

SOFTWAREENTWICKLUNG

IM TEAM MIT OPEN-SOURCE-WERKZEUGEN

00 - Einführung

Zur Person

- Stefan Betermieux
- Lehrgebiete → Software-Engineering, Software-Ergonomie
- Vorher:
 - Senior Consultant, IKS Hagen
 - Professor FH Dortmund
- Kontakt: best@hs-furtwangen.de
Raum: C 2.07
Sprechstunde: Dienstag, 13:00 - 14:00 Uhr



Organisatorisches

- Doppelstunde Vorlesung am Dienstag
 - Vorstellung der neuen Inhalte
 - Zeit für Fragen, Diskussionen
- Praktikum am Dienstag
 - praktische Aufgaben am Rechner
 - allgemein gehaltene Aufgaben → Ergebnisvielfalt
- auch lösbar mit eigenem Rechner, zentrale Infrastruktur wird bereitgestellt
- ab der zweiten Woche

Felix

- In Felix existiert ein Bereich für diese Veranstaltung:
 - ▶ Katalog → Fakultät IN → AIN → Open Source-basierte Softwareentwicklung
<https://felix.hs-furtwangen.de/url/RepositoryEntry/1453686785>
- Vorlesungsfolien werden zeitnah veröffentlicht
- Diskussionsforum für ...
 - ▶ allgemeine Fragen
 - ▶ Ankündigungen
- Weitere Bereiche nach Bedarf
- Bitte heute als Student/in registrieren (und evtl. für eine Praktikumsgruppe eintragen)!

Klausur

- Klausurdauer: 90 Minuten
- Maximal 100 Punkte erreichbar
- Bestanden mit 50 Punkten
- Aufgaben vergleichbar mit Übungsaufgaben
 - ▶ lösbar mit Papier und Stift
 - ▶ Abfrage des Kenntnisstands, nicht jedes Komma wird bewertet
 - ▶ Transferaufgaben → Übertragung von gelerntem Wissen auf neue Problemstellungen

Notenskala

sehr gut	1,0	95
	1,3	90
gut	1,7	85
	2,0	80
	2,3	75
befriedigend	2,7	70
	3,0	65
	3,3	60
ausreichend	3,7	55
	4,0	50
mangelhaft	5,0	0

Was können Sie erwarten?

- Verständliche Stoffvermittlung
 - ▶ Beispiele, Übungen, Kurzumfragen
 - ▶ Erfragen von Feedback, ob Inhalte verstanden worden sind
- Großes Interesse am Lernerfolg der Studierenden
- Intensive Betreuung im Felix
- Interessantes Projekt im Praktikum
- Erreichbarkeit meinerseits

Was von Ihnen erwartet wird?

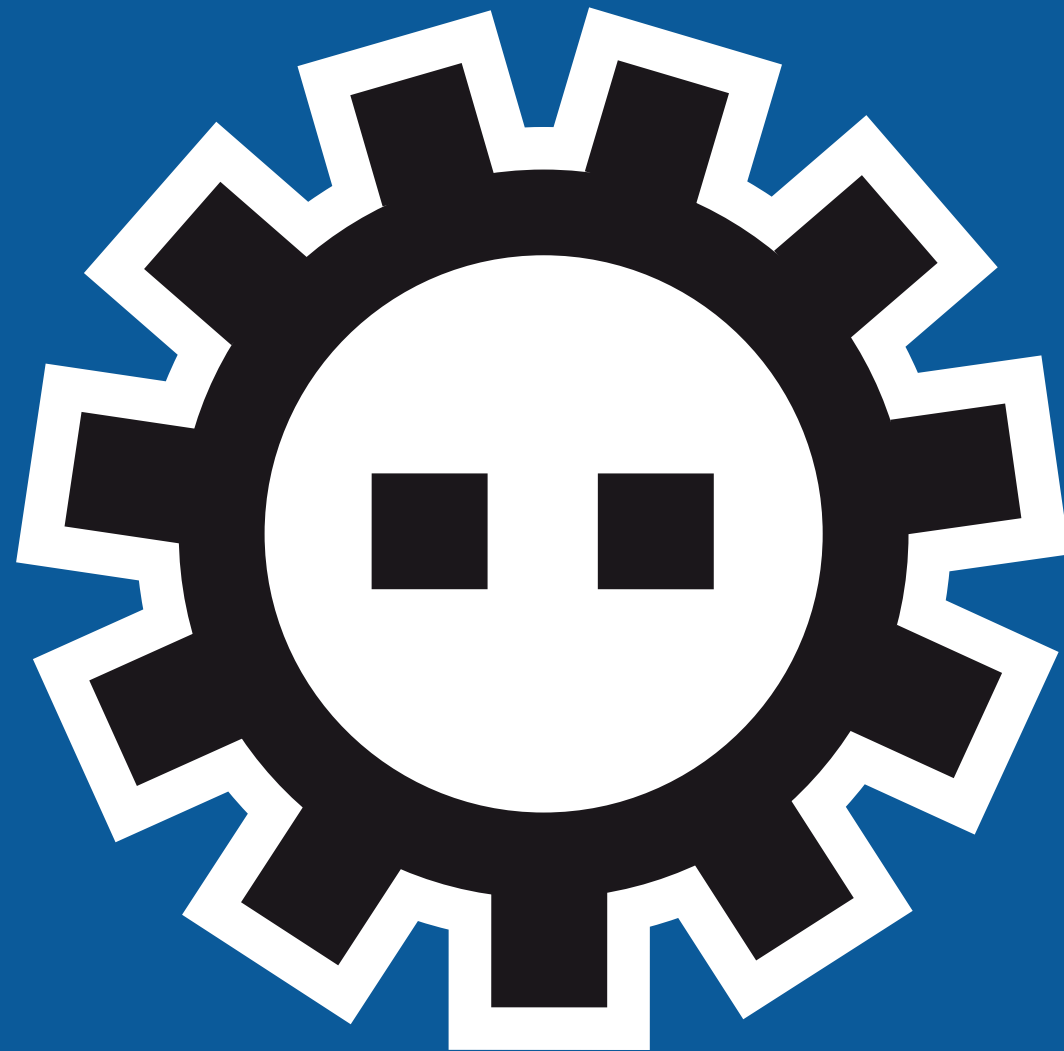
- Bei der Vorlesung
 - ▶ Mobiltelefone leise
 - ▶ kein Tastaturgeklapper
 - ▶ keine Verspätungen, keine Gespräche, kein Frühstück!
 - ▶ das stört vor allem Ihre Kommiliton/innen
- Fragen, Anregungen und Feedback (z.B. im Felix)
- Hohe Eigenmotivation zur Vor- und Nachbereitung der LV

Fragen

Fragen zur Organisation der Lehrveranstaltung?

Erwartungen

- Viele Inhalte der Veranstaltung sind durch das Modulhandbuch und den Dozenten bereits vorgegeben.
- Aber: **Was sind Ihre Vorstellungen und Interessen?**
- **Welche Themen im Bereich der Softwareentwicklung halten Sie für wichtig, interessant, betrachtenswert?**
- Anhaltspunkte: Persönliches Interesse, Wichtig im Berufsleben, Wichtig für allgemeines Informatik-Verständnis, ...
- Gruppenarbeit:
 - ▶ 3er Gruppen (jeweils 3 Personen die nebeneinander sitzen)
 - ▶ Bearbeitungszeit: 5 Minuten



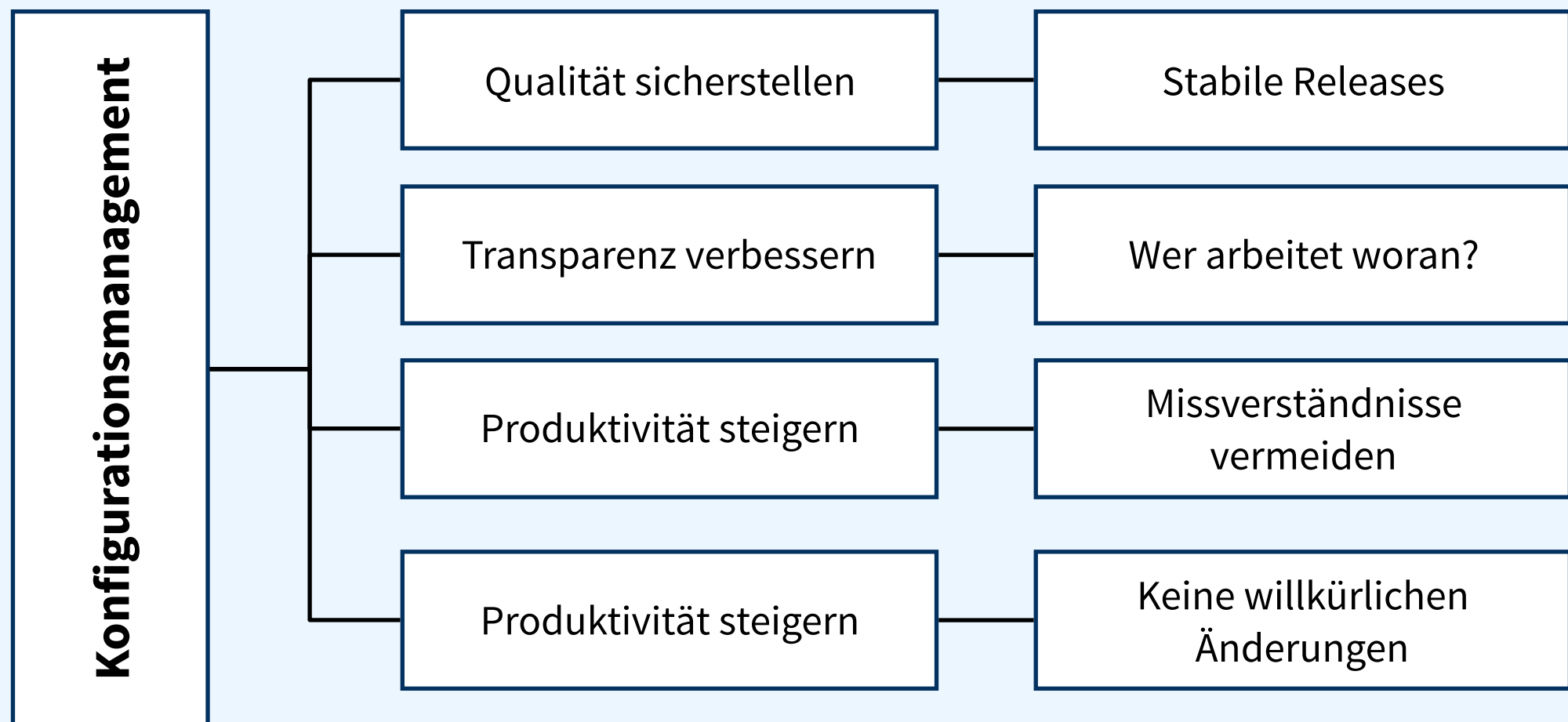
MOTIVATION

Softwareentwicklung im Team

- Softwareentwicklung ist doch einfach!
 - Werkzeuge: Compiler, Texteditor?
- Und im Team?
 - per E-Mail Dateien austauschen?
- Und wie geht das sauber?
 - mit Versionskontrolle?
- Ist das alles? Endet das im Chaos?

