



# **PM1/PT Ruby: Vorlesungsüberblick**

Prof. Dr. Bernd Kahlbrandt



# Vorstellung

- Prof. Dr. Bernd Kahlbrandt
- Sprechstunde: Bitte per Email ankündigen!  
Ich biete einen Termin pro Woche an.  
Wenn ich an der Hochschule bin, können Sie mich jederzeit ansprechen. Wenn es gerade nicht passt, werde ich „nein“ sagen.
- Meine Kontaktdaten finden Sie auf  
[www.informatik.haw-hamburg.de/~khhb](http://www.informatik.haw-hamburg.de/~khhb)



# Bernd Kahlbrandt - Berufliches

- Studium Mathematik und BWL
- Promotion in Mathematik
- Prokurist bei Hamburger Unternehmensberatung
- Diverse Positionen bei amerikanischen SW-Firmen
  - Software Engineer, Super Product Owner, Service Manager Norddeutschland
- Seit WS 1992 an der HAW (Software Engineering, Datenbanken)
  - 13 Jahre IT Manager der Hochschule
  - 3 Jahre Studienfachberater
  - Mehre Male aktiv in Kooperation mit USST in Shanghai



# Programmieren - Erwartungshaltung

- Warum studieren Sie (Angewandte) Informatik?
- Was wollen Sie machen, wenn Sie „fertig“ sind?
- Was erwarten Sie von dieser Veranstaltung
  - generell?
  - für sich?

# Was muss ein Informatiker, eine Informatikerin können?

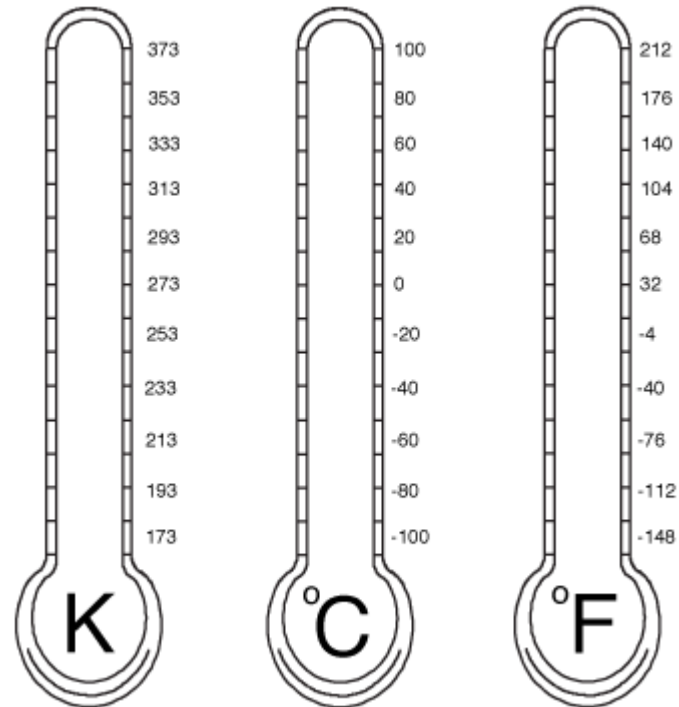


- Einschränkungen
  - Sie dürfen nur genau eine Eigenschaft nennen!
- Warum ist die von Ihnen gewählte Eigenschaft so wichtig?



# Voraussetzungen

- Programmieren:  
Ich fange bei 0 an.
- Aber: If you want to make an apple pie from scratch, you must first invent the universe.  
(Carl Sagan, Cosmos)
- Ich erwarte:
  - Sie können Deutsch.
  - Sie sind bereit Englisch zu lernen.





# Vorlesungsstruktur

- Am Anfang der Vorlesung gebe ich eine Zusammenfassung des letzten Termins auf Englisch.
- Gelegenheit zu Fragen (nicht nur am Anfang, sondern immer)
- Neuer Stoff
- Viele Begriffe und Konzepte
- Ich versuche eine Sache immer mit einem einheitlichen Begriff zu bezeichnen. Vieles ist Englisch, Übersetzungen in Deutsch halte ich oft nicht für sehr sinnvoll, versuche aber alles auf Deutsch zu erklären.
- Es werden viele „Fremdworte“ vorkommen: Jedes Fach hat seine Begriffe!



