

Hochschule Luzern

Master of Science in Applied Information and Data Science (MSc IDS)

Modul «Data Visualisation & Narration»

Untersuchung Gründe für Haiangriffe

Das Design Briefing (LNW1)

Autorenschaft

Jasmin Frieden

Carmen Moreno

Michèle Odermatt

Abgabedatum: 20. März 2020

Inhalt

1. Einleitung.....	2
2. Beschreibung des Datensatzes.....	2
3. Beschreibung der Kommunikationsziele	2
4. Zielgruppen	3
4.1. Zielgruppe 1: Wassersportler (Laiengruppe).....	3
4.2. Zielgruppe 2: Meeresbiologen (Expertengruppe).....	3
5. Umsetzungsszenarien	3
5.1. Kontext	3
5.2. Herausforderungen.....	3
6. Anhang.....	4
6.1. Visualisierungsansätze.....	4
6.2. Datensatz	6
6.3. Beispiele für Infografiken	8

1. Einleitung

Die meisten sehen in Raubtieren nur eines – Gefahr. Haie sind solche Raubtiere und deshalb haben Menschen oftmals auch grosse Angst vor Haien und deren Angriffen.

Um die Gefahr einschätzen zu können, die von Haiangriffen ausgeht, muss die Verhaltensweisen der Tiere studiert werden. Gemäss Untersuchungen haben die wenigsten Haiangriffe auf Menschen mit einem "Raubtierakt" zu tun. In den meisten Vorfällen fühlte sich der Hai bedroht, handelte aufgrund territorialer Motive, reagierte infolge Sinnestäuschungen oder Umweltbedingungen. Daraus wird schnell ersichtlich, dass das Wort "Angriff" oftmals die falsche Bezeichnung für einen "Haivorfall" ist. Ein bewusster Angriff von diesen Tieren ist ein sehr seltenes Ereignis.¹

Trotzdem haben Menschen noch immer den Eindruck, dass Haie bösartige Tiere sind. Der hier beschriebene Auftrag soll beide Anspruchsgruppen mit Fakten aufklären.

2. Beschreibung des Datensatzes

Das Global Shark Attack-File ist eine Sammlung von Haivorfällen, in welchen Menschen attackiert wurden. Dieser Datensatz wurde mit der Absicht erstellt, ein klares Bild über die tatsächliche Bedrohungslage von Haien auf Menschen zu vermitteln. Die Daten wurden durch die Urheber von verschiedenen Quellen zusammengezogen und befähigten Freiwilligen ergänzt.

Es besteht ein Risiko, dass der Datensatz nicht vollständig ist. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrheit von Angriffen abgedeckt ist.

Inhaltliche Aussagen

Der Datensatz erlaubt uns Fragen wie folgende zu beantworten:

- Zu welcher Zeit (Tageszeit, Jahreszeit) passieren die meisten Angriffe?
- Welche Typen von Haiangriffen sind am häufigsten?
- Wo kommen die Vorfälle häufig vor (Länder, Gebiete, Ortstypen)?
- Bei welchen Aktivitäten finden die Angriffe statt?
- Welche Personen werden angegriffen (Geschlecht, Alter, etc.)?
- Wie viele tödliche Angriffe gibt es?
- Welche Hai-Arten sind oftmals involviert?
- Warum greift ein Hai an?
- Sind die Haiangriffe durch den Menschen provoziert worden?

Datensatz zum Runterladen: <http://www.sharkattackfile.net/incidentlog.htm>

Die Struktur des Datensatzes und Zusatzerklärungen sind im Anhang zu finden.

Um beispielsweise Relationen (Verhältnis Tote durch Haiangriffe vs. Tote durch Flugzeugabstürze) darzustellen, können Zusatzinformationen selber recherchiert und hinzugezogen werden.

3. Beschreibung der Kommunikationsziele

Das Kernziel der Kommunikation ist die sachliche und objektive Aufklärung der Zielgruppen über Hai-Angriffe und deren Gründe gestützt auf realen Informationen.

