

# Warum JavaScript in den nächsten 10 Jahren noch mehr an Relevanz gewinnen wird

Marcus Hartmann

October 29, 2024

## Abstract

JavaScript ist eine der vielseitigsten Programmiersprachen in der modernen Softwareentwicklung. Diese Arbeit untersucht, warum JavaScript in den kommenden zehn Jahren eine noch wichtigere Rolle spielen wird, indem technologische Trends und Anwendungsbereiche analysiert werden. Eine Prognose des exponentiellen Wachstums wird mithilfe einer mathematischen Formel erstellt.

## Contents

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>JavaScript im Kontext der Webentwicklung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Zukunftsaussichten: Warum JavaScript weiterhin dominieren wird</b>	<b>2</b>
3.1	Technologische Trends und die Rolle von JavaScript . . . . .	2
3.2	JavaScript im Vergleich zu anderen Sprachen . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Datenanalyse: Google Trends für JavaScript</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Mathematische Prognose für die Verbreitung von JavaScript</b>	<b>3</b>
5.1	Exponentielles Wachstum der JavaScript-Nutzung . . . . .	3
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>4</b>

# 1 Einleitung

JavaScript hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer unverzichtbaren Sprache für die Webentwicklung entwickelt. Mit der Verbreitung von Frameworks wie Angular, React und Vue.js sowie durch die Erweiterung der Nutzung auf den Backend-Bereich (Node.js) hat JavaScript eine zentrale Rolle in der Softwareentwicklung eingenommen.

## 2 JavaScript im Kontext der Webentwicklung

JavaScript war ursprünglich eine clientseitige Sprache, hat jedoch durch die Einführung von ES6 und TypeScript sowie durch Frameworks und Bibliotheken an Leistungsfähigkeit gewonnen. Dank dieser Entwicklungen und der wachsenden Community ist JavaScript heute die meistgenutzte Sprache für Webanwendungen und immer häufiger auch in anderen Anwendungsbereichen vertreten.

## 3 Zukunftsaussichten: Warum JavaScript weiterhin dominieren wird

### 3.1 Technologische Trends und die Rolle von JavaScript

Die Entwicklung hin zu Single-Page-Applications (SPAs), Progressive Web Apps (PWAs) und serverseitigem JavaScript sind nur einige der Trends, die JavaScript in den Vordergrund rücken. Diese Sprache wird außerdem vermehrt in aufstrebenden Bereichen wie IoT, Web3 und Machine Learning eingesetzt.

### 3.2 JavaScript im Vergleich zu anderen Sprachen

Sprache	Anwendungsgebiet	Verbreitung	Verfügbarkeit von Tools	Entwicklerfreundlichkeit
JavaScript	Webentwicklung,	Sehr hoch	Sehr hoch (React, Angular, Node.js)	Hoch
Python	Backend, IoT, ML	Hoch	Hoch (Django, Flask, TensorFlow)	Sehr hoch
Java	Data Science, ML, Web, IoT	Mittel	Hoch (Spring, Hibernate)	Mittel
Go	Backend, Android, Enterprise Cloud, Backend, DevOps	Mittel	Mittel (Kubernetes, Docker)	Hoch

Table 1: Vergleich von JavaScript mit anderen Sprachen

Die Tabelle 1 zeigt, dass JavaScript aufgrund seiner Vielseitigkeit und hohen Verfügbarkeit an Frameworks eine besonders wichtige Sprache bleibt und noch an Bedeutung gewinnen wird.

## 4 Datenanalyse: Google Trends für JavaScript

Um das wachsende Interesse an JavaScript zu verdeutlichen, wurde die Suchanfragen-Statistik von Google Trends ausgewertet. Abbildung 1 zeigt das Interesse an JavaScript über die letzten Jahre.

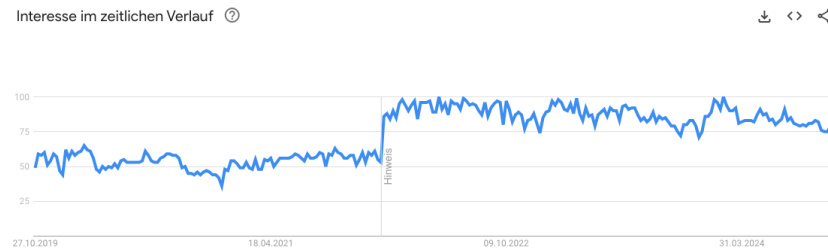


Figure 1: Interesse an JavaScript laut Google Trends

Die Grafik zeigt, dass das Interesse an JavaScript kontinuierlich wächst, was durch die Einführung neuer Technologien und Anwendungsbereiche unterstützt wird.

## 5 Mathematische Prognose für die Verbreitung von JavaScript

### 5.1 Exponentielles Wachstum der JavaScript-Nutzung

Das exponentielle Wachstum der JavaScript-Nutzung lässt sich durch die folgende mathematische Gleichung modellieren:

$$N(t) = N_0 \cdot e^{rt} \quad (1)$$

Dabei gilt:

- $N(t)$ : Anzahl der JavaScript-Nutzer nach  $t$  Jahren
- $N_0$ : aktuelle Anzahl der JavaScript-Nutzer
- $r$ : jährliche Wachstumsrate
- $t$ : Zeit in Jahren

Diese Formel ermöglicht eine Prognose, wie sich die Anzahl der JavaScript-Nutzer basierend auf einer geschätzten jährlichen Wachstumsrate entwickeln wird.

## 6 Fazit und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass JavaScript aufgrund der ständigen Weiterentwicklung, der hohen Entwicklerfreundlichkeit und der breiten Einsatzmöglichkeiten in der Webentwicklung und darüber hinaus in den nächsten zehn Jahren an Relevanz gewinnen wird.

## 7 Quellenverzeichnis

- W3Techs. (2024). Usage statistics and market share of JavaScript for websites. Abgerufen von <https://w3techs.com/technologies/details/cp-javascript>
- Google Trends. (2024). JavaScript Interest Over Time. Abgerufen von <https://trends.google.com/trends/explore?q=javascript&geo=DE>
- Stack Overflow. (2024). Developer Survey Results. Abgerufen von <https://insights.stackoverflow.com/survey/2024>
- GitHub Octoverse Report. (2024). The state of the Octoverse. Abgerufen von <https://octoverse.github.com/>