Datawrapper

Migrating our app to SvelteKit

Marten Sigwart

We sit in Berlin
(at least most of us)

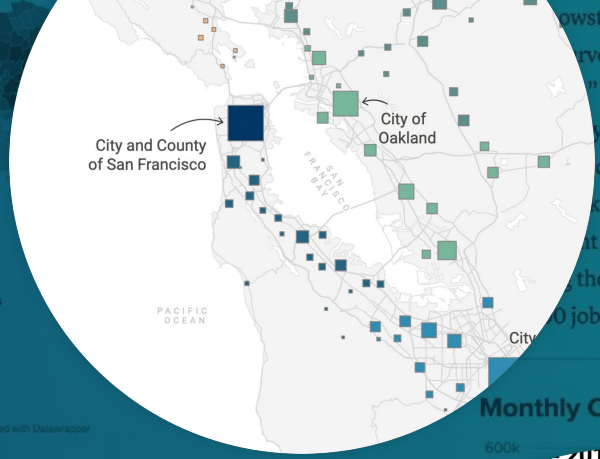
We are...

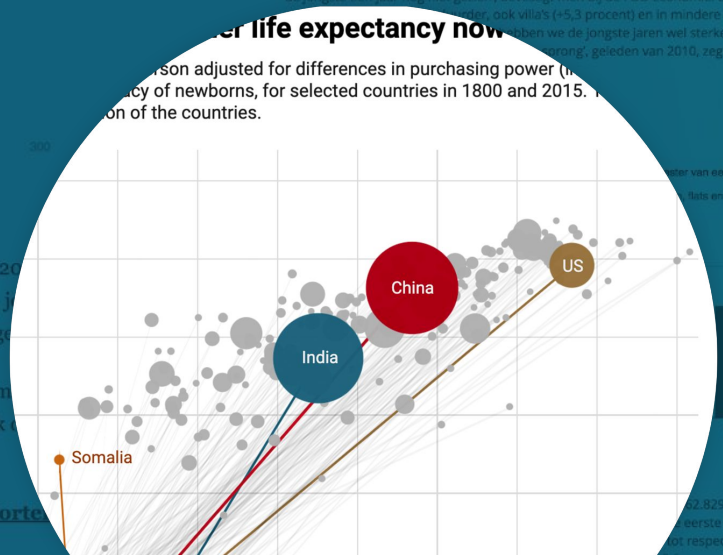
Journalists
Cartographers
Designers
Developers

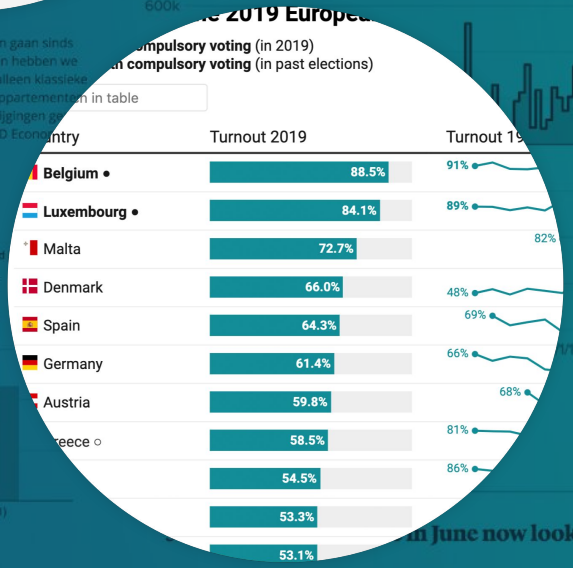
...people who want to help you communicate your data better.

Datawrapper

datawrapper.de





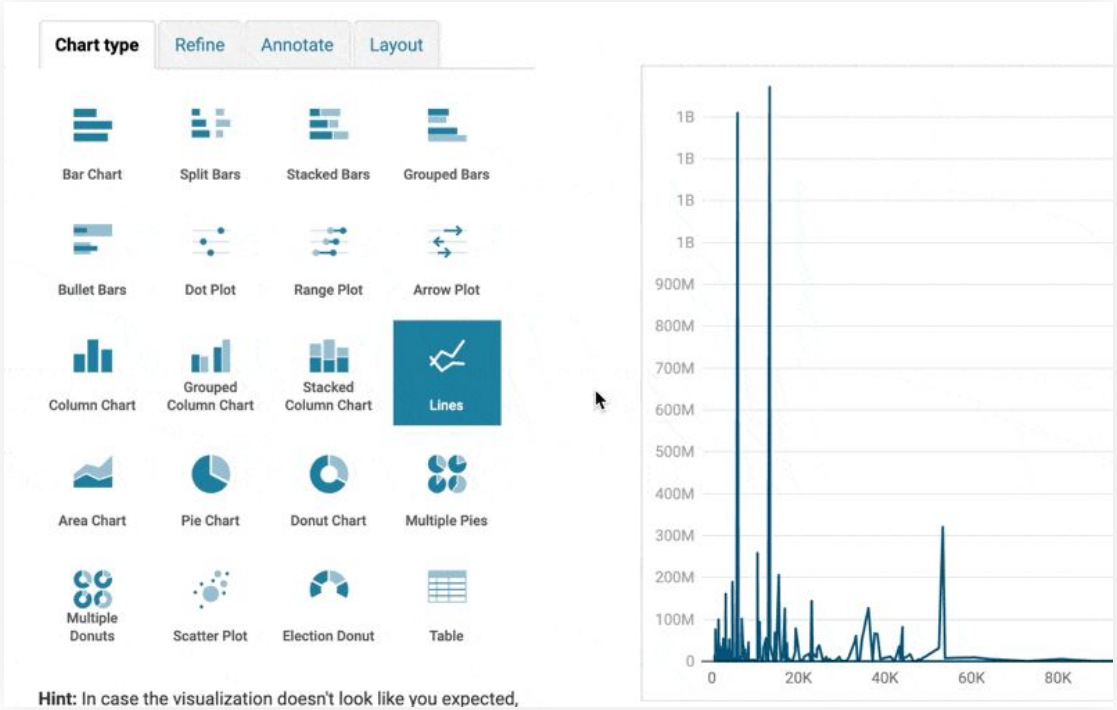


Upload data

Copy & paste data table
XLS/CSV upload
Import Google Spreadsheet
Link external dataset

Upload data

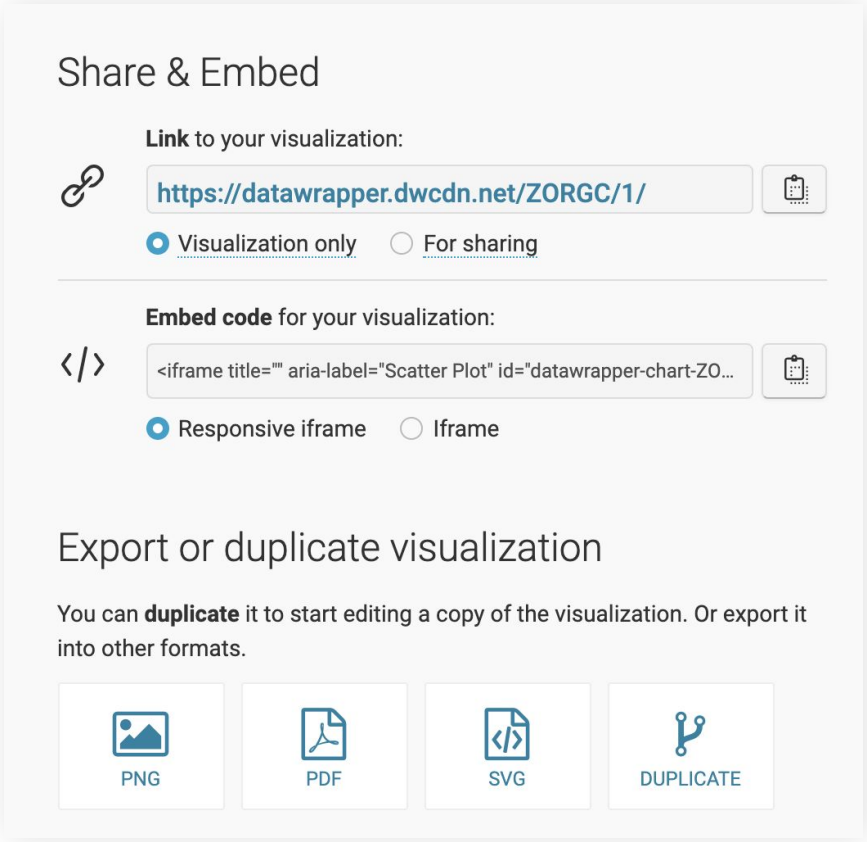
Edit chart



Upload data

Edit chart

Publish!



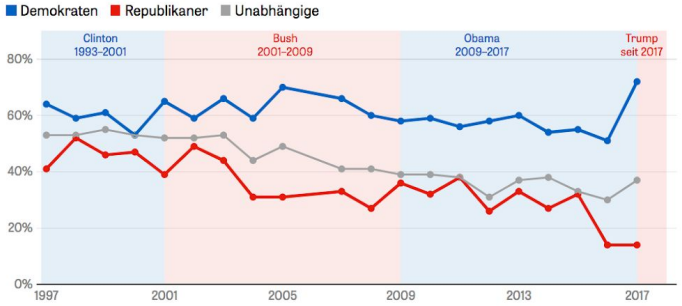
@datawrapper

Datawrapper customers

repräsentative Poynter-Media-Trust-Umfrage (Guess & Nyhan & Reifler, 2017). Darin gab zuletzt nur jeder siebte (14 Prozent) Unterstützer der republikanischen Partei an, den Massenmedien zu vertrauen. Diese Menschen billigen zudem deutlich häufiger extreme Behauptungen, in denen Medien der Lüge bezichtigt werden. Mehr als die Hälfte der Befragten (60 Prozent) stimmten der Aussage des Präsidenten zu, Medien seien "Feinde des amerikanischen Volkes".

Fake-News für Republikaner?

»Ich vertraue den Massenmedien!« Wie sehr stimmten US-Amerikaner je nach politischer Richtung dieser Aussage in den vergangenen 20 Jahren zu?



Nie zuvor lagen Anhänger der Demokraten weiter auseinander mit Anhängern der Republikaner als im Jahr 2017.

Quelle: Gallup (Meinungsforschungsinstitut) • Daten

Im Gegensatz dazu gaben 72 Prozent der Demokraten an, den Medien zu vertrauen – ebenfalls ein Rekord. Seit den Terroranschlägen vom 11. September 2001 habe es so eine Unterstützung nicht gegeben, schreiben die Autoren der Studie. Offenbar hoffen Anhänger der Demokraten, dass eine unabhängige Presse den Präsidenten für seine Taten und Entscheidungen verantwortlich macht, gerade in einer Zeit, in der seine republikanische Partei beide Kammern des Kongresses kontrolliert. Dazu passt, dass vor allem die vom Präsidenten verhassten Zeitungen *New York Times* und *Washington Post* im vergangenen Jahr Hunderttausende neue Abonnenten dazugewonnen haben.

zum Freeriden oder Skitourenfahren gehen will, sollte sich auf diese Informationen stützen und braucht die dazu nötige Ausbildung.

ZEIT ONLINE: Werden nicht auch extra Lawinen gesprengt, bevor sie von selbst abbrechen?

Stucki: Ja, auf diese Weise schützen die lokalen Lawinendienste Straßen oder Skipisten. Während solcher Lawinensprengungen werden in Skigebieten Pisten zeitweise gesperrt. Sie werden danach aber wieder freigegeben. Dass der Betrieb in einem ganzen Skigebiet eingestellt wird, kommt eher selten vor, zum Beispiel wenn wegen schlechten Wetters nicht gesprengt werden kann, die Präparation aufgrund von sehr viel Schnee mehr Zeit braucht oder es stürmt. Selbstverständlich sind die Leute gehalten, sich an die Anweisungen der lokalen Behörden zu halten, also zum Beispiel gesperrte Wege nicht zu begehen.

ZEIT ONLINE: Wie können Skifahrer, Snowboarder und Tourengänger, die im freien Gelände unterwegs sind, Unfälle vermeiden?