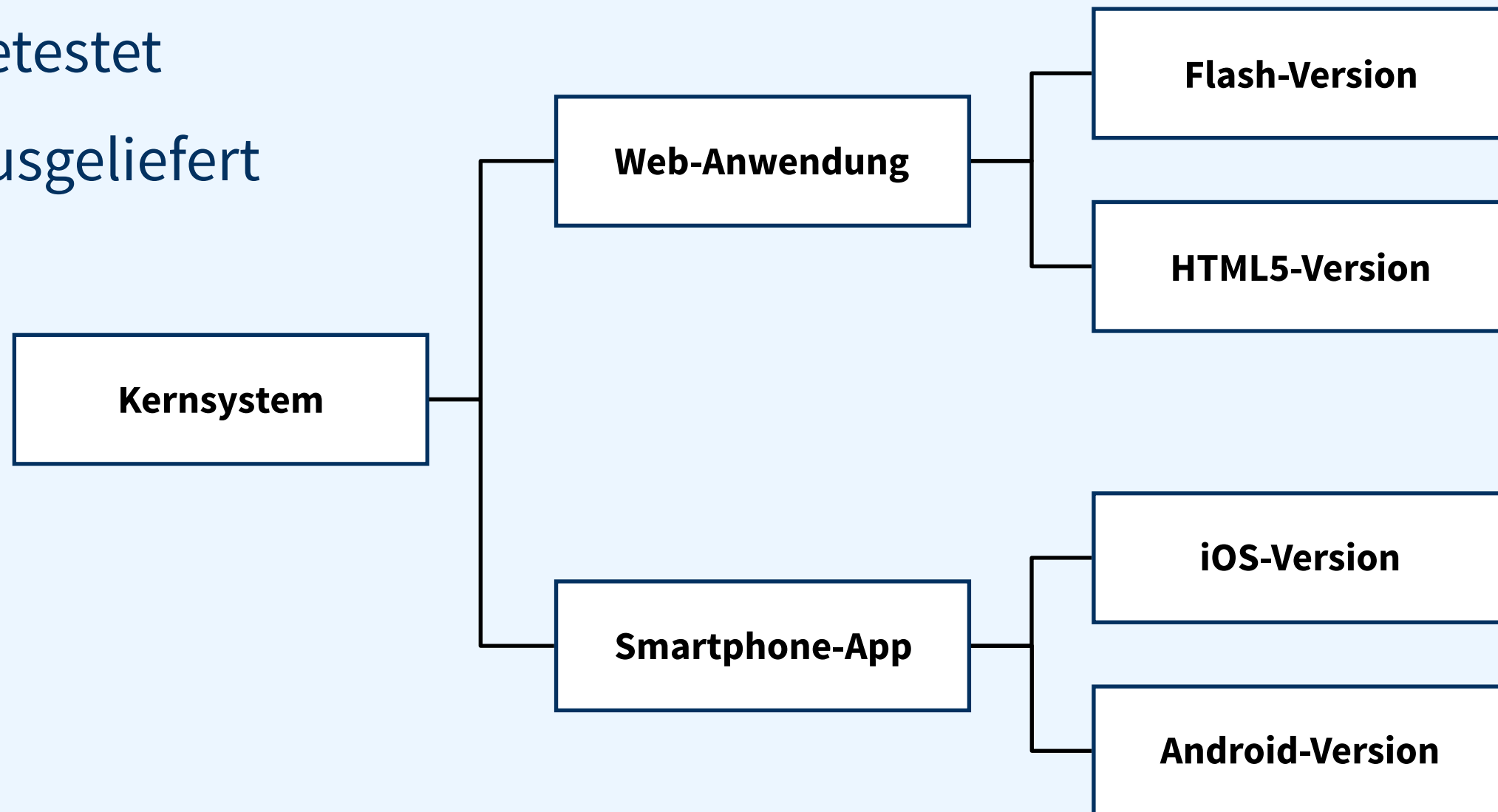
Konfigurationsmanagement

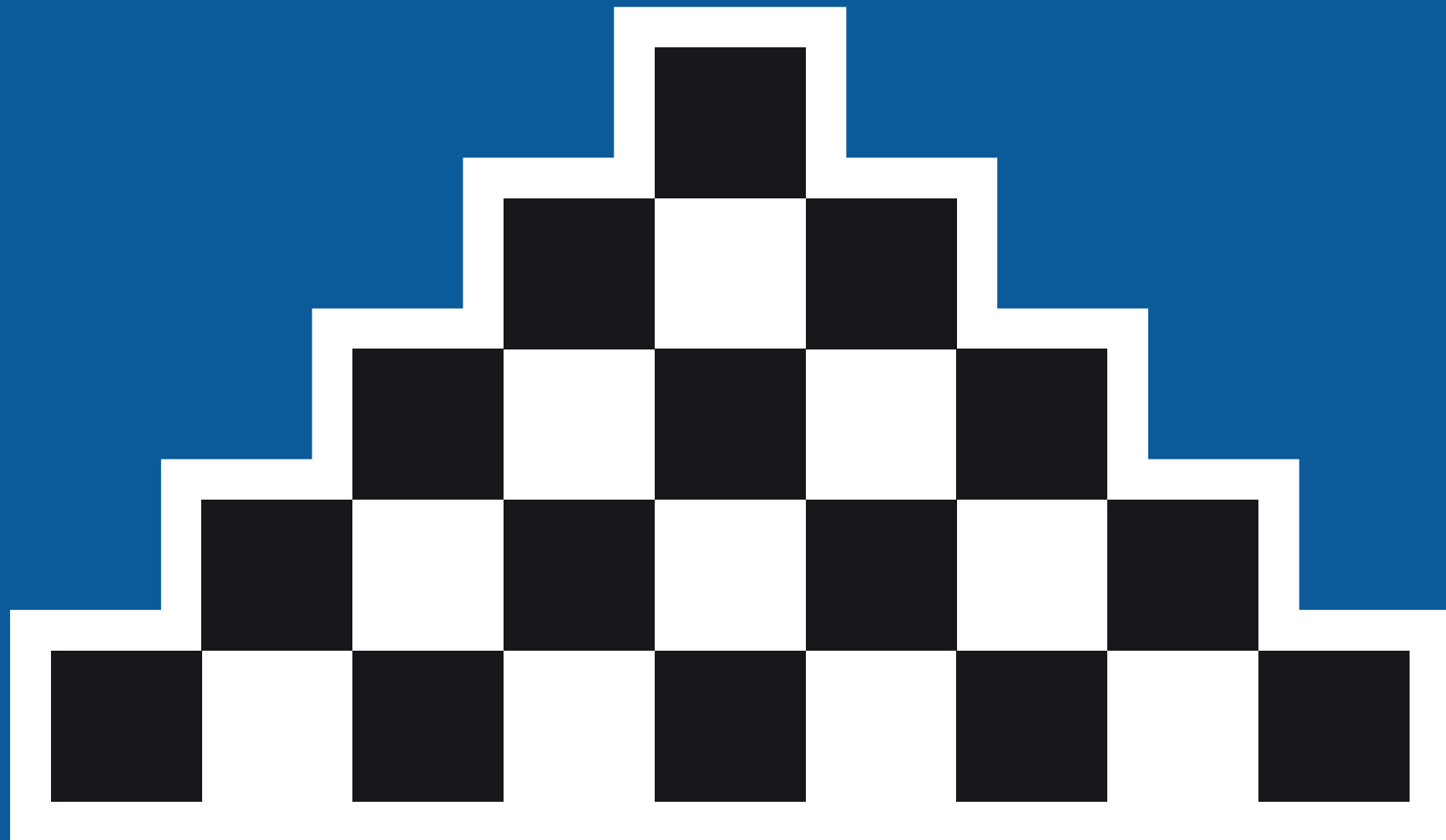
- Statt *Bottom-Up* vielleicht besser der *Top-Down* Ansatz
- Konfigurationsmanagement definiert den Prozess formal
 - ▶ IEEE Standard for Software Configuration Management Plans
 - ▶ Capability Maturity Model Integration – Configuration Management



Konfigurationen

- Begriff Softwarekonfiguration
- Software wird in vielen Konfigurationen ...
 - ▶ gebaut
 - ▶ getestet
 - ▶ ausgeliefert





GRUNDLAGEN

Typische Fragen

Fragen, die bei der Entwicklung beantwortet werden müssen:

- Welche Konfigurationen werden von einem Fehler berührt?
- Welche Version wurde an welche Kunden geliefert?
- Welche Anforderungen wurden für eine Konfiguration bereits umgesetzt?

Pragmatischer Ansatz

- Der Top-Down-Ansatz funktioniert nur in großen Firmen
 - ▶ mit Weisungshierarchie
- Wir schauen uns an, was in der Praxis verwendet wird
- Ausgangspunkt ist eine Umfrage unter Entwicklern
 - ▶ Eclipse User Survey 2014
- Zusätzlich wird die Entwicklungsinfrastruktur von großen Open-Source-Projekten angeschaut
 - ▶ freier, unbeschränkter Einblick
 - ▶ wird nicht durchs Management diktiert
 - ▶ »eat your own dog food«
- Wir ordnen aber alles in das Konfigurationsmanagement ein!

Umfrage unter Softwareentwickler/innen
Über 1000 Teilnehmer | knapp 16 % aus Deutschland

