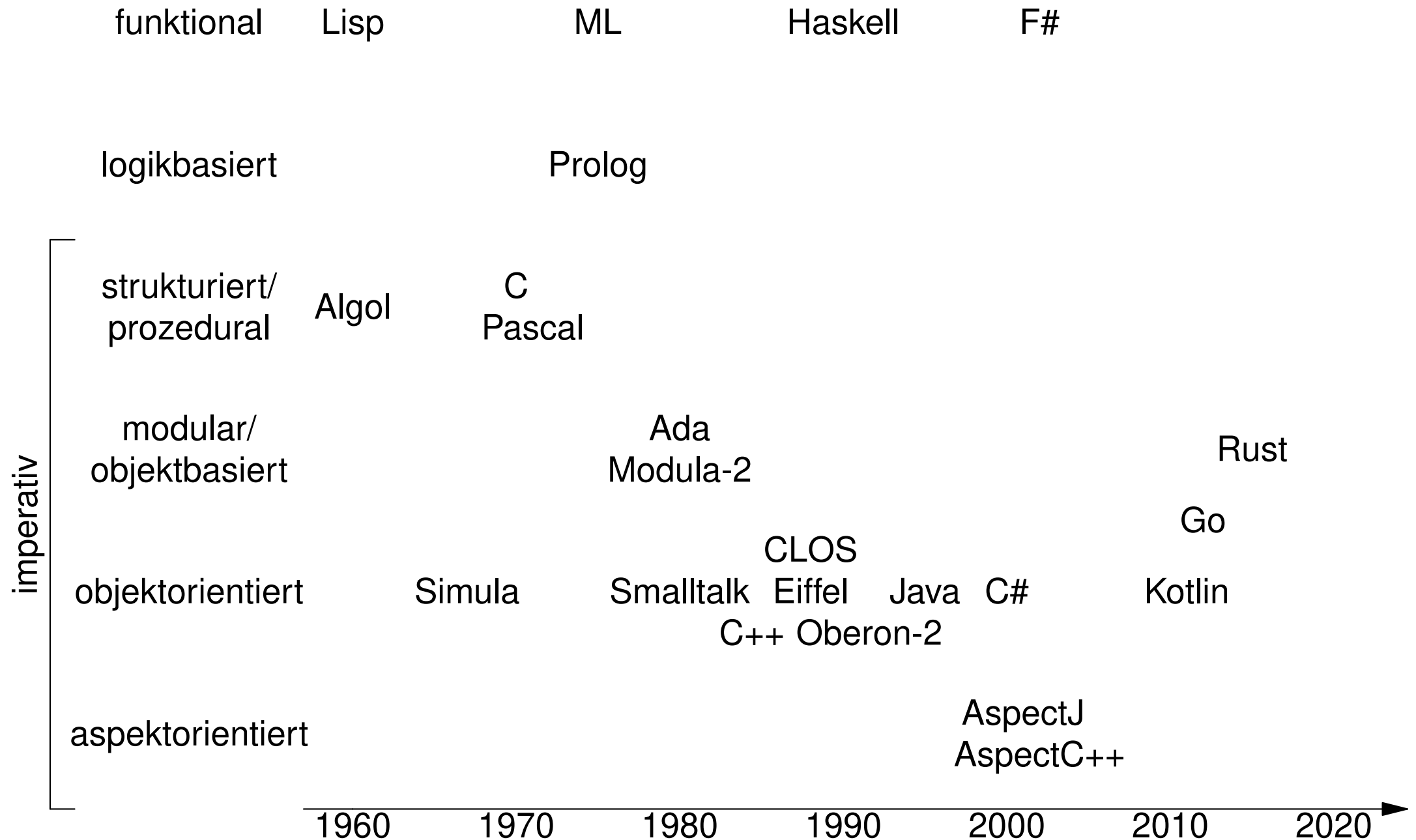
christian.heinleins.net

1 Einleitung und Überblick

1.1 Vorlesungsüberblick

- ❑ Objektorientierte Programmierung in C
- ❑ Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen C und Java
- ❑ Objektorientierte Programmierung in Java
 - Klassen mit Feldern, Methoden und Konstruktoren
 - Kapselung, Geheimnisprinzip
 - Unterklassen, Vererbung, Polymorphie, dynamisches Binden
 - Abstrakte Klassen und Schnittstellen
 - Ausnahmen
 - Pakete
 - Java-Standardbibliothek
- ❑ Unified Modeling Language (UML)

1.2 Bekannte Programmiersprachen und -paradigmen



1.3 Verwendung deutscher und englischer Sprache

- ❑ Da diese Vorlesung auf Deutsch gehalten wird, werden für englische Begriffe meist (mehr oder weniger geläufige) deutsche Übersetzungen verwendet, zum Beispiel:

<i>Englisch</i>	<i>Deutsch</i>
array	Reihe
compiler	Übersetzer
field	Feld
instance	Objekt, Ausprägung, Exemplar
record	Datensatz
string	Zeichenkette

- ❑ Auch Kommentare in Programmbeispielen werden deutsch geschrieben.
- ❑ Da die Schlüsselwörter von Programmiersprachen sowie die in Bibliotheken verwendeten Namen jedoch englisch sind, werden im eigentlichen Programmcode stets englische Namen verwendet, um eine Vermischung deutscher und englischer Bezeichnungen zu vermeiden.

Anmerkungen zu den Übersetzungen

- ❑ Obwohl *array* häufig mit *Feld* übersetzt wird, wird es hier mit *Reihe* übersetzt, damit *Feld* als naheliegende Übersetzung von *field* verwendet werden kann.
- ❑ Obwohl *instance* häufig mit *Instanz* übersetzt wird, hat dieses deutsche Wort hier nicht die intendierte Bedeutung.
(Man übersetzt *for instance* auch nicht mit *für Instanz*, sondern mit *zum Beispiel*. Ebenso übersetzt man *record* im Kontext von Programmiersprachen nicht mit *Rekord*, sondern mit *Datensatz*, obwohl *record* in anderem Zusammenhang auch *Rekord* bedeuten kann.)

1.4 Literaturhinweise

- ❑ K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes: *The Java Programming Language* (Fourth Edition). Addison-Wesley, Amsterdam, 2005.
(Von den „Vätern“ der Sprache. Auch auf Deutsch: *Die Programmiersprache Java*.)
- ❑ J. Gosling, B. Joy, G. Steele, G. Bracha, A. Buckley, D. Smith, G. Bierman: *The Java Language Specification* (Java SE 19 Edition). Oracle America, Inc.
(Als Nachschlagewerk für erfahrene Programmierer.)
- ❑ B. J. Evans, D. Flanagan: *Java in a Nutshell* (Seventh Edition). O'Reilly, 2019.
(Für eine „Nutshell“ ziemlich dick.)
- ❑ Zahllose weitere Bücher über Java ...