Lawinentote in den Schweizer Alpen

Häufigkeit von tödlichen Lawinen-Unglücken je nach Region in den Jahren 1997 bis 2017

Quelle: WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Datenbezug: 26.10.2017 • Daten

Stucki: Indem sie sich über die aktuelle Lawinensituation informieren, sich ausbilden lassen und lernen, worauf zu achten ist. Frischen Triebschnee zum Beispiel – Schnee, der vom Wind an eine andere Stelle

Datawrapper charts on

zeit.de

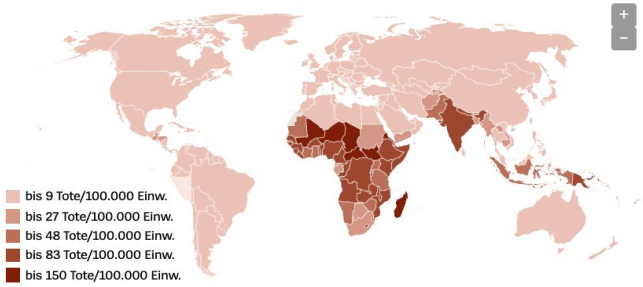
@datawrapper

Landwirtschaft. Jeder dritte Job hänge von Wasser ab. Im Umkehrschluss heißt das: Ohne Wasser haben viele Menschen schlicht keinen Job oder keine Ernte.

Gefahr durch unsicheres Wasser

Kochen, persönliche Hygiene, die Wohnung sauber halten und Wäsche waschen: Auch für diese Dinge wird ungefährliches Wasser benötigt. Wo das fehlt, wird gezwungenermaßen verunreinigtes Wasser genutzt. Die Folge: Erkrankungen wie Cholera oder Bilharziose, die im Extremfall zum Tod führen können.

Tote durch verunreinigtes Wasser



Quelle: Universität Washington (Bezugsjahr 2017) DER SPIEGEL

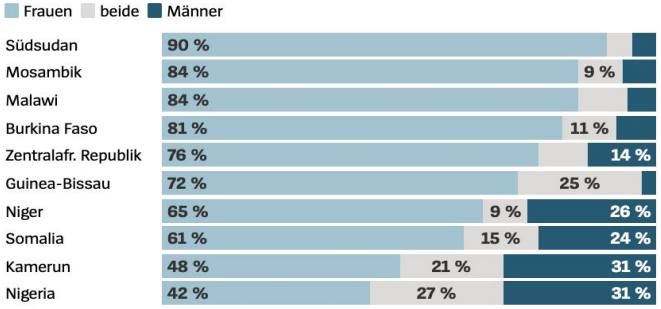
Bei Todesfällen durch verunreinigtes Wasser belegen ausschließlich afrikanische Staaten die oberen Plätze: In der Zentralafrikanischen Republik, dem Tschad, Eritrea und im Südsudan starben 2017 mehr als 100 Personen pro 100.000 Einwohner an verunreinigtem Wasser.

Der weltweite Trend ist zwar rückläufig, doch es gibt eine Ausnahme: die Zentralafrikanische Republik. Dort stieg die Todesrate zwischen 1990 und 2017 um 14 Prozent. Die genauen Ursachen sind unklar, die anhaltende militärische Krise im Land dürfte eine Rolle spielen. Im restlichen Subsahara-Afrika hat sich die Zahl der durch verunreinigtes

Menschen gleich stark trifft: Entwicklungsländer sind stärker betroffen als Industriestaaten, Alte, Kranke und Kinder stärker als gesunde Erwachsene, Landbewohner stärker als Stadtbewohner - und Frauen stärker als Männer. So sind es meist Frauen und Mädchen, die dafür zuständig sind, Wasser aus den Quellen zu holen.

Auf dem Land besorgen oft Frauen das Trinkwasser

Wer ist in ländlichen Haushalten primär für das Wasserholen zuständig?



Quelle: Unicef (Stand 2017) DER SPIEGEL

Eine zweite Dimension der ungleich wirkenden Wasserkrise zeigt sich beim Unterschied zwischen armen und wohlhabenden Menschen: "Slumbewohner müssen sehr viel mehr für einen Liter Wasser zahlen als die Reichen, die 200 Meter weiter leben - obwohl das Wasser dort rund um die Uhr verfügbar ist und eine viel bessere Qualität hat", so Wasserexperte Stefan Uhlenbrook.

In der Zukunft wird sich das Problem der Wasserkrise voraussichtlich noch verschärfen. Dafür gibt es zwei Gründe: Einerseits gibt es schlicht mehr und mehr Menschen auf der Erde - und damit einen höheren Bedarf an Wasser. Seit den Achtzigerjahren steigt der globale Wasserverbrauch jährlich um etwa ein Prozent. Der Anstieg liegt zum Großteil am zunehmenden Wasserbedarf in Entwicklungs- und Schwellenländern, wobei deren Pro-Kopf-Verbrauch immer noch

Datawrapper charts on

spiegel.de

@datawrapper

Marten Sigwart

Head of App Development at Datawrapper

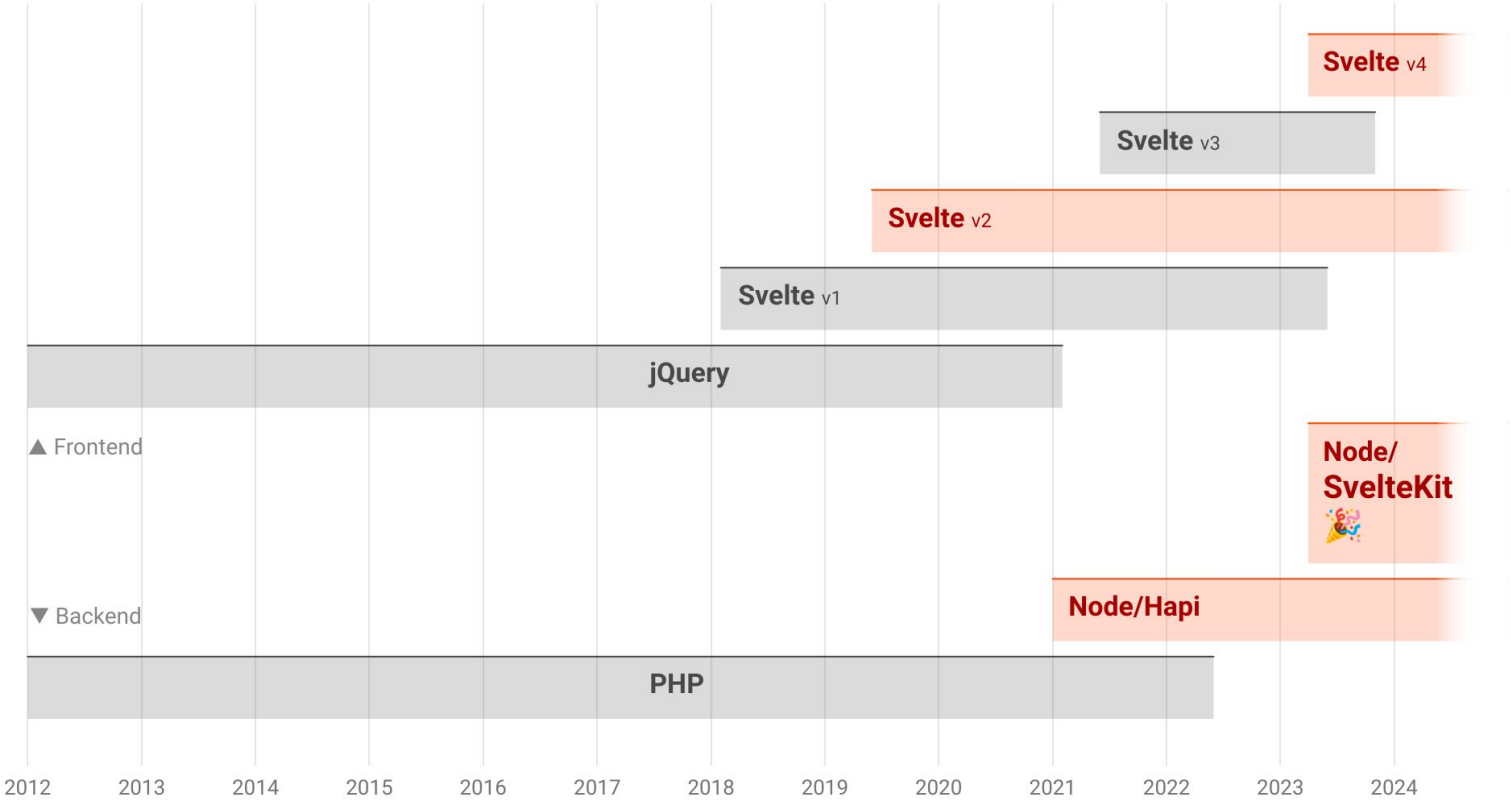
marten@datawrapper.de
@martensigwart

- Based in Berlin
- Computer Science @ TU Berlin & TU Wien
- At Datawrapper since 2021

A brief look back

Datawrapper's tech stack 2012 – now

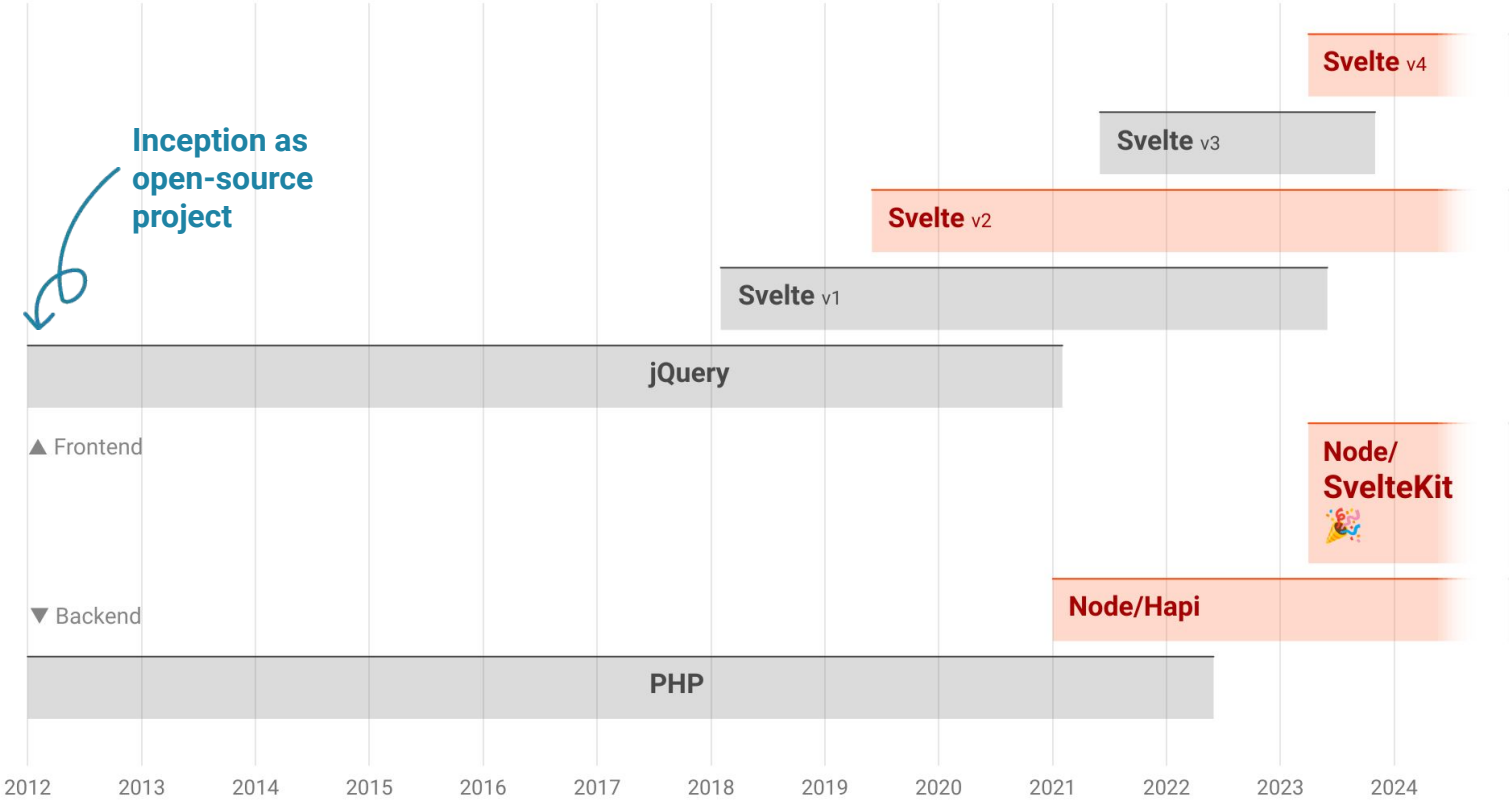
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