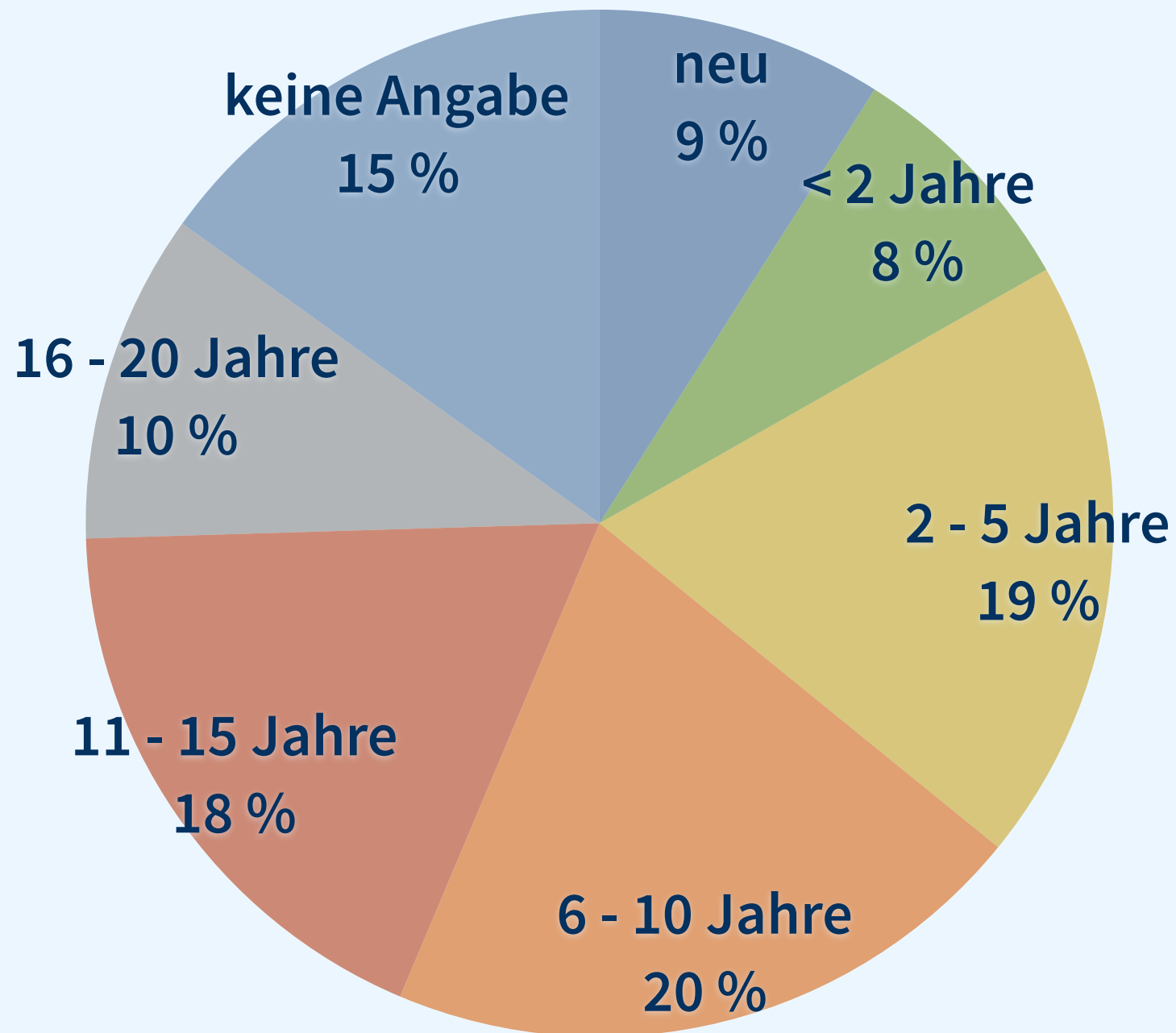
Eclipse User Survey 2014

Typisierung der Softwareentwickler/innen

Demografie

Erfahrung

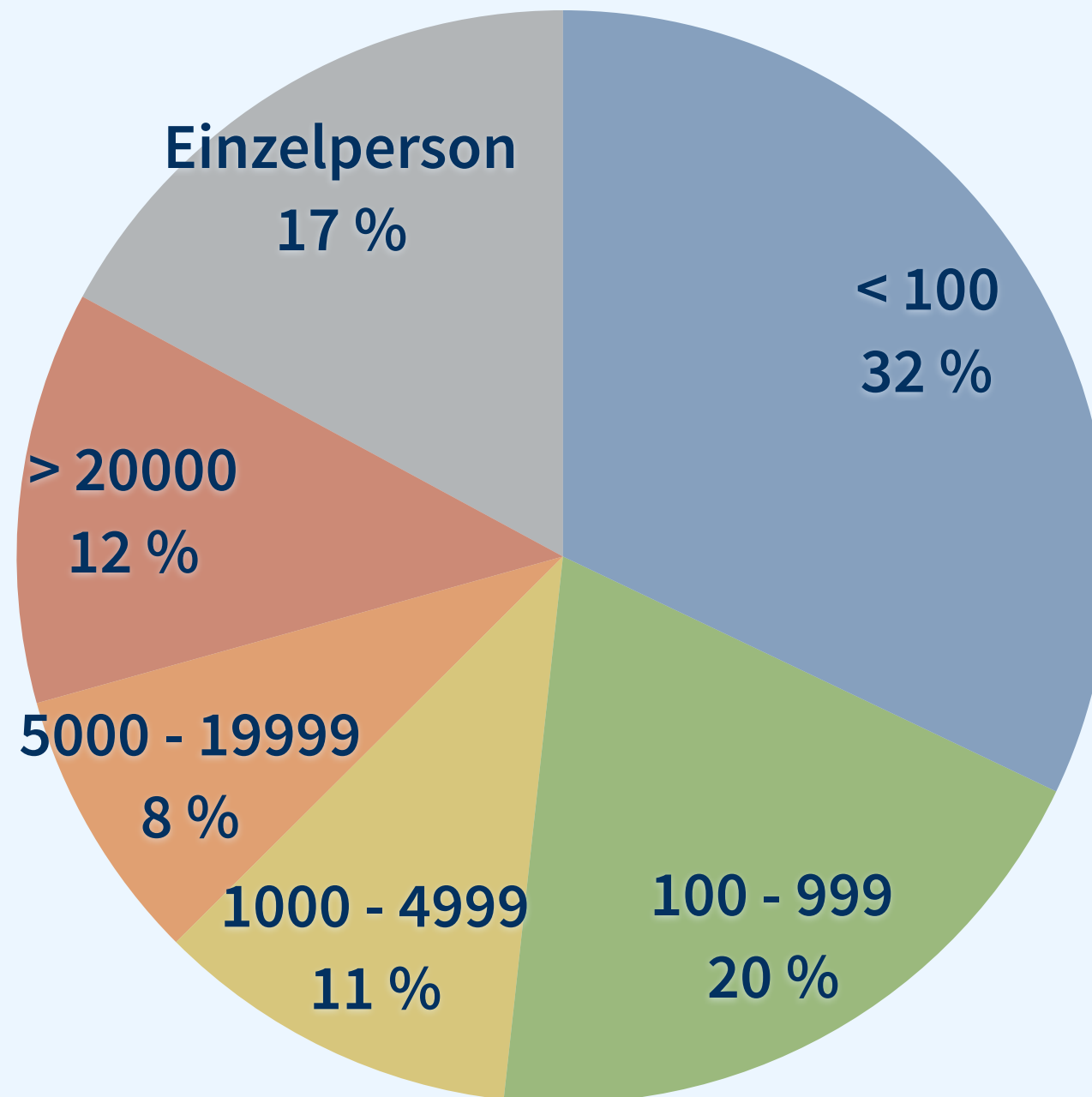
Wie lange sind Sie professioneller Softwareentwickler/in?



Die Hälfte hat zwischen 2 und 10 Jahren Berufserfahrung!

Größe

Wie viele Mitarbeiter arbeiten in Ihrem Unternehmen?



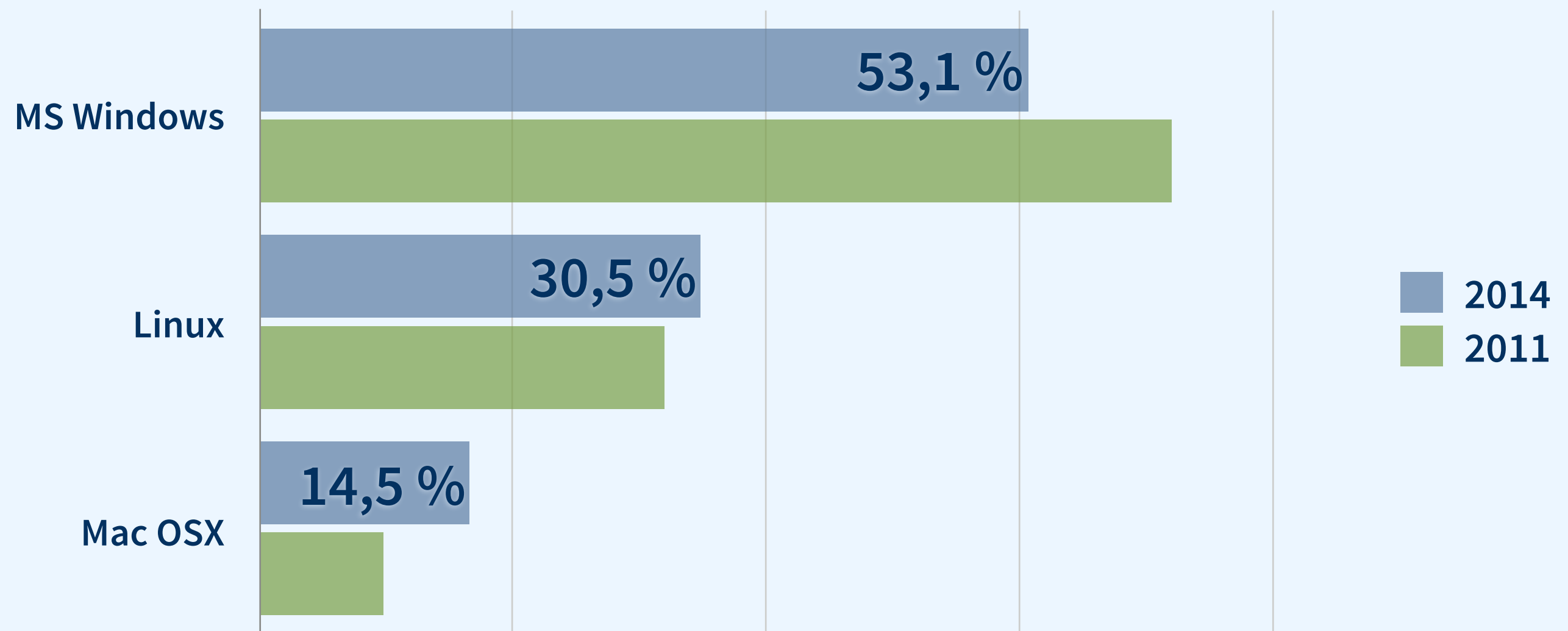
Mehr als die Hälfte arbeitet in kleinen oder mittleren Unternehmen (KMU)!

Was Softwareentwickler/innen verwenden

Werkzeuge

Entwicklungsplattform

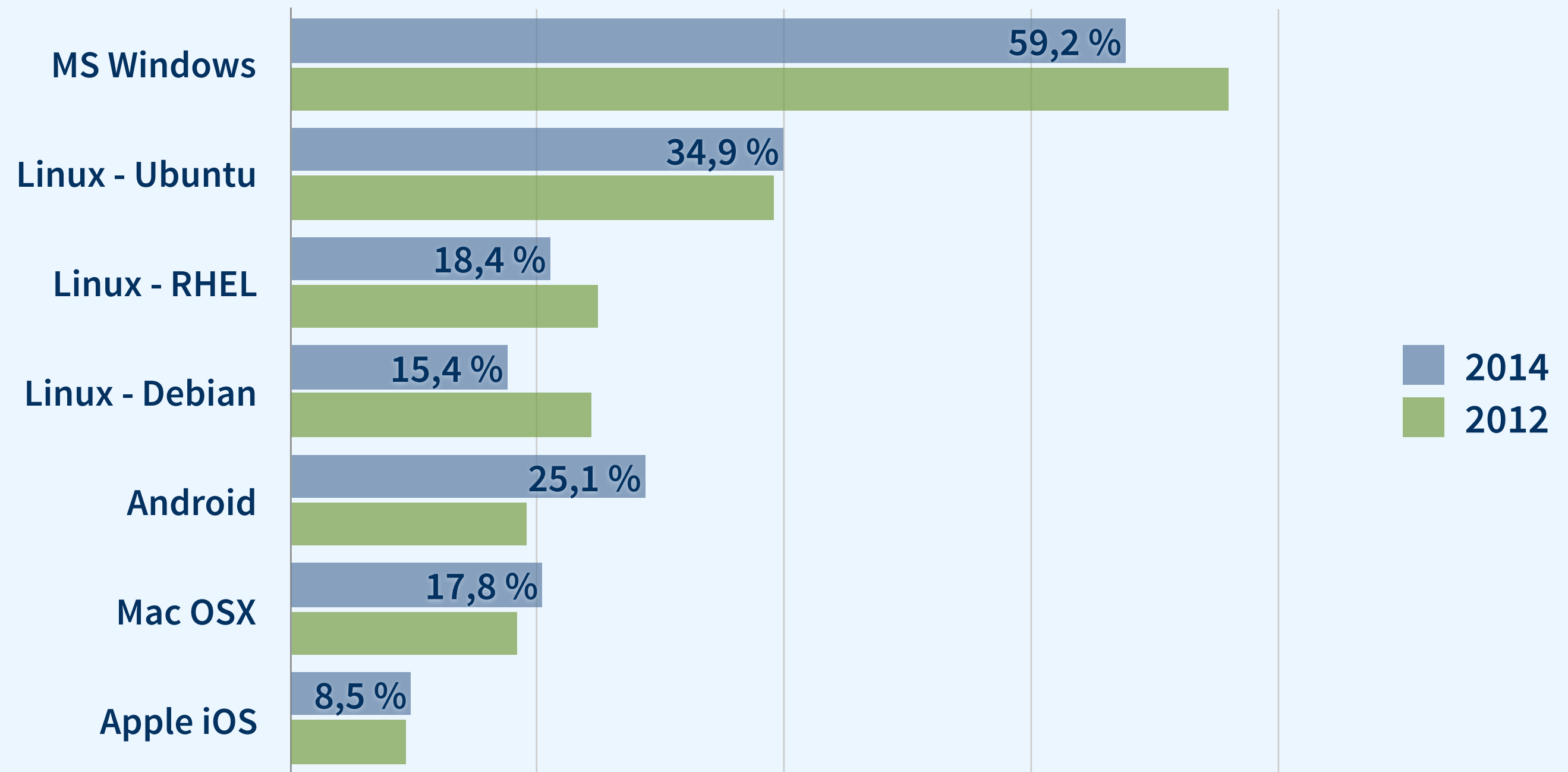
Auf welcher Entwicklungsplattform entwickeln Sie?



Windows als Entwicklungsplattform nimmt anteilmäßig ab!

