

Rike Exner

Frontend Technologien 2022: aktuelle Trends

XIMA DevDay





Hi!

Ich bin Rike Exner.

Frontend developer @IAV, Berlin

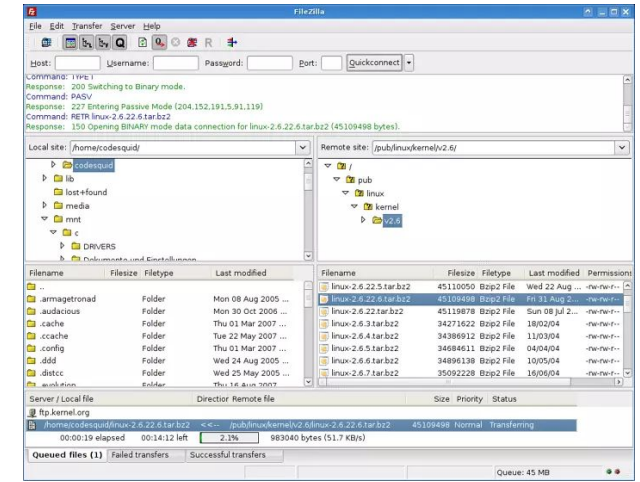
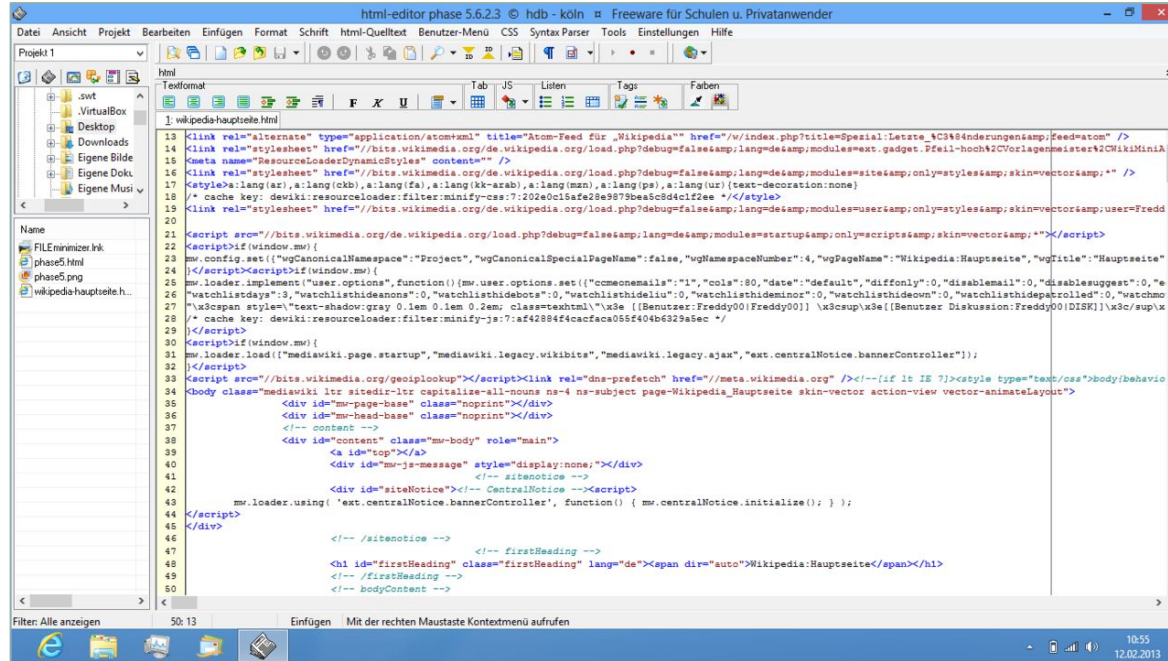
♥*React* ♥*UI/UX* ♥*Web3*