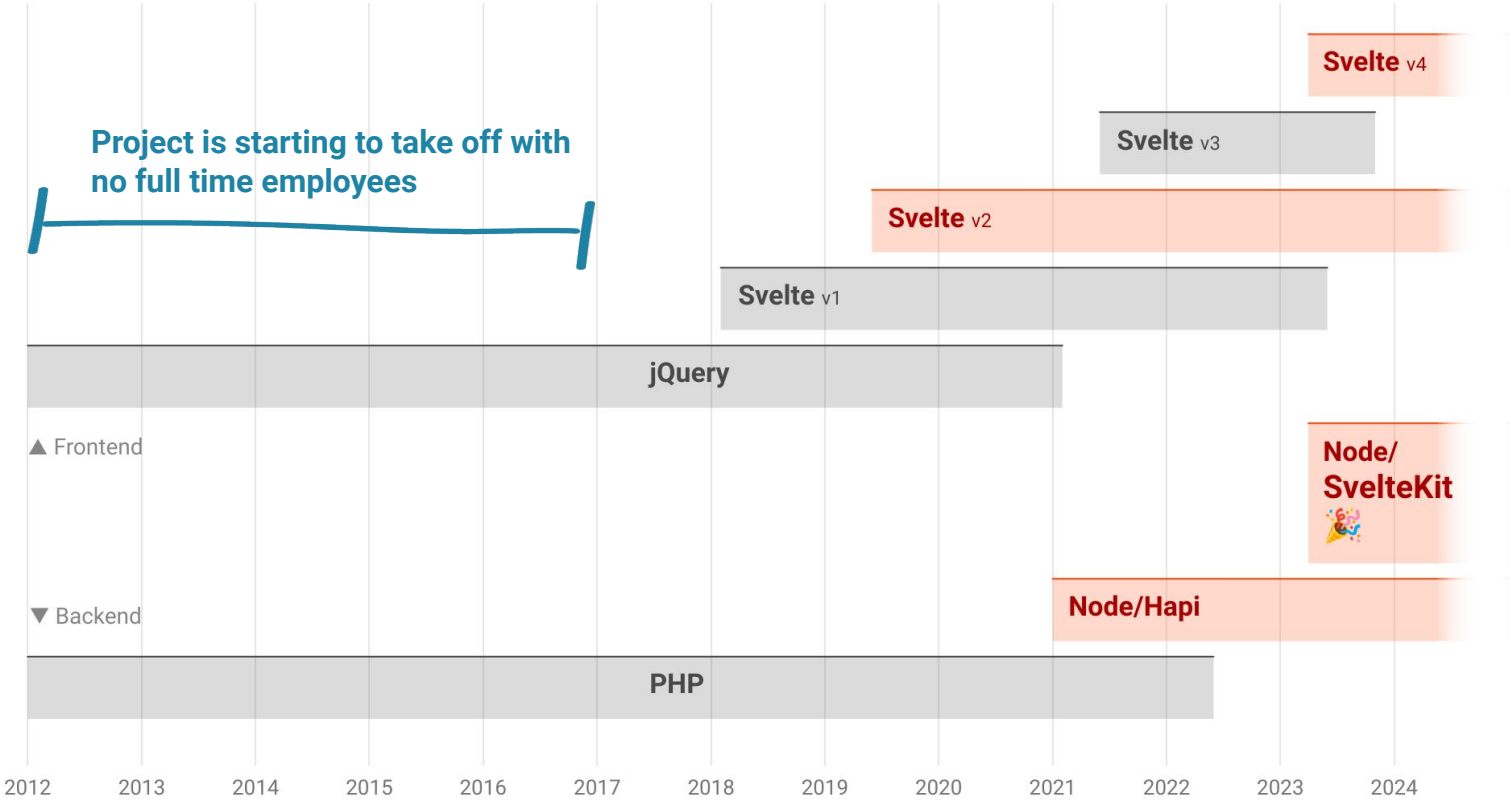
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

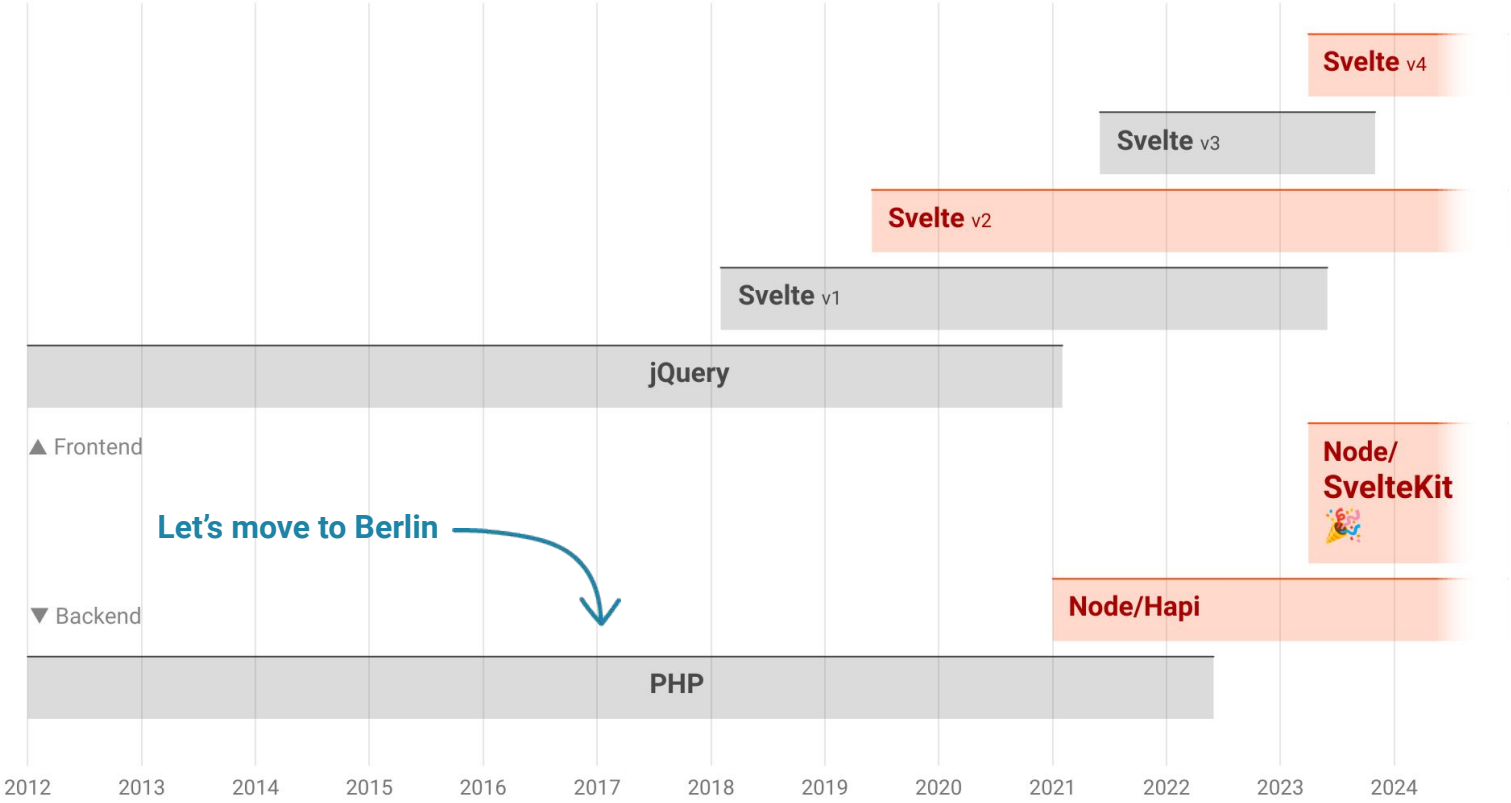
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

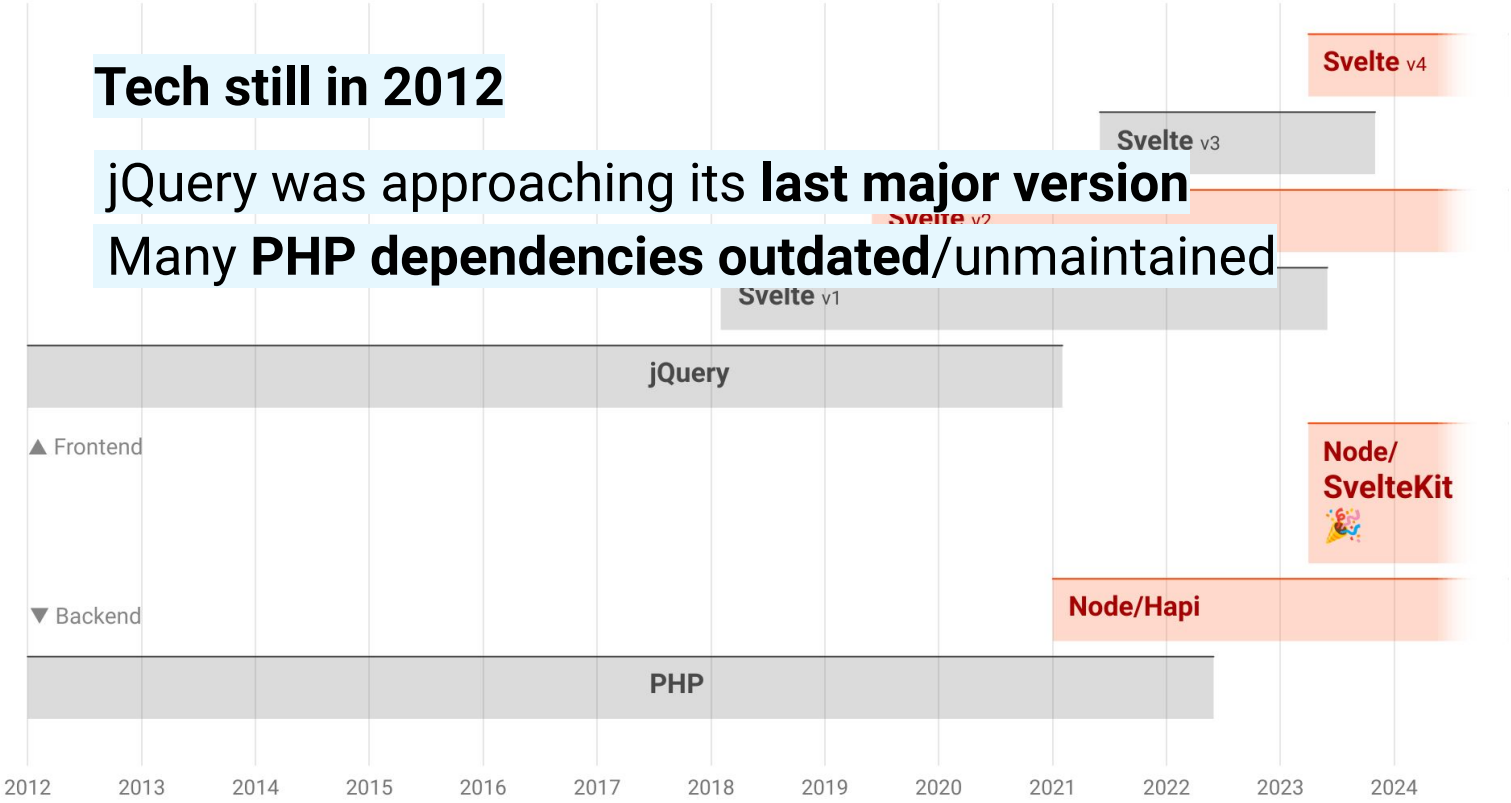
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