Zielplattform

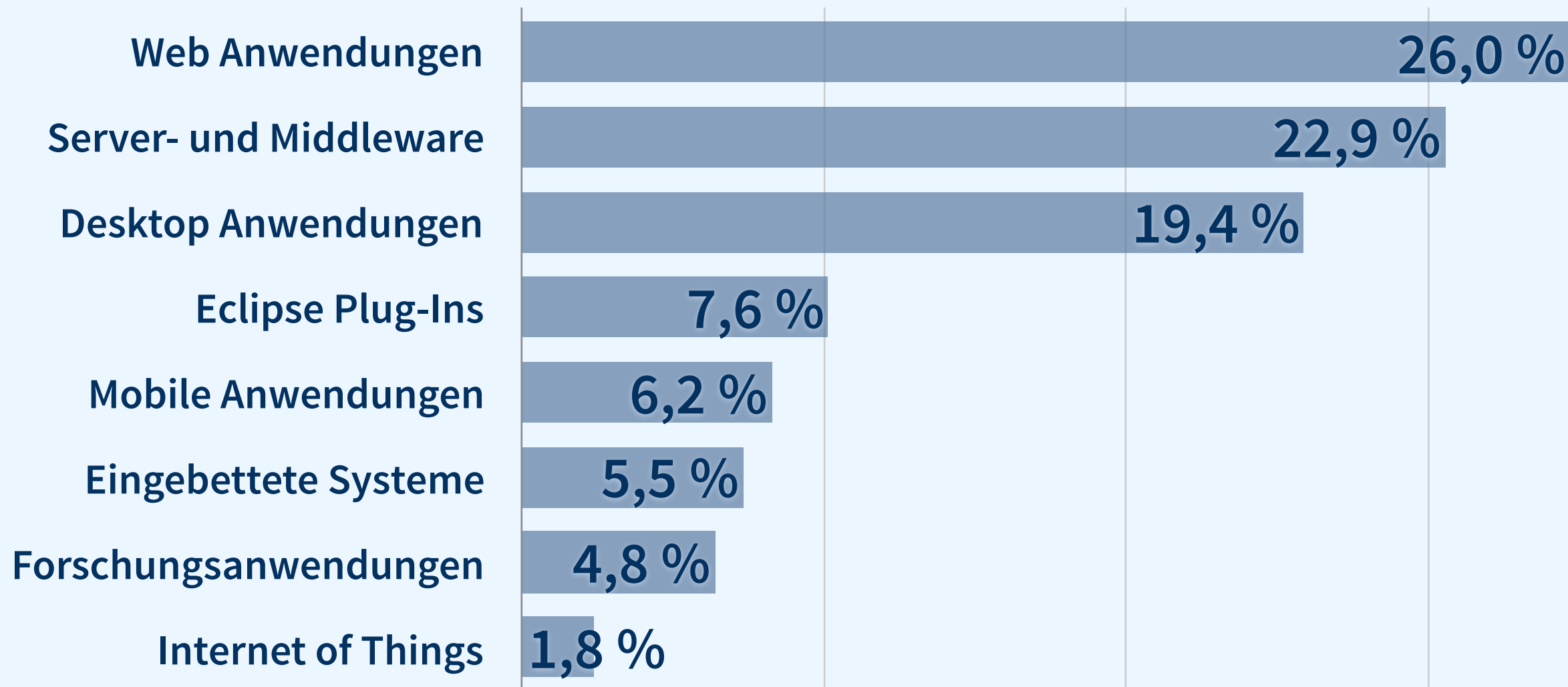
Für welche Zielplattform entwickeln Sie (5 Nennungen)?



Windows als Zielplattform nimmt anteilmäßig ab!

Softwarekategorien

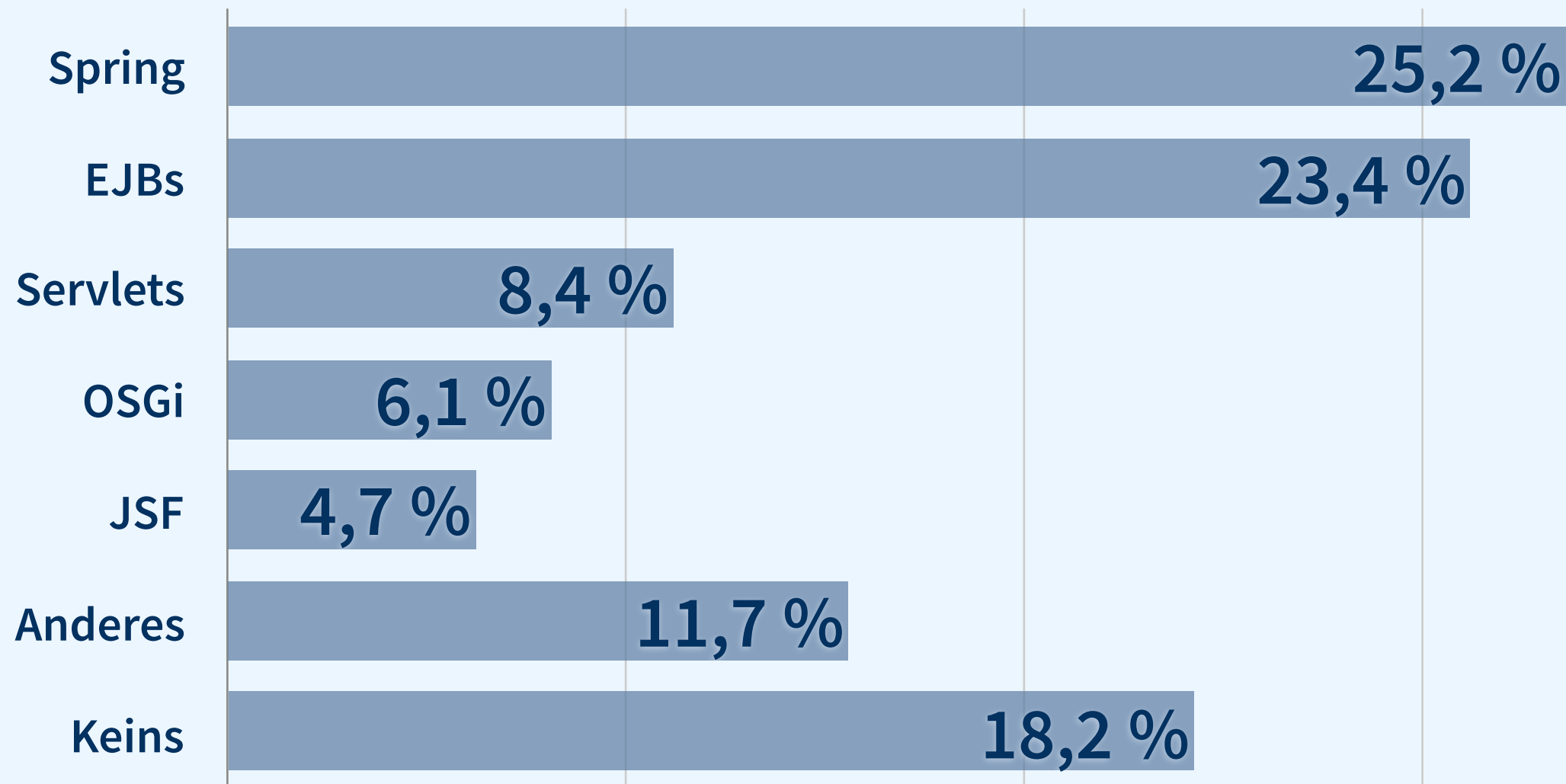
In welche Kategorie fällt Ihre Software?



Web Anwendungen sind die größte Softwarekategorie!

Server Frameworks

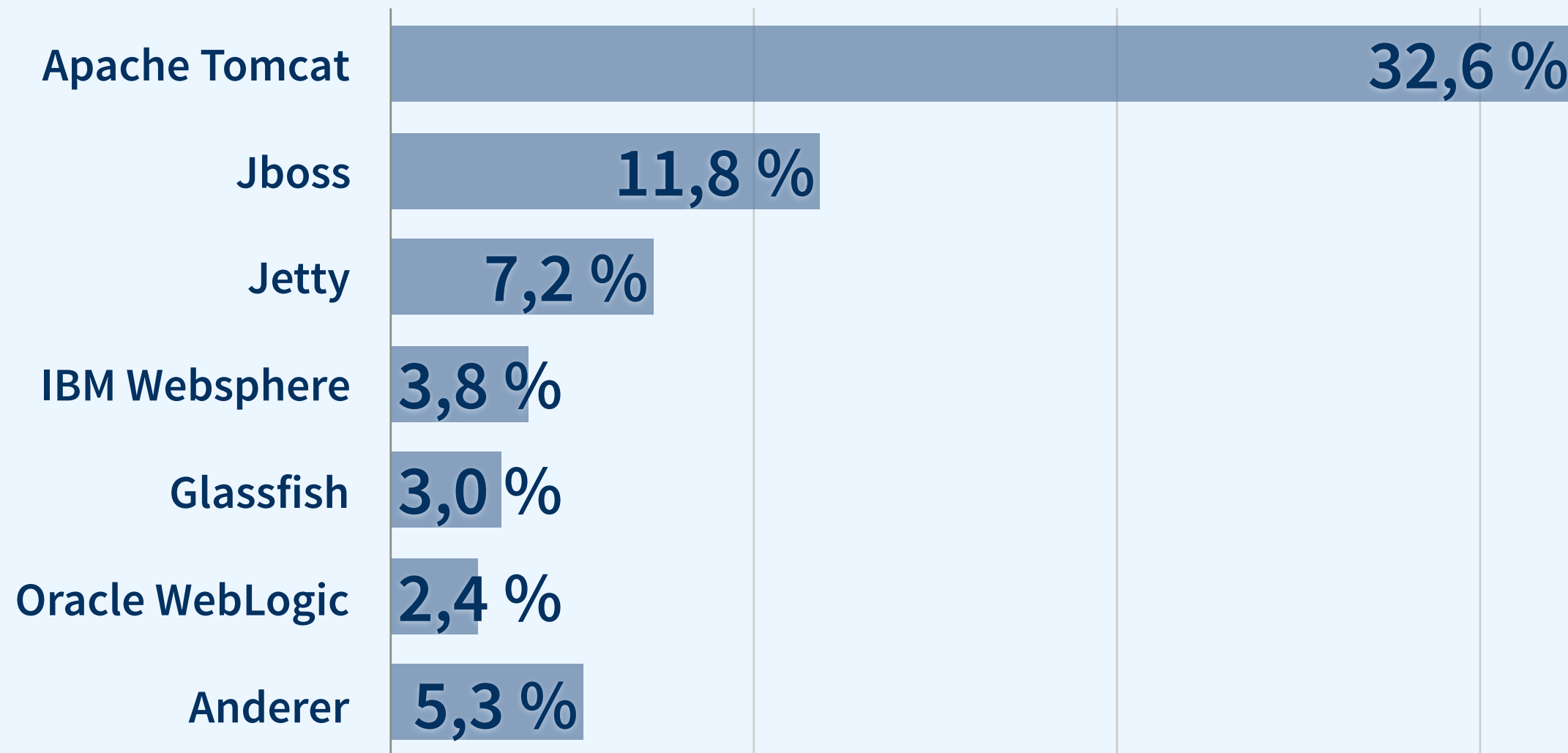
Wenn Sie eine Serveranwendung entwickeln,
welches Framework setzen Sie ein?



Das JCP-unabhängige Spring Framework führt die Beliebtheit an!