¹ <http://www.sharkattackfile.net/whystudy.htm>

4. Zielgruppen

4.1. Zielgruppe 1: Wassersportler (Laiengruppe)

Die erste Zielgruppe – die Laiengruppe – sind diverse Wassersportler wie Taucher, Kiter, Surfer und Paddler. Ihr Anspruch ist die sachliche Aufklärung über bisherige Mensch-Hai-Zusammenstösse, sodass sie ihr Verhalten entsprechend anpassen können. Ausserdem sollen diese auf die Wahrscheinlichkeit für eine Haiattacke aufgeklärt werden. Sie unterscheiden sich von der Expertengruppe indem sie sich bisher eher emotional als sachlich mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Das Hauptbedürfnis des Wassersportlers ist es, sich möglichst sicher im Wasser zu fühlen.

4.2. Zielgruppe 2: Meeresbiologen (Expertengruppe)

Die Expertengruppe als zweite Zielgruppen besteht aus Meeresbiologen. Sie haben den Anspruch die bisher gelernten Fakten über Haie und Haiangriffe mit Daten bestätigt zu bekommen. Sie studieren vielmehr das Verhalten und Lebensweise der Tiere. Sie unterscheiden sich von der Laiengruppen, da sie bereits ein theoretisches Vorwissen haben und in den Daten eher eine statistische Bestätigung suchen. Ausserdem kann die Visualisierung der Daten für die Meeresbiologen fordernd sein, im Gegensatz dazu jedoch die Wassersportler eine einfach verständliche Visualisierung bevorzugen.

5. Umsetzungsszenarien

5.1. Kontext

Die Visualisierung der Daten soll auf einem Plakat in Form von einer Infografik und als Werbeanzeige verfügbar gemacht werden. Bei der Werbeanzeige kann es sich um eine reduzierte Form des Plakats handeln.

Die Plakate werden in Wassersportschulen bzw. bei Verleihfirmen von Equipment angebracht, um die Laiengruppe zu erreichen. Um beide Zielgruppen zu erreichen sollen die die Informationen als Werbeanzeigen in entsprechenden einschlägigen Fachmagazinen veröffentlicht werden, beispielsweise in Wassersportmagazinen für die Laiengruppe und in Fachmagazinen über Meerestiere für die Expertengruppe.

5.2. Herausforderungen

Die Herausforderung besteht darin, beiden Ansprüchen gerecht zu werden und die Informationen sachlich aufzubereiten, ohne beispielsweise bei Wassersportlern Ängste zu schüren. Ebenso schwierig ist der Spagat zwischen Informationsdichte und Informationsgehalt. Es sollte nicht zu viel Text geben und trotzdem genügend informativ sein. Werbeanzeigen und Plakate übersieht man schnell, deshalb wird auch eine Art Eye-Catcher benötigt, sodass sich ein Leser die Informationen anschaut.

Für die visuelle Umsätze soll vor allem mit Bildern und Symbolen gearbeitet werden. Beispiele dafür sind im Anhang zu finden (inkl. Kommentar). Ebenso sind Relationen wünschenswert (bspw. Vergleich 1: Wahrscheinlichkeit Tot durch Haiangriff vs. anderen Todesursachen. Vergleich 2: Haitötungen durch Menschen vs. Menschentötungen durch Haie).

6. Anhang

6.1. Visualisierungsansätze

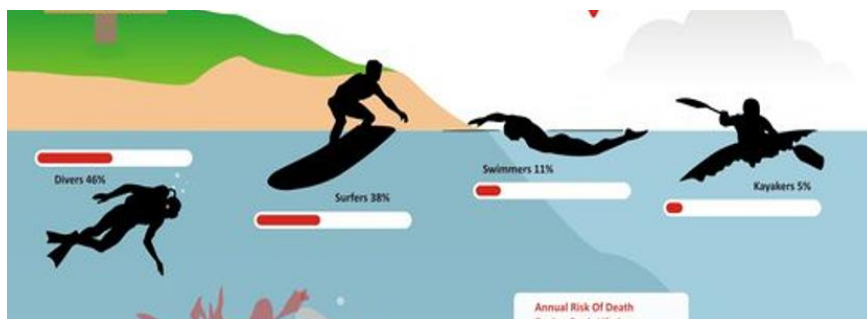
6.1.1. Beispiel 1



Gute Umsetzung in Bezug auf die Symbolik, aber:


- keine Totenköpfe (schürt Angst)
- Angabe von Zeitraum hier nicht genügend angebracht (Orientierung bezüglich Grössenordnung unbedingt benötigt, damit keine falschen Schlüsse gemacht werden)
- sympathischeres Haibild (dieses hier könnte auch Ängste schüren)

6.1.2. Beispiel 2



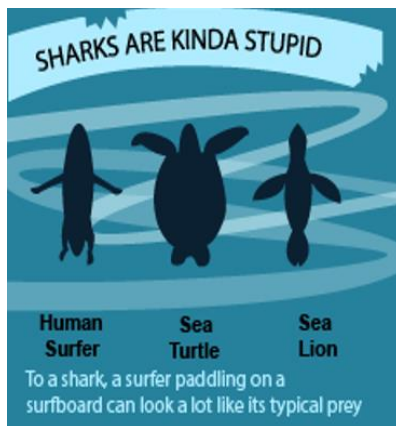
Gute Idee für Abbildung bezüglich Anteile der betroffenen Sportarten.

6.1.3. Beispiel 3

Great White Shark	Bull Shark	Tiger Shark
• <i>Carcharodon Carcharias</i>	• <i>Carcharhinus Leucas</i>	• <i>Galeocerdo Cuvier</i>
		
Size: 5.5-7m (18-21ft)	Size: 2.1m - 3.5m (7ft - 11.5ft)	Size: 3.25-4.25m (10.7-14ft)
Top Speed: 40km/h (25mph)	Top Speed: 40km/h (25mph)	Top Speed: 32km/h (20mph)
Life span: 30 - 40 years	Life span: 16 - 25 years	Life span: 16 - 25 years
Main Prey: Seal, Fish, Dolphin	Main Prey: Fish, Shark, Stingray	Main Prey: Squid, Fish, Turtle

Gutes Beispiel für Vorstellung der wichtigsten Hai-Arten (benötigt Zusatzinfo, eigene Recherche notwendig)

6.1.4. Beispiel 4



Gute Darstellung für Gründe bezüglich Haiangriff (visuelle Umsetzung)

6.1.5. Beispiel 5



Gute Darstellung in Bezug auf geografische Einteilung, aber die Zeitangabe ist zu wenig präsent bzw. teilweise verwirrend (zwei versch. Zeiträume).

6.1.6. Beispiel 6

Die untenstehende Grafik ist ein gutes Beispiel dafür Verhältnisse darzustellen.



Die Quellen zu den jeweiligen Abbildungen sind in Anhang 6.3 zu finden.

6.2. Datensatz

6.2.1. Struktur des Datensatzes:

Anzahl Zeilen (dokumentierte Vorfälle): 6504

Vorhandene Attribute:

- Date (Datum des Vorfalls)
- Year (Jahr des Vorfalls)
- Type (Vofallcharakter: (Un)provoziert, Wasserfahrzeug beteiligt,...)
- Country (Land, in welchem sich der Vorfall ereignete)
- Area (Staat/Region, in welcher sich der Vorfall ereignete)
- Location (Strand/Reaf,...)
- Activity (Surfing, Swimming, Scubadiving. Aktivität während des Vorfalls)
- Name (Name der angegriffenen Person)
- Sex (Geschlecht der betroffenen Person)
- Age (Alter der betroffenen Person)
- Inquiry (Verletzungen der betroffenen Person)
- Fatal (Vorfall mit tödlichem Ausgang – Ja /Nein)
- Time (Uhrzeit des Vorfalles)
- Species (involvierte Haiart – Tiger shark, Lemon shark,...)
- Investigator Source (Datenerheber)

Bedeutung der Zeileneinfärbungen (Hinweis: Redundant mit Attribut «Type»)