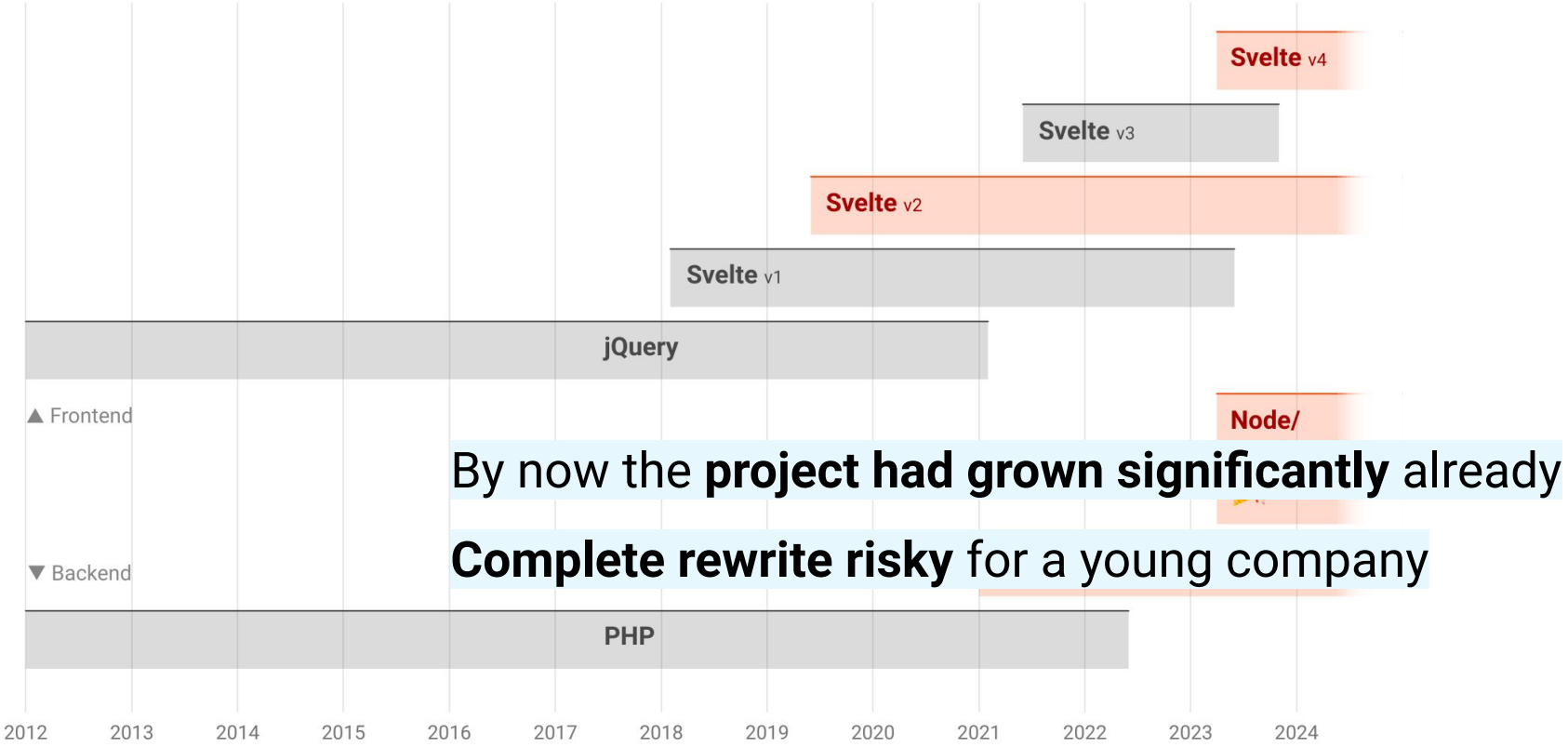
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

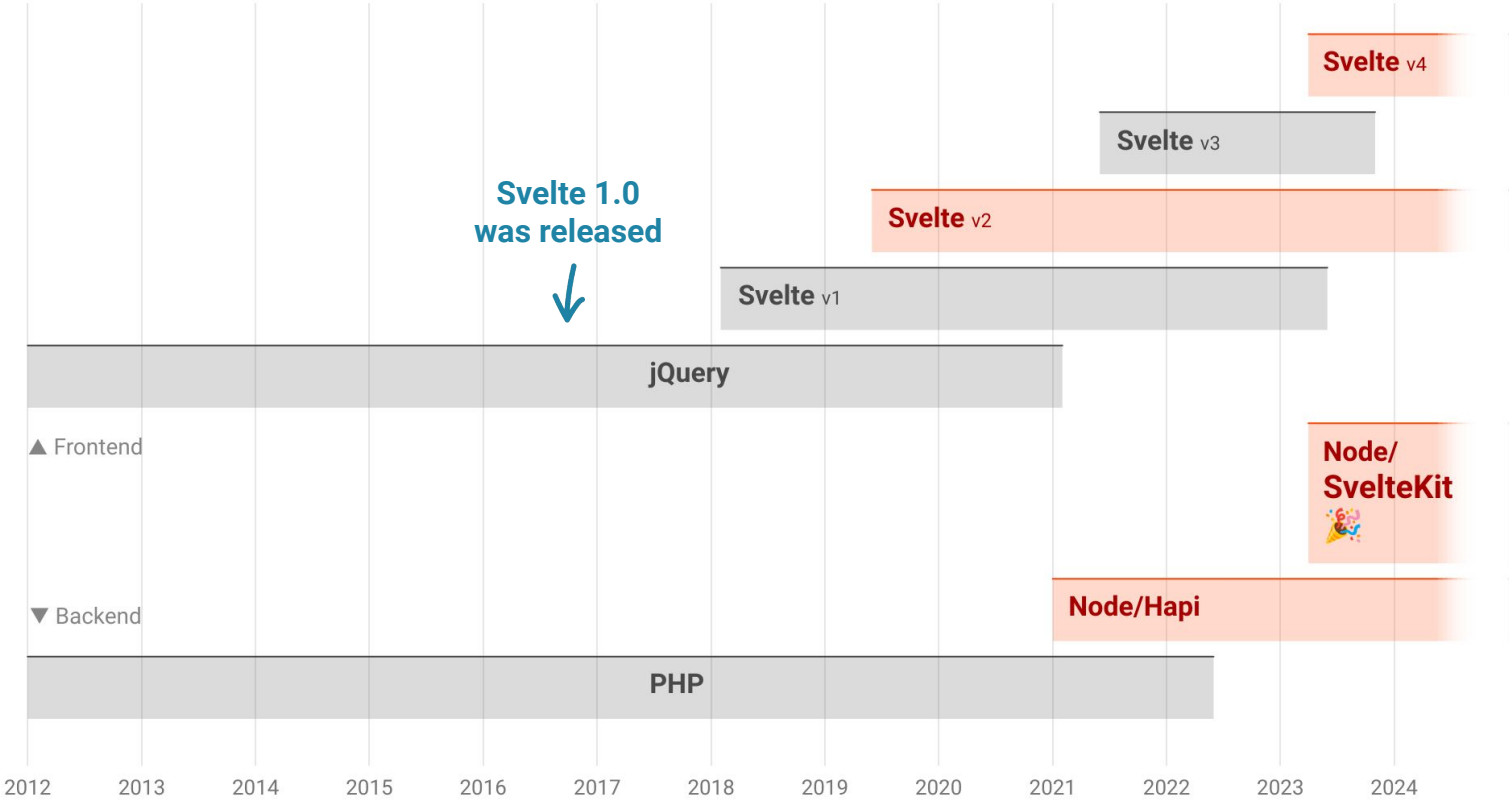
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

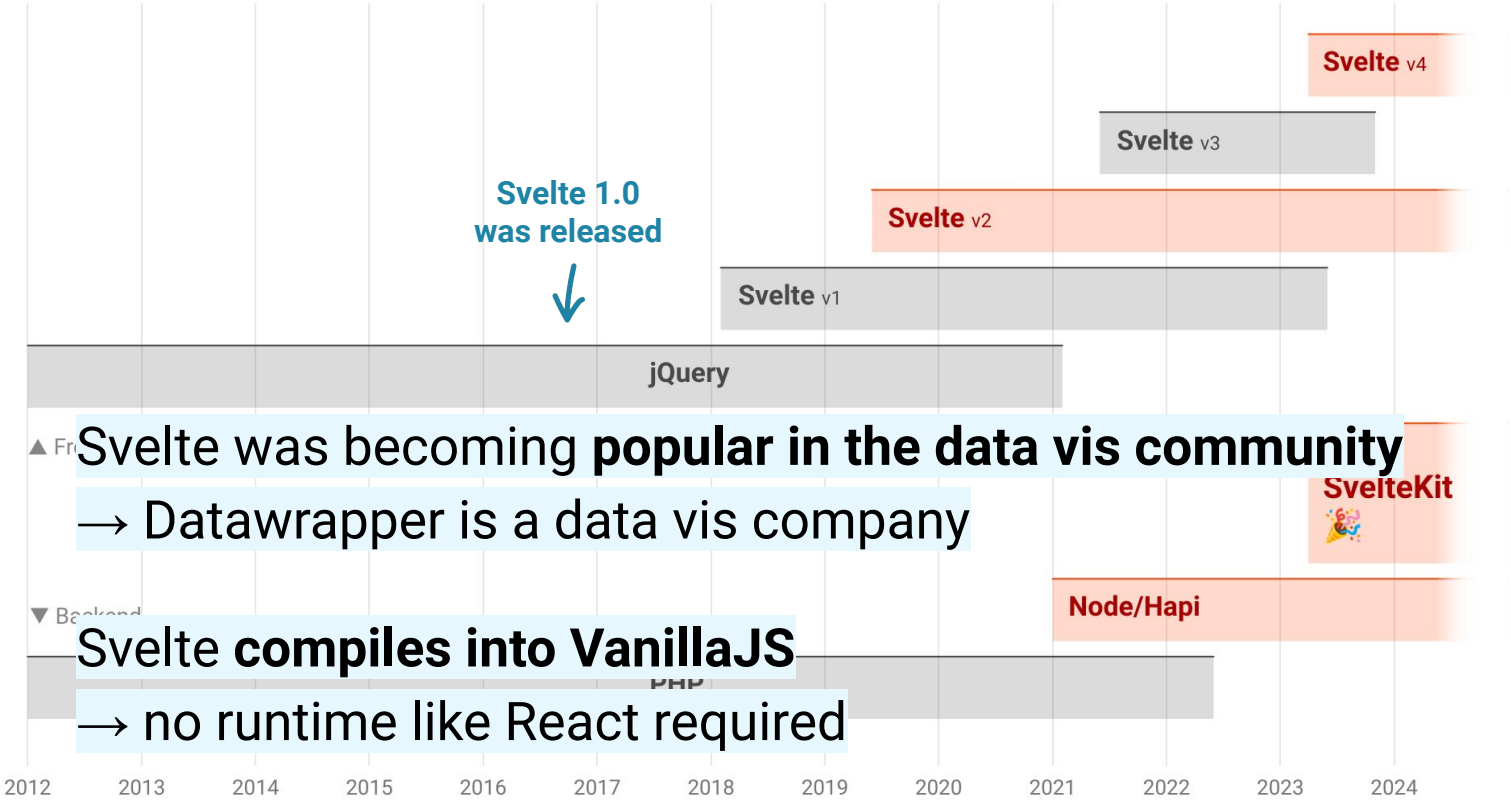
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

