

Eine explorative Datenanalyse von #breakfreefromplastic

Nina Hauser

16. Februar 2022

Contents

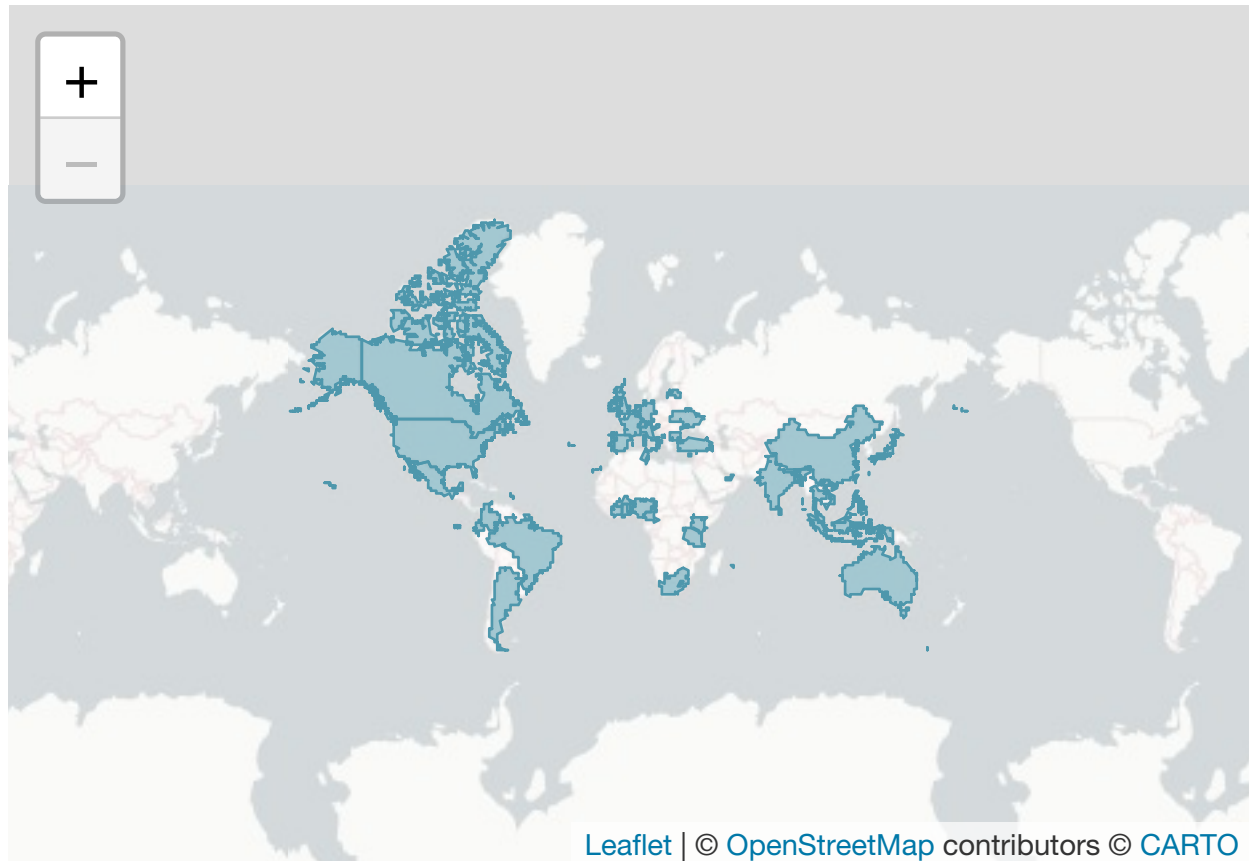
Vorwort

Im Folgenden soll der Datensatz der **Break Free From Plastic** Bewegung für das Jahr 2019 und 2020 explorativ erkundet werden. Der Datensatz enthält 13.380 Beobachtungen zu Plastiksammelaktionen in 69 Ländern. Enthalten sind die Variablen (als Stichpunkte): Land, Jahr, Hersteller des Produktes, Art des gesammelten Plastiks sowie die Anzahl an durchgeführten Events und der Anzahl teilnehmender Freiwilliger.

Anmerkung: Mehr Informationen zu Break Free From Plastic finden Sie unter diesem Link.