Application-Server

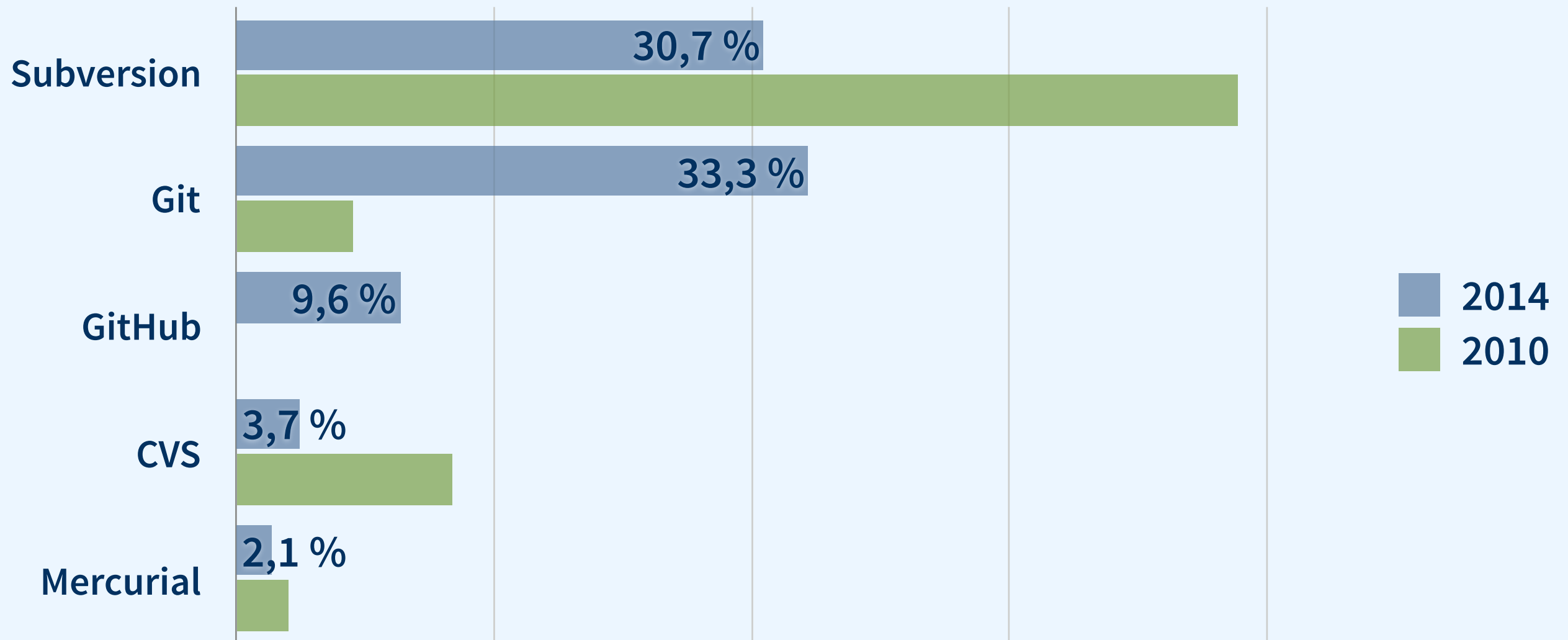
Welchen Application-Server setzen Sie für Ihre Serveranwendungen ein?



Der leichtgewichtige Apache Tomcat wird mit Abstand am häufigsten eingesetzt!

Versionsverwaltung

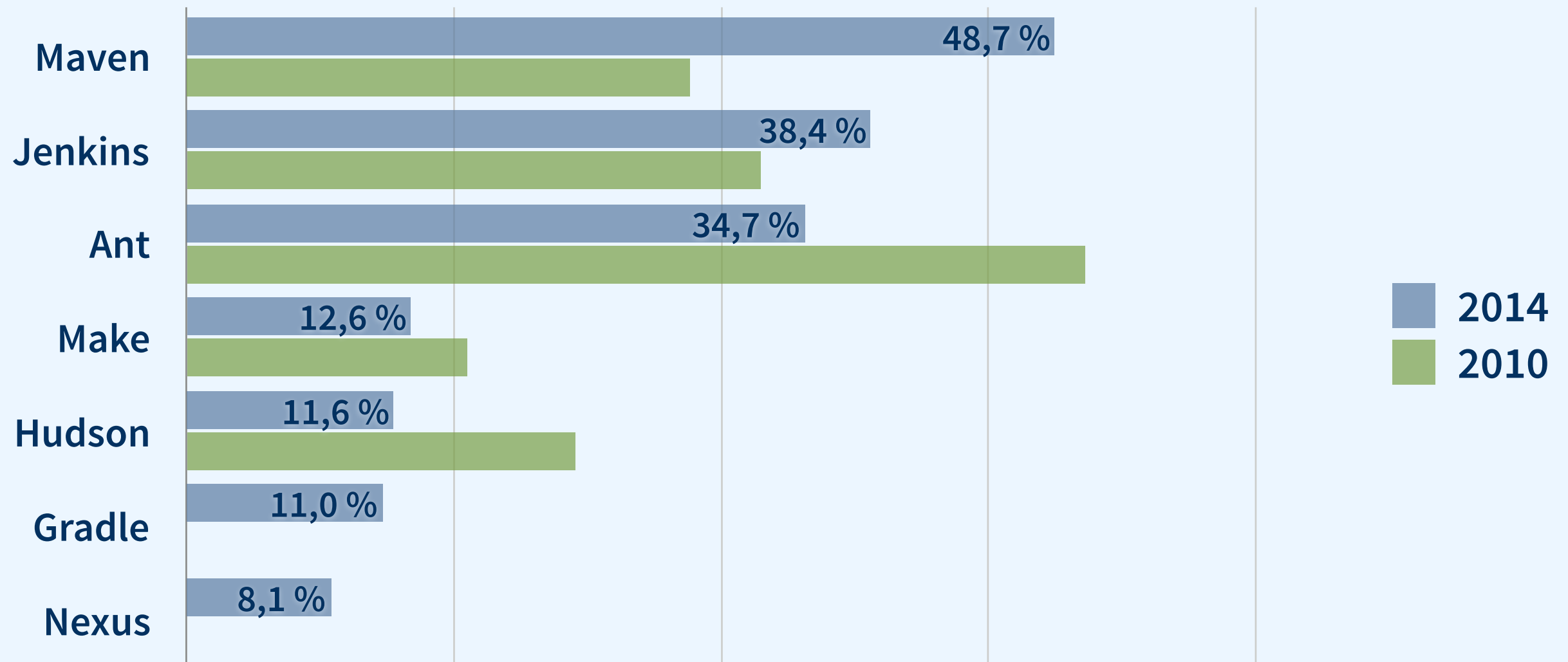
Welches Versionsverwaltungssystem (VCS) setzen Sie ein?



Git hat den gleichen Marktanteil wie Subversion!

Build Management

Welches Build Management setzen Sie ein?



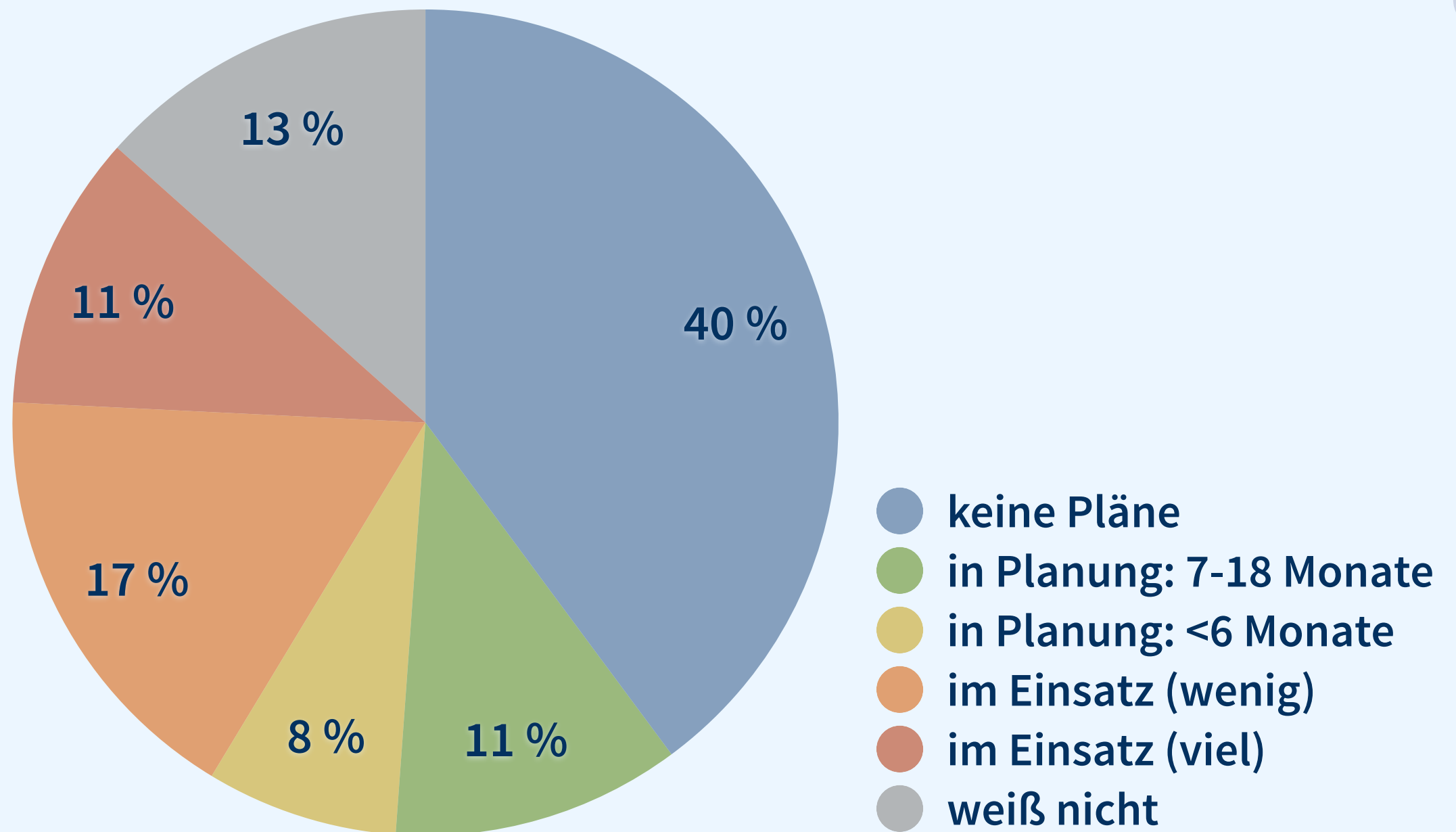
Maven steigert sich auf Kosten von Ant!

Zukunftsvisionen

Cloud- und Mobil-Strategie

Cloud Computing

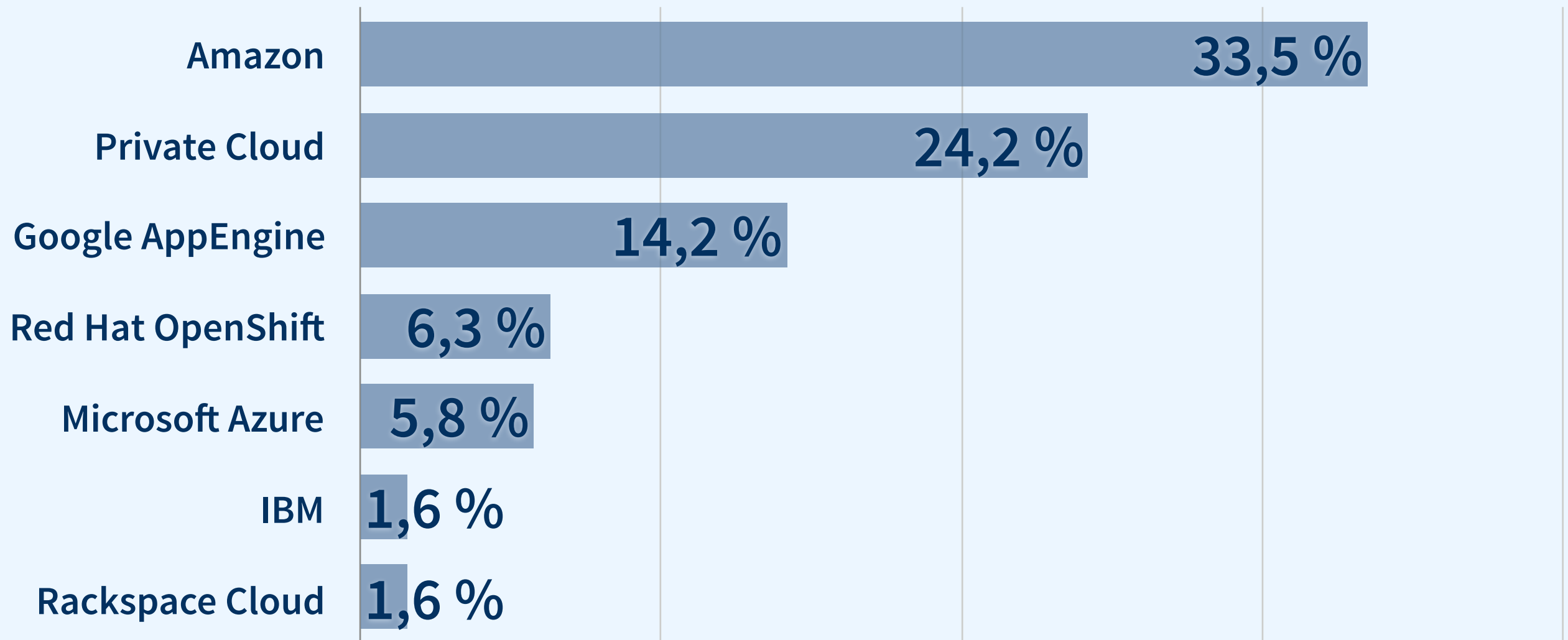
Verwendet Ihr Unternehmen Cloud-basierte Lösungen?



