

STEP 2020 Team 04 Küstenkinder

Bogdan Zarzycki

Dilara Guerac

Malte Lenzen

Marcel Hustede

Tristan von Deesten

11.02.2021

<https://informatik.hs-bremerhaven.de/step2020team04/index.html>



Unser Projekt

Unser STEP-Portfolio bestand dieses Jahr aus mehreren Teilaufgaben, die alle unterschiedlich schwer waren.

Wir gestalteten eine **Teamwebsite**, in der jeder aus unserem Team und den einzelnen Teilaufgaben vorgestellt wird. Dabei sollten wir auf eine inhaltliche Gestaltung achten.

Eine weitere kleine Teilaufgabe war die Erstellung einer **Einzel-Website**. Hier sollte jeder für sich selber etwas eigenes kreieren und zudem seine **Blog-einträge** auf Elli mit verlinken, die eine weitere Teilaufgabe unseres STEP-Portfolios darstellte.

Wir schrieben einen **wissenschaftlichen Artikel** über die "Grüne IT" von Raphael Bolius, in dem er sich mit dem Umweltschutz im Bereich der Informationstechnologie befasst und erstellten im Team einen Text, der sich mit den Aussagen auseinandersetzt. Dazu gingen wir auf das Zitieren ein.

Die größte Teilaufgabe war jedoch die **Implementierung einer dynamischen Webanwendung von AIS-Daten des Rhodes(194.94.217.72)**. Hierbei galt die Aufgabe mehrere **Skripte** zu entwickeln, HTML Seiten zu gestalten und jeweils dazu **UML-Diagramme** zu entwerfen.

Zum Schluss sollten wir außerdem **kleine Tests** einbauen und unseren **Ressourcenverbrauch abschätzen**.

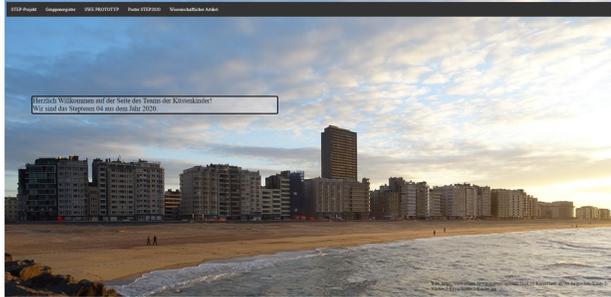


Table 1: Unsere Teamseite



Table 2: Unser Verzeichnis

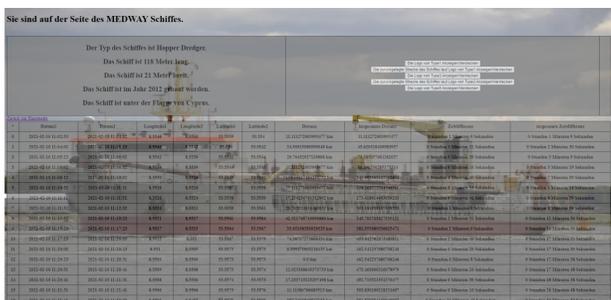


Table 3: Unsere Schiffslogs

Unser Vorgehen

Am Anfang überlegten wir... Was sind überhaupt AIS-Daten und was machen wir damit?

Sie bestanden aus vielen einzelnen Informationen, die unterschiedlich genutzt werden konnten. Wir überlegten und überlegten und kamen auf eine Idee. Die Schiffe fahren von einem Ort zu einem anderen, immer und immer wieder und blieben nie lange an einer Stelle stehen. Also einigten wir uns darauf, jedes einzelne Schiff, das wir empfangen, auf unsere Seite aufzusammeln und Daten über die jeweiligen Schiffe zu archivieren.

Mit diesen Informationen konnten wir jedes Schiff mit der zugehörigen MMSI Nummer erfassen und die zurückgelegte Distanz, sowie die dazu gebrauchte Zeit auffangen. Zum Schluss berechneten wir die Distanz- und Zeitdifferenzen zwischen einzelnen Logs-Einträgen.