Datenbereinigung

Im Jahr 2020 konnten nur wenige Events durchgeführt werden. Nach Betrachtung der Datenlage wurde das Jahr 2020 deshalb von der Analyse ausgeschlossen. Auch wurde der Datensatz in zwei Tabellen aufgeteilt: Daten zum Plastikaudit und Daten aus der Gemeinschaft rund um die Bewegung. Nach der Datenbereinigung verblieben noch Daten aus 51 Ländern und zu 7131 Herstellern im Datensatz.



```
# Erstellung einer Karte mit echarts4r
community19_by_country %>%
  dplyr::mutate("Anzahl gesammelter Plastikstücke" = n_pieces) %>%
  # Initialisierung
  echarts4r::e_charts(country) %>%
  echarts4r::e_map(`Anzahl gesammelter Plastikstücke`) %>%
  echarts4r::e_visual_map(`Anzahl gesammelter Plastikstücke`, inRange = list(color = c("#C9DFE6", "#4E9A5A")))
  # Hier legen wir den Tooltip fest
  echarts4r::e_tooltip(trigger = "item") %>%
  # Hier definieren wir das Thema
  echarts4r::e_theme("macarons2") %>%
  # Beschriftungen
  echarts4r::e_title(text = "BFFP: Global gesammelte Plastikstücke pro Land",
    subtext = "Quelle: Break Free From Plastic",
    sublink = "https://www.breakfreefromplastic.org/",
    left = "center"
  )
```

