



10 Möglichkeiten zur Aufwertung Ihres Dashboards mithilfe von Karten

Von Sarah Battersby, Wissenschaftlerin, Tableau

Inhalt

1. Auf den Kontext kommt es an	3
2. Lassen Sie die Daten für sich sprechen.....	5
3. Endlich die Legenden von den Karten eliminieren	6
4. Verwenden einer Karte als Filter.....	8
5. Verwenden von Hervorhebungsaktionen	9
6. Beim Design und bei Daten dreht sich alles um Farbe.....	10
7. Stellen Sie die Geografie bestmöglich dar, um Ihre Datenstory zu erzählen	12
8. Kreativer Umgang mit Formen	13
9. Manchmal reichen auch statische Grafiken	15
10. Ziehen Sie in Erwägung, die Schwenk- und Zoomfunktionen zu sperren	16
Über Tableau	17
Relevante Ressourcen.....	17

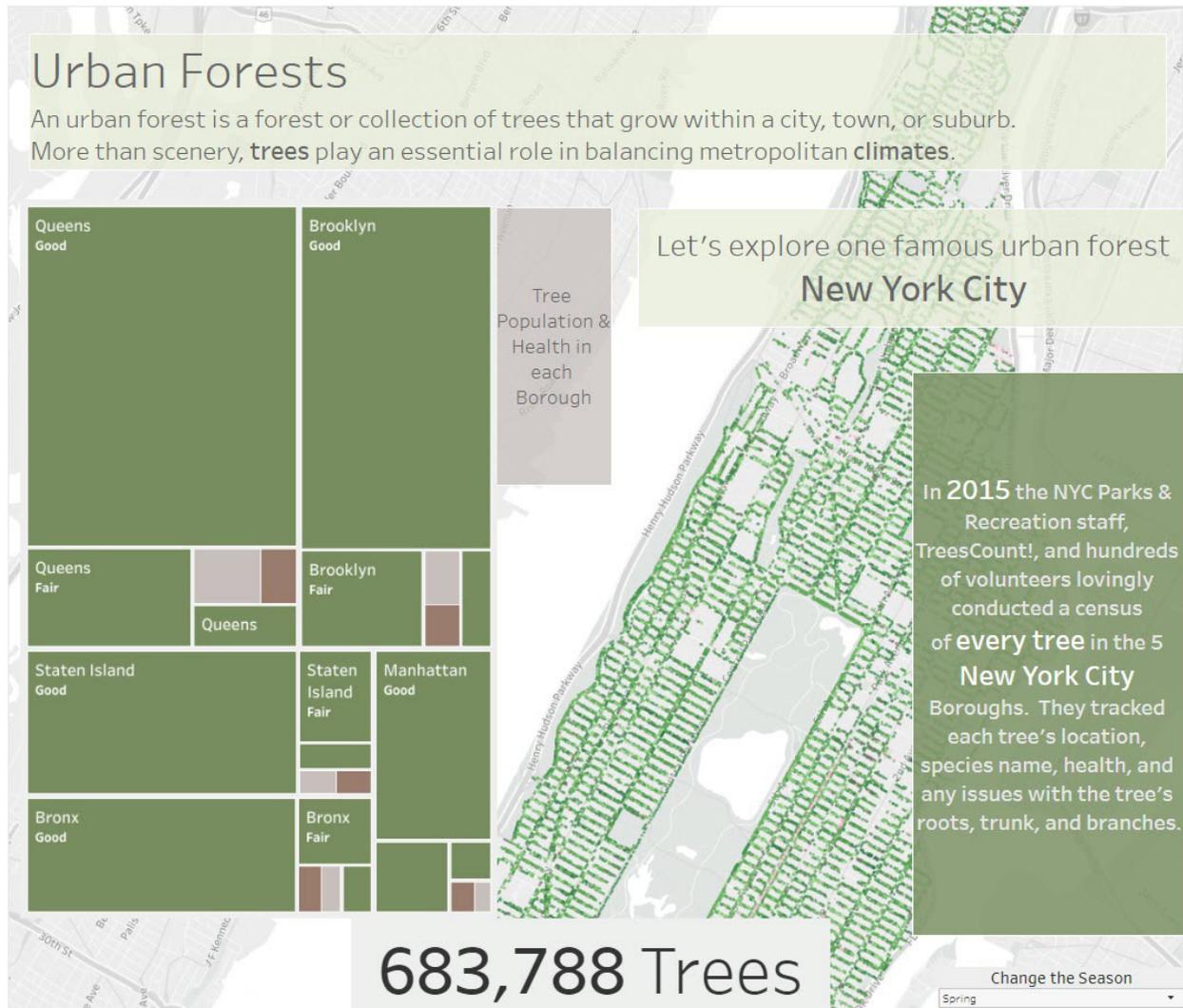
Dashboards sind dann besonders aufschlussreich, wenn sie Erkenntnisse liefern – und weil eine geografische Analyse räumliche Daten enthält, ist der versierte Umgang mit Karten eine wichtige Kompetenz beim Erstellen von Visualisierungen.

In diesem Whitepaper stellen wir 10 Tipps zur Verbesserung der analytischen Aussagekraft und der Ästhetik von Karten für Ihre Dashboards vor.

1. Geografische Analyse und Kontext

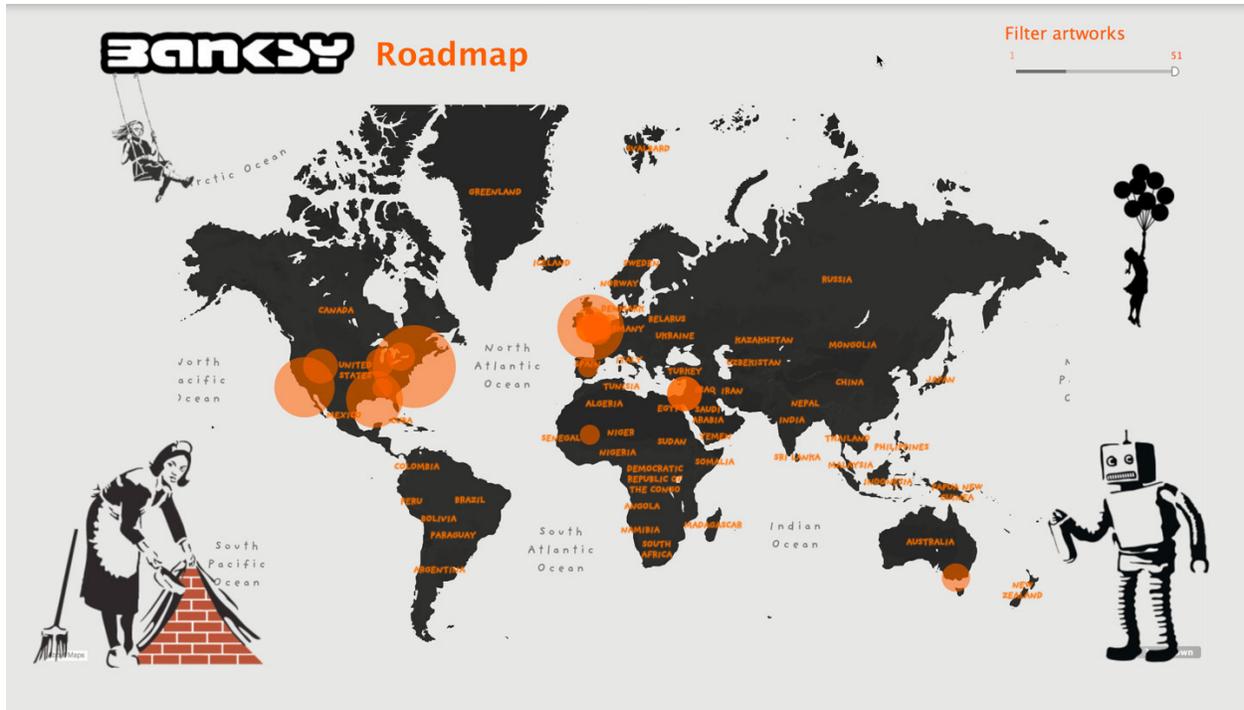
Stellen Sie zuallererst sicher, dass die von Ihnen ausgewählte Karte die richtige Menge an Kontext für Ihre Visualisierung liefert. Sie sollten unbedingt jedes visuelle Durcheinander vermeiden, das die Betrachter von den Daten ablenkt. Betrachten wir nun einige Beispiele mit den **integrierten Tableau-Stilen** sowie einige **benutzerdefinierte Mapbox-Karten**.

In Tableau sind drei grundlegende Kartenstile implementiert: Hell, Dunkel und Normal. Für die meisten Anwendungsfälle der Kartenerstellung ist dies ein hervorragender Ausgangspunkt.



Dieses Dashboard von **Ann Jackson** untersucht die Stadtwälder in New York City. Das Dashboard sieht sehr übersichtlich aus und liefert gerade genug Kontext. Verwendet wird die helle Basiskarte aus Tableau, die so angepasst wurde, dass nur die Bodenbedeckung und die Straßen dargestellt werden.

Wenn eine Karte jedoch die wichtigste Visualisierung auf dem Dashboard sein soll, ist noch etwas mehr erforderlich, um sie hervorstechen zu lassen. Ziehen Sie in Erwägung, aussagekräftige Farben, Ebenen oder Text zu Ihrer Karte hinzuzufügen oder eine benutzerdefinierte Basiskarte mit [Mapbox](#) zu erstellen.



Für das Dashboard „Graffiti Around the World“ (Graffiti aus aller Welt) hat [Andre Oliveira](#) eine einfache Basiskarte mit benutzerdefinierter Beschriftung verwendet.

Die Ebenen sind vom Zoomfaktor abhängig, und wenn im Dashboard auf dem zweiten Arbeitsblatt auf Daten im Stadtmaßstab gezoomt wird, sehen wir eine übersichtliche einfache Karte mit nur wenigen zusätzlichen örtlichen Details.



Wenn Sie beispielsweise auf „New York City“ klicken, können Sie sehen, wo sich die Punkte in Relation zu wichtigen Sehenswürdigkeiten, wie dem Empire State Building, befinden. Die Karte auf diesem Dashboard glänzt mit der Farbabstimmung zwischen der Basiskarte und den Daten sowie mit den tollen künstlerischen Details in den „leeren Flächen“ der Ozeane.

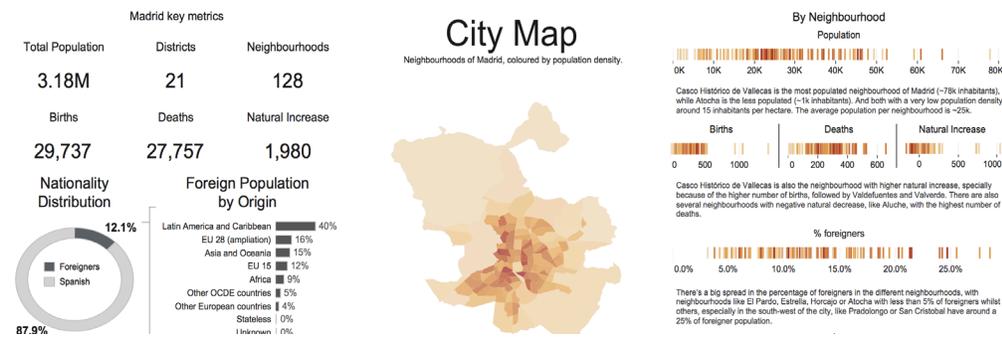
2. Lassen Sie die Daten für sich sprechen.

Eine gute Visualisierung lenkt die Aufmerksamkeit des Betrachters auf die Daten – und nicht auf den Hintergrund. Mitunter kann es also hilfreich sein, die räumlichen Daten für sich selbst sprechen zu lassen – ohne Basiskarte. Wenn mit vertrauten Regionen und Formen gearbeitet wird, zum Beispiel mit den Landkreisen in einem Bundesland oder allen Ländern auf einem Kontinent, reicht vermutlich das vorhandene räumliche Bewusstsein, um auf die Basiskarte verzichten zu können.

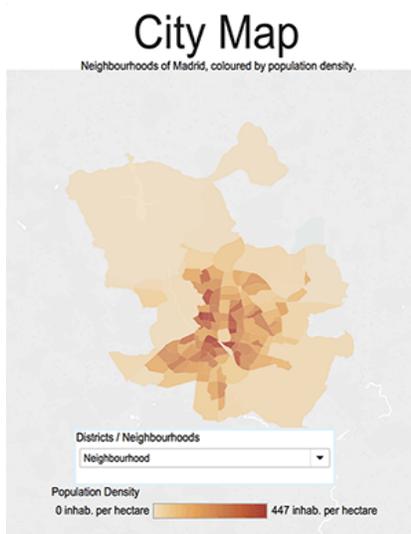
'De Madrid al Cielo' | 'From Madrid to Heaven'

Madrid in detail

Neighbourhood by Neighbourhood



Dieses Dashboard von [Pablo Saenz de Tejada](#) stellt beispielsweise die Demografie von Madrid (Spanien) ohne Basiskarte dar. Durch Entfernen der feinen Details von der Karte entsteht eine übersichtlichere Darstellung mit weniger Störfaktoren, wenn die Karte in das Dashboard integriert wird.

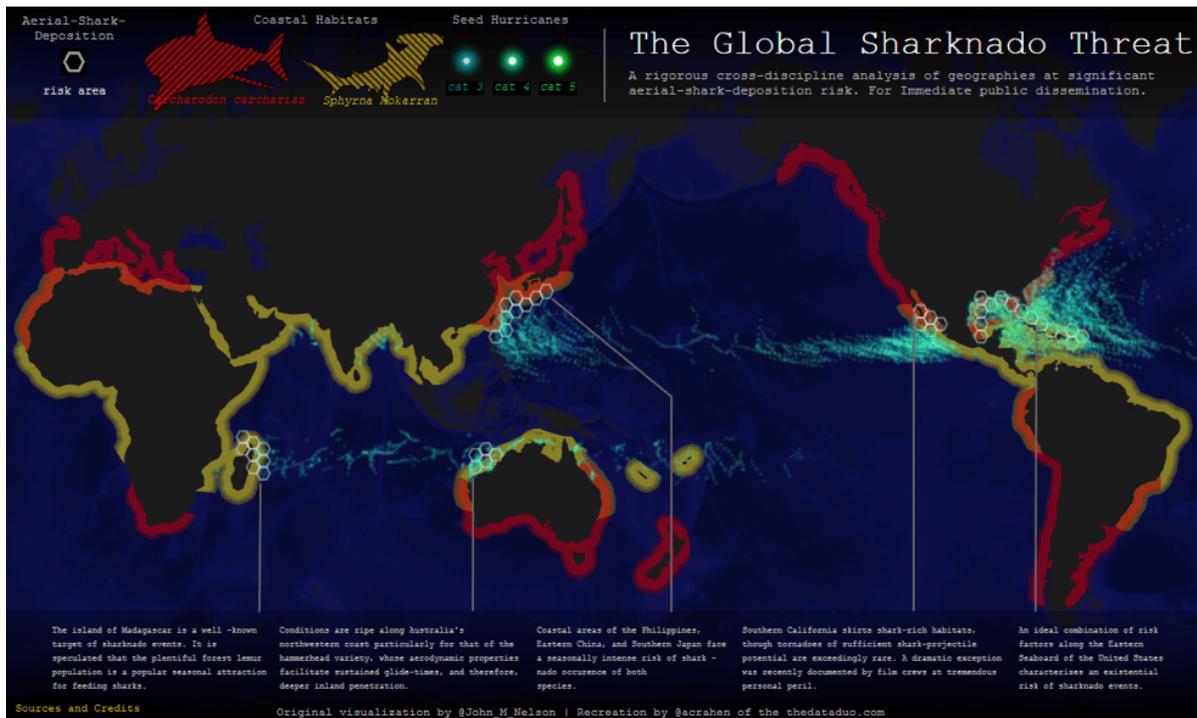


Vergleichen Sie dies mit demselben Dashboard, wenn nur ein wenig Basiskarteninhalt aktiviert wird. Das ist zwar nicht schlecht, aber nicht ganz so makellos wie das Original:

3. Endlich die Legenden von den Karten eliminieren*

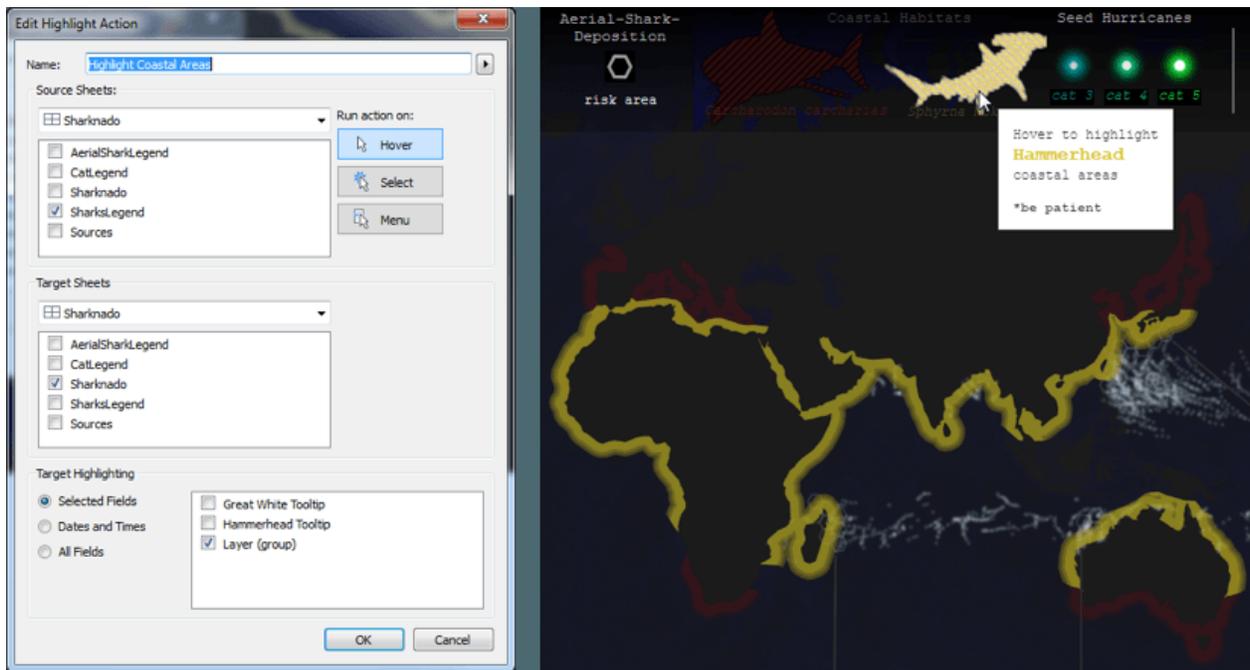
Ich bin Kartografin, daher sage ich nur selten direkt: „Sie brauchen dafür keine Legende“ – deshalb das Sternchen in diesem Tipp. *Sie brauchen keine Legende, wenn Sie die anderen Visualisierungen auf Ihrem Dashboard verwenden können, um die ausgewählten Farben, Größen, Formen und Symbole zu erklären.

Sie können viel Platz sparen und die Verbindungen zwischen den einzelnen Visualisierungen auf Ihrem Dashboard hervorheben, indem Sie Visualisierungen als Legenden nutzen, wobei die Bedeutung der Symbole hinreichend durch ein anderes interaktives Objekt erläutert wird.



Diese Visualisierung der globalen Gefahr eines „Hai-Tornados“ (The Global Sharknado Threat) von **Data Duo** basiert auf dem Arbeitsblatt „shark legend“ (Hai-Legende) mit den Profilbildern von zwei Haien. Die Haien sind farbkodiert, um auf der Karte als Legende und Filter dienen zu können.

Das lässt sich auf einem Dashboard ganz leicht einrichten. Sie müssen ein separates Arbeitsblatt verwenden, das als Ihre Legendenvisualisierung dient, und Aktionen einrichten, um Ihre „Legende“ mit den anderen Arbeitsblättern auf Ihrem Dashboard zu verknüpfen.

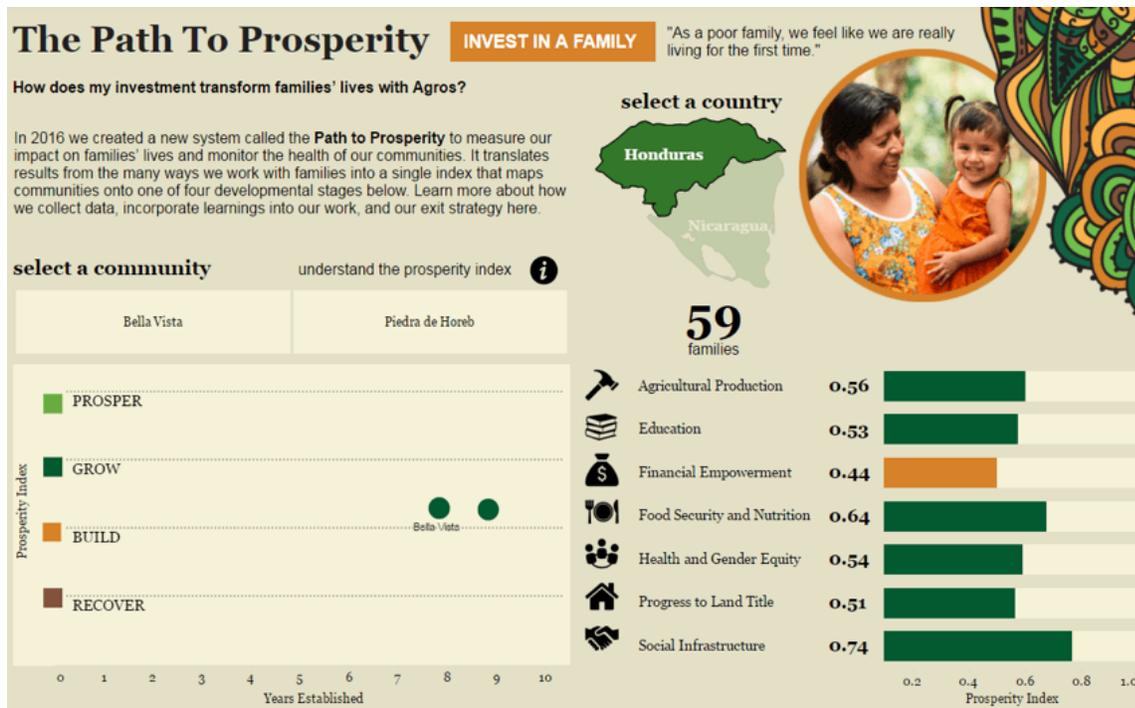


Die Visualisierungslegende „Sharknado“ ist übrigens ein Streudiagramm. Die Platzierung der beiden Haie basiert auf einem berechneten Feld für ihre x- und y-Werte. Dann werden benutzerdefinierte haiförmige Markierungen in demselben Farbschema wie die Daten auf der Karte Visualisierung hinzugefügt.

Diese Legende erfüllt einen doppelten Zweck: Sie liefert eine grafische Darstellung der Haispezies und erklärt die rote und gelbe Farbe auf der Karte. Um die Legende interaktiv zu gestalten, ist nur eine Dashboard-Hervorhebungsaktion erforderlich. Wenn Sie also mit der Maus auf einen der Haie in der Legende zeigen, werden die entsprechenden Daten zu dem Lebensraum dieser Haispezies auf der Karte hervorgehoben.

4. Verwenden einer Karte als Filter

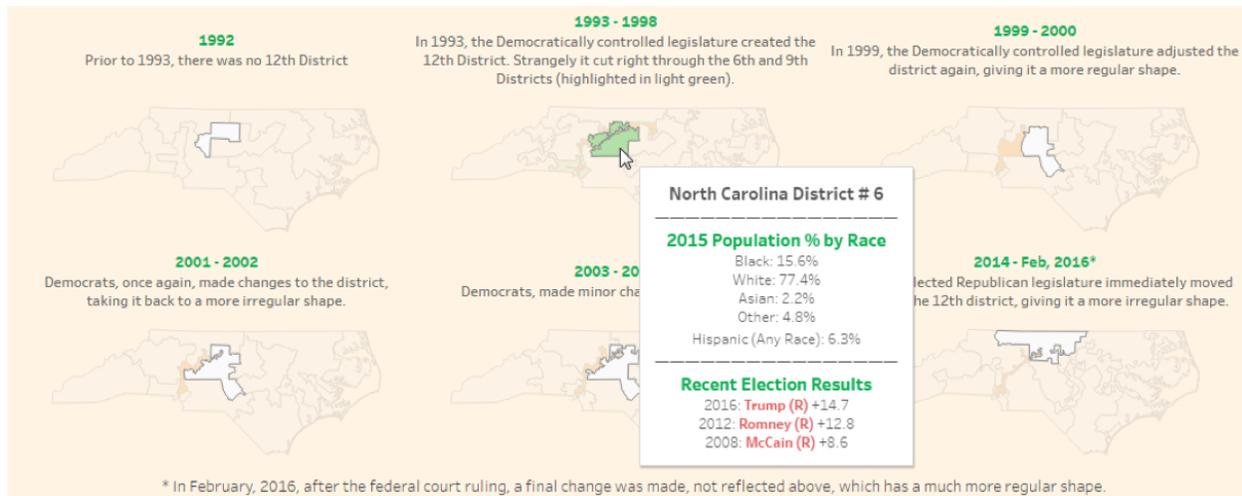
Analog zur Verwendung einer zweiten Visualisierung als Legende könnten Sie auch in Erwägung ziehen, eine Karte als Filter zu nutzen, um Untersuchungen auf Ihrem Dashboard zu ermöglichen. Geografischen Formen können sich als bessere Filter erweisen als Dropdownlisten mit Text. Sie liefern einen besseren visuellen Hinweis auf die ausgewählte Region und gestatten den Benutzern darüber hinaus die mühelose Auswahl angrenzender Regionen zur näheren Untersuchung.



Das Dashboard „The Path to Prosperity“ (Der Weg zum Wohlstand) von [Decisive Data](#) stellt den Einfluss von Spenden auf das Leben der Menschen in sieben verschiedenen Dörfern in Honduras und Nicaragua dar. Dieses Dashboard zeigt eindrucksvoll eine kleine Karte, die als Filter zwischen den beiden Ländern dient. Dieses grafische Element passt zum Design des Dashboards und zeigt zudem die relative Lage der beiden hervorgehobenen Länder.

5. Verwenden von Hervorhebungsaktionen

Tableau ist echte Magie, wenn Hervorhebungsaktionen für mehrere Arbeitsblätter eingerichtet werden sollen. Also nutzen Sie dieses Feature auf Ihren Karten und Dashboards.

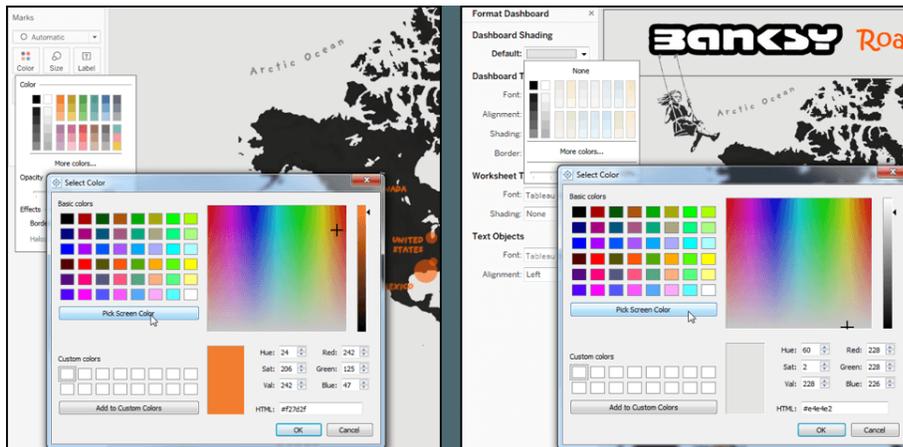


Auf dem Dashboard von [Ken Flerlage](#) erkundet er Wahlkreisschiebungen in den USA. Er nutzt die Karte, um sicherzustellen, dass die Betrachter ihre Orientierung auf den sechs verschiedenen Karten mit jeweils unterschiedlichen Grenzen nicht verlieren, und er verdeutlicht, wie sich die Wahlkreise im Lauf der Zeit verlagert haben.

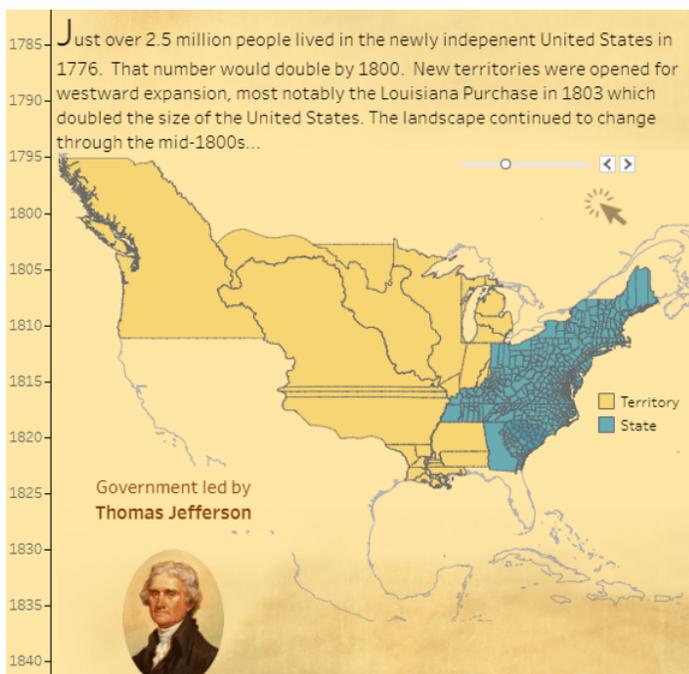
Durch Einrichtung einer auf der Wahlkreisnummer basierenden Hervorhebungsaktion kann der Betrachter jeweils immer einen Wahlkreis untersuchen. Anderenfalls wäre die Karte zu überladen, um die Änderungsmuster mit den komplizierten Grenzen auf jeder Karte zu erkennen.

6. Beim Design und bei Daten dreht sich alles um Farbe

Wenn mehrere Arbeitsblätter auf einem Dashboard vorhanden sind, sollten Sie unbedingt die Designwerkzeuge in Tableau verwenden, um die Karte besser in Ihr Design zu integrieren. Sie sollten auch unbedingt dafür sorgen, dass die Farben auf den einzelnen Dashboards zusammenpassen.

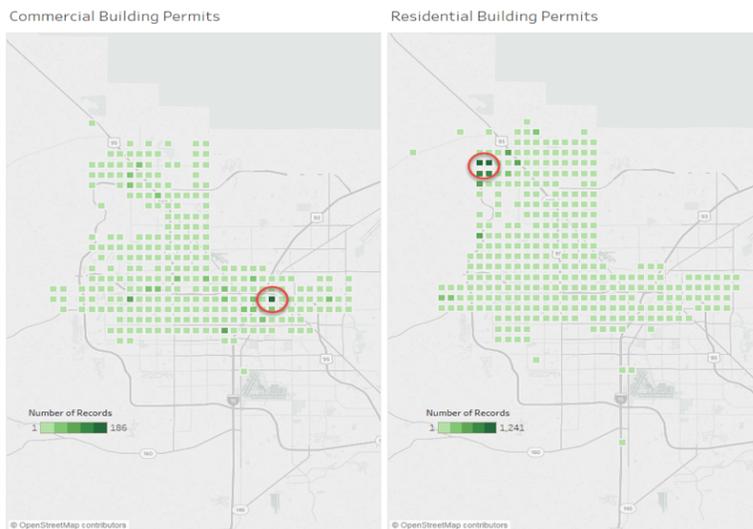


Benutzen Sie die **Farbauswahl**, um Ihre Karte nahtlos in Ihr Dashboard einzupassen. Wählen Sie aufeinander abgestimmte Farben, damit die Karte zum Gesamtdesign Ihres Dashboards passt. Diese farblichen Anpassungen betreffen sowohl die Markierungen auf der Karte als auch die Hintergründe auf der Basiskarte sowie Textfelder oder weitere Arbeitsblätter auf dem Dashboard.



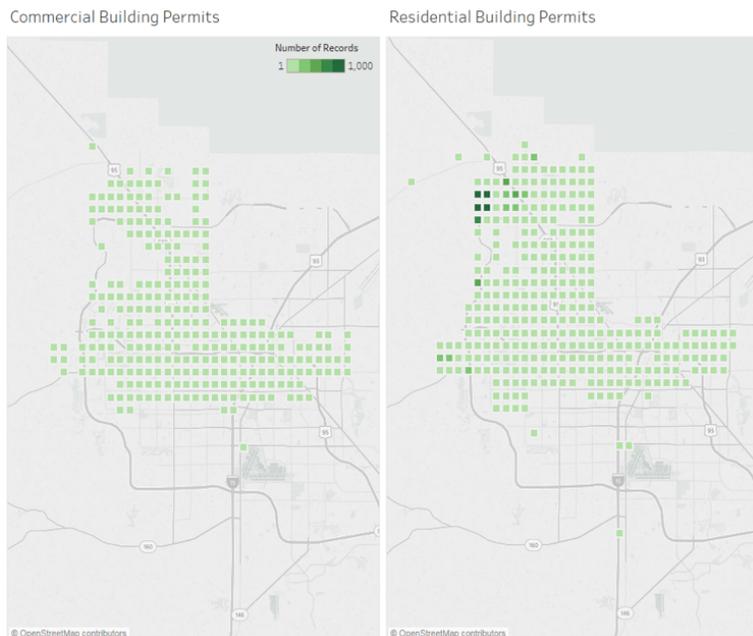
Sie können sehen, wo die Farbauswahl bei **Joshua Milligans** Dashboard, „The History of the US“ geholfen hat. Er nutzt einen pergamentähnlichen Hintergrund, um alle Elemente der Story in einer kohäsiven Visualisierung zusammenzuführen.

Stellen Sie zudem unbedingt sicher, dass die verwendeten Farben in allen Visualisierungen auf dem Dashboard dieselben Werte haben. Wenn die Farben uneinheitlich dargestellt werden, ist eine korrekte Interpretation der Daten nahezu unmöglich.



Betrachten Sie ein Beispiel, bei dem wir die Anzahl der Baugenehmigungen für gewerbliche Bauten und Wohngebäude vergleichen, die für die Umgebung von Las Vegas (Nevada) erteilt wurden. Wenn wir für beide Karten die Standardfarbkodierung verwenden, ergibt sich ein gewaltiger Bedeutungsunterschied bei den Grüntönen, weil es deutlich weniger Baugenehmigungen für Gewerbebauten gab.

Wenn der Betrachter nicht ganz genau auf die beiden Legenden achtet, könnte er annehmen, dass für die beiden umkreisten Gebiete dieselbe Anzahl an Baugenehmigungen erteilt wurde, obwohl die Zahl der erteilten Baugenehmigungen für Wohngebäude für das am dichtesten bebaute Gebiet um mehr als 1000 höher lag.

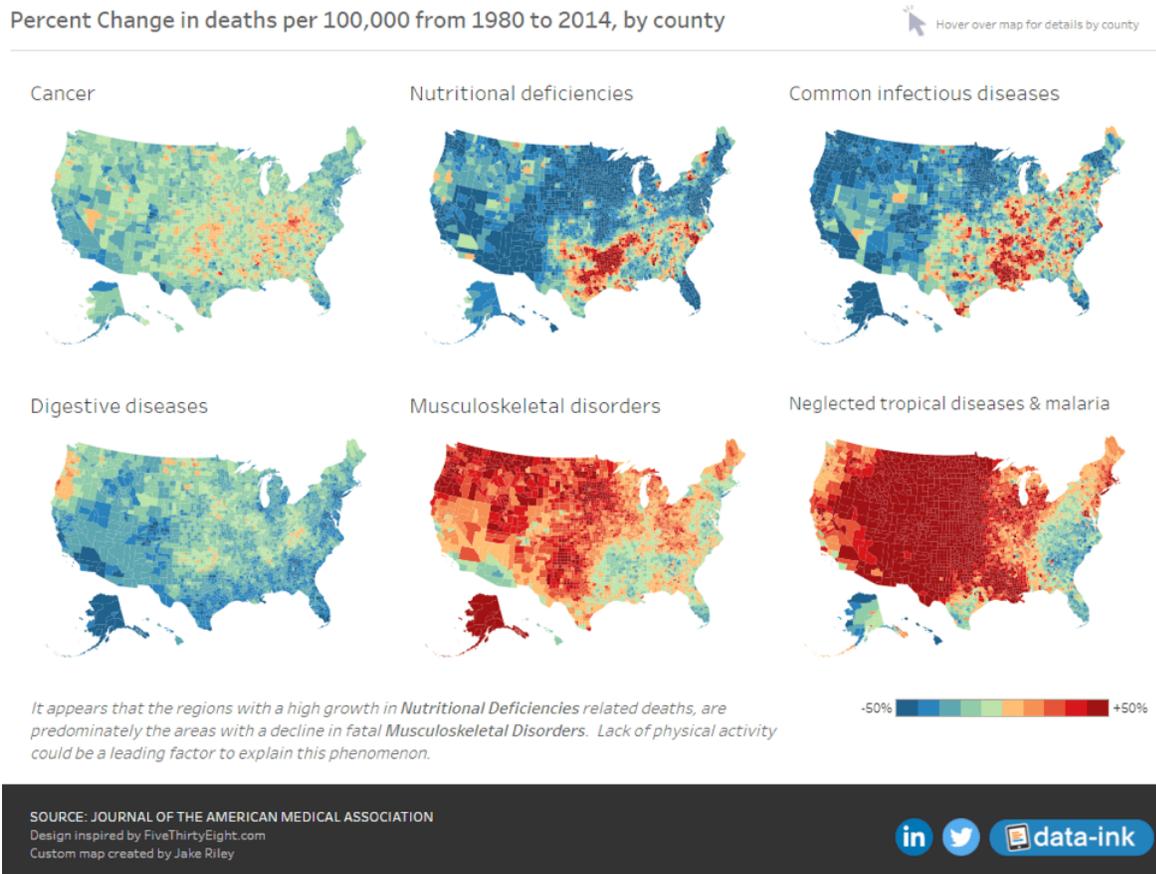


Vergleichen Sie diese Darstellung jetzt mit einem Dashboard, auf dem für die beiden Karten derselbe Wertebereich für die Farbkodierung verwendet wird. Und schon ergibt sich ein ganz anderes Muster!

Durch die korrekte farbliche Darstellung lassen sich direkte Vergleiche anstellen, wie viele Baugenehmigungen für die verschiedenen Gebiete in der Stadt erteilt wurden.

7. Stellen Sie die Geografie bestmöglich dar, um Ihre Datenstory zu erzählen.

Die aufschlussreichsten Datenkarten enthalten häufig kleine Unwahrheiten – und das ist völlig in Ordnung! Dieses Dashboard von [Josh Tapley](#) und [Jake Riley](#) stellt die Sterblichkeit in den USA dar. Hierzu hat der Autor Alaska und Hawaii auf der Karte verschoben, damit die Ansicht der USA auf eine kleinere Fläche passt.



In Tableau ermöglicht die Verwendung „eingebledeter“ Karten eine direkte Interaktion mit allen Daten in einem einzelnen Arbeitsblatt. So bleibt dem Benutzer die Verwendung separater Arbeitsblätter für Alaska, Hawaii und die Kernstaaten der USA erspart.

Um diesen Effekt zu erreichen, haben die Autoren die Kartenprojektion angepasst, damit die Karte anders aussieht als die normale Basiskarte. Wenn Sie das bei Ihren Karten ausprobieren möchten, sollten Sie sich diese [Diskussion der Community](#) über alternative Projektionen (und das Verschieben geografischer Regionen) in Tableau ansehen.

Weitere Ideen liefern Ihnen dieses Dashboard über die [Energiequellen der US-Bundesstaaten](#) (mit einem Sechseckraster) bzw. diese Untersuchung der [Kriminalität in den USA](#) mit einem Quadratraster.

8. Kreativer Umgang mit Formen

Üblicherweise wird ein Arbeitsblatt auf einem Dashboard als Rechteck dargestellt. Ihre Karte unterliegt jedoch nicht dieser Einschränkung. Da geografische Gebiete selten ein lupenreines Rechteck bilden, sollten Sie mit anderen Formen experimentieren, um Ihr Layout aufzupeppen.



Race to Alaska No motor, no support, all the way to Alaska

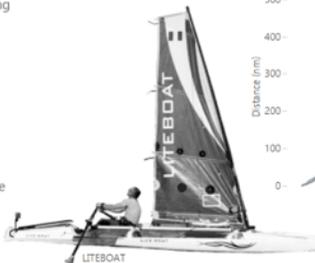
The Race to Alaska is a 750-mile boat race from Port Townsend, Washington to Ketchikan, Alaska. The rules are simple: no motors, no support. Any boat can enter as long as there is no motor on board. There are two required check-ins: Campbell River and Bella Bella. It is a winner-take-all race with a \$10,000 cash prize for the first boat across the finish line. Second place gets a set of steak knives.

Top 5 Teams

The lead boats covered the distance in under 5 days with the winning time by MAD Dog Racing in 3 days 20 hours and 13 minutes. The top 4 boats all have a length overall (LOA) of at least 30 ft. Jungle Kitty was the largest boat to finish with a LOA of 48 feet. 8 crew members made the journey aboard this boat.

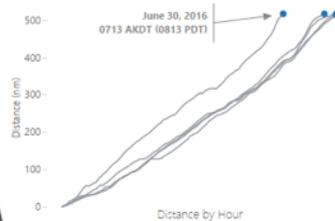
Hover to see team's race path

- 1 MAD Dog Racing
- 2 Jungle Kitty
- 3 Madrona
- 4 Broderna
- 5 Mail Order Bride



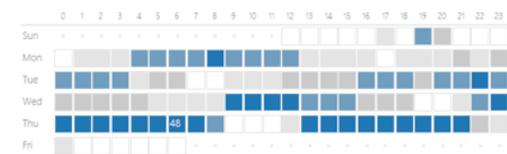
Steady Progress

The chart below shows distance covered by hour. The near linear progression means each of these crews found ways to make positive progress regardless of time of day, tides, passageway difficulty. Each was fortunate to not run into any mechanical problems or mishaps as can often be the case on these waters.

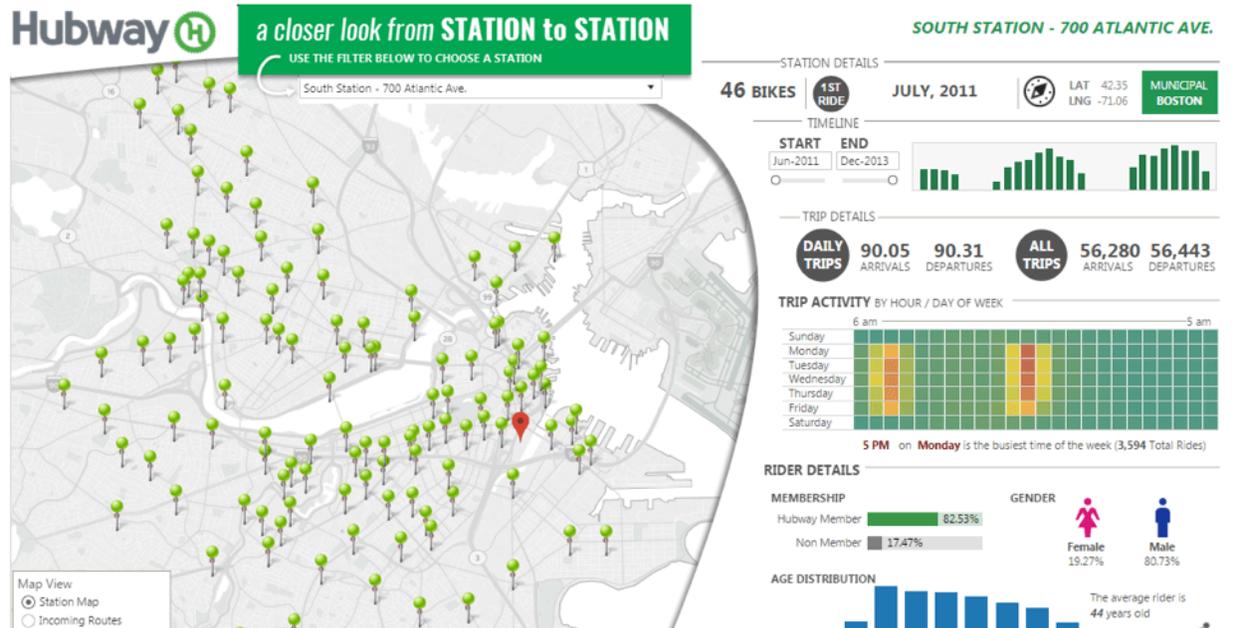


No Time to Rest

The Top 5 didn't spend any time at anchor. The blue highlights hours where the Top 5 covered the most distance. On Thursday at 6am, 48 nautical miles were covered. The consistency of blue in afternoons show productive winds and favorable tides.



Für seine Untersuchung des „Race to Alaska“ (Rennen nach Alaska) trumpft **Anthony Gould** mit einer kreisförmigen Grafik auf, um seine Karte in eine benutzerdefinierte Form zu bringen. Eine tolle Idee, ein Bild über die Karte zu legen und die Karte auf diese Weise zuzuschneiden.

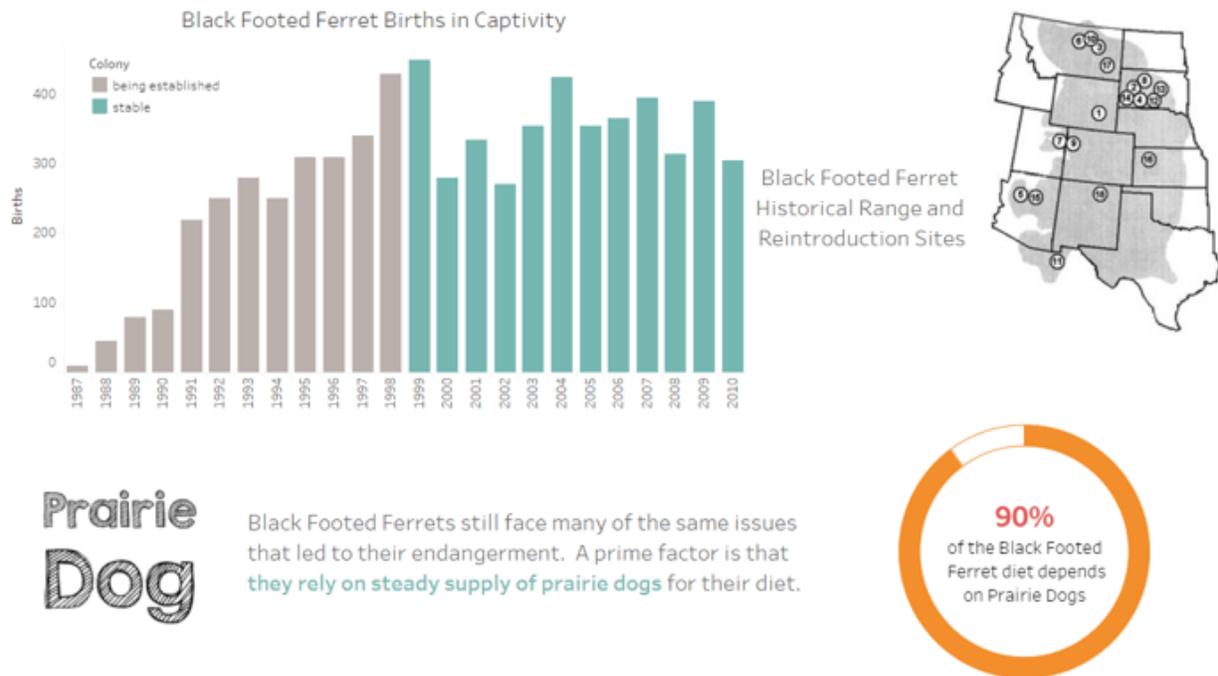


Auf dem Dashboard „Hubway bike share system in Boston“ von [Brian Halloran](#) findet derselbe Trick Anwendung. Der zusätzliche Schlagschatten bewirkt eine deutliche Unterscheidung der Steuerelemente des Dashboards.