Viele Unternehmen (vor allem in Deutschland) sehen Cloud Computing skeptisch!

Cloud Provider

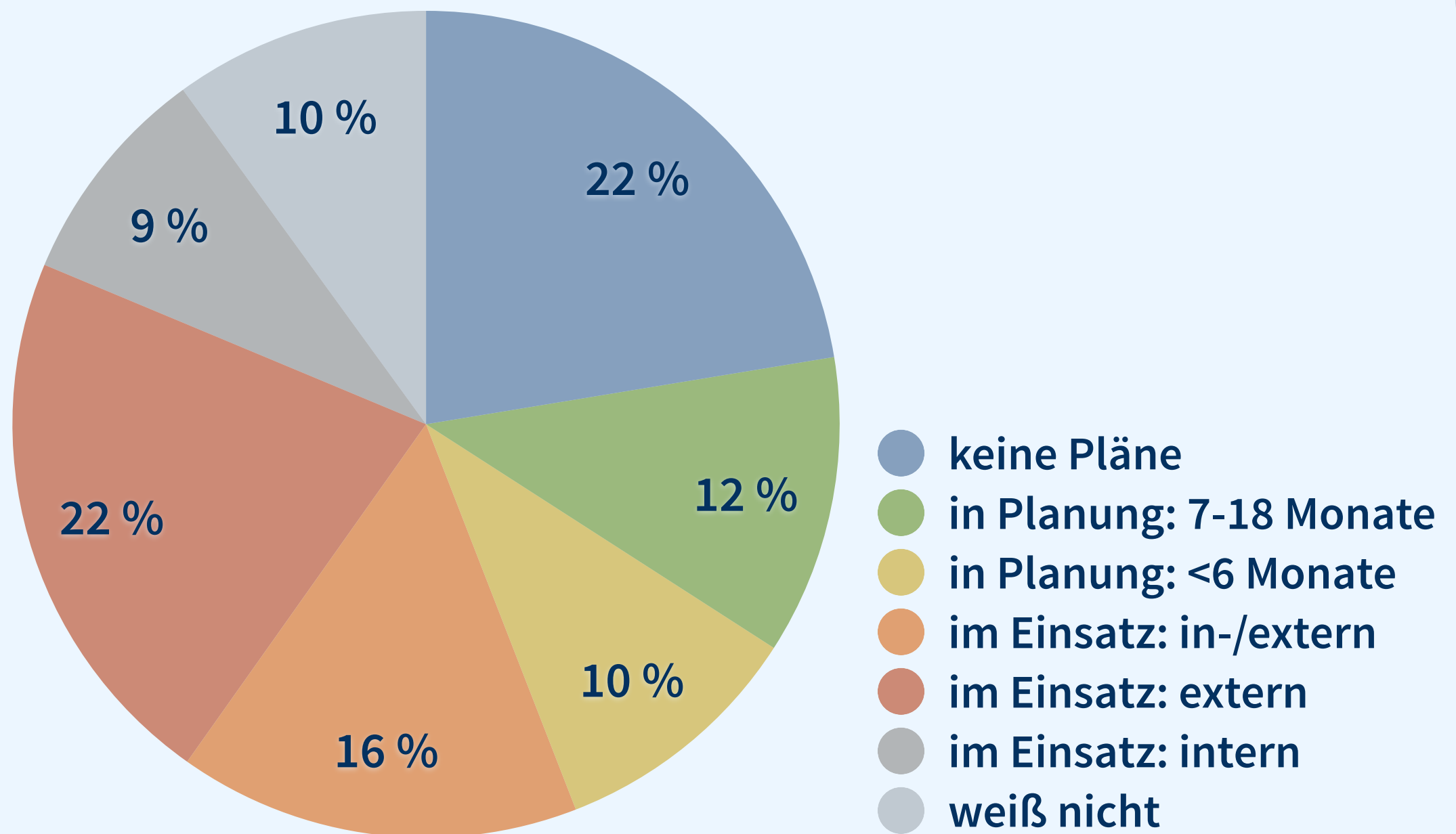
Welchen Cloud Provider setzen Sie ein / würden Sie einsetzen?



Weltweite Zahlen, in Deutschland liegt Private Cloud (35%) vor Amazon (21,3%)!

Mobile Computing

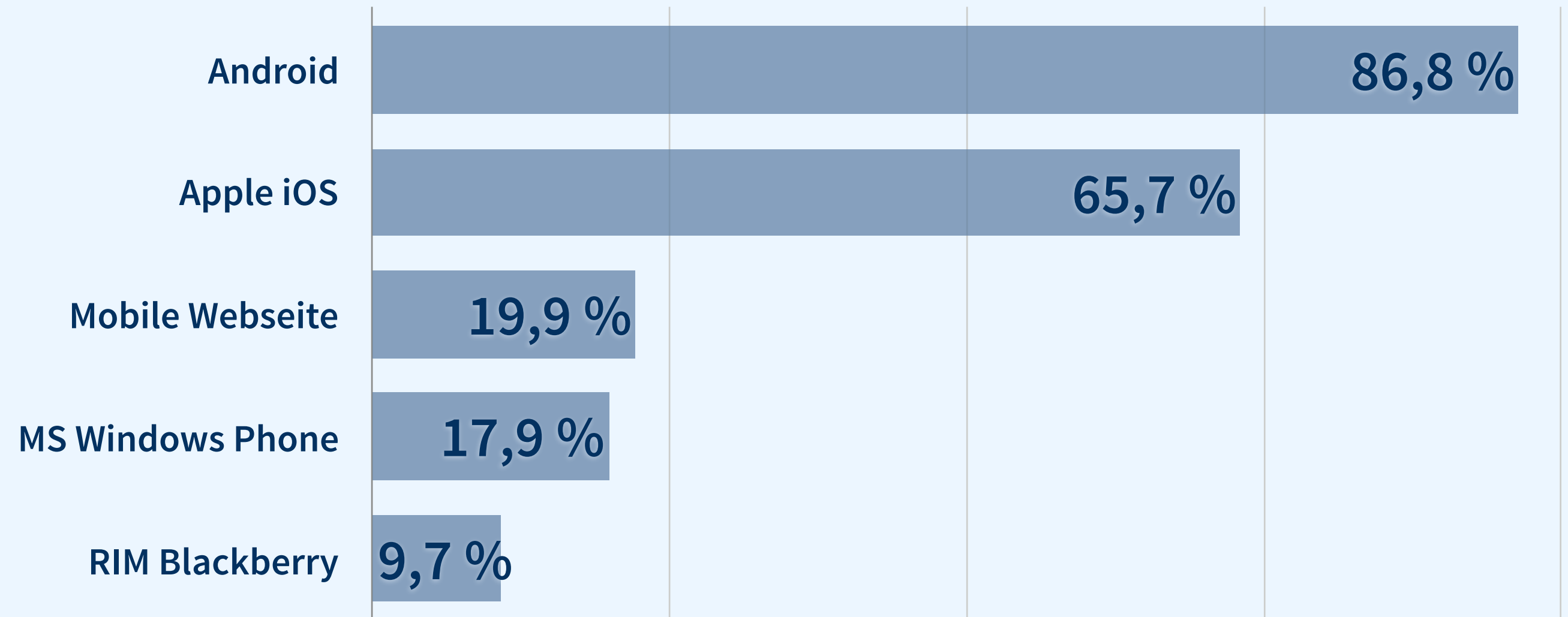
Entwickelt Sie Anwendungen für mobile Endgeräte?



Mobile Anwendungen sind bei fast allen Unternehmen in Planung!

Mobile Plattform

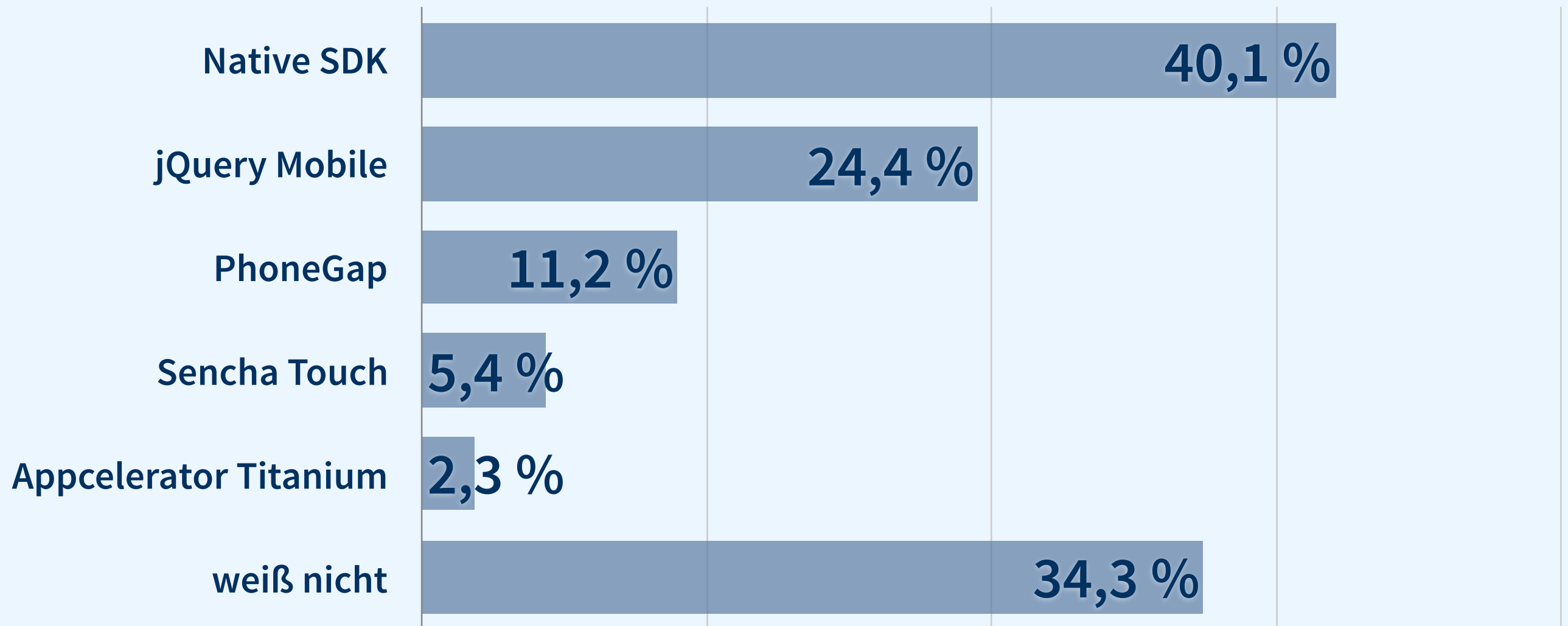
Für welche Plattformen wollen Sie mobile Anwendungen entwickeln? (Mehrfachnennungen möglich)



Android und iOS sind die bei Entwicklern beliebtesten mobilen Plattformen!