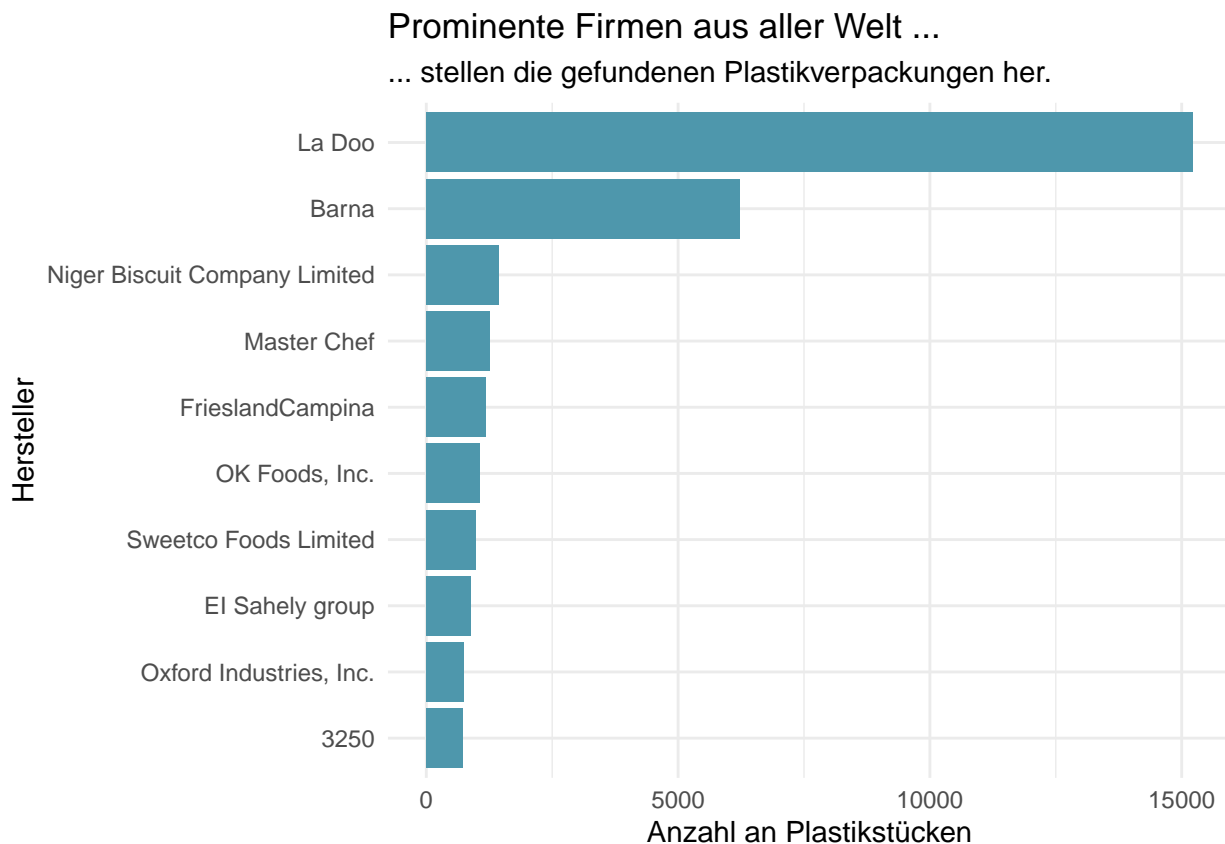

Thematische Einordnung

Die Herausforderung, die Break Free From Plastic lösen möchte, ist eng verknüpft mit dem **zwölften Ziel für nachhaltige Entwicklung, den Sustainable Development Goals** (kurz: SDGs). Ziel 12 setzt sich für "Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster" ein. Konkret geht es insbesondere in Punkt 12.5 um die Reduktion von Abfall durch Prävention, Reduktion, Recycling und Wiederverwendung. Indikator 12.5.1 stellt dabei die nationalen Recyclingraten in Prozent dar. Besonders Plastik ist in der derzeitigen Konsumlandschaft ein immenses Problem: Als oftmals nur einmalig genutztes und langlebiges Abfallprodukt mit niedrigen Recyclingquoten verschmutzt es die Welt zu Land und zu Wasser und nimmt dort erheblichen **Einfluss auf die Flora und Fauna**. Weltweit sind 73 Prozent des Strandmülls Plastikprodukte, während im Meer schätzungsweise mehr als 5 Trillionen Plastikstücke schwimmen. Deren Anzahl wächst mit der Produktion von Plastik exponentiell: Bis 2015 betrug die Produktion mehr als 6.3 Milliarden Tonnen, von denen nur 9 Prozent recycelt wurden. Davon wurden 2015 406 Millionen produziert, 1950 waren es noch 2.1 und 1950 147 Millionen (Quelle: National Geographic UK). Wollen wir unsere Umwelt erhalten, müssen wir die Pflanz- und Tierwelt vor Produkten schützen, deren Zersetzung zu Mikroplastik 450 Jahre (und mehr) beträgt. Ein vollständiger Abbau ist nicht grundsätzlich möglich. Umso wichtiger, dass die bereits in der freien Natur vorkommenden Plastikstücke gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt werden. In welchem Umfang Break Free From Plastic beitragen konnte, soll hier vorgestellt werden.

Aktivitäten

Help: Bestimmte Hersteller werden ausgeschlossen (siehe The Coca-Cola Company)

2019 führte Break Free From Plastics 338 Events mit 70820 Freiwilligen durch, kategorisierte die verschiedenen Plastikstücke und sorgte im Anschluss für ihre fachgerechte Entsorgung. Besonders häufig waren Plastikstücke der Firmen La Doo, Barna und Niger Biscuit Company Limited.



Wirkung

Insgesamt wurden auf den 338 Events mit durchschnittlich 1389 Freiwilligen 7300 Plastikstücke gesammelt. Das entspricht 372276 Plastikstücken.