Twitter: @rikecodes

Slides: <https://rike.dev/frontend-tech-2022.pdf>

Web: rike.dev

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/rike-exner>



Web Developer Tech Stack 2002

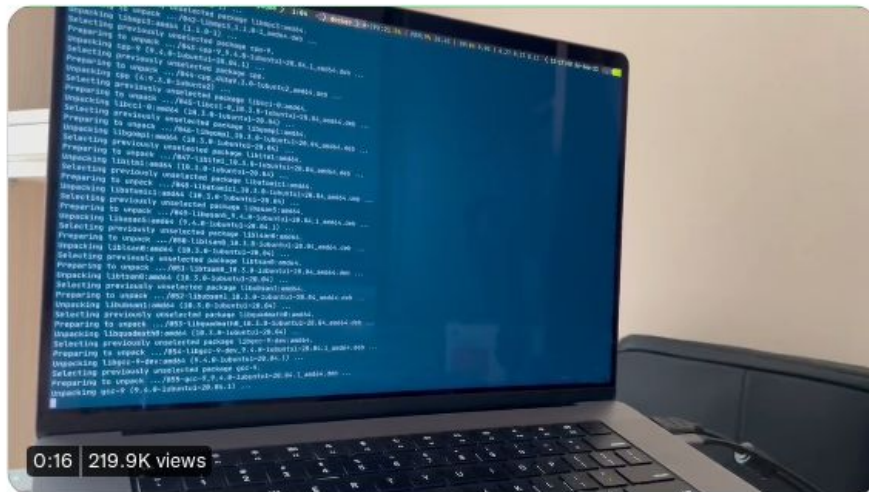


Tony Dinh

@tdinh_me

...

A frontend engineer compiling their “hello world” app in 2022:

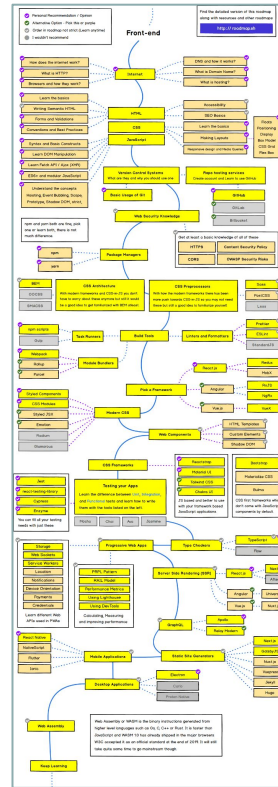


4:21 AM · Sep 26, 2022 · Twitter for iPhone

521 Retweets

79 Quote Tweets

6,535 Likes



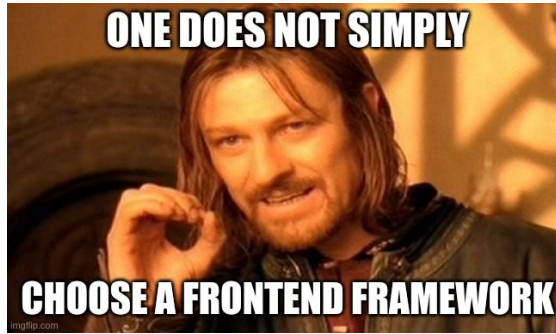
Web Developer Tech Stack 2022



Frontend Development in 2022 - quo vadis?



“



Verbreitung und Trends

Frontend Frameworks & Sprachen

“



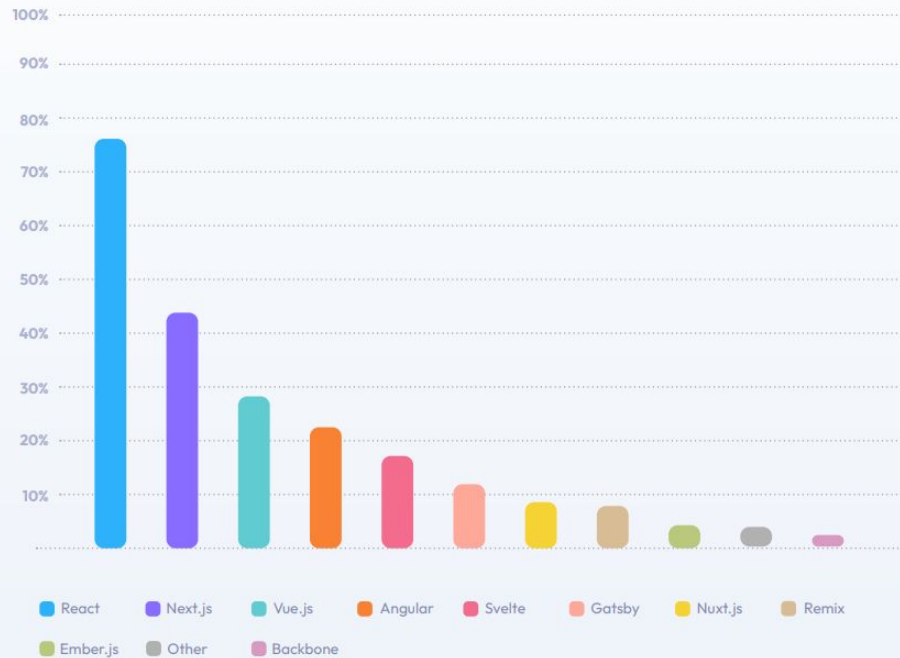
“new day, new JS framework”