Datawrapper's tech stack **2012 – now**

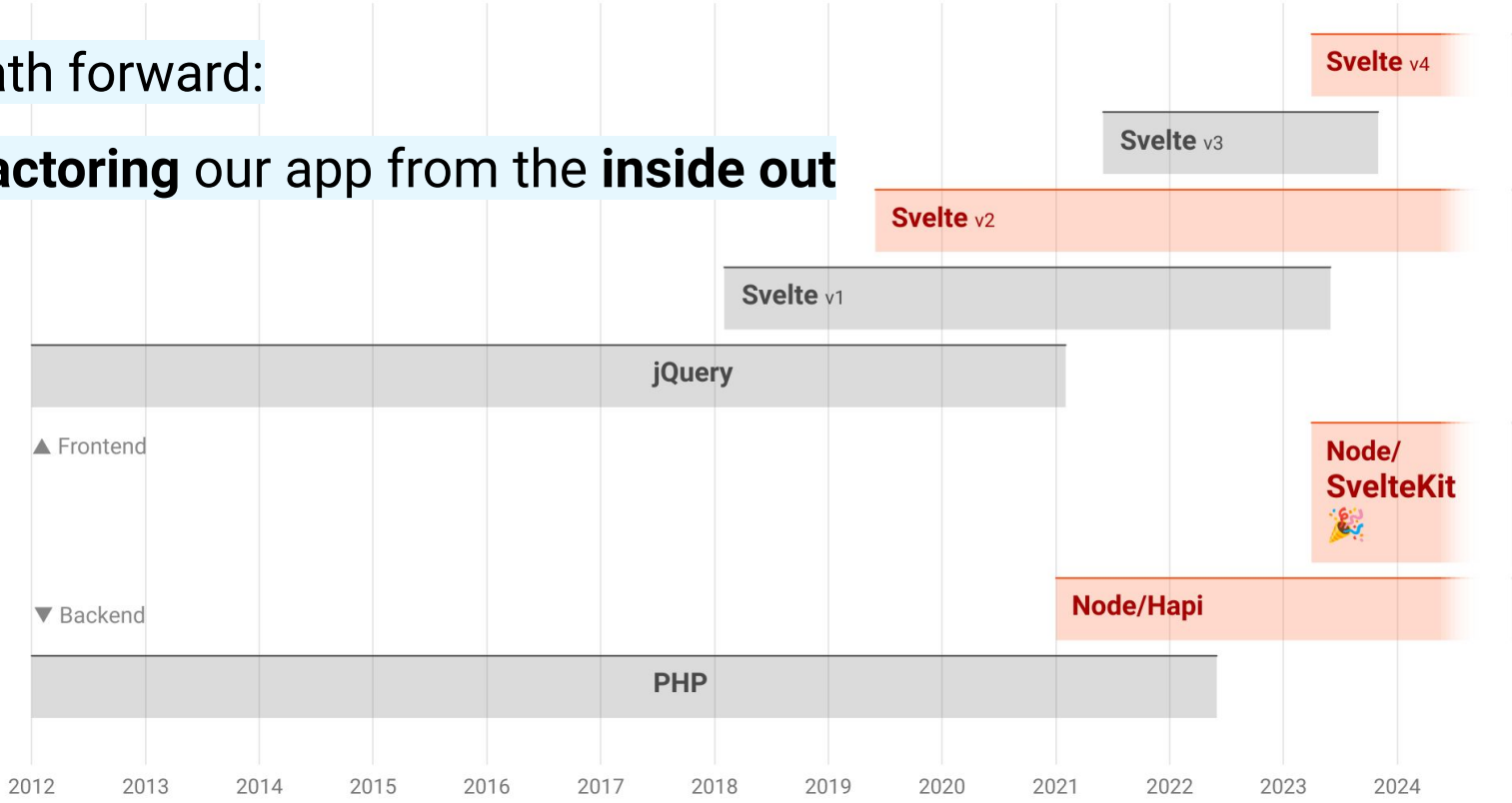


A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

A path forward:

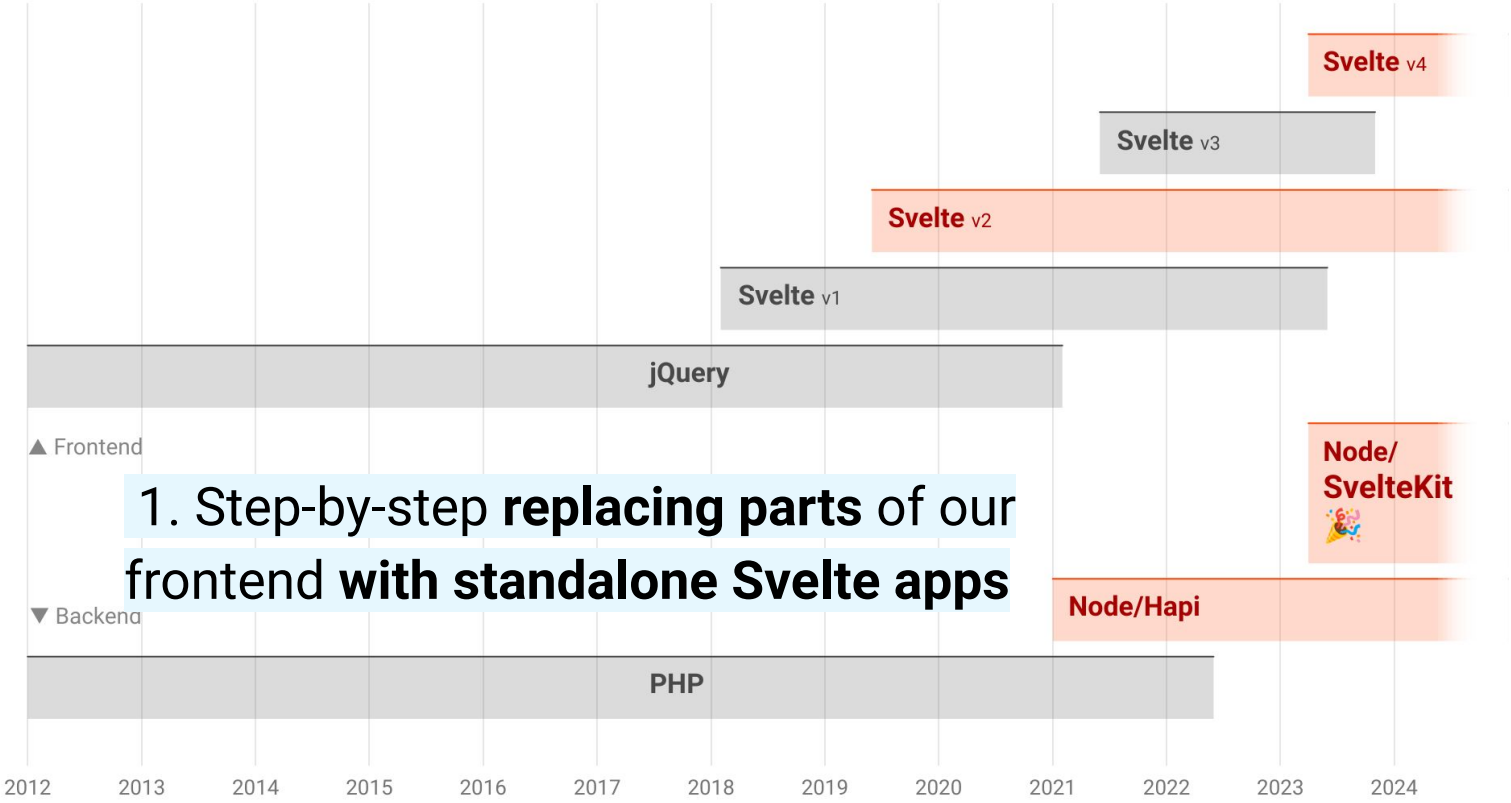
Refactoring our app from the **inside out**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

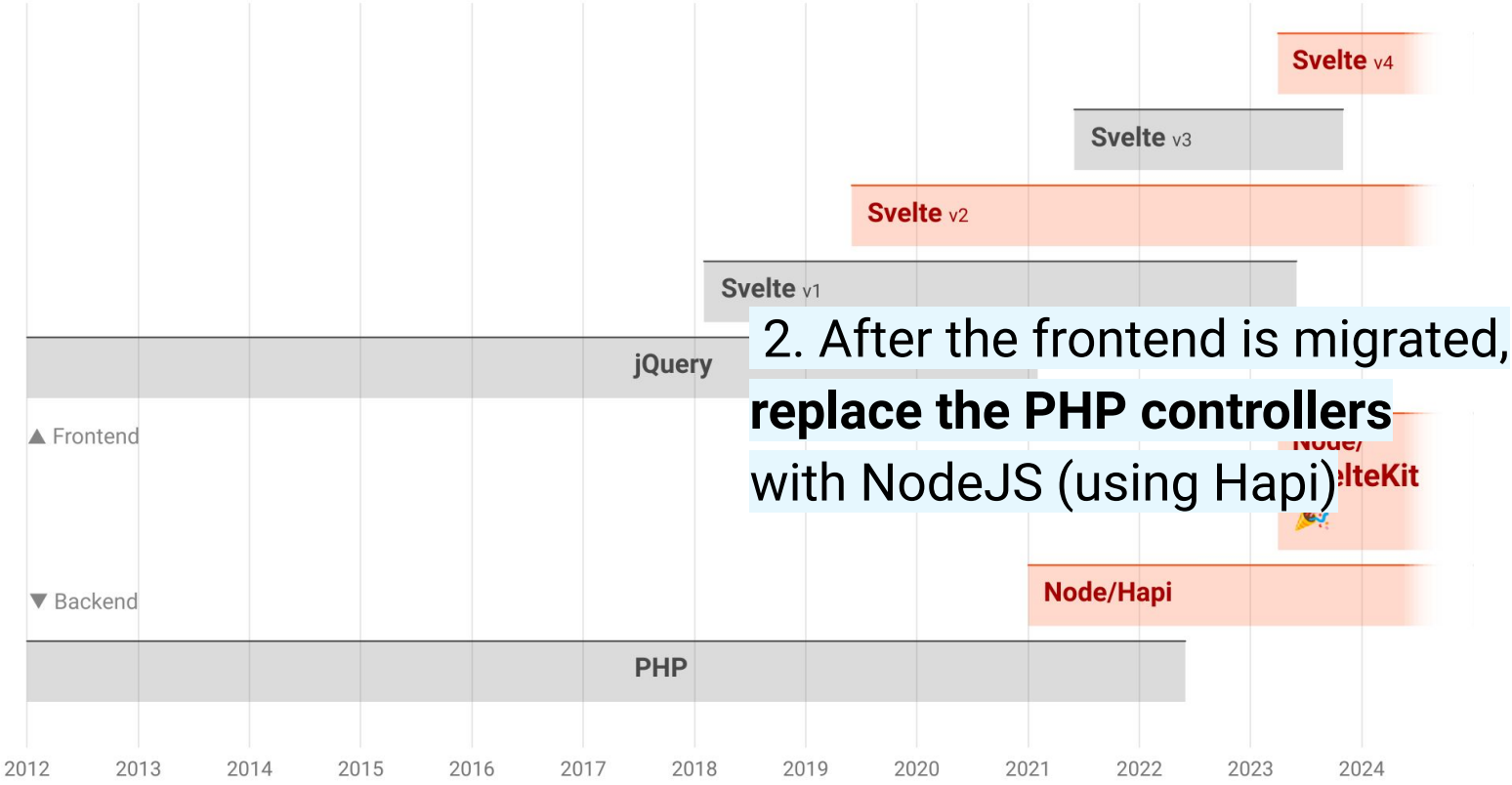
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