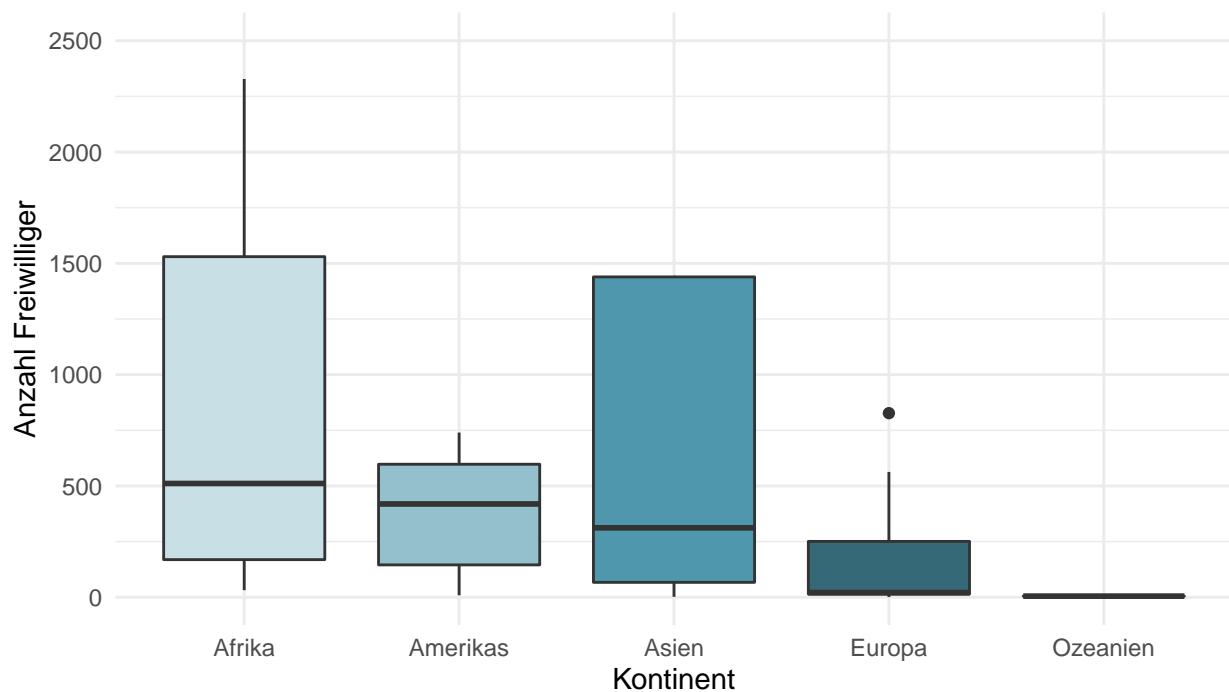
Table 1: Übersicht über Events und Freiwillige

Kontinent	Anzahl Länder	Anzahl Events	Anzahl Freiwilliger	Anzahl Plastikstücke
Africa	11	61	9486	112717
Americas	7	59	7167	25926
Asia	17	169	51675	204051
Europe	15	48	2487	29579
Oceania	1	1	5	3

In Taiwan__ Republic Of China (Roc) wurden die meisten Menschen zur Teilnahme bewegt (n = 31318). Insbesondere in NA konnte viel Plastik (n = 120646) gesammelt werden. Die Beteiligung zwischen den Ländern sowie die Anzahl an gesammeltem Plastik fluktuiert stark.

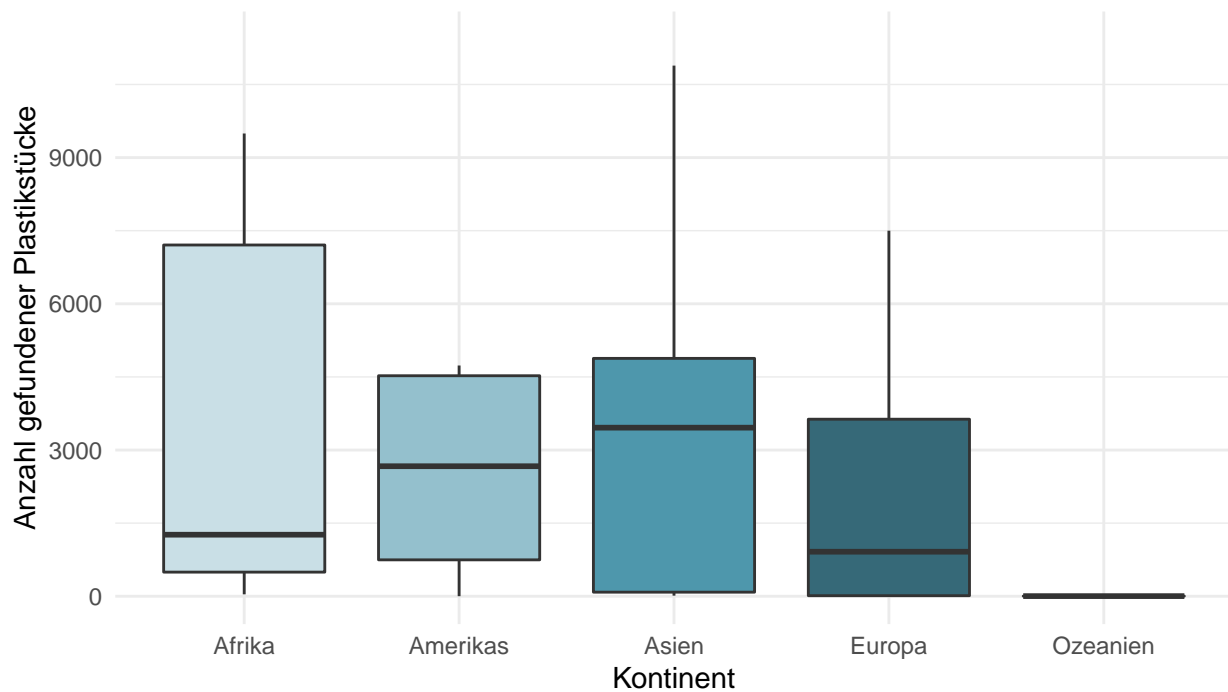
Die Beteiligung an 'Break Free From Plastic' ...