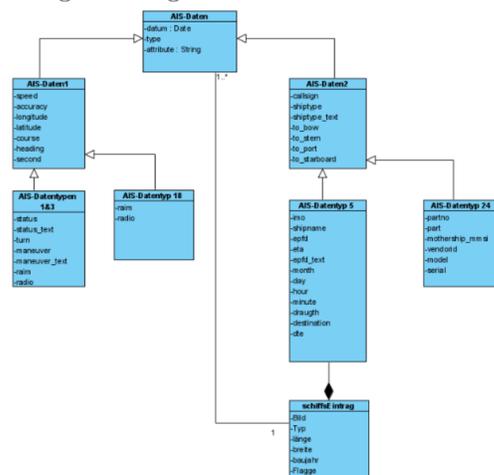


Table 4: Unsere Datentypen

Zudem konnten wir mithilfe des "curl" Befehls die Bilder der einzelnen Schiffe, sowie weitere Informationen der Schiffe hinzufügen. So sammelten sich mehr und mehr Informationen auf unsere Website.

```
schiffSeite=$(curl "https://www.vesselfinder.com/de/vessels/${schiffnameOhneLeerzeichen-IMO-$imo-MMSI-$mmsi} -H 'authority: www.vesselfinder.com' \
...
bildURL=${schiffSeite##*<img title=
\"$shipname\" src=\"}
bildURL=${bildURL%%\"*}
wget --output-document=/var/www/html/docker-step2020team04-web/schiffe/${mmsi}.jpg
\"$bildURL\"
datenBereich=${schiffSeite##*class=
\"column ship-section\"}
datenBereich=${datenBereich%%</tbody>}
schiffstyp=${datenBereich##*Schiffstyp}
schiffstyp=${schiffstyp%%</td><td class=\"v3\">}
schiffstyp=${schiffstyp%%<*>}
echo \"$schiffstyp\" >> /usr/lib/cgi-bin
/schiffe/${mmsi}_info.txt
flagge=${datenBereich##*Flagge}
flagge=${flagge##*</td><td class=\"v3\">}
flagge=${flagge%%<*>}
echo \"$flagge\" >> /usr/lib/cgi-bin
/schiffe/${mmsi}_info.txt
```

Table 5: Die weiteren Daten: Zeilen 11-28

Unser Ergebnis

Unser Ziel war es die Daten zu sammeln und die Strecke und Zeit in einer Webgestaltung wiederzugeben. Das haben wir geschafft, indem wir zunächst die Rohdaten sammelten mithilfe unseres "Loggsammler" Skriptes.

Der Nutzer kann verschiedene Daten jedes Schiffes individuell auslesen und so auch die Strecken und Zeiten einsehen.

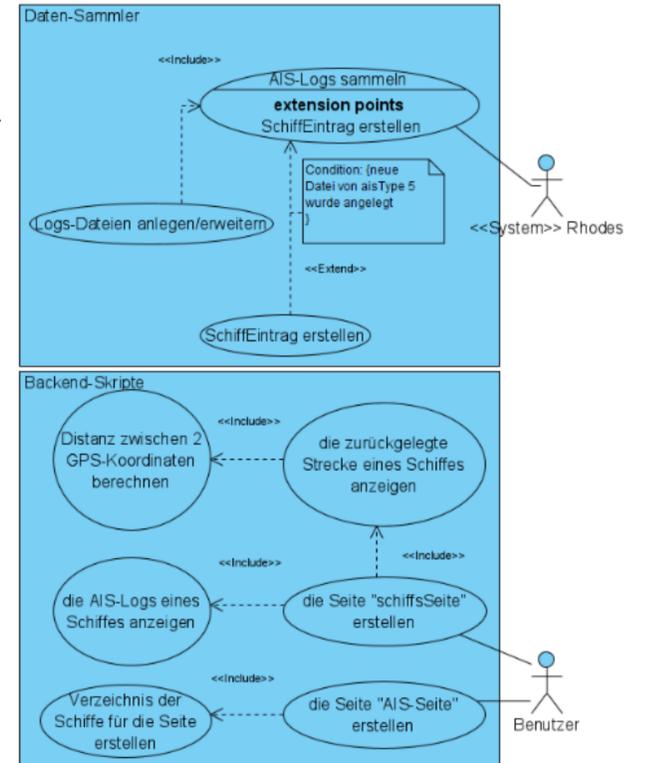


Table 6: Datensammler und Backend-Skripte



Table 7: GERDA MARIA - MMSI: 211214200
Zum Ressourcenverbrauch lässt sich sagen, dass der Verbrauch beim erstellen neuer Schiffseinträge gewissermaßen hoch ist, da der "curl" Befehl die Daten von einer externen Seite bezieht. Desweiteren verbraucht der Aufruf der jeweiligen Schiffe viele Ressourcen, da die Distanz berechnet werden muss.

Jedoch werden bei uns auch weniger Ressourcen verbraucht. Beim Aufruf der AIS-Seite werden schon fertige Schiffseinträge dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Projekt sehr viel Spaß gemacht hat. Es war mal was anderes zu sehen, wieviele Daten in so einer kurzen Zeit gesammelt werden können. Außerdem war es erstaunlich zu sehen, dass so viele Schiffe hier in der Nähe unterwegs sind.