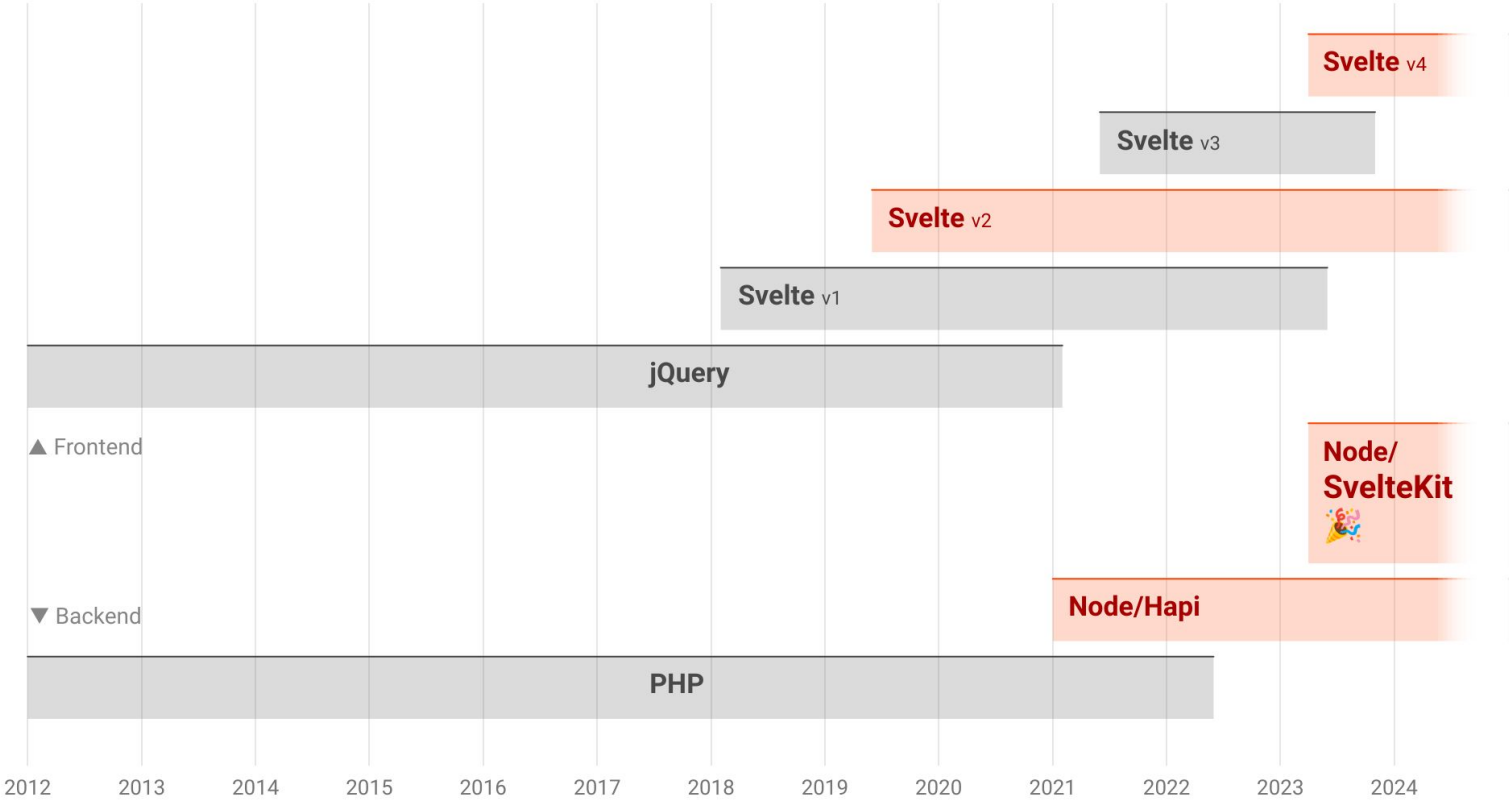
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

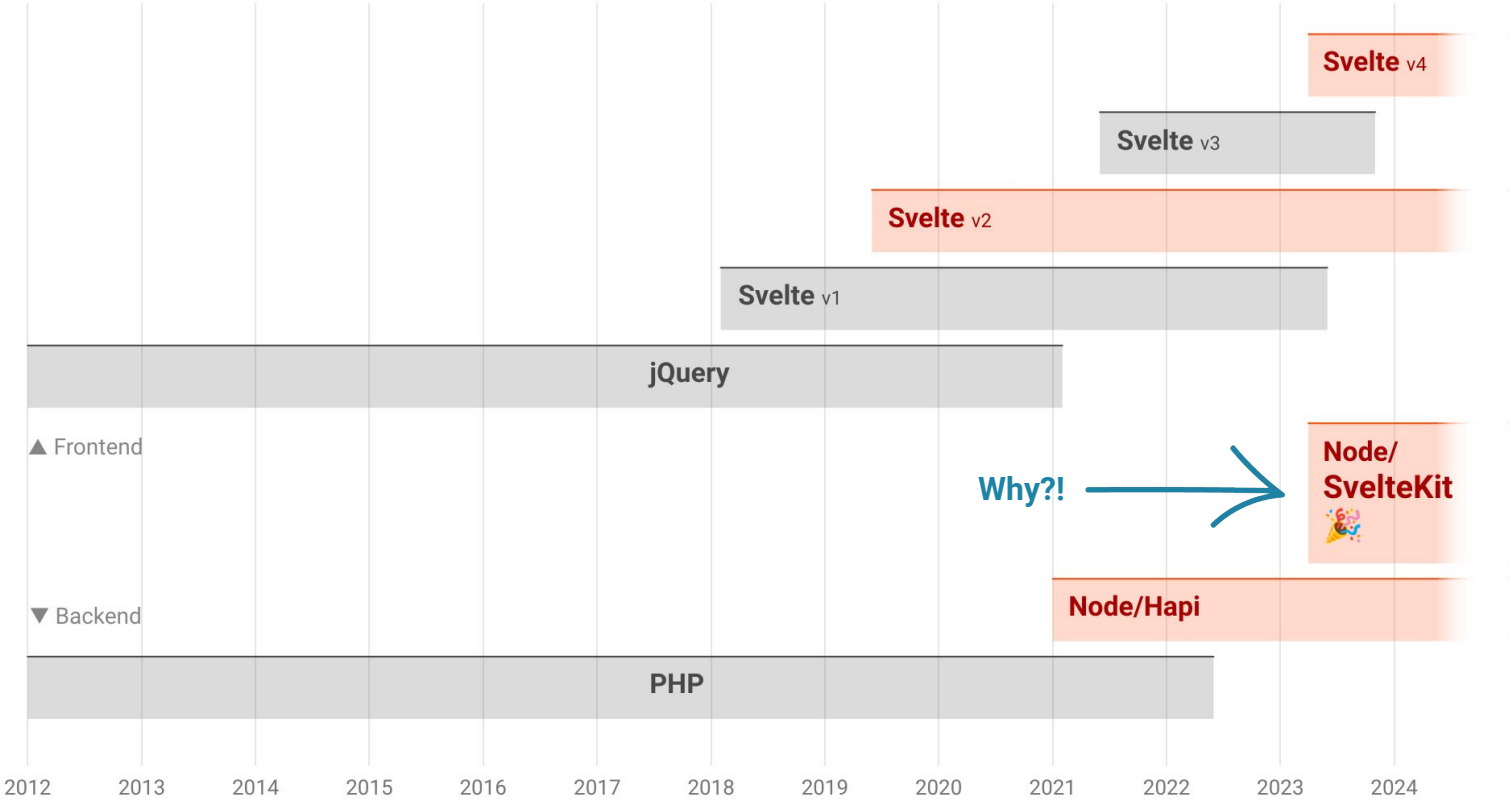
Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

Datawrapper's tech stack **2012 – now**



A rough timeline of our tech stack over the years

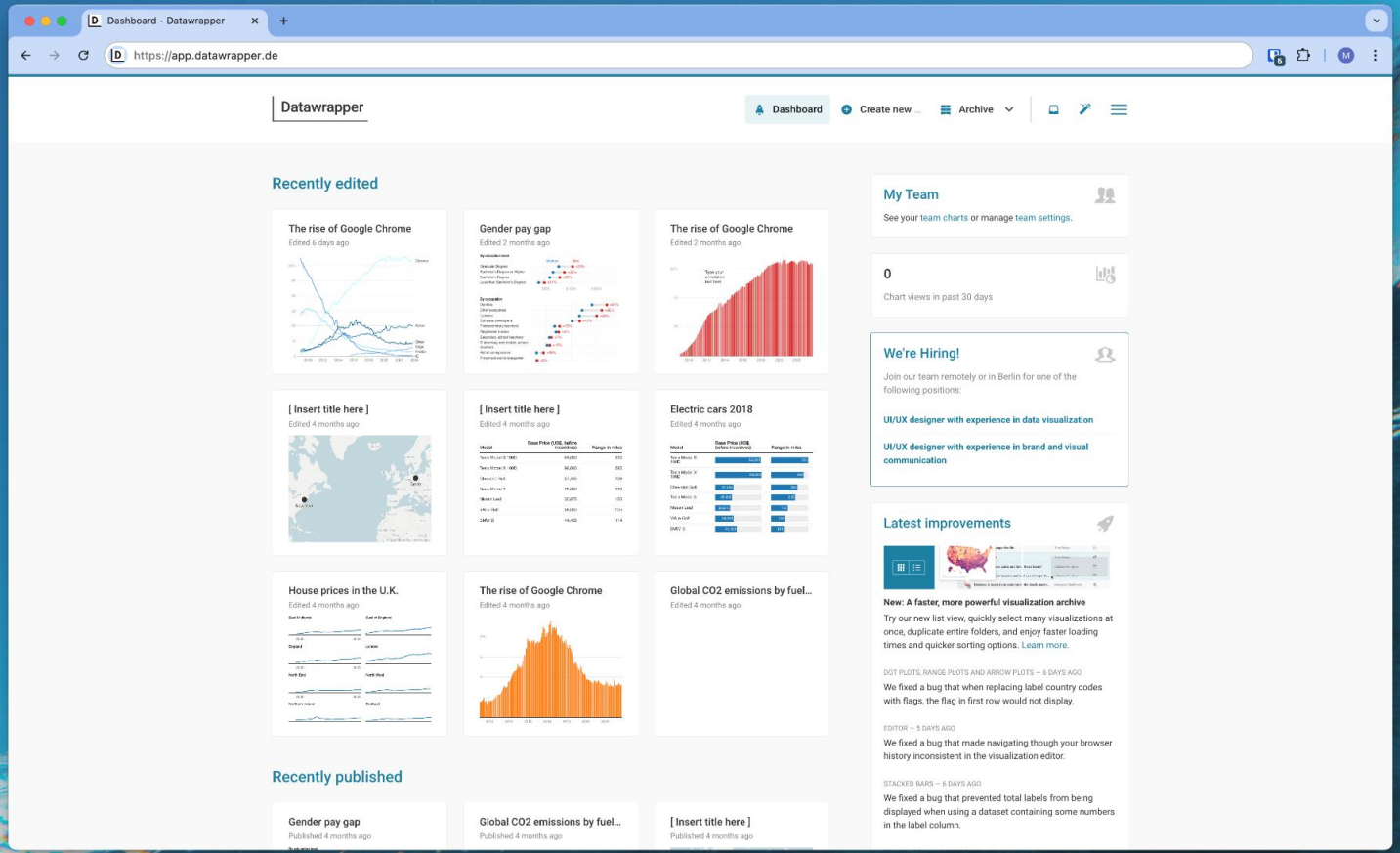
Chart: Datawrapper • Created with Datawrapper

Datawrapper

Before SvelteKit

Our custom Hapi setup

Our custom Hapi setup



```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

Our custom Hapi setup

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

Our custom Hapi setup

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

1 **Authentication**

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

2 **Validation**

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

3 **Data fetching**

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    method: 'GET',
    path: '/',
    options: {
        auth: 'user',
        validate: {
            query: Joi.object().keys({ ... })
        },
        async handler(request, h) {
            ...
            const recentlyEdited = ...;
            const recentlyPublished = ...
            return h.view('dashboard/Index.svelte', {
                props: {
                    ...
                    recentlyEdited,
                    recentlyPublished
                }
            });
        }
    }
});
```

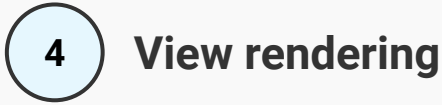
4 View rendering

Under the hood:

1. Rollup compiles **two bundles**: Server-side & client side
2. Hapi controller returns **server-side rendered page**
3. **In the browser**, load the client-side bundle to **hydrate the page**