... unterscheidet sich nach Kontinent.



Einige Ausreißer wurden zur Lesbarkeit des Graphen ausgeklammert.
Datenquelle: TidyTuesday und BFFP

Auch die Anzahl gesammelter Plastikstücke von 'Break Free From Plastic'
... unterscheidet sich nach Kontinent.

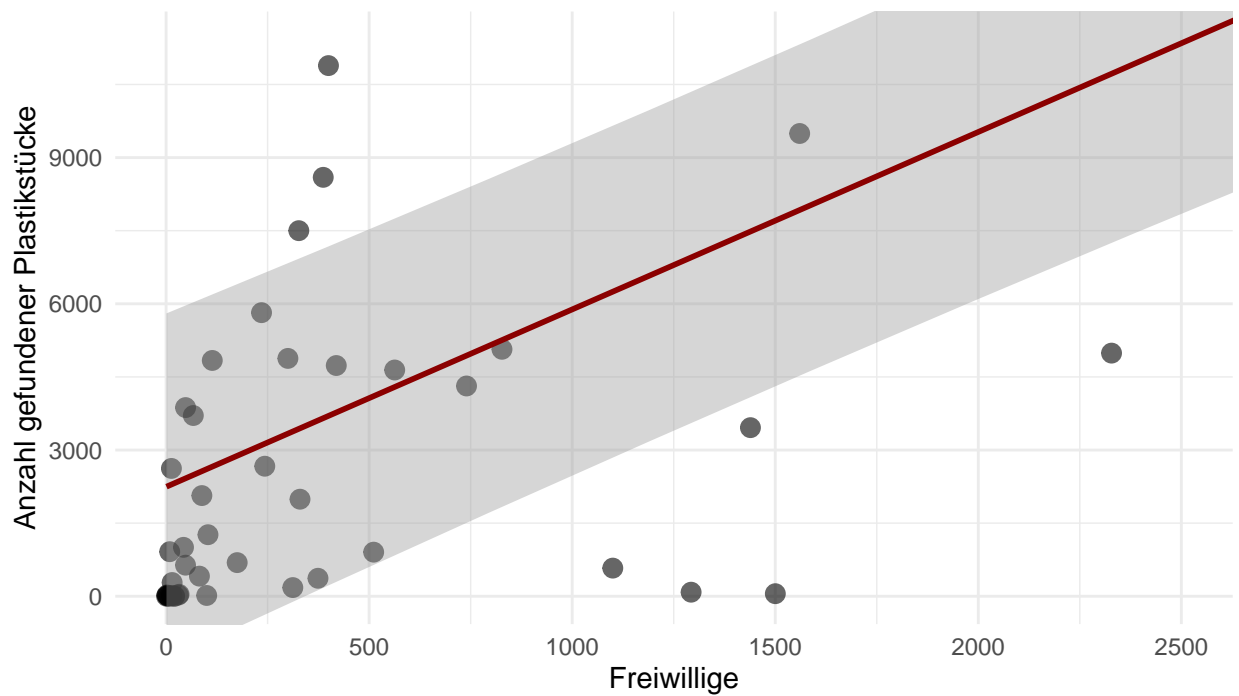


Einige Ausreißer wurden zur Lesbarkeit des Graphen ausgeklammert.
Datenquelle: TidyTuesday und BFFP

Für die Zukunft bedeutet das: Mehr Mobilisierung und Aufbau lokaler Gruppen. Mit mehr Menschen können nämlich auch mehr Plastikstücke gesammelt werden (Korrelation: `cor(community19_by_country$n_volunteers, community19_by_country$n_pieces)`).

Beteiligung an 'Break Free From Plastic' ...

... unterscheidet sich nach Kontinent.



Einige Ausreißer wurden zur Lesbarkeit des Graphen ausgeklammert.
Datenquelle: TidyTuesday und BFFP