- Unprovozierte Vorfälle = Tan
- Provozierte Zwischenfälle = Orange
- Vorfälle, an denen Wasserfahrzeuge beteiligt sind = grün
- Luft-/Seekatastrophen = Gelb
- Fragwürdige Vorfälle = Blau

6.2.2. Ausschnitt aus Datensatz

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Case Numb	Date	Year	Type	Country	Area	Location	Activity	Name	Sex	Age	Injury	Fatal (Y/N)	Time	Species	Investigator Source
2	2020.02.05	05-Feb-2020	2020	Unprovoked	USA	Maui		Stand-Up Paddle boarding				No injury, but paddleboard bitten	N	09h40	Tiger shark	K. McMurray, TrackingSharks.com
3	2020.01.30.F	Reported 30-Jan-2020	2020	Provoked	BAHAMAS	Exumas		Floating	Ana Bruna Avila	F	24	PROVOKED INCIDENT Scratches to left wrist	N			K. McMurray, TrackingSharks.com B. Myatt & M. Michaelson, GSAF;
4	2020.01.17	17-Jan-2020	2020	Unprovoked	AUSTRALIA	New South Wales	Windang Beach	Surfing	Will Schroeter	M	59	Laceration of left ankle and foot	N	08h00	"A small shark"	K. McMurray, TrackingSharks.com
5	2020.01.16	16-Jan-2020	2020	Unprovoked	NEW ZEALAND	Southland	Oreti Beach	Surfing	Jordan King	F	13	Minor injury to lower leg	N	20h30	Broadnose seven gill shark?	K. McMurray, TrackingSharks.com
6	2020.01.13	13-Jan-2020	2020	Unprovoked	USA	North Carolina	Piedmont, Dare County	Surfing	Samuel Horne	M	26	Lacerations to foot	N	14h33		C. Creswell, GSAF
7	2020.01.12	12-Jan-2020	2020	Unprovoked	THAILAND	Phang Nga Province	Nang Thong Beach	Swimming	Hans-Peter Mallen	M	75	Calf bitten	N	07h15		K. McMurray, TrackingSharks.com
8	2020.01.07	07-Jan-2020	2020	Unprovoked	AUSTRALIA	Queensland	North West Island	Swimming	Miah Holmes	F	7	Lacerations to leg	N	17h30	Lemon shark	B. Myatt & M. Michaelson, GSAF; K. McMurray, TrackingSharks.com
9	2020.01.05	05-Jan-2020	2020	Unprovoked	AUSTRALIA	Western Australia	Cull Island / Esperance	Scuba diving	Gary Johnson	M	57	FATAL	Y	13h00	White shark	B. Myatt, GSAF
10	2020.01.03	03-Jan-2020	2020	Unprovoked	NEW CALEDONIA		Calana		Peter	M	12	Right leg bitten	N	Afternoon		Inc.NC, 13/2020
11	2020.01.02	02-Jan-2020	2020	Questionable	AUSTRALIA	Western Australia	Esperance	Swimming after being swept off rocks	Eric Birghitti	M	21	Probable drowning and scavenging	Y	16h10		B. Myatt & M. Michaelson, GSAF; K. McMurray, TrackingSharks.com
12	2019.12.30	30-Dec-2019	2019	Unprovoked	AUSTRALIA	Queensland	North West Island	Swimming	male	M	30s	Minor injury to hand	N	12h58	Shovelnose "shark" which is a ray, not a shark)	B. Myatt, GSAF
13	2019.12.28	28-Dec-2019	2019	Unprovoked	SEYCHELLES	Praslin	Amitié Beach	Swimming	female	F	45	Arm bitten	N	19h00		Seychelles News Agency
14	2019.12.26.b	26-Dec-2019	2019	Unprovoked	PAPUA NEW GUINEA	Central Province	Ragelapara reef	Spearfishing	Kala Gereia	M	33	FATAL	Y	16h30		K. McMurray, TrackingSharks.com
15	2019.12.26.a	26-Dec-2019	2019	Unprovoked	SOUTH AFRICA	Eastern Cape Province	Nahoon Beach, East London	Surf skiing	Roger Swinney	M		No injury, shark bit surf ski	N	07h00		Times Live, 12/26/2019
16	2019.12.24	24-Dec-2019	2019	Unprovoked	NEW ZEALAND	Southland	Oreti Beach	Boogie boarding	George Stopforth	F	17	Laceration to thigh	N	"Evening"		New Zealand Herald, 12/29/2019
17	2019.12.21	21-Dec-2019	2019	Unprovoked	USA	California	Santa Rosa Island, Ventura County	Surfing	Adam Coons	M	37	Right leg bitten	N	16h15		R. Collier, GSAF
18	2019.12.20	20-Dec-2019	2019	Provoked	AUSTRALIA	New South Wales	Shellharbour	Fishing				PROVOKED INCIDENT			White shark	B. Myatt, GSAF
19	2019.12.12	12-Dec-2019	2019	Questionable	REUNION ISLAND			Kayaking		M	70	Partial remains recovered 12/26/2019 from shark	F		3.4 m tiger shark	Clicanoo, 12/27/2019
20	2019.12.06	06-Dec-2019	2019	Unprovoked	AUSTRALIA	Western Australia	Exmouth	Free diving	Peter O'Halloran	M	57	Arm bitten	N	09h00		B. Myatt, GSAF
21	2019.12.03	03-Dec-2019	2019	Unprovoked	USA	Hawaii	Cove Park, Kihei, Maui	Stand-Up Paddleboarding	Larry Oberto	M	57	No injury, inflatable paddle board was bitten by the shark	N	10h00	10'-12' tiger shark	K. McMurray, TrackingSharks.com
							New Smyrna Beach,					No injury, knocked from his			Juvenile blacktip	