(making it interactive)

```
// routes/dashboard.js
server.route({
    path: '/',
    ...
    request, h) {
        ...
        const recentlyEdited = ...;
        const recentlyPublished = ...
        return h.view('dashboard/Index.svelte', {
            props: {
                ...
                recentlyEdited,
                recentlyPublished
            }
        });
    }
});
```



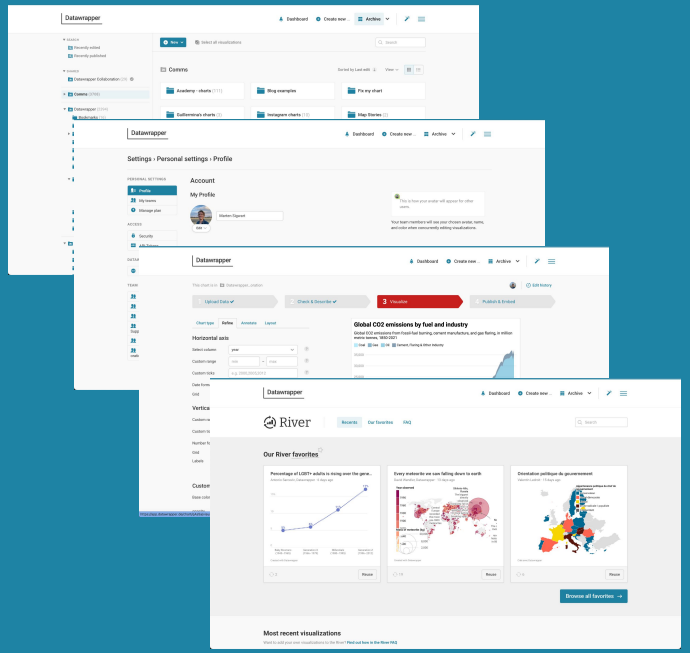
Our custom Hapi setup

```
// dashboard/Index.svelte
<script type="text/javascript">
    import MainLayout from '_layout/MainLayout.svelte';
    import RecentVisualizations from './RecentVisualizations.svelte';

    export let recentlyEdited;
    export let recentlyPublished;
    ...
</script>

<MainLayout>
    <RecentVisualizations {recentlyEdited} {recentlyPublished} />
</MainLayout>
```

Our custom Hapi setup



- Multi-page application
- Custom client-side routing on each page
- Each page gets bundled twice

Our custom Hapi setup

- Multi-page application
- Custom client-side routing on each page
- Each page gets bundled twice

The problem:

As pages got the bigger, **compile times got longer and longer**.

For complex pages like our chart editor **up to 30-60 seconds** for each change

Improve our custom setup or...?

The promise of SvelteKit

1. SvelteKit is a full stack web framework for Svelte
2. Server-side rendering, client-side hydration, routing & bundling built

   → **Less customization**

3. Vite's Hot Module Reloading

   → **enhanced DX**

4. Popular among Svelte developers

   → **good for onboarding and hiring**

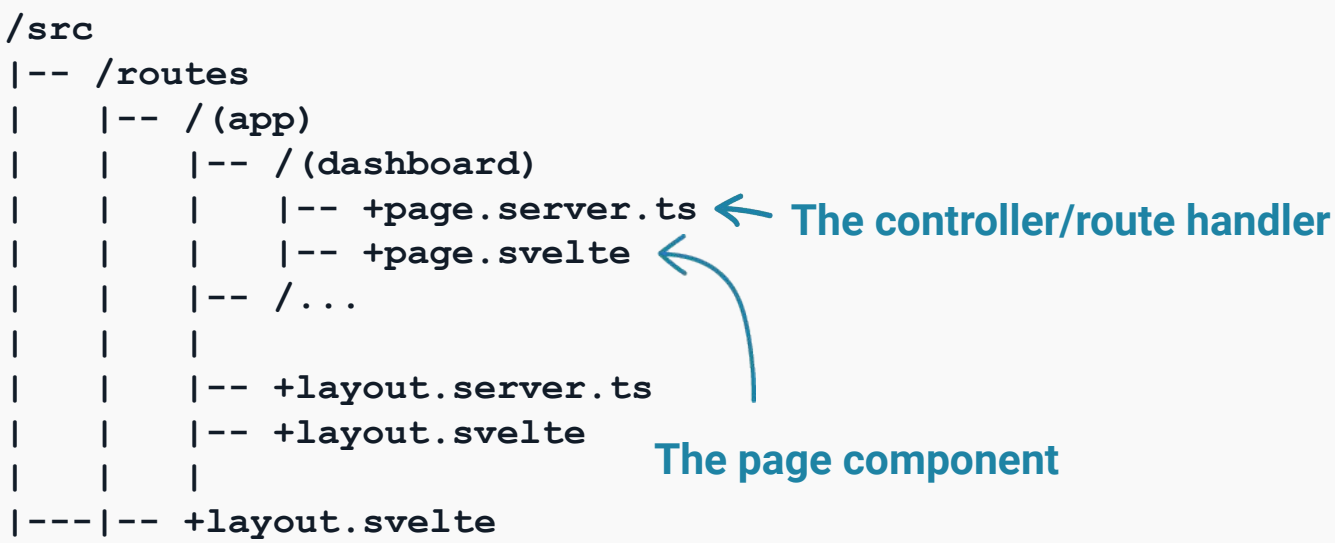
Datawrapper

Migrating to SvelteKit

```
/src
|-- /routes
|   |-- /(app)
|   |   |-- /(dashboard)
|   |   |   |-- +page.server.ts
|   |   |   |-- +page.svelte
|   |   |-- /...
|   |   |
|   |   |-- +layout.server.ts
|   |   |-- +layout.svelte
|   |   |
|---|-- +layout.svelte
```

```
/src
|-- /routes
|    |-- /(app)
|    |    |-- /(dashboard)
|    |    |    |-- +page.server.ts
|    |    |    |-- +page.svelte
|    |    |-- /...
|    |    |
|    |    |-- +layout.server.ts
|    |    |-- +layout.svelte
|    |    |
|---|-- +layout.svelte
```

Programmatic vs **file-based routing**


/src
|-- /routes
| |-- /(app)
| | |-- /(dashboard)
| | | |-- +page.server.ts
| | | |-- +page.svelte
| | |-- /...
| | |
| | |-- +layout.server.ts
| | |-- +layout.svelte
| | |
|---|-- +layout.svelte
The controller/route handler
The page component

```
/src
|-- /routes
|    |-- /(app)
|    |    |-- /(dashboard)
|    |    |    |-- +page.server.ts
|    |    |    |-- +page.svelte
|    |    |-- /...
|    |    |
|    |    |-- +layout.server.ts
|    |    |-- +layout.svelte
|    |    |
|---|-- +layout.svelte
```

Layout controller

Various layout components

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

Migrating to SvelteKit

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

1 Authentication

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

2 **Validation**

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

3 **Data fetching**

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

4 “View rendering”

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    const { chart, ... } = validation.value;

    const recentlyEdited = ...
    const recentlyPublished = ...

    return {
        recentlyEdited,
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

5 **Load function “dependencies”**

```
// +page.server.ts
export const load = authUser(async ({ url, ... }) => {
    depends(`charts`)
    const searchParamsSchema = Joi.object().keys(...);
    const query = Object.fromEntries(url.searchParams.entries());
    const validation = searchParamsSchema.validate(query);
    if (validation.error) {
        throw error(400, `Invalid query`);
    }
    ...dited = ...
    const recentlyPublished =
        recentlyPublished,
    };
}) satisfies PageServerLoad;
```

SvelteKit re-runs load function when it **detects changes of its "dependencies"**

1. URL, search parameters, etc.
2. **User-declared** dependencies

Migrating to SvelteKit

```
// +page.svelte
<script lang="ts">
    import RecentVisualizations from './RecentVisualizations.svelte';

    export let data;
    $: recentlyEdited = data.recentlyEdited;
    $: recentlyPublished = data.recentlyPublished;

    function update() {
       ...
       invalidate('charts')
    }
</script>

<RecentVisualizations {recentlyEdited} {recentlyPublished} />
```

```
// +page.svelte
<script lang="ts">
    import RecentVisualizations from './RecentVisualizations.svelte';

    export let data;
    $: recentlyEdited = data.recentlyEdited;
    $: recentlyPublished = data.recentlyPublished;

    function update() {
        ...
        invalidate('charts')
    }
</script>

<RecentVisualizations {recentlyEdited} {recentlyPublished} />
```

Tell load function to re-run

Migrating to SvelteKit

```
// +page.svelte
<script lang="ts">
    import RecentVisualizations from './RecentVisualizations.svelte';

    export let data;
    $: recentlyEdited = data.recentlyEdited;
    $: recentlyPublished = data.recentlyPublished;

    function update() {
        ...
        invalidate('charts')
    }
</script>

<RecentVisualizations {recentlyEdited} {recentlyPublished} />
```

```
// +page.svelte
<script lang="ts">
    import RecentVisualizations from './RecentVisualizations.svelte';

    export let data;
    $: recentlyEdited = data.recentlyEdited;
    $: recentlyPublished = data.recentlyPublished;

    fun
        ...
        inva
    }
</scrip

<Recent                                    yEdited} {recentlyPublished} />
```

Main differences:

1. **Reactive** data

→ page updates automatically when the load function re-runs

2. **Layout** lives elsewhere

3. **File-based routing**

4. Typescript

Lessons Learned

1. Route protection is tricky

- No built-in authentication/authorization

  → you need a custom solution

- Easy to forget

- Easy to get wrong

1. Route protection is tricky

- No built-in authentication/authorization

  → you need a custom solution

- Easy to forget
- Easy to get wrong

Our solution:

1. Wrapping auth guards
2. Custom ESLint rule
3. ~~Middleware~~

But:

1. No correct types from auth guards
2. Protection not enforced by framework

2. Query parameter validation

- Not built-in → you need a custom solution
- Easy to forget
- Easy to get wrong

2. Query parameter validation

- Not built-in → you need a custom solution
- Easy to forget
- Easy to get wrong

Our solution:

1. No general solution (so far)
2. Pull Request reviews

But:

Less of a problem than authentication/authorization

3. Testing

- Hapi makes integration testing easy
- No equivalent in SvelteKit
- Automated testing crucial for migration

3. Testing

- Hapi makes integration testing easy
- No equivalent in SvelteKit
- Automated testing crucial for migration

Our solution:

1. E2E tests
2. Load functions tests (involves a lot of mocking)
3. Endpoint tests with separate Vite dev server

4. Load functions and layouts are powerful, but tricky

- Break up data loading & shared UI

  → only load what's necessary, when necessary

- But a lot of "magic" → easy to mess up
- Complex layouts are difficult

4. Load functions and layouts are powerful, but tricky

- Break up data loading & shared UI

  → only load what's necessary, when necessary

- But a lot of "magic" → easy to mess up
- Complex layouts are difficult

Our solution:

1. Keep eye on performance & the network tab
2. Know what you're doing

5. Multi page → Single page pitfalls

- Data fetching in the background → client-side navigation
- No more loading indicator from the browser

  → *“nothing is happening”*

5. Multi page → Single page pitfalls

- Data fetching in the background ⟶ client-side navigation
- No more loading indicator from the browser

⟶ *“nothing is happening”*

Our solution:

1. Global loading indicator for client-side navigation
2. Loading indicators everywhere data is loaded
2. Be mindful of the data that’s loaded

6. It’s still early days

- No rich ecosystem yet → many things require custom solutions
  - Route protection, validation
  - OAuth

6. It's still early days

- No rich ecosystem yet → many things require custom solutions
  - Route protecti
  - OAuth

Our solution:

1. Build it
2. Outsource it to our API (which still runs on Hapi)

Maybe in the future:

Consider libraries like Auth.js

Support at the framework level

SvelteKit delivered 🥳

wie sich die gemessene
tung im Lauf eines Jahres verändert:

ng im Jahresverlauf 2020
stationen mit überdurchschnittlich hohen Werten (der WHO-
/m3, der EU-Wert bei 25µg/m3)