Mobile Frameworks

Mit welchen Frameworks wollen Sie mobile Anwendungen entwickeln? (Mehrfachnennungen möglich)



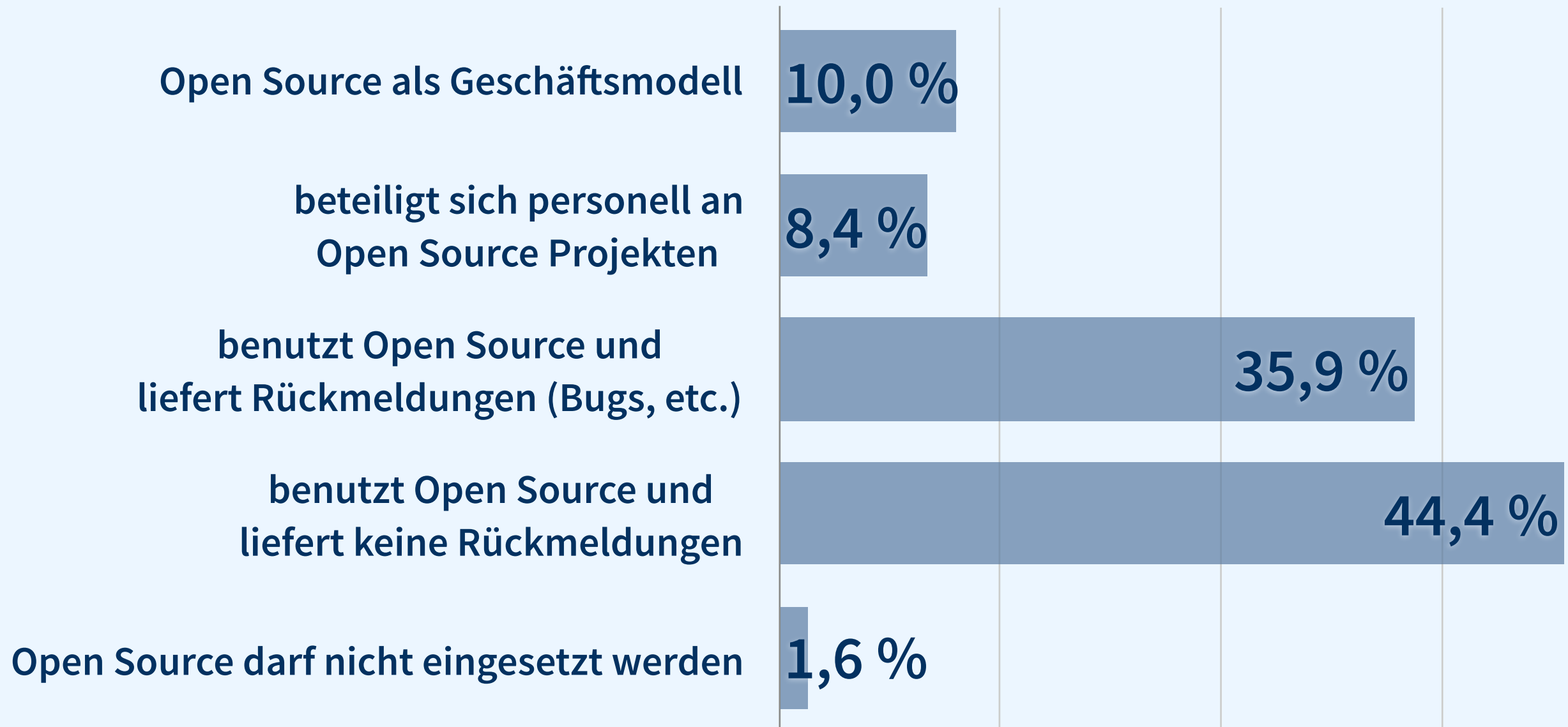
Native SDKs liegen vor den mobilen web Frameworks!

Open Source in kommerziellen Unternehmen

Open Source Software

Einstellung

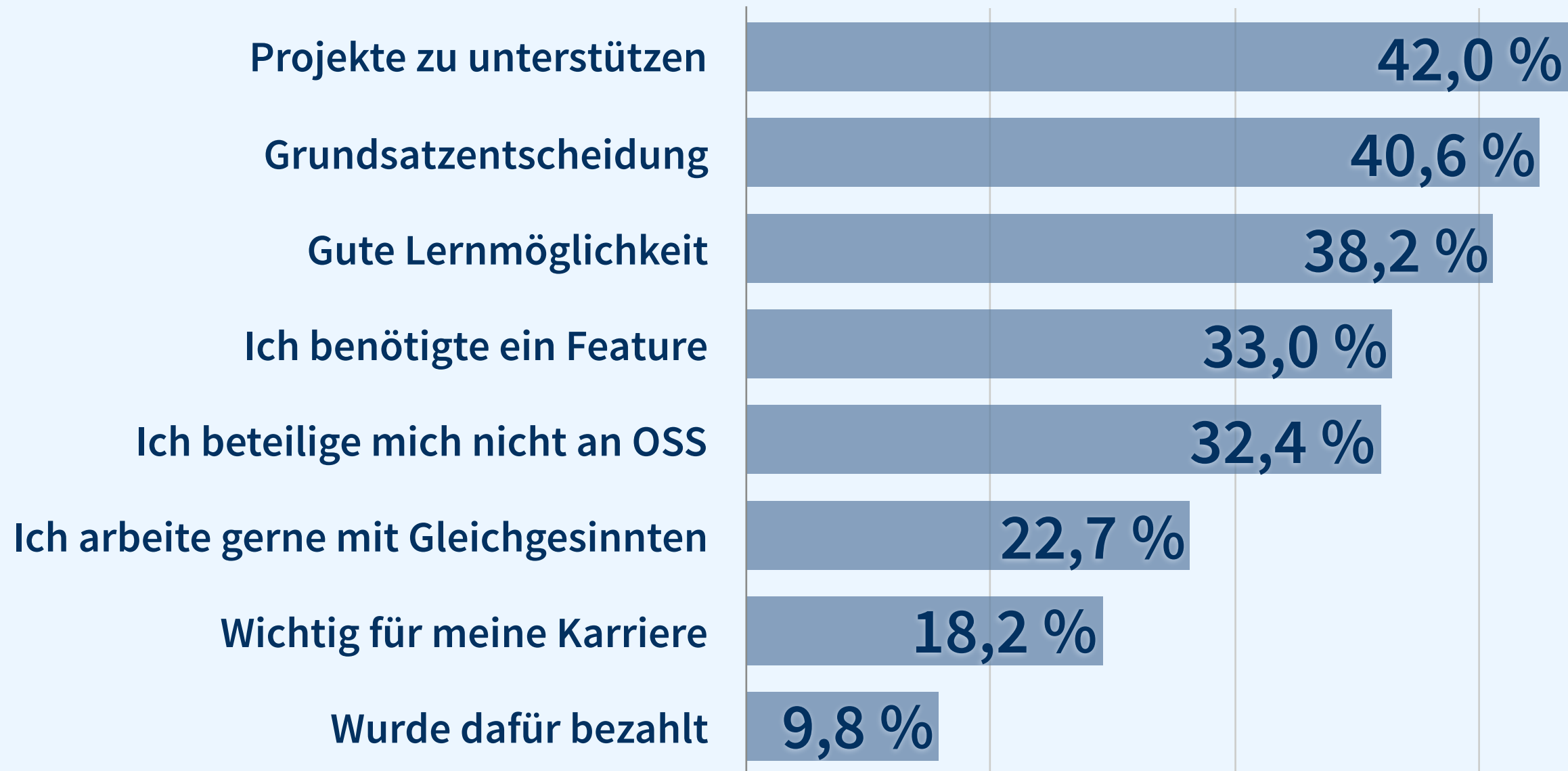
Einstellung des Unternehmens zu Open Source Software



Open Source wird häufig eingesetzt, meist aber nur passiv!

Warum

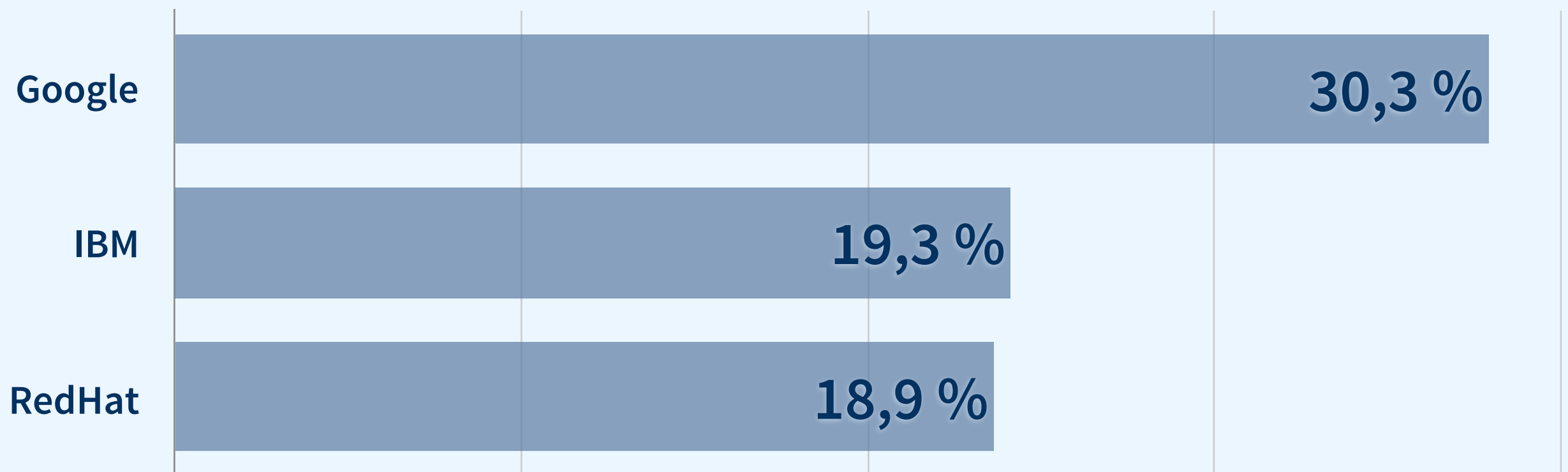
Warum partizipieren Sie an Open Source Projekten?