~~“new day, new JS framework”~~

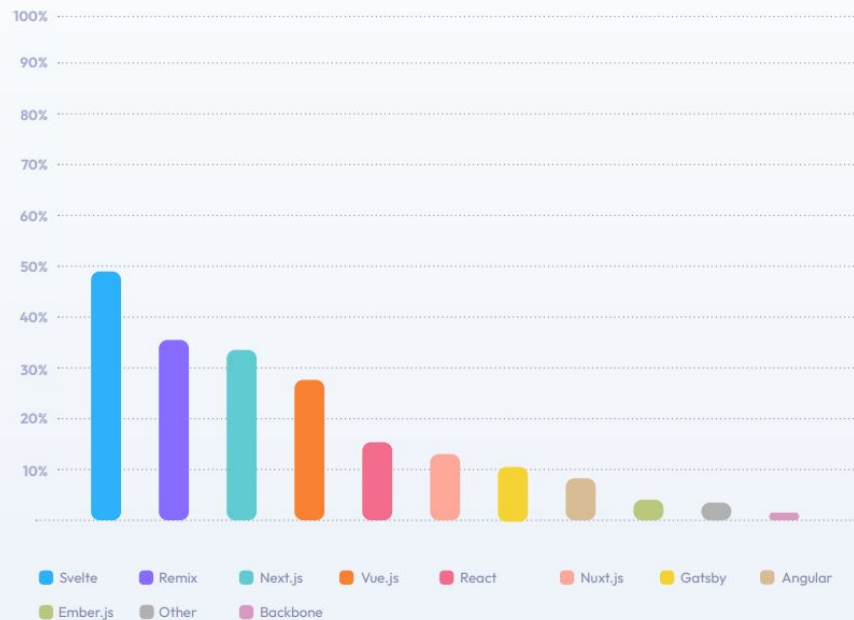


Over the past year, which of the following frameworks have you used and liked?



<https://tsh.io/State-of-Frontend-2022.pdf>

Which of the following frameworks would you like to learn in the future?



<https://tsh.io/State-of-Frontend-2022.pdf>



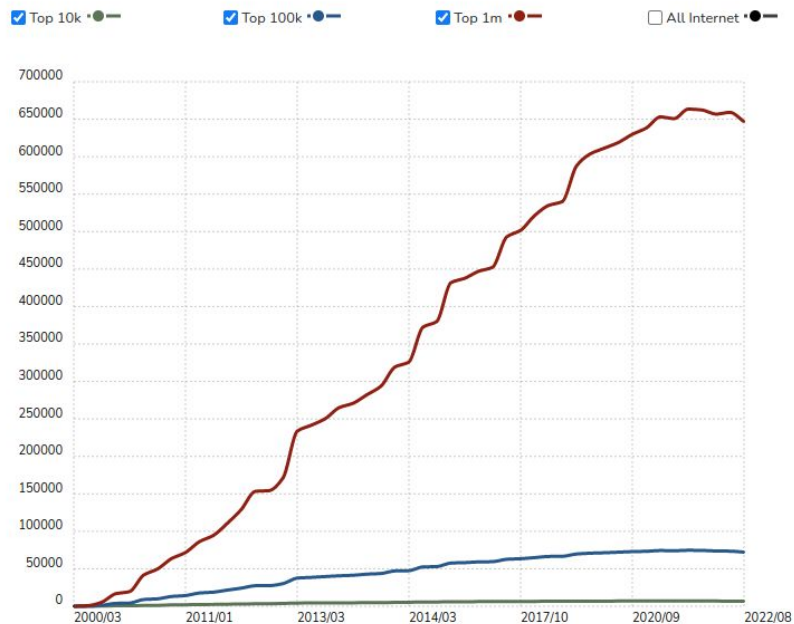
Einsatzzwecke,
Vor- und Nachteile
Frontend Frameworks



“



jQuery Usage Statistics

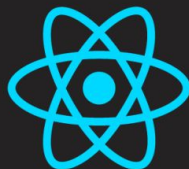


<https://trends.builtwith.com/javascript/jquery>





React, Vue.js, Angular, Svelte





Gemeinsamkeiten

- Experten für Single-Page-Applications
- Open Source
- komponentenbasierte Architektur
- bringen Development Server / Hotreloads mit
- vsCode als perfekte Ergänzung
- *alle* sind performant..