# Vorlesungsstruktur – Module (12 CP)

## Programmiermethodik 1

- 4 SWS Vorlesung
- Prüfungsform: Klausur
- PVL: Keine
- Allgemeine Prinzipien der Programmierung

## Programmiertechnik

- 2 SWS Vorlesung
- 2 SWS Praktikum
- Prüfungsform: Klausur am Rechner
- PVL: Laborabschluss
- Spezielle, sprachspezifische, Aspekte der Programmierung





# Vorlesungsstruktur

Konzepte (PM)

Techniken (PT,  
Ruby)

„Life“-  
Programmieren

Fragen

Folien

Diskussion



# Lernziele

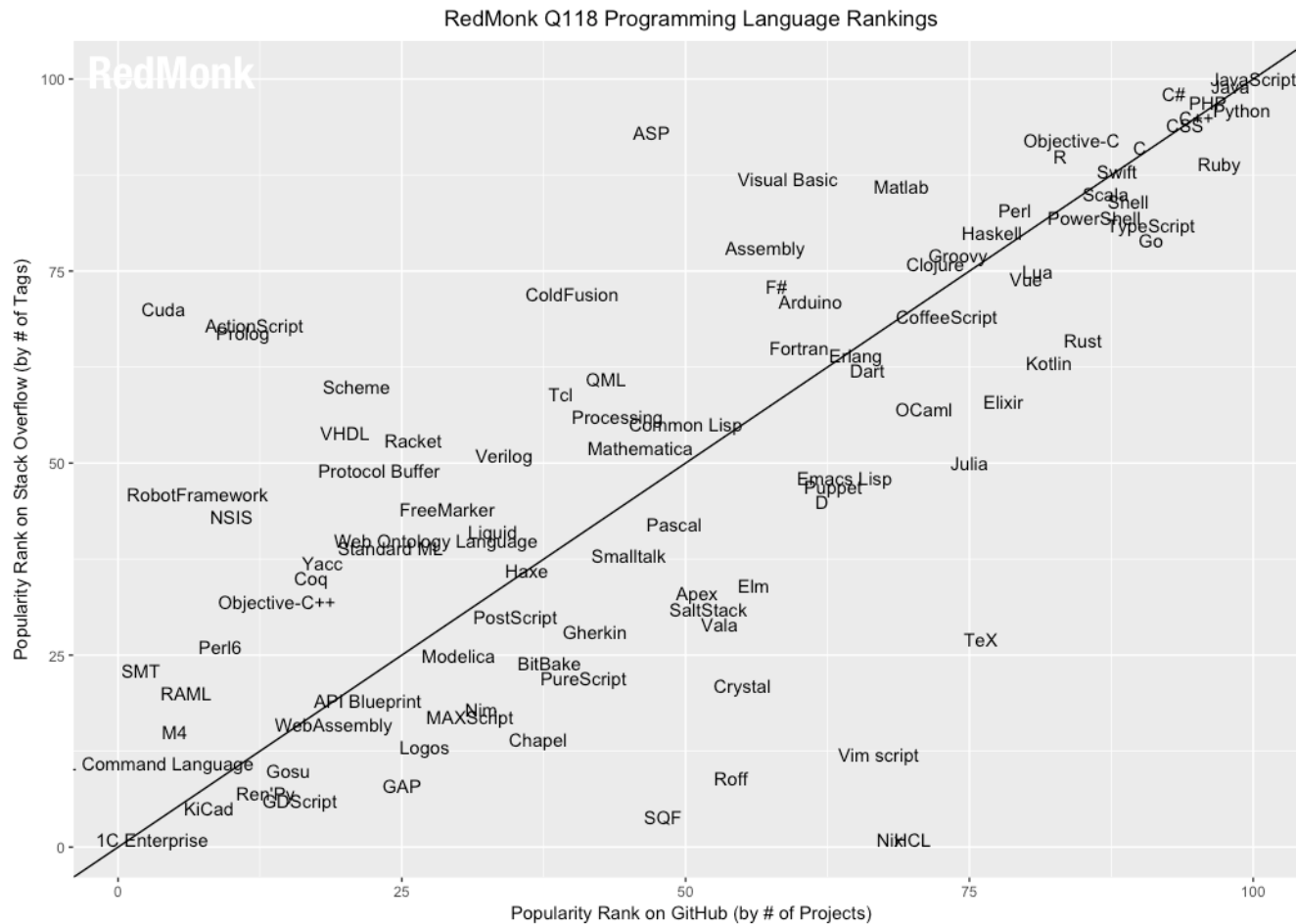
- In gutem Stil programmieren können
- Programmierkonzepte beherrschen
- Professionellen Ruby-Code schreiben können
- Selbstständig weitere Quellen erschließen können
- Ergebnisse verständlich darstellen können



- Objekte und Klassen
- Klassendefinitionen – Eigene Klassen
- Kontrollstrukturen – Logische Ausdrücke Zahlen und arithmetische Ausdrücke
- Zeichenketten
- Objektinteraktion Debugger – Testen mit RUnit
- Objektsammlungen und Iteratoren
- Iteratoren und Objektverträge – Ausführen von Methodenblöcken
- Fehler vermeiden
- Objektidentität und Gleichheit – Rekursion
- Klassenentwurf
- Klassenvariablen- Singleton Pattern – Objektkopien
- Vererbung und Methodensuche
- Abstrakte Klassen
- Ordnungsrelationen – Mixin Comparable – Fehlerbehandlung – Objektrekursion
- Klausurvorbereitung