Sheet1-GSAF

Bereit

Abbildung 1: Ausschnitt aus Datensatz, Quelle: <http://www.sharkattackfile.net/incidentlog.htm>

6.3. Beispiele für Infografiken

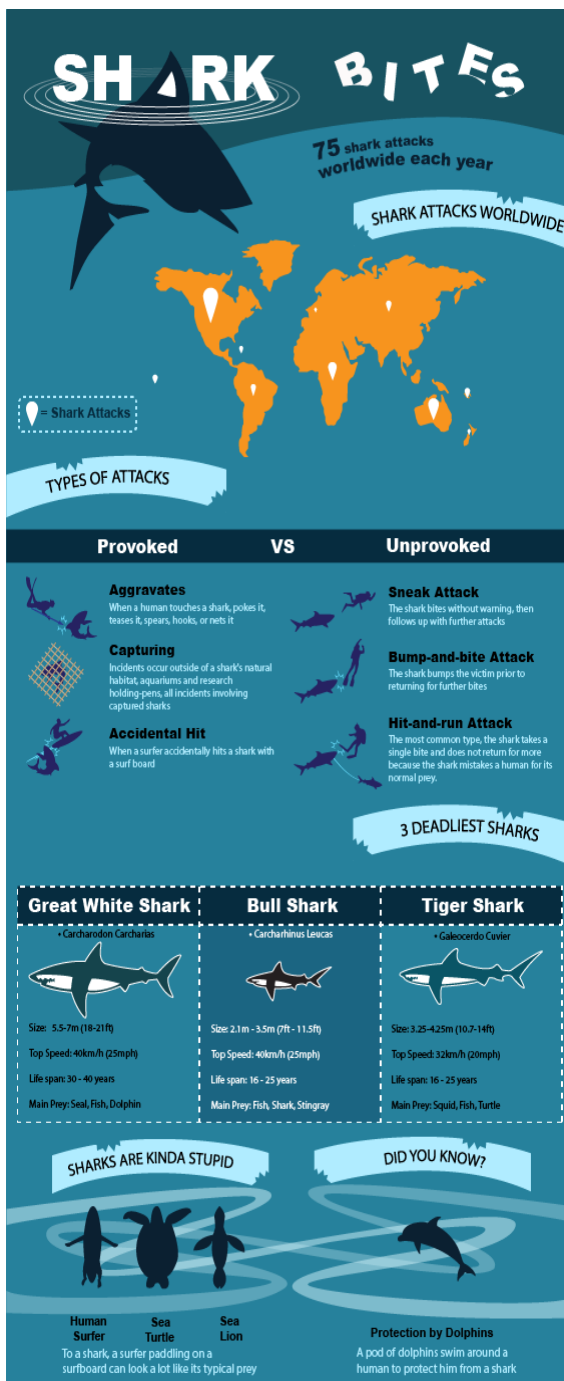


Abbildung 3: Infografik 4

Quelle: <https://www.pikpng.com/transpng/JhoRom/>