Performance

- für den Praxiseinsatz sind Performance-Unterschiede im ms-Bereich und daher irrelevant

| Name | svelte-v2.9.7-keyed | vue-v2.5.16-keyed | react-redux-v16.1.0 + 3.7.2-keyed | angular-ivy-v6.1.0-keyed |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| replace all rows Duration for updating all 1000 rows of the table (with 5 warmup iterations). | 231.6 ± 3.3 (1.5) | 158.8 ± 2.7 (1.0) | 155.3 ± 1.4 (1.0) | 173.8 ± 2.9 (1.1) |
| partial update Time to update the text of every 10th row (with 5 warmup iterations) for a table with 10k rows. | 75.1 ± 3.8 (1.0) | 156.4 ± 9.8 (2.2) | 97.2 ± 5.2 (1.4) | 71.6 ± 2.5 (1.0) |
| swap rows Time to swap 2 rows on a 1K table. (with 5 warmup iterations). | 20.4 ± 4.4 (1.0) | 20.0 ± 2.9 (1.0) | 105.4 ± 2.7 (5.3) | 108.8 ± 2.0 (5.4) |
| append rows to large table Duration for adding 1000 rows on a table of 10,000 rows. | 354.4 ± 11.8 (1.3) | 342.5 ± 6.0 (1.2) | 274.1 ± 5.2 (1.0) | 301.4 ± 65.1 (1.1) |
| clear rows Duration to clear the table filled with 10,000 rows. | 183.5 ± 4.1 (1.1) | 191.9 ± 6.1 (1.1) | 173.9 ± 3.5 (1.0) | 238.8 ± 3.6 (1.4) |
| slowdown geometric mean | 1.17 | 1.25 | 1.48 | 1.56 |

<https://cdn.accelebrate.com/images/blog/react-angular-vue-svelte-comparison/benchmark1.jpg>

**Also wo liegen denn dann
die Unterschiede..?**



“



React



- Leicht zu lernen
- Flexibel mit vielen Gestaltungsfreiheiten
- Hohe backward compatibility
- Große Community



- Architektonische Entscheidungen in großen Projekten z. T. schwierig, z. B. CSS handling, state management, testing



Vue



- Leicht zu lernen
- Sehr gute Dokumentation



- Kleinere Community



Angular



- Abgerundetes “Gesamtpaket”
- Forciert Nutzung von Typescript



- (über-) komplex
- Schwierig zu lernen



Svelte



- Bringt Implementierung von z. B. styles, animations & state management mit
- Leicht zu lernen, insbesondere mit nur HTML/CSS-Background



- (noch) sehr kleine Community
- Kleines Ökosystem

*Welches Framework sollten wir
für zukünftige Projekte nutzen?*

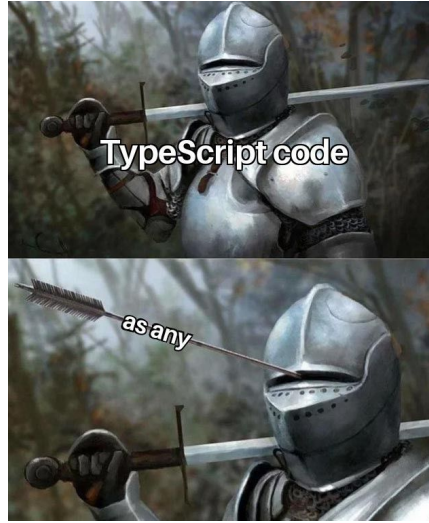


“



Und sonst noch so..?

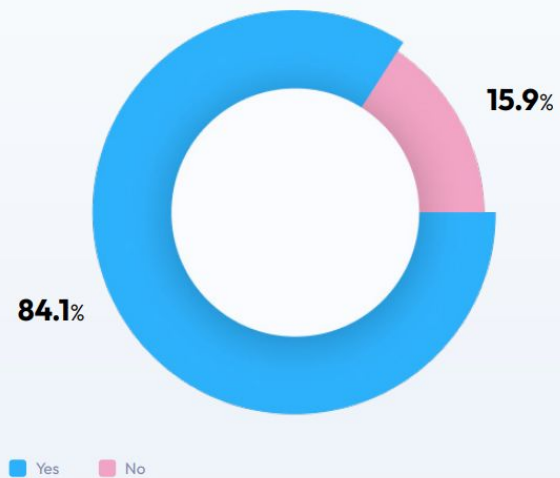
- Remix
- Astro
- Qwik
- Gustwind
- Solid



Typescript



Over last year, have you used Typescript?