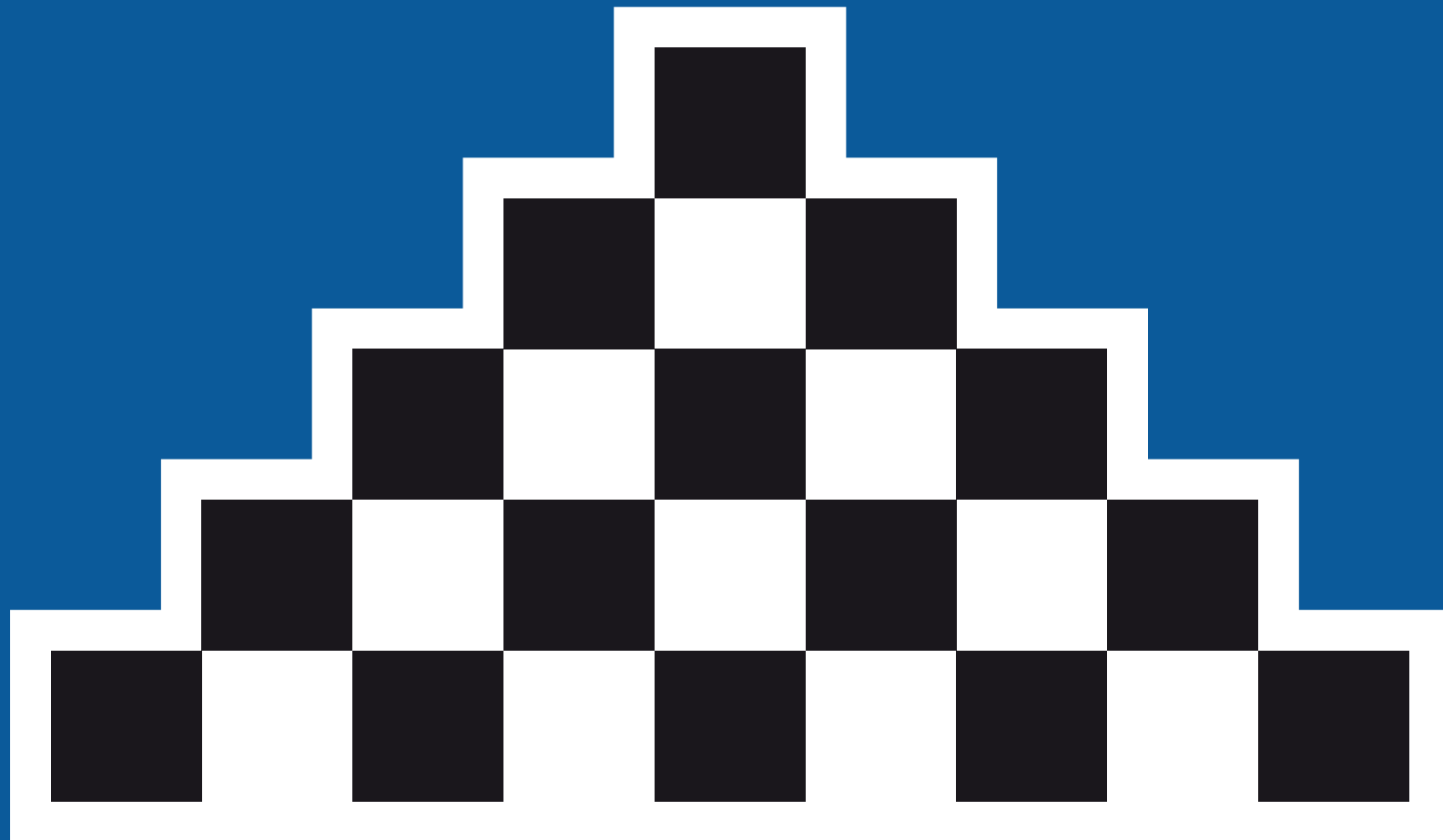
Team-Arbeit steht im Vordergrund!

Ansehen

Welche Unternehmen bewunderst Du
für ihre Unterstützung für OSS?



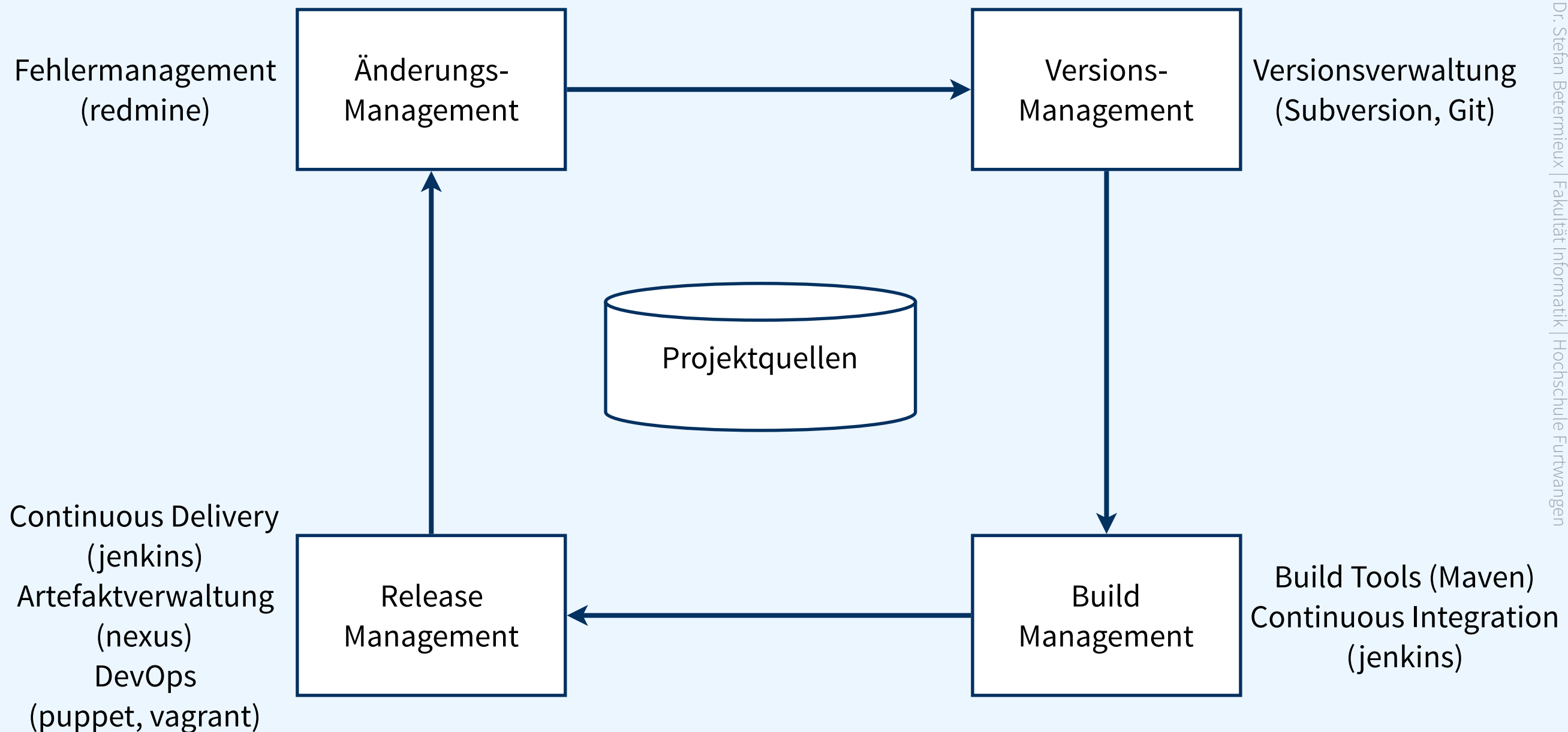
Weitere Firmen aus der Statistik: Mozilla, Eclipse, Apache, Oracle, Canonical



GRUNDLAGEN

Konfigurationsmanagement

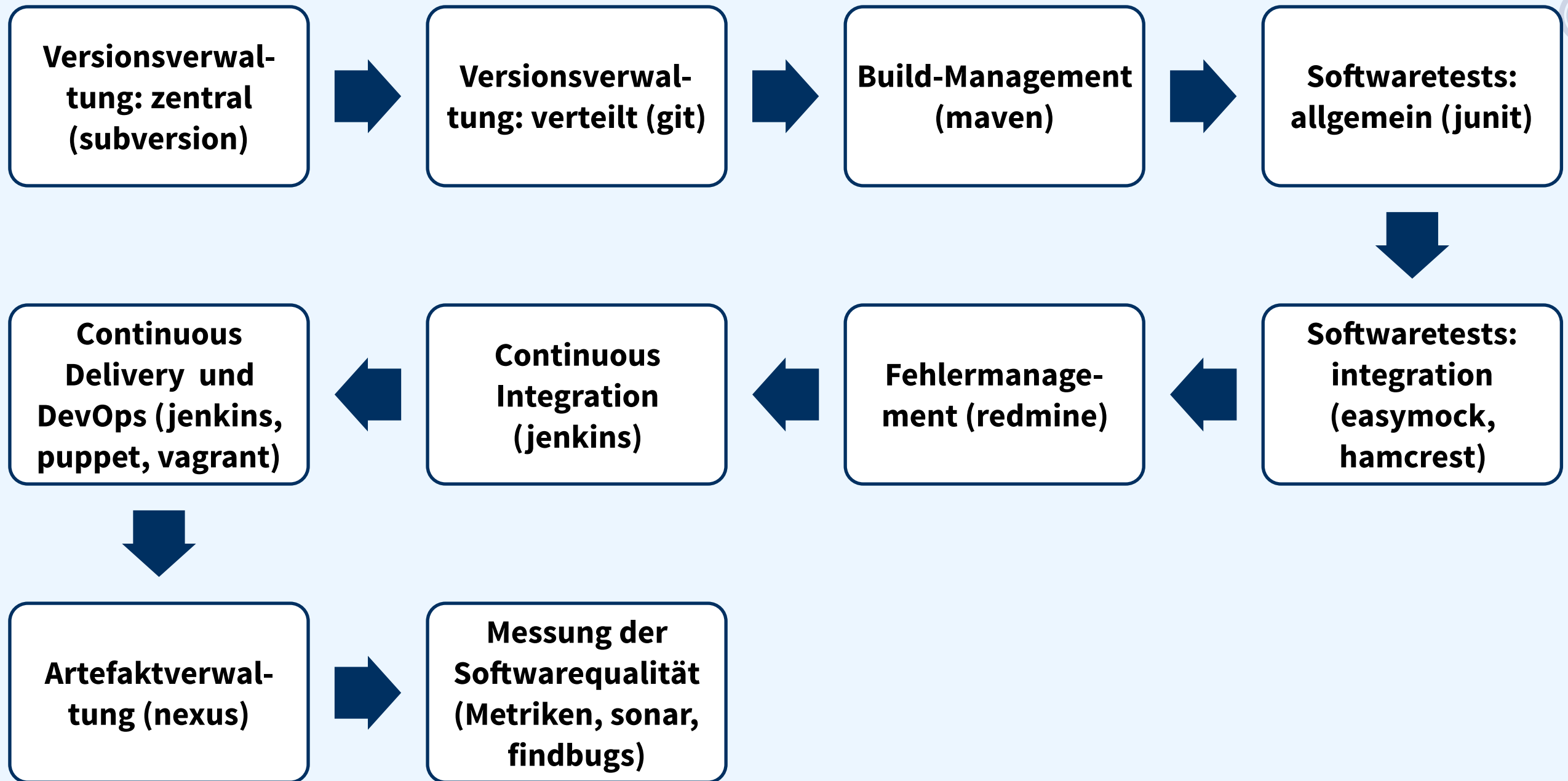
(pragmatisch, mit Open-Source-Werkzeugen)



Die Veranstaltung im Schnelldurchlauf

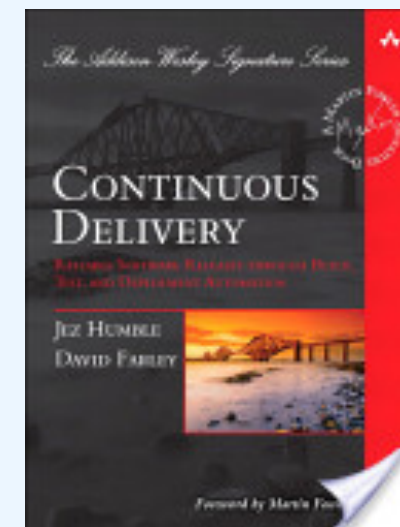
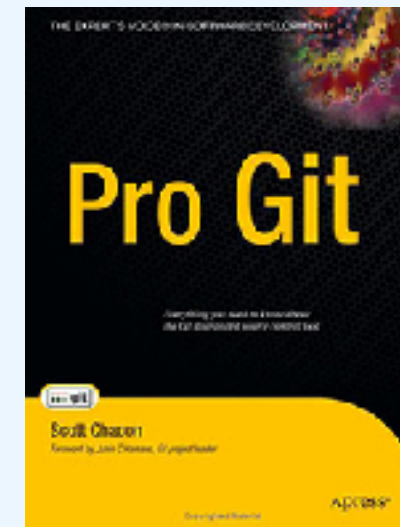
Ausblick auf die Inhalte

Inhalte



Literatur (Auswahl)

- Popp, Günther: Konfigurationsmanagement mit Subversion, Maven und Redmine, dpunkt, 2013
- Chacon, Scott: Pro Git, Apress, 2009
- Wiest, Simon: Continuous Integration mit Hudson, dpunkt, 2011
- Humble, Jez: Continuous Delivery, Addison-Wesley, 2010



DANKE