Feinstaubwerte pro Woche vom 1. Januar bis 31. Dezember 2020

swerte 2020, basierend auf EEA-Echtzeitdaten

DER SPIEGEL

ufolge starben in Polen in der jüngeren
lich etwa 45.000 Menschen vorzeitig an den Folgen
zung – mehr als bislang durch die Corona-
ren Ländern ist es ähnlich. Ein großer Teil davon ist
einstaub zurückzuführen. Dass die Luft in kaum
schmutziger ist, liegt zu einem großen Teil an der

ció després del reflotament de l'Ever Given
acontenidors, no és cla quan es pugui reiniciar el tràfic marítim

154 vaixells esperen a Port Said
Port Said
44 vaixells aturats al Canal
Al Ismailiya
Desencallat el vaixell 'Ever Given'
Suez
171 vaixells encallats a Port Suez
© OpenStreetMap contributors
Datawrapper

Where the Virus Is Spiking In the Philadelphia Area

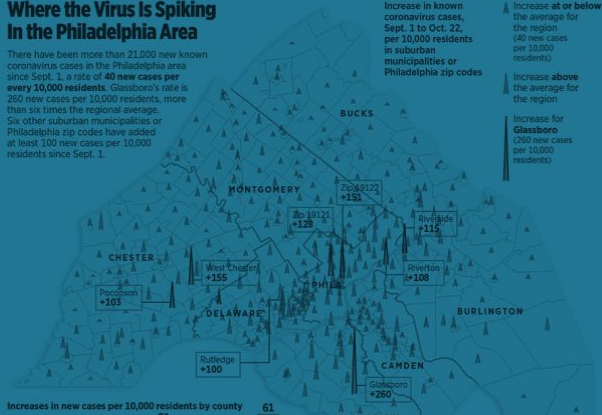
There have been more than 21,000 new known coronavirus cases in the Philadelphia area since Sept. 1, a rate of **40 new cases per every 10,000 residents**. Glassboro's rate is 260 new cases per 10,000 residents, more than six times the regional average. Six other suburban municipalities or Philadelphia zip codes have added at least 100 new cases per 10,000 residents since Sept. 1.

Increase in known coronavirus cases, Sept. 1 to Oct. 22, per 10,000 residents in suburban municipalities or Philadelphia zip codes

Increase at or below the average for the region (40 new cases per 10,000 residents)

Increase above the average for the region

Increase for Glassboro (260 new cases per 10,000 residents)



Increases in new cases per 10,000 residents by county

中国从瑞士订购哪些类型的[illegible]

[illegible]	54.4%	6	100
[illegible]	21.3%	0	0
[illegible]	20.4%	35	99
[illegible]	8.9%	0	0
[illegible]	23.7%	332	61
[illegible]	2.7%	1,890	5
[illegible]	10.6%	0	0
[illegible]	2.5%	0	0

来源：海关总署 swissinfo.ch

尽管2019年德国对新疆提供的针织机零配件总价值占新疆进口总值的绝对份额占比近91%，总价值高达3970万美元），但在几年前新疆占主导地位的纺织业大规模扩张的高峰期，瑞士发挥了至关重要的作用。2017年，瑞士超越了德国，占据多国对新疆纺织机零配件出口的半壁江山。

瑞士是向新疆出口针织机械配件的第二大出口国

2017-2019年新疆地区进口针织机械配件总值与来源国。2019年，瑞士出口了总值1300万美元的零配件

来源：海关总署 swissinfo.ch

REGION: Figures suggest worrisome community spread.

NEW JERSEY: Lower numbers, but a Rowan cluster.

By Jason Laughlin and Bethany Ao
STAFF WRITERS

Pennsylvania reported more new COVID-19 cases Friday than on any other day during the pandemic, mirroring the same troubling trend as the nation. Meanwhile, the Keystone State's positive test rate is so high that it may suggest a worrisome level of community spread.

Pennsylvania health officials said Friday 2,219 new cases were reported, with small gatherings a significant contributor to the surge. The increase parallels a national wave of new infections that the Washington Post reported reached more than 80,000 new cases

> **COVID fatigue is definitely setting in. People are sick of COVID.**
> Shawn Quinn, president of the Pennsylvania College of Emergency Physicians

what each team's trajectory would have looked like over the course of the 2020 season:

The Storm were at the top of the heap last season

Daily FiveThirtyEight Elo ratings for WNBA teams during the 2020 season

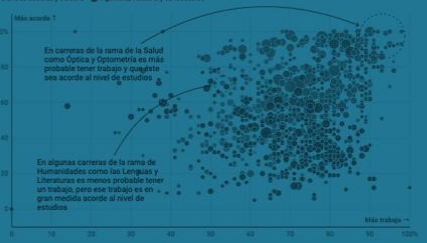
FiveThirtyEight

Coming off a so-so season without many of its best players (including Breanna Stewart and Sue Bird), Seattle worked back to full strength in 2020 and was playing at a historically high level by the end of the WNBA Finals. In addition to going 24-4 across the regular season and playoffs — tying the 2014 Mercury for the fourth-best single-season winning percentage (.857) in

puede acceder a través del portal QEDU, Qué Estudiar y Dónde en la Universidad- recogen información relativa a egresados del curso 2013-14 y evalúan su evolución en el mercado de trabajo en los cuatro años siguientes a su graduación. En el siguiente gráfico, cada punto es una titulación en una universidad pública española. Cuanto más a la derecha, mayor porcentaje de egresados tenía trabajo cuatro años después de terminar sus estudios. Cuanto más arriba, una mayor proporción de esos trabajadores estaba, además, en un empleo acorde a su nivel formativo. El tamaño del punto hace referencia al número de egresados de cada titulación.

Trabajar... y hacerlo acorde al nivel educativo. Se muestran solo las titulaciones con al menos 25 egresados.

Servicios · Educación · Arte y humanidades · Ciencias e informática · Agricultura y veterinaria · Salud y servicios sociales · Ciencias sociales y derecho · Ingeniería, industria y construcción



El dato de 'acordes' se refiere al porcentaje de egresados afiliados a la SS en un grupo de cotización en línea con sus estudios

rtve

28% drop.) Meanwhile, states
businesses have seen a 70%

Where Masks Aren't Required, Virus Cases Have Gone Up

Sixteen states recommend, but do not require, its residents to wear masks in public. In those states, new coronavirus cases have **risen by 84%** over the last two weeks. In the 11 states that mandate wearing masks in public, new cases have **fallen by 25%** over the last two weeks.

Mask-wearing requirements by state
Mandatory in public · Employees and patrons of certain businesses · Employees of certain businesses · None

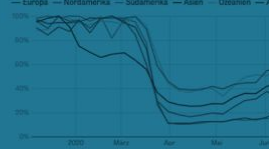
States where mask use is ...	New cases, June 1-7	New cases, June 15-21	Change
Mandatory in public	61,064	45,950	-25%
Required by			

La guerra civile che insanguina l'Etiopia

Seit die ersten Corona-Vorschriften gelockert wurd
der Flugzeuge am Himmel wieder zu, obschon laut
am 21. Juli – mitten in der Urlaubszeit – weltweit
abhoben, im Vergleich zu etwa 180.000 Flügen an
Dienstagen. Dass die Zahlen aber wieder steigen, i
Deutschland mehrheitlich auf Flüge mit Klein- und
zurückzuführen.

Der Flugverkehr nimmt langsam wieder zu

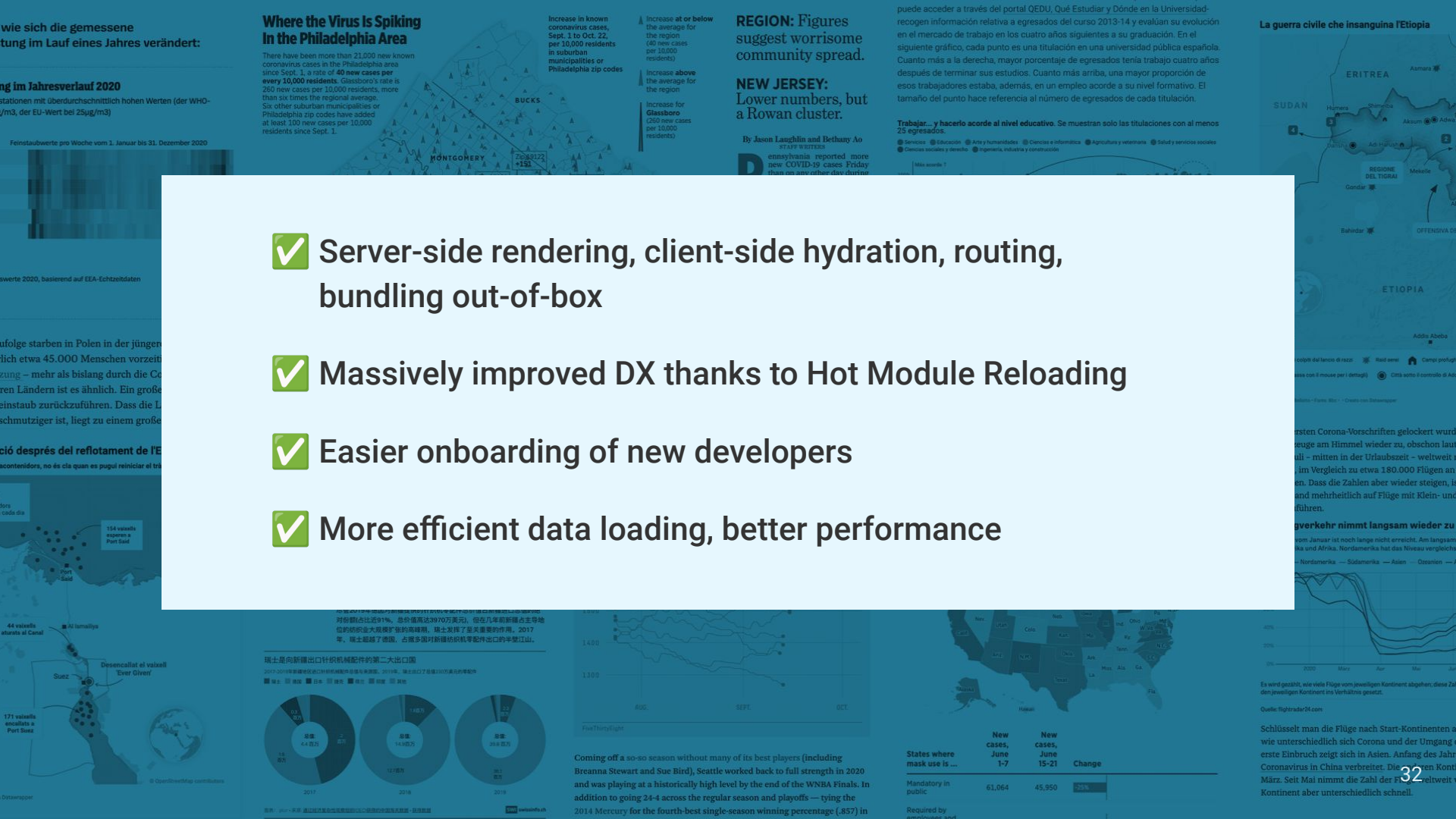
Das Niveau vom Januar ist noch lange nicht erreicht. Am langsam
in Südamerika und Afrika. Nordamerika hat das Niveau vergleichs



Es wird gezählt, wie viele Flüge vom jeweiligen Kontinent abgehen; diese Za
den jeweiligen Kontinent ins Verhältnis gesetzt.

Quelle: flightradar24.com

Schlüsselt man die Flüge nach Start-Kontinenten a
wie unterschiedlich sich Corona und der Umgang
erste Einbruch zeigt sich in Asien. Anfang des Jahr
Coronavirus in China verbreitet. Die anderen Kont
März. Seit Mai nimmt die Zahl der Flüge weltweit
Kontinent aber unterschiedlich schnell.



- ✅ Server-side rendering, client-side hydration, routing, bundling out-of-box
- ✅ Massively improved DX thanks to Hot Module Reloading
- ✅ Easier onboarding of new developers
- ✅ More efficient data loading, better performance

Thank You

Marten Sigwart
marten@datawrapper.de
@martensigwart

datawrapper.de
support@datawrapper.de
@datawrapper