<https://tsh.io/State-of-Frontend-2022.pdf>



Typescript Trends

- hier um zu bleiben: 85% aller Frontend-Entwickler*innen nutzten TS im vergangenen Jahr
- viele neue Libraries werden nativ in .ts geschrieben
- beeinflusst ECMAScript, aber ein “Ablösen” dessen ist nicht in Sicht

WebAssembly



“



WebAssembly - kommt das?

- Vorteile: hohe Performance und niedrige Dateigröße, wird bereits von allen großen Browserherstellern unterstützt
- sehr junge Community, die eher nicht in wirkliche Konkurrenz zu Javascript/Typescript treten wird
- eher ergänzend bspw. im Umfeld Gaming / VR



Design Systems / UI Libraries



“




CSS Handling



“



(React) CSS Handling Trends

- ◉ Vanilla CSS  SASS/SCSS  LESS 
- ◉ CSS Modules (?)
- ◉ JS-in-CSS (Styled Components, Compiled, Emotion, Goober, ..) (?)



Content-Management- Systeme und der Headless-Trend

“



Warum Headless?

- ◉ Headless CMS verzichten auf die Spezifizierung des Frontends und ermöglichen somit die Auslieferung der Inhalte auf verschiedenen Kanälen und Medien unabhängig von der finalen Darstellung
- ◉ *Prismic, Contentful, Strapi, Sanity, Storyblok, Directus*

Cross-Platform Development

“





Wild wild West..

- Native App Development (Android/iOs) vs.
- Cross-Platform-Frameworks (z. B. Flutter, React Native Xamarin, Ionic, Cordova, ..) vs.
- PWAs

Last but not least..

“

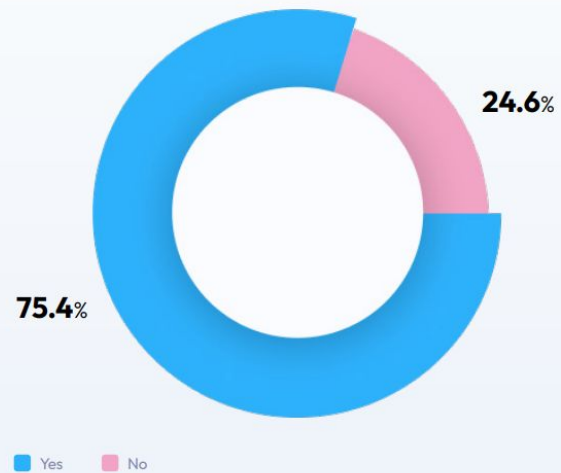
Microfrontends

- *Next.js with Module Federation: the Future of Micro Frontends?*
- *How Microfrontends Can Restructure Development Teams*



“

Over the past year, have you used micro frontends?



<https://tsh.io/State-of-Frontend-2022.pdf>

Accessibility

- The A11Y Project



“

Server Side Rendering, Static Site Generators & Static Site Hosting

- Rendering on the Web
- Server Side Rendering (SSR) vs. Client Side Rendering (CSR) vs. Pre-Rendering using Static Site Generators (SSG) and client-side hydration



“



Danke! *Fragen?*

Slides:

<https://rike.dev/frontend-tech-2022.pdf>

Twitter: @rikecodes

Web: rike.dev

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/rike-exner/>

Frontend Developer Trends

- Stackoverflow Trends:
<https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=reactjs%2Cvue.js%2Cangular%2Csvelte%2Cangularjs%2Cvuejs3>
- npm Downloads: <https://npmrends.com/@angular/core-vs-react-vs-svelte-vs-vue>
- “The State of Frontend”:
https://tsh.io/State-of-Frontend-2022.pdf?utm_campaign=SOFE2022&utm_medium=email&_hsmi=210998928&_hsenc=p2ANqtz-9LRvnnvOEsj6YU49_IGfTjqkY4-gP8_mVnotPCIQXT8-Jf5bnu5hPppXBSZ09sn28Ysv8aR4TrCiYi1VoLA5qSrW7nJ4w&utm_content=210998928&utm_source=hs_automation
- Github stars statistics:
<https://star-history.com/#facebook/react&vuejs/vue&angular/angular&sveltejs/svelte&Date>