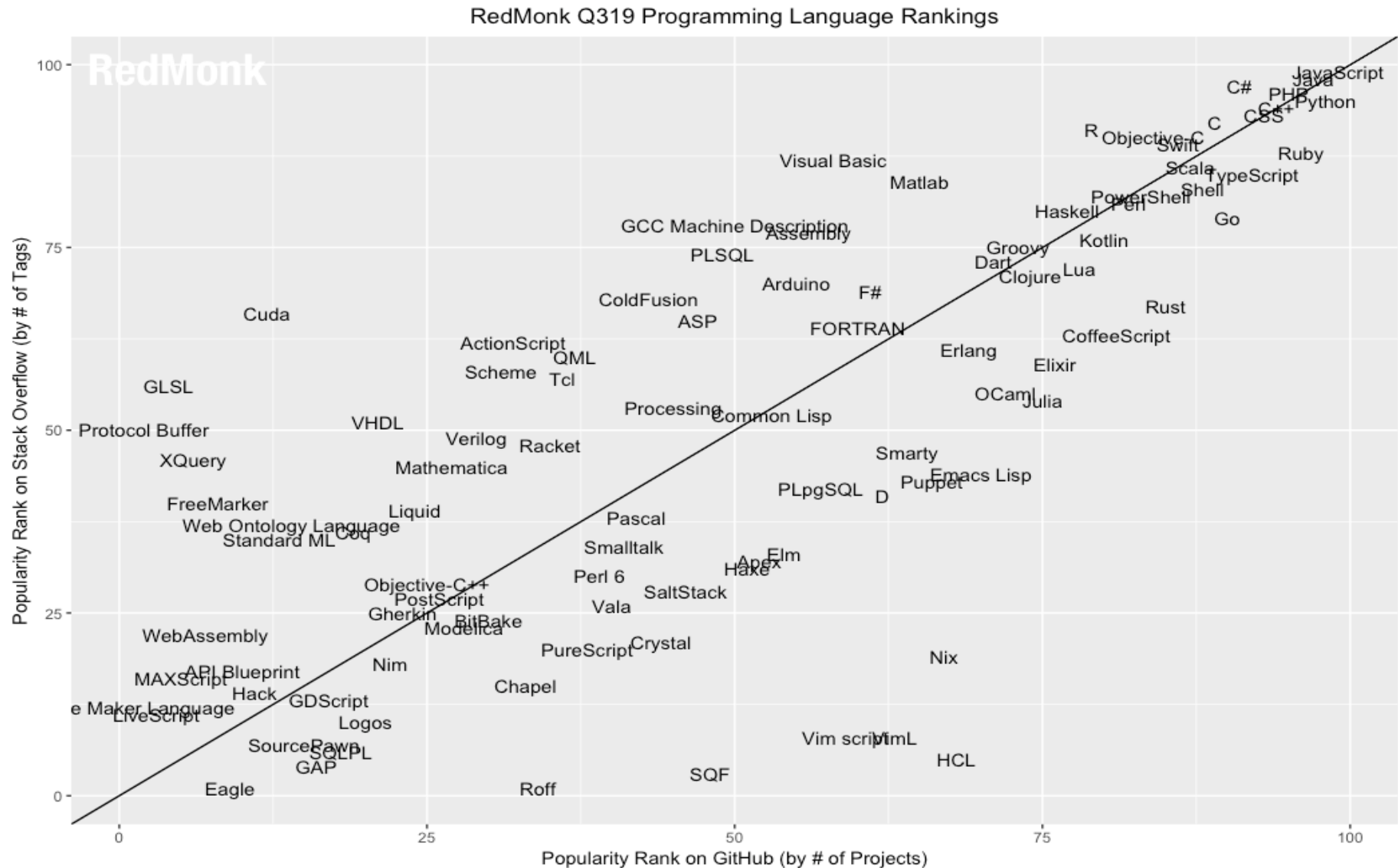


# Programmierersprachen Ranking Q1 2018



[language-rankings-1-18/](#)

# Programmierersprachen Ranking Q3 2019



[https://redmonk.com/sogrady/files/2019/07/lang.rank\\_.619.png](https://redmonk.com/sogrady/files/2019/07/lang.rank_.619.png)



# Installation der Umgebung

- Hinweise im ersten Praktikumstermin!
- Anhang im Skript
- [Installationsanleitung im Informatik Wiki.](#)



# Auf gute Zusammenarbeit!