9. Manchmal reichen auch statische Grafiken.

Manchmal benötigen Sie nur eine statische Grafik, um die gesamte Datenstory zu erzählen. Bei einem einfachen Sachverhalt, wo die Karte nur als Referenz dient und nicht interaktiv sein muss, sollten Sie anstelle eines Arbeitsblatts die Verwendung einer schlichten Grafik in Erwägung ziehen.

Conservationists have kept the species alive through a captive breeding program and **in 1999, the captive population was considered stable**. The creatures are being reintroduced into the wild at a number of sites in the central US. Currently, however, **populations remain below 500**.

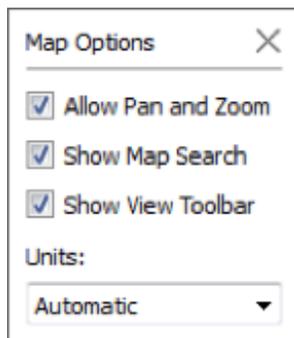


Dieses Dashboard zum **Schwarzfußiltis** von **Becca Cabral** basiert auf dem einfachen Bild einer Karte, um die historische Verbreitung des Tieres darzustellen. Das Bild der statischen Karte passt perfekt zum Design und ergänzt die interaktiven Visualisierungen, mit denen sie die Story des Schwarzfußiltisses erzählt.

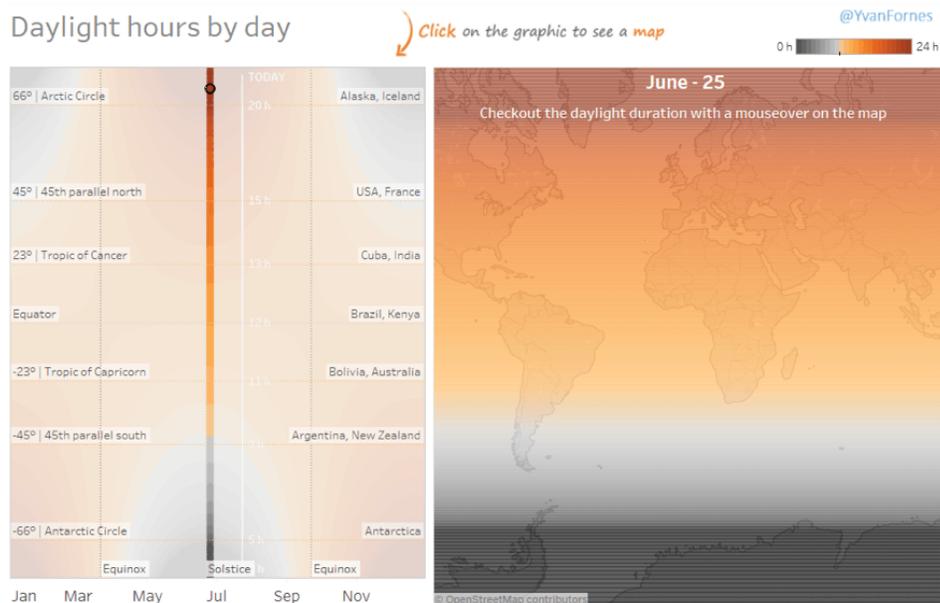
10. Ziehen Sie in Erwägung, die Schwenk- und Zoomfunktionen zu sperren!

Wenn Sie eine Karte zur Datenvisualisierung verwenden, bei der eine nähere Betrachtung einzelner Orte mithilfe der Zoomfunktion nicht erforderlich ist, können Sie die Schwenk- und Zoomfunktionen sperren.

So hindern Sie den Betrachter daran, die Anzeige versehentlich zu ändern. Das ist vor allem dann nützlich, wenn der Benutzer die Daten auf einem Mobilgerät oder an einem kleinen Bildschirm untersucht.



Auch die Größe der Karte lässt sich mühelos eingrenzen. Wählen Sie einfach „Karte“ > „Kartenoptionen“ und deaktivieren Sie dann die Option „Schwenken und Zoomen zulassen“.



Hier sehen Sie ein tolles Beispiel von [Yvan Fornes](#), wie dieser Tipp das Kommunizieren der Datenstory erleichtern kann. In diesem Fall geht es um die Darstellung der Tageslichtstunden nach Standort.

Die Gesamtgröße der Karte ist für diese Visualisierung immer relevant. Deshalb sollten Sie unbedingt dafür sorgen, dass die Benutzer nicht versehentlich von ihren Erkenntnissen wegschwenken oder wegzoomen!

Wenn Sie mehr über die Verwendung von Karten in Tableau lernen möchten, können Sie sich dieses [kostenlose Tutorial](#) ansehen.

Darin erfahren Sie mehr über die ersten Schritte mit geografischen Daten und lernen, wie Sie mithilfe der Karte „Markierungen“ und anderer Kartenoptionen Ihre Analysen optimieren können.

Der Autor

Sarah Battersby ist Wissenschaftlerin bei Tableau Software. Sie konzentriert sich primär auf die Kartografie, wobei die Wahrnehmung im Vordergrund steht. Sie hat ganz unterschiedliche Bereiche erforscht, unter anderem die Wahrnehmung dynamischer Kartenanzeigen, Geodatentechnologien und die Fähigkeit zum räumlichen Denken sowie die Auswirkungen der Kartenprojektion auf die Raumwahrnehmung. 2006 promovierte sie an der University of California in Santa Barbara in Geografie. Sarah ist Mitglied der International Cartographic Association Commission on Map Projections sowie Mitglied im National Geospatial Advisory Committee. Dieser beratende Ausschuss wird vom US-Innenministerium im Rahmen des Federal Advisory Committee Act mit Bundesmitteln finanziert.

Über Tableau

Tableau hilft, den Daten eine Bedeutung zu entlocken. Als Analytics-Plattform unterstützt Tableau den Zyklus der Analytik, bietet visuelles Feedback und hilft Ihnen, Fragen zu beantworten, und zwar ungeachtet ihrer ständig zunehmenden Komplexität. Wenn Sie Innovationen auf der Grundlage Ihrer Daten anstreben, wollen Sie eine Anwendung, die Sie zu immer neuen Untersuchungen inspiriert und Sie dazu ermutigt, neue Fragen zu stellen und Ihren Blickwinkel zu ändern. Wenn Sie bereit sind, mit Ihren Daten etwas zu bewirken, laden Sie noch heute eine [kostenlose Testversion](#) von Tableau Desktop herunter.

Weitere Informationen

[Produktdemo](#)

[Schulungen und Lernprogramme](#)

[Community und Support](#)

[Kundenberichte](#)

[Karten in Tableau: Geografische Daten analysieren](#)