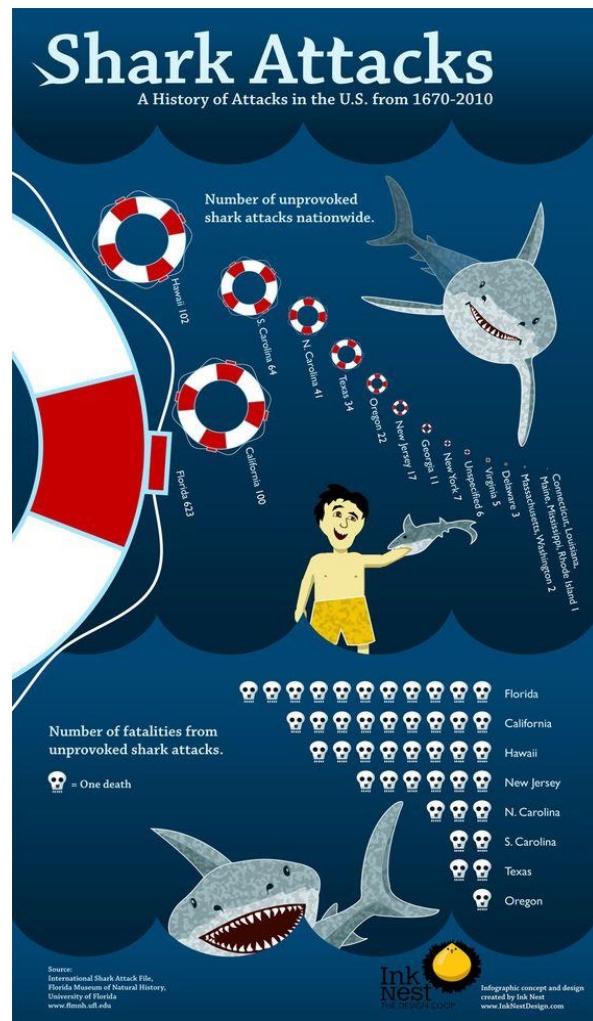


Abbildung 2: Infografik 2

Quelle: <https://www.pinterest.com/pin/735494182866145713/>

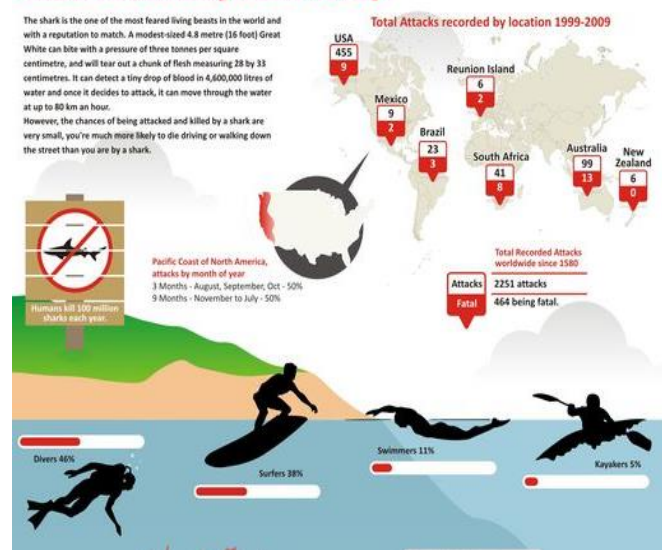


Abbildung 4: Infografik 3

Quelle: <https://www.baliwaves.com/graphics